

Agence de Besançon
17 E rue Alain SAVARY
ZAC du parc scientifique et industriel de Besançon
25000 BESANCON
Tel 03 39 25 02 89
besancon@alpes-contrôles.fr

CTC R200/Version 20240513

Mission(s)	
ATHAND, ATTH, AV, F, HAND, LE, LP (L*+P1), PHA, PS, SEI (*), TH	
Nos références	Date
250C2328 ¹ (250-C-2023-0036)	25/09/2024

BESANCON - TRANSFERT DE LA PSYCHIATRIE VERS MINJOZ

RAPPORT INITIAL DE CONTRÔLE TECHNIQUE N°4



Envoi	CHU BESANCON - BELHADJ Sabeur - CROZES Jean-Marc - HOLSTEIN Thomas - JOUA Charaf - MATHIEU Sébastien - MERRA Jean-Luc	Maître d'ouvrage	ntp@chu-besancon.fr / sbelhadj@chu-besancon.fr / jmcrozes@chu-besancon.fr / tholstein@chu-besancon.fr / cjoua@chu-besancon.fr / smathieu@chu-besancon.fr / jlmerra@chu-besancon.fr
Copie	CRR ARCHITECTURE - DAVID Olivier - GERLES Véronique - STEFAN George LA FABRIKE - JEAN Agnès CEI GILLOT-JEANBOURQUIN - GUIGNARD Adrien STEBA SALTO INGENIERIE BRISELANCE - CUSSEY Florian CRR Ingénierie	Mandataire Architectes associés Economiste - OPC - DET BET Structure BET acoustique BET électricité BET Fluides	olivier.david@crr-architecture.com / veronique.gerles@crr-architecture.com / george.stefan@crr-architecture.com contact@lafabrike.fr contact@cei-ingenierie.fr / ag@cei-ingenierie.fr contact@fdi-bet.fr contact@salto-ingenierie.com contact@briselance.com agence@crr-ingenierie.com

Auteur(s): Le chargé d'affaire, Olivier MEYNADIER - Le vérificateur des installations électriques, Samuel PLANÇON

Le chargé d'affaire,
Olivier MEYNADIER

Le présent rapport annule et remplace le RICT n°3 du 20/08/2024
Motif : Prise en compte de réponses suite RICT n°3



ACCREDITATION
N° 3-019
Liste des sites et portées
disponibles sur
www.cofrac.fr

Seules certaines prestations d'inspection rapportées dans ce document
sont couvertes
par l'accréditation.
Elles sont identifiées par le symbole *.

SOMMAIRE

I - OBJET DU RAPPORT.....	3
II - MISSION CONFIEE A BUREAU ALPES CONTROLES.....	3
III - AUTEURS DU RAPPORT.....	3
IV - RENSEIGNEMENTS GENERAUX.....	3
IV.1 - Désignation des intervenants.....	3
IV.2 - Description sommaire et adresse de l'opération.....	4
IV.3 - Montant prévisionnel des travaux.....	4
IV.4 - Calendrier des travaux.....	4
V - DOCUMENTS EXAMINES.....	5
VI - OBSERVATIONS LOT PAR LOT.....	7
VII - DOCUMENTS A TRANSMETTRE A BUREAU ALPES CONTROLES.....	10
VIII - RAPPORTS SPECIFIQUES AUX MISSIONS.....	14
VIII.1 - Solidité des ouvrages et éléments d'équipements (*).....	15
VIII.2 - Solidité des existants.....	29
VIII.3 - Stabilité des ouvrages avoisinants.....	31
VIII.4 - Sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme.....	34
VIII.5 - Accessibilité handicapés des constructions - ERP.....	38
VIII.6 - Accessibilité handicapés des constructions - lieux de travail.....	55
VIII.7 - Isolation acoustique - établissement de santé.....	57
VIII.8 - Fonctionnement des installations	60
VIII.9 - Isolation thermique et économies d'énergie - RT 2012.....	67
VIII.10 - Classement et référentiel.....	73
VIII.11 - Sécurité des personnes dans les constructions - ERP 1er groupe (*).....	77
VIII.12 - Sécurité des personnes dans les constructions - type U (*).....	99
VIII.13 - Sécurité des personnes dans les constructions - type W (*).....	112
VIII.14 - Sécurité des personnes dans les constructions - autres réglementations (*).....	114

I - OBJET DU RAPPORT

Le présent document regroupe les avis que Bureau Alpes Contrôles formule à l'issue de la phase conception.

Il constitue le rapport mentionné au § 4.2.2 de la norme NF P 03-100 et au CCTG objet du décret n°99.443 du 28 mai 1999.

Surface SDO PRO = 6008m².

Surface totale des locaux PRO = 5800m².

Le présent rapport annule et remplace le RICT n°3 du 20/08/2024

Motif : Prise en compte de réponses suite RICT n°3

II - MISSION CONFIEE A BUREAU ALPES CONTROLES

Les avis sont donnés dans le cadre des missions de contrôle technique confiées à Bureau Alpes Contrôles par le Maître d'Ouvrage dans la convention de contrôle technique n°250-C-2023-0036 et qui sont détaillées ci après :

- ATHAND - Mission "attestation relative au respect des règles d'accessibilité aux personnes handicapées"
- ATTH - Mission relative à la délivrance de l'attestation de prise en compte de la réglementation thermique à l'achèvement des travaux
- AV - Mission relative à la stabilité des ouvrages avoisinants
- F - Mission de fonctionnement des installations
- HAND - Mission relative à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées
- LE - Mission relative à la solidité des existants
- LP - Mission relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement dissociables et indissociables (L*+P1)
- PHA - Mission relative à l'isolation acoustique des bâtiments autres qu'à usage d'habitation
- PS - Mission relative à la sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme
- SEI - Mission relative à la sécurité des personnes dans les constructions applicables aux ERP et IGH (*)
- TH - Mission relative à l'isolation thermique et aux économies d'énergie

Le Contrôleur Technique donne ses avis au Maître de l'Ouvrage dans le cadre des missions qui lui ont été confiées.

Le Maître de l'Ouvrage reçoit les avis du Contrôleur Technique, décide de la suite qu'il entend leur donner, communique en conséquence ses instructions aux constructeurs et fait connaître au Contrôleur Technique la suite qui a été donnée aux avis que celui-ci lui a adressés. Le Contrôleur Technique ne peut donner d'instructions aux Constructeurs.

Le Contrôleur Technique ne peut, en aucun cas, se substituer aux différents Constructeurs qui procèdent, chacun pour ce qui le concerne, à l'élaboration des documents techniques, des calculs justificatifs, à la direction, l'exécution, la surveillance et la réception des travaux. En conséquence, le Contrôleur Technique ne peut prendre, ou faire prendre, les mesures nécessaires pour donner à ses avis les suites prévues par le Maître de l'Ouvrage.

III - AUTEURS DU RAPPORT

Le chargé d'affaire, Olivier MEYNADIER

Le vérificateur des installations électriques, Samuel PLANÇON

IV - RENSEIGNEMENTS GENERAUX

IV.1 - Désignation des intervenants

Maître d'ouvrage

CHU BESANCON

3 BOULEVARD ALEXANDRE FLEMING

25000 BESANCON

Mandataire
CRR ARCHITECTURE
127 Avenue de la République
63100 CLERMONT FERRAND

Architectes associés
LA FABRIKE
25000 BESANCON

Economiste - OPC - DET
CEI GILLOT-JEANBOURQUIN
1 b route de Marchaux
25000 BESANCON

BET Structure
STEB
12, rue Arthur Bourdin
25300 PONTARLIER

BET acoustique
SALTO INGENIERIE

BET electricité
BRISELANCE

BET Fluides
CRR Ingénierie
127 Avenue de la République
63100 CLERMONT FERRAND

BET Géotechnique
B3G2
10 Rue de la Coupotte
25410 SAINT VIT

Hydrogéologue
CABINET REILE
Villa Saint Charles
25720 BEURE

IV.2 - Description sommaire et adresse de l'opération

Transfert de la psychiatrie vers l'Hôpital Minjoz

Adresse de l'opération :
Site de l'Hôpital Jean Minjoz – 3 boulevard Alexandre Fleming
25000 BESANCON

IV.3 - Montant prévisionnel des travaux

12 000 000 Euros HT

IV.4 - Calendrier des travaux

Début des travaux : 0000-00-00
Durée prévisionnelle des travaux : 18 mois

La mission du contrôleur technique définie en NFP03100 vise l'ouvrage achevé. Il appartient aux responsables du planning de veiller à programmer les travaux en cohérence avec les indications présentes en norme, DTU, Avis technique... En particulier, le planning devra permettre l'obtention des résistances suffisantes des matériaux à base de liants hydrauliques, ainsi que des taux d'humidités adéquates à la poursuite des travaux. De plus, nous rappelons que chaque entreprise est responsable de la réception des supports avant son intervention.

V - DOCUMENTS EXAMINES

- Etude de sol G5 B3G2 - Date : 20/12/2023 - Réception : 09/02/2024

Etude G5 B3G2 n°BN/2023/19056-C datée du 20/12/2023 (étude voie pompier)

- Courriel B3G2 - Date : 28/03/2024 - Réception : 28/03/2024

Précision du coefficient d'amplification topographique.

- Etude hydrogéologique V02 - Date : 28/03/2024 - Réception : 04/04/2024

Rapport établi par le Cabinet REILE n°2023-06556 Version 2

- Etude de sol G2 PRO B3G2 - Date : 07/11/2023 - Réception : 08/02/2024

Etude G2 PRO B3G2 n°BN/2023/19056-B datée du 07/11/2023

- Réponses du groupement sur Rapport ESQ - Date : 16/10/2023 - Réception : 20/09/2023

- Réponses du groupement sur rapport APS - Réception : 23/01/2024

- PC Déposé - Réception : 15/04/2024

- Dossier PRO - Date : 19/04/2024 - Réception : 22/04/2024

DOSSIER PRO avec pièces graphiques et pièces écrites

- Complément CCTP FM - Date : 19/04/2024 - Réception : 30/04/2024

- Courriel de réponse du MOA sur le RICT n°1 - Date : 10/06/2024 - Réception : 10/06/2024

Confirmation mission G4 à B3G2.

Validation pente 1.5% pour les réseaux sous dallage au lieu de 2% au programme.

Acceptation de BA18 Très haute dureté.

- Courriel de B3G2 suite au RICT n°1 - Date : 10/06/2024 - Réception : 10/06/2024

Classe de sol de l'aile 7 : A ou E (en fonction du niveau d'ancrage réel des fondations après campagne au fleuret).

Conclusion vis-à-vis de la gestion des EP suite étude du cabinet Reile.

Sondages de contrôle "au fleuret" tous les 3ml maxi.

- Courriel de réponse du MOE sur le RICT n°1 - Date : 11/06/2024 - Réception : 11/06/2024

- Plans intermédiaires DCE pour réponse RICT n°1 - Réception : 24/06/2024

Plans architectes intermédiaires

- Courriel de réponse du MOE sur le RICT n°2 - Date : 02/08/2024 - Réception : 02/08/2024

Dossier de réponse accompagné du DCE daté de juillet 2024

- Notice Acoustique ind 0 de SALTO - Date : 15/07/2023 - Réception : 02/08/2024

Date réelle du 15/07/2024 (erreur dans l'année)

- Courriel de réponse RICT n°3 Désenfumage - Date : 30/08/2024 - Réception : 30/08/2024

- Courriel de réponse MOE sur RICT 3 - Date : 09/09/2024 - Réception : 10/09/2024

- Additif DCE lot VRD ind A - Réception : 19/09/2024

Transmis par CEI

- Courriel de réponse concernant dimensionnement EU/ - Réception : 18/09/2024
Transmis par CEI

- Etude RT2012 - Date : 22/08/2024 - Réception : 13/09/2024
Mise à jour de la précédente étude RT 2012

VI - OBSERVATIONS LOT PAR LOT

Les observations qui suivent, émises en phase conception, devront être suivies d'effets.

Maître d'ouvrage - CHU BESANCON

- AV - Compte tenu de la sensibilité vraisemblable des avoisinants aux déplacements, le diagnostic structurel des avoisinants, définissant les seuils de déplacements admissibles est à fournir.
- HAND - Aucun local d'attente n'est prévu devant les ascenseurs au titre de l'évacuation PSH en code du travail. ==> Demande d'adaptation des dispositions prévues par l'arrêté du 27 Juin 1994 à soumettre à l'inspection du travail.
- PHA - Outre les exigences réglementaires définies par arrêté, le programme a défini d'autres exigences. Il convient de nous préciser si les exigences synthétisées dans le §4 "Objectifs" de la notice acoustique de SALTO du 17/04/2023 jointe au PRO, sont validés ou non par le Maître d'Ouvrage.

Mandataire - CRR ARCHITECTURE

- * LP - Il convient de fournir une réponse concernant la durabilité des huisserie bois prévues dans les SdE.
 - Distance < 1,20m entre jet et huisserie (contrairement au guide Guide pour la mise en œuvre d'une douche accessible « zéro ressaut » dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs).
 - Ressaut 1 à 2cm à bord arrondi à confirmer au niveau de la porte.
- AV - Des coupes de terrain sont à établir avec les terrassements projetés et les avoisinants afin de confirmer la non déstabilisation de ceux-ci dans le cadre des travaux (avec représentation des fondations des avoisinants).
- HAND - Les bandes de guidage jusqu'aux entrées principales ne sont pas représentées sur les plans DCE (se référer aux plans PC n°PC39 du 22/01/2024).
- HAND - Prescriptions de la Commission d'Accessibilité : portes et parois vitrées munies de bandes de 5cm de largeur mini à 1.10m et 1.60m de couleur bleue préconisée.
- F - Confirmer le dimensionnement suffisant de la canalisation EU (internat) existante sur laquelle viennent se raccorder les EU du bâtiment PSY. Idem pour la canalisation des EP (internat).
- F - Le calcul transmis par CEI le 18/09/2024 pour le stockage des EP de la PSY ne précise pas la prise en compte :
 - des eaux collectées dans les drains ;
 - les EP de l'Internat ;
 - le trop plein de la Maison des familles.
- F - Le tableau récap de synthèse du dimensionnement des sections de réseaux + pente de chaque tronçon ne nous a pas été transmis.
- F - Selon réponse CEI datée du 18/09/2024, le trop plein du bassin de stockage d'infiltration (dimensionné pour recevoir une plus d'occurrence décennale d'une heure) se fera par débordement et inondation partielle de la voie Lépine. La zone de débordement et d'inondation représente un volume de stockage de 126m3 avec une hauteur maximale d'eau stockée de 28cm avec un niveau d'eau maximal à -42cm du niveau 0 du projet. Cette disposition est-elle validée par le Maître d'Ouvrage au regard de l'exploitation?
- TH - Incohérences entre étude thermique et CCTP : Les caractéristiques Uw et Ug du CCTP ne répondent pas à toutes les exigences de l'étude thermique (Uw de 1.2 et 1.3 dans l'étude thermique par exemple, idem Ug de 1.00 dans l'étude thermique).
- * SEI - La rue Lépine n'est actuellement pas définie comme une voie échelle selon plan ETARE. Il conviendra de réaliser un diagnostic des ouvrages existants pour vérifier la capacité portante, les largeurs, etc.
- * SEI - Dièdre au R+1 en file A'-VI. Le dièdre est réalisé sur la file VI uniquement et doit mesurer au moins 2m. La porte PE6-01 devrait donc être PF 1/2h et munie d'un FP.
- * SEI - Des groupes de 4 marches à monter sont présents devant 3 dégagements vers les 3 terrasses Sud. Au titre de l'article CO50, ces dégagements ne peuvent être comptés comme normaux ou supplémentaires, car contrarient la descente vers le RDC, **sauf avis de la Commission de Sécurité.**
- * SEI - Il n'est pas précisé le type d'isolant (incombustible?) dans la couverture sandwich de l'auvent au R+2 sur l'entrée enfants.
- * SEI - La réaction au feu des parements aggloméré des murs mobile (avec âme LdR M0) n'est pas précisée M3.
- * SEI - Prescription n°4 de la SS-Commission : Proposer à la Commission de Sécurité un plan de défense extérieure avec faisabilité d'installer une citerne incendie sur le secteur.

Mandataire - CRR ARCHITECTURE

- * SEI - La porte de recoupement de circulation 02 A04.CS au R+2 en file F-II n'est pas en va-et-vient. Idem pour la porte 02 B 03.CS en file C/7-II.
- * SEI - Les amenées d'air du désenfumage mécanique sont prévues naturelles. Ne serait-il pas judicieux de prévoir des amenées d'air mécaniques, par exemple, afin de traiter les problématiques de "bâillement" des portes va-et-vient lors de la mise en route du désenfumage dans un bâtiment réputé très étanche à l'air?
==> Choix technique du concepteur devant assurer une garantie de résultat en fin de travaux.
- * SEI - Fluides médicaux : La ventilation du plénum dans lequel cheminent les FM au RDC et au R+1 n'est pas cohérente entre les plans DCE de faux-plafonds et les plans DCE de FM. La ventilation doit assurer le 1/100ème minimum pour chaque tronçon de plénum circulation emprunté. Non corrigé sur les plans de faux-plafond au DCE.

BET Structure - STEBA

- * LP - Redents non respectés sur plan des fondations, approfondissement de fondations à prévoir au niveau des ailes 5, 6 et 7.
==> Suivant réponse MOE du 02/08/2024, des adaptations des redents seront réalisées en EXE en fonction du rocher franc. Ce point sera ainsi vérifié dans le cadre de la G4.
- * PS - La classe de sol A pourrait être revue pour les fondations de l'aile 7 en cas d'anomalie plus généralisée, après campagne de reconnaissance du substratum calcaire (compte tenu des résultats de la G2 PRO). Ce point sera ainsi vérifié dans le cadre de la G4.
- * PS - La notice structurelle indique que le coefficient d'amplification topographique sera pris uniquement pour les terres arrières meubles (argile, remblai, etc.). Nous partageons cette position.
Cependant nous pensons que ce coefficient n'est pas à négliger pour les largeurs de remblais meubles inférieurs à la hauteur du mur. Il convient d'intégrer ce coefficient dans le dimensionnement de la structure.
- * PS - En fonction du système de fondations retenu sur le bloc 7 après reconnaissance du substratum calcaire, il conviendra éventuellement d'adapter les modélisations (cas des fondations mixtes, etc.).

BET Fluides - CRR Ingénierie

- * F - Le réseau de bouclage doit faire l'objet d'un synoptique par étage. La conception du bouclage présente de nombreux Tés sur réseaux collectifs, ce qui multiplie les branches de bouclage. Cela peut perturber bon le fonctionnement. Un synoptique est à transmettre.
- * TH - CONFORT D'ETE : Il convient de justifier le taux d'ouverture des baies à au moins 30% sous forme de tableau de synthèse.

Il conviendra également de fournir une justification formelle par courrier précisant comment le confort d'été sera assuré pour les locaux dans lesquels il est indiqué une impossibilité liée à la sécurité pour le respect des 30%. Cet argumentaire doit aussi préciser les dispositions prises pour limiter l'usage de la climatisation (ensoleillement, facteur solaire, éléments d'occultation, etc.).

- * SEI - Désenfumage mécanique :
 - 1) Nous ne disposons pas du synoptique complet du désenfumage.
 - 2) Au RDC, sur les plans de désenfumage, la porte de la salle à manger + Cuisine a été placée à moins de 5m de la VH (circu n°003), OK. **Le plan archi DCE n'a pas été corrigé en ce sens.**
 - 3) Au R+1, la circulation côté Est comporte une AN par châssis ext et une autre AN par trainasse. Le déséquilibre de ces pertes de charges risque de pénaliser le dimensionnement et le bon fonctionnement.
 - 4) Au RDC, un édicule d'amenée d'air est contigu à une porte d'accès à la circulation 00B02.CS désenfumée en file VI/2-A. Il est donc nécessaire de prévoir cette porte attenante (PE5-02) PF 1/2h et munie d'un ferme-porte, afin de ne pas risquer d'enfumer l'amenée d'air. **Le plan archi DCE ne prend pas en compte cette modification.**
 - 5) Le calcul du désenfumage avec les pertes de charge et plans 3D associés seront à nous fournir en EXE. Attention à prendre en compte l'effet de la perte de charge au niveau des habillages extérieurs des tourelles de désenfumage.
- * SEI - Ventilation de confort : Un synoptique des réseaux de ventilation est à fournir avec position des clapets CF (traversée de planchers, etc.). Prévu transmis en phase EXE par le BET.
- * SEI - Plan DCE-A-850.5 : Les coudes à angle droit sur le conduit de fumées du groupe électrogène sont à adapter ou à justifier avec les prescriptions du fabricant.

BET Géotechnique - B3G2

- * PS - La classe de sol A pourrait être revue pour les fondations de l'aile 7 en cas d'anomalie plus généralisée, après campagne de reconnaissance du substratum calcaire (compte tenu des résultats de la G2 PRO). Ce point sera ainsi vérifié dans le cadre de la G4.

Lot 13 - Electricité

- F - EXE - Fournir la documentation techniques des équipements susceptibles de provoquer des perturbations (variateurs, courants harmoniques, courant de fuite, courants de démarrage, variations de tension...).
- F - EXE - Le dimensionnement des installations électriques est à justifier par note de calculs.
- * ELEC - EXE - Plans, schémas et justificatifs des installations électriques à transmettre en phase EXE pour avis avec notamment:
 - Schémas unifilaires de chaque armoire de distribution de chaque lot.
 - Caractéristiques des matériels et leurs certificats de conformités, y compris canalisations électriques, PLES NF AEAS EN 60598-2-22, détecteur de présence éclairage, luminaires NF EN 60598-2-22 ...(classe d'isolation, degré de protection IP IK AF, comportement au feu...).
 - Note de calcul justifiant des intensités de court-circuits présumées Ik3 Ik2 Ik1 et du choix des dispositifs de protection à chaque armoire électrique de chaque lot.
 - Note de calcul justifiant du dimensionnement de la source centrale d'éclairage de sécurité NF EN 50171.
 - Note de calcul justifiant du dimensionnement du désenfumage mécanique.
 - Plans EXE d'implantation des équipements électriques (avec repérage des locaux ou emplacements à risques particuliers d'incendie ou d'explosion) et du cheminement des canalisations électriques.

VII - DOCUMENTS A TRANSMETTRE A BUREAU ALPES CONTROLES

Les documents listés ci-après ainsi que tous ceux décrivant les ouvrages et équipements à construire émis par les divers intervenants de l'opération devront nous être transmis pour nous permettre de délivrer les avis sur les ouvrages concernés. De plus, en application de l'article R125-19 du Code de la construction et de l'habitation, les documents formalisant les vérifications techniques et auto-contrôle de leurs ouvrages par les constructeurs devront aussi nous être transmis.

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

- Arrêté de permis de construire
- Plan de prévention des risques (PPR)

VOIRIES ET RESEAUX DIVERS

- Justification de la conformité des matériaux et fournitures aux exigences du fascicule 70 et du fascicule 71
- Rapport essais à la plaque (EV2, EV1)
- Caractéristiques des matériaux - courbe granulométrique
- Plan des réseaux
- Plan des terrassements généraux
- Essai de pompage pour rabattement de nappe
- Coupe sur tranchées communes
- Mission F : épreuves et essais des conduits sous pression décrits en art 63 du fascicule 71

OUVRAGES DE SOUTÈNEMENT

- Murs béton armé: plans coffrage et ferrailage, principes de drainage
- Mur poids, enrochements, gabions : plans et notes de calcul, principe de drainage

FONDACTIONS

- Fondations superficielles ou semi-profondes - plans d'étude béton armé
- Pieux : Note de calcul, plans d'implantation, plans de ferrailage, fiches d'exécution (forage, battage, bétonnage, ...), enregistrement des paramètres d'exécution, essais d'écrasement sur béton, essais de contrôle renforcé sur pieux (impédance, chargement, ...), dossier de récolement
- Micropieux : note de calcul, plans d'implantation, fiches d'exécution (forage, armature, injection, ...), enregistrement des paramètres d'exécution, essais sur coulis de scellement, essais de traction sur micropieux, dossier de recollement

OUVRAGES DE STRUCTURES (HORS CHARPENTE)

- Plans d'étude béton armé
- Plans de préfabrication - poutrelles - prédalles - dalles alvéolées - poutres
- Procès verbal d'essai béton
- Dallages - rapport essai à la plaque (Westergaard Ks, EV2, EV1) - note de calcul si charges lourdes - certificat ACERMI isolant
- Mur de soutènement - note de calcul - justification des hypothèses de dimensionnement

OUVRAGES D'ETANCHEITE

- Détails d'exécution
- Avis technique
- Cahier des charges

FAÇADES ET PIGNONS

- Enduit : - certificat CSTBat, classe de résistance, capillarité...
- Renfort d'enduit :- certificat CSTBat - classification TRAME du treillis en fibre de verre - protection contre la corrosion des armatures métalliques -
- Revêtements d'imperméabilité à base de polymères : - classes I1 à I4 - critères E, V, W, A
- Revêtements d'imperméabilité à base de polymères : - étude préalable réalisée par un BET ou maître d'oeuvre spécialisé
- Système d'isolation thermique extérieure avec enduit mince sur polystyrène expansé : - Avis Technique du procédé - Classement reVETIR du procédé - couleur de l'enduit - nature des fixations
- Entretien et rénovation des systèmes d'isolation thermique extérieure avec enduit mince sur polystyrène expansé : - reconnaissance préalable du sujettile réalisée par un BET ou maître d'oeuvre spécialisé
- Façades panneaux - Avis technique

CHARPENTE - COUVERTURE - ZINGUERIE

- Charpente - plan d'exécution - note de calcul - cahier de ferrures
- Couverture bac acier - fiche technique des bacs - plan de calepinage des bacs
- Couverture en grands éléments - bacs acier - traitement des émergences (système pipeco)
- Systèmes non traditionnels : avis technique

TOITURE TERRASSE ETANCHEE

- Détails d'exécution
- Localisation et diamètre des DEP et trop pleins
- Classement A CERMI isolant
- Classement FIT du complexe

- Avis technique
- Cahier des charges

MENUISERIE - VITRAGE

- Plan d'exécution - élévation - détails liaison gros oeuvre - plan de repérage par façade - coupe sur appui, linteau, tableau - position bouche entrée d'air VMC
- Procès verbal classement A.E.V.
- Certificat CEKAL
- Certificat SNJF du joint d'étanchéité
- Avis technique du CSTB
- Détail appui de baie du gros oeuvre
- Murs rideaux - inertie profil
- Nature du produit de préservation des menuiserie bois
- Procès verbal classement F.A.S.T.
- Fermeture: justification de la classe de résistance des volets

REVETEMENTS

- Chape : composition, avis technique, calepinage des joints
- Mortier de scellement : composition, calepinage des joints
- Isolant : certificat ACERMI
- Carrelages : conformité à la EN 14411, classement UPEC
- Sols souples, résines : fiches techniques, classe d'usage ou UPEC, avis technique
- PV de mesure de siccité
- PV de réception des supports
- Colles : certificat QB, avis technique
- Classement P du ragréage
- Détails de pose, avis technique, certificat QB des systèmes d'étanchéités de plancher intermédiaire

PARTITIONS

- Cloisons - Doublage - plafonds : fiches techniques, plans de pose, zones de renforts, justifications
- Plafonds longue portée : plans de pose, notes de calculs
- Plaques spéciales : avis technique

EQUIPEMENT DE GENIE CLIMATIQUE - INSTALLATION DE FLUIDES ET INSTALLATION DE LEVAGE

- Plan et étude du BET fluide
- Tracé
- Analyse d'eau
- Mission fonctionnement : caractéristiques hydrauliques du réseau public (pression)
- Mission fonctionnement : note de calcul de dimensionnement des réseaux d'alimentation en eau, des dispositifs de production et d'alimentation en eau chaude, des réseaux bouclés, des réseaux d'assainissement, des réseaux de ventilation
- Mission fonctionnement chauffage climatisation : note de calcul de l'installation, des déperditions et des réseaux
- Mission fonctionnement : rapports d'essai décrits en articles 8 du DTU 60.1 : étanchéité des réseaux, fonctionnement, équilibrage des réseaux bouclés d'eau chaude sanitaire
- Mission fonctionnement ascenseur, monte charge : note de calcul de dimensionnement des installations
- Mission fonctionnement : rapports d'essai sur les réseaux d'évacuation EU/EV/EP avant mise en service et décrits en art 6 du DTU60.1P1.1.2
- Mission fonctionnement : Résultats des mesures des débits de ventilation à toutes les bouches de soufflage et d'extraction
- Mission fonctionnement : résultats des essais des installations de chauffage et climatisation avant mise en service
- Attestations d'autocontrôle dans le cadre de l'article GE8

PORTES ET PORTAILS

- Fiche technique
- Déclaration des performances
- Déclaration de conformité CE vis-à-vis de la Directive Machine
- Attestation d'autocontrôle
- Engagement de conformité à la EN 13241-1 (cas des prototypes)

GARDE CORPS

- Plan d'exécution
- Justification résistance aux chocs
- Certificat de galvanisation
- Fiche technique des chevilles

ESSAIS COPREC

ELECTRICITE

- Schémas unifilaires des installations électriques
- Documentations constructeurs relatives aux luminaires
- Notes de calculs justifiant du dimensionnement des canalisations et des dispositifs de protection
- Mission fonctionnement : bilan de puissance
- Attestations d'autocontrôle dans le cadre de l'article GE8

RÉGLEMENTATION THERMIQUE (RT2012, RT Globale, RT ELEMENT)

- Attestation de pose d'isolants mis en place en fin de chantier
- Récapitulatif standardisé d'étude thermique au format .xml et .pdf
- Etude thermique complète par note de calcul thermique complète (sortie logiciel)
- Caractéristiques thermiques des matériaux et équipements mis en place
- Attestation d'autocontrôle des entreprises sur la bonne exécution des ouvrages (isolation, étanchéité à l'air...)
- Récapitulatif standardisé d'étude thermique simplifiée (projets soumis à RT 2012)

SECURITE INCENDIE

Généralités

- Commission de sécurité : avis de la Commission sur dossier
- Attestations d'auto-contrôle (GE8)

Cloisons et plafonds

- Plafonds coupe-feu : PV de résistance au feu 1 heure
- Plafonds coupe-feu : PV de résistance au feu 2 heures
- Cloisons coupe-feu : PV de résistance au feu 1 heure
- Cloisons coupe-feu : PV de résistance au feu 2 heures
- Châssis vitrés fixes : PV de résistance au feu ½ heure
- Châssis vitrés fixes : PV de résistance au feu 1 heure
- Gaines techniques : PV de résistance au feu ½ heure
- Gaines techniques : PV de résistance au feu 1 heure
- Gaines techniques : PV de résistance au feu 2 heures

Portes

- Portes simple vantail : PV de résistance au feu ½ heure
- Portes simple vantail : PV de résistance au feu 1 heure
- Portes doubles vantaux : PV de résistance au feu ½ heure
- Portes doubles vantaux : PV de résistance au feu 1 heure
- Façades de gaines palières : PV de résistance au feu ½ heure
- Trappes de visites : PV de résistance au feu ¼ d'heure
- Trappes de visites : PV de résistance au feu ½ heure
- Trappes de visites : PV de résistance au feu 1 heure
- Bandeau de déverrouillage électromagnétique des issues de secours : certificat de conformité NF S 61-937
- Portes DAS : certificat de conformité NF S 61-937
- Portes automatiques : certificat de conformité CO 48
- Portes coulissantes : PV de résistance au feu ½ heure
- Portes coulissantes : PV de résistance au feu 1 heure
- Portes coulissantes de compartimentage : PV de résistance au feu 1 heure
- Portes coulissantes de compartimentage : certificat de conformité NF S 61-937
- Portes à fermeture automatique : certificat de conformité NF S 61-937

Ascenseur

- Portes palières d'ascenseur : PV E30 ou conformité EN 81-58
- Ascenseurs : déclaration de conformité CE
- Revêtements de sol de la cabine ascenseur : PV de réaction au feu Dfl-s1 ou M4
- Revêtements de la cabine ascenseur : PV de réaction au feu D-s1, d0 ou M3

Aménagements

- Sols souples plastiques : PV de réaction au feu
- Sols souples linoléum : PV de réaction au feu
- Faux-plafonds suspendus : PV de réaction au feu
- Isolant non protégé (cf. Guide d'emploi des isolants combustibles) : PV de réaction au feu
- Stores extérieurs : PV de réaction au feu
- Stores intérieurs : PV de réaction au feu
- Tentures, rideaux, voilages : PV de réaction au feu
- Décors : PV de réaction au feu
- Cloisons légères/amovibles : PV de réaction au feu
- Eléments de gros mobilier : PV de réaction au feu
- Lits en centre hospitalier : PV de réaction au feu
- Matelas en centre hospitalier : conformité à la EN 597-1
- Autres mobiliers en centre hospitalier : PV de réaction au feu
- Protections mécaniques en centre hospitalier : PV de réaction au feu C-s2, d1
- Mains courantes en centre hospitalier : PV de réaction au feu D-s1, d0

Désenfumage

- Lanterneau d'éclairage zénithal : PV de réaction au feu
- Lanterneau de désenfumage d'escalier : PV de réaction au feu
- Lanterneau de désenfumage d'escalier : certificat de conformité NF/CE
- Lanterneau de désenfumage d'escalier : PV d'essai de mise en service

- Commandes de désenfumage d'escalier : certificat de conformité NF/CE
- Conduits de désenfumage : PV de résistance au feu
- Volets de désenfumage : déclaration de performance DOP et certificat de conformité CE et rapport de classement
- Volets de désenfumage : certificat de conformité NF S 61-937
- Coffret de relaiage : certificat de conformité NF
- Extracteur de désenfumage : PV d'extracteur 400°C – 1 heure ou F400-90
- Extracteur de ventilation cuisine : PV d'extracteur 400°C – 1 heure
- Désenfumage mécanique : mesures de débits de désenfumage (Extraction – soufflage)
- Désenfumage mécanique : mesure de dépression sur les portes d'escalier
- Désenfumage mécanique : mesures de vitesse d'entrée d'air

Chauffage / climatisation / ventilation

- Calcul de la limite de concentration des fluides frigorigènes (fluides : A2, A2L et A3) par local.
- Note de calcul du dimensionnement des conduits de fumées (Types : B et C)
- Appareil de Chauffage / Climatisation / Ventilation : PV ou Déclaration de conformité (Marquage CE)
- Canalisation de chauffage (hors canalisation métallique) : PV de réaction au feu
- Calorifuge canalisation chauffage/ECS/climatisation : PV de réaction au feu
- Conduit de ventilation : PV de réaction au feu (sauf acier)
- Calorifugeages ventilation : PV de réaction au feu M1
- Conduit souple de ventilation : PV de réaction au feu
- Correction acoustique conduit : PV de réaction au feu
- Centrale de traitement d'air : PV de réaction au feu des calorifuges de la CTA
- Centrale de traitement d'air - filtre : PV de réaction au feu
- Centrale de traitement d'air - DAD : Attestation de marquage NF S 61-961
- Extracteur VMC : PV d'extracteur 400°C – ½ heure
- Clapets coupe-feu : Déclaration de performance DOP et certificat de conformité CE et rapport de classement
- Clapet coupe-feu : Certificat de marquage NF S 61-937-5
- Clapet coupe-feu terminal : Déclaration de performance DOP et certificat de conformité CE et rapport de classement
- Flocage conduits : PV de résistance au feu 1 heure
- Flocage conduits : PV de résistance au feu 2 heures
- Encoffrement canalisations/conduits : PV de résistance au feu 1 heure
- Encoffrement canalisations/conduits : PV de résistance au feu 2 heures

Extinction

- Colonnes sèches : attestation d'essai suivant NF S 61-759
- Gaz : certificat de conformité gaz
- Gaz : Attestation d'aptitude de soudeur/brasseur
- Gaz : Certificat de marquage CE des appareils
- 3CEP : protocole de mise en service du 3 Cep (suivant Annexe 5 du guide EVAPDC)

SSI

- Système de Sécurité Incendie : cahier des charges fonctionnel, scénarii de mise en sécurité, plans de zonage
- Système de Sécurité Incendie : dossier d'identité
- Système de Sécurité Incendie : PV de réception du coordonnateur SSI
- Système de Sécurité Incendie : certificat d'associativité des matériels
- Système de Sécurité Incendie : attestation d'autocontrôles (GE 8)
- CMSI : certificat de conformité NF/CE
- ECS : certificat de conformité NF/CE
- Détection incendie : PV d'essais aux foyers types (NF S 61-970)
- Détection incendie : PV d'essais d'efficacité (NF S 61-970)
- Détection incendie : certificat de conformité NF/CE des détecteurs
- Détecteurs Autonomes Déclencheurs : certificat de conformité NF S 61-961
- Alarme incendie : certificat de conformité NF/CE des déclencheurs manuels
- Alarme incendie : certificat de conformité NF/CE des diffuseurs sonores
- Alarme incendie : certificat de conformité NF/CE des diffuseurs visuels (flashes)
- Alarme incendie : PV d'essais fonctionnels
- Alarme incendie : PV de (re)mise en service

Eclairage

- Eclairage de sécurité : certificat de conformité NF/CE des BAES
- Eclairage de sécurité : certificat de conformité NF/CE des BAES/BAEH
- Eclairage : fiches techniques EN 60598 des luminaires

VIII - RAPPORTS SPECIFIQUES AUX MISSIONS

Les rapports spécifiques aux missions confiées à BUREAU ALPES CONTROLES sont donnés ci-après, à savoir :

- Solidité des ouvrages et éléments d'équipements (*)
- Solidité des existants
- Stabilité des ouvrages avoisinants
- Sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme
- Accessibilité handicapés des constructions - ERP
- Accessibilité handicapés des constructions - lieux de travail
- Isolation acoustique - établissement de santé
- Fonctionnement des installations
- Isolation thermique et économies d'énergie - RT 2012
- Sécurité des personnes dans les constructions - ERP 1er groupe (*)
- Sécurité des personnes dans les constructions - type U (*)
- Sécurité des personnes dans les constructions - type W (*)
- Sécurité des personnes dans les constructions - autres réglementations (*)

Signification des sigles utilisés pour les avis :

AF	AVIS FAVORABLE sur les points examinés et émis par référence aux éléments contenus dans les documents dont nous avons connaissance à ce stade de l'opération.
AS	AVIS SUSPENDU concernant des dispositions insuffisamment définies et pour lesquelles nous demandons des précisions. En l'absence de fournitures des documents ou renseignements demandés, ces avis devront être considérés comme défavorables, même en l'absence de nouvelle signification de notre part.
AD	AVIS DEFAVORABLE sur le point examiné en regard d'un référentiel connu ou reconnu.
SO	SANS OBJET - Le point examiné est sans objet pour l'opération considérée.
PM	POUR MEMOIRE
HM	HORS MISSION

Nota : Les avis formulés en phase conception ne préjugent pas des avis qui pourront être émis lors de la réalisation.

VIII.1 - Solidité des ouvrages et éléments d'équipements (*)

Référentiels législatifs et réglementaires :

- Loi 78 - 12 du 4 janvier 1978,
- Décret 78 - 1146 du 7 décembre 1978,
- Décret 99 - 443 du 28 mai 1999, CCTG, marchés publics de Contrôle Technique.

Référentiel normatif :

- Norme homologuée NF P 03 - 100.

Référentiel contractuel :

- Conditions générales d'intervention Filiance pour le contrôle technique d'une construction (version en vigueur à ce jour).

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	HYPOTHESES GENERALES		
	Référentiel de calcul applicable	AF	Eurocodes
	Vent Zone de vent Catégorie de terrain Etude particulière au vent	AF AF	1 IV (ville)
	Neige Zone de neige et altitude	AF	C1, altitude de 305m selon notice structurale.
	Charges d'exploitation	PM	Eurocodes mentionnés dans la notice structurale. Valeurs à préciser en phase EXE.
	Protection contre les termites		Dans le cadre de sa mission L, Bureau Alpes Contrôles ne donne pas d'avis sur les obligations relatives à l'arrêté du 27 juin 2006.
	CONTEXTE GEOTECHNIQUE		
	Moyens de l'étude géotechnique Mission confiée au géotechnicien	AF	LP/AV - Une mission G4 sera nécessaire pour : - adapter les conclusions sur les terrassements, lesquelles devront être adaptées aux caractéristiques définitives du projet définitif ; - le suivi des terrassements ; - le suivi du contexte d'anomalies karstiques du terrain. ==> Confirmation de G4 confiée au géotechnicien suivant courriel MOA du 10/06/2024.
		PM	Selon G2 PRO, compte tenu du contexte karstique, des sondages destructifs de contrôle au droit de chaque appui seront obligatoires, afin de vérifier la profondeur, la qualité et la continuité du dit substratum calcaire. ==> Sondages prévus au CCTP GO.
		PM	Selon programme : présence de cavités souterraines dans un rayon de 500m.
	Investigations géotechniques in situ ou en laboratoire	PM PM	Mission G3 prévue au lot GO et aussi au lot VRD G2 AVP : - 20 sondages géotechniques au pénétromètre ; - 9 sondages géologiques profonds dont 4 avec essais pressiométriques ; - 2 sondages géologiques courts avec tests d'infiltration ; - 1 analyse en laboratoire. G2 PRO : - 40 sondages géologiques dont 5 avec essais pressiométriques et 4 avec tests d'infiltration.
	Contexte géotechnique Stratigraphie générale	PM	Pente moyenne du terrain de 10 à 15% vers le Sud-Est (dénivellé 6.0m sur 50m de long). Le substratum calcaire peut être affecté par des anomalies karstiques (dont certaines sont détectées par les sondages (poches argileuses).

ALPES
CONTRÔLES
Construction & Exploitation

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	VOIRIES		
	Structure de chaussée / conception		
	Définition du trafic	PM	<p>Voie PL (pompiers) précisée dans les hypothèses de la G2 PRO. Etude G5 B3G2 n°BN/2023/19056-C datée du 20/12/2023 (étude voie pompier).</p> <p>Trafic t5 pris pour hypothèse en raison du nombre < 25 PL/jour/sens de circulation.</p>
	Couches de forme et de chaussée	PM	<p>Selon programme :</p> <p>Accès logistique pour tout type de véhicules poids lourds d'un PTAC jusqu'à 44 tonnes (type semi-remorque) vers la cour logistique et les quais.</p> <ul style="list-style-type: none"> - PL de 14t 2 fois/jour (restauration) ; - PL de 11t 3 fois/semaine (linge). <p>Selon G2 PRO :</p> <p>Après décapage des éventuelles argiles molles et compactage du fond de forme, les voiries pompiers pourront être mis en place sur une plateforme constituée de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - géotextile anticontaminant* (si fond de forme argileux) ; - calcaire compact en place déstructuré au brise roche, épaisseur : 15-20 cm ou matériaux de blocage type 0-200 mm, épaisseur : 55 cm minimum (si fond de forme argileux) ; - grave calibrée type 0-31,5 mm, épaisseur : 25 cm minimum <p>*En cas de fond de forme rocheux le géotextile n'est pas nécessaire, par contre on veillera à bien déstructurer le rocher pour permettre l'accroche de la couche de 0/31,5 mm sous dallage.</p>
		PM	<p>On devra respecter une pente maximale Horizontale / Verticale de 3H / 1V prise à partir de du point d'application des surcharges, en veillant à ce que cette pente ne ressorte pas dans la pente naturelle ou bien dans la pente des talus créés.</p> <p>Selon G5 :</p> <p>En cas d'essais à la plaque non concluants, il conviendra de réaliser une nouvelle plateforme.</p> <p>En cas de réalisation d'une nouvelle plateforme, elle devra être constituée de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si fond de forme rocheux : <ul style="list-style-type: none"> o Substratum calcaire déstructuré sur 15-20 cm ; o Grave calibrée type 0-31,5 mm sur épaisseur : 25 cm. <p>On veillera à bien déstructurer le rocher pour permettre la bonne accroche de la couche de 0/31,5 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si fond de forme argileux : <ul style="list-style-type: none"> o Géotextile anticotaminant / ou cloutage avec du brut de minage type 0-300 à 100/500 mm en cas de fond de forme lâches ; o Matériaux de blocage type 0-150 à 0-200 mm sur une épaisseur de 55 cm minimum ; o Grave calibrée type 0-31,5 mm sur épaisseur : 25 cm. <p>Il faudra peut-être prévoir des problèmes de portance et de traficabilité notamment en période pluvieuse. Le cas échéant, il conviendra d'avoir recours à la mise en œuvre d'un blocage plus épais, voire d'un cloutage systématique des matériaux lâches avec du brut de minage type 0/300 à 100/500 mm.</p>
	Contrôles de la couche de forme	AF	<p>Selon G2 PRO et G5 : Des essais à la plaque sous voiries lourdes (PF2+) vérifieront que : $k > 8 \text{ bars / cm}$, $EV2 > 800 \text{ bars}$ avec $EV2 / EV1 < 2$.</p> <p>CCTP VRD : Au niveau de l'assise des voiries lourdes (voiries pompiers)- $k > 8 \text{ bars/cm}$ (module de Westergaard)</p> <ul style="list-style-type: none"> - $EV2 > 800 \text{ bars}$ - $EV2 / EV1 < 2$ <p>Essais prévus au lot VRD.</p>
	Nature et tenue de la couche de roulement	HM	
	RESEAUX EXTERIEURS AU BATIMENT		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Dispositions particulières aux réseaux		
	Réseau d'adduction en eau Référentiel	AF	Le fascicule 71 est cité dans les pièces du marché et l'entreprise devra respecter ce document en particulier en ce qui concerne la qualité des produits et matériaux ainsi que leur mise en oeuvre.
	Réseau d'assainissement EU/EV/EP Référentiel	AF	Passage Caméra sur ensemble des collecteurs EU, EV, EP en fin de travaux prévu au CCTP VRD. Le fascicule 70 est cité dans les pièces du programme et dans le CCTP VRD. L'entreprise devra respecter ce document en particulier en ce qui concerne la conception des réseaux EU/EV/EP, la qualité des produits et matériaux ainsi que leur mise en oeuvre.
	Nature des conduites d'évacuation des eaux usées	AF	LP - Selon programme : Les réseaux sous dallage, devront être posés avec une pente mini de 2% quels qu'ils soient. Les plans de réseaux sous dallage montrent des pentes à 1.5%. Est-ce Validé par le MOA?
	Lit de pose en fond de tranchée et enrobage des conduites	AF	==> Confirmation par courriel MOA du 10/06/2024 de la validation de 1;5% au lieu de 2%.
	Ouvrages de recueil, de restitution et de stockage des eaux pluviales	AF	Traitement des EP Maison des familles an amont du projet PSY selon étude de l'hydrogéologue : La tranchée filtrante aval de la maison des Familles sera modifiée en zone de stockage pour que les eaux ne se diffusent pas dans le projet de Psychiatrie. Les eaux devront utiliser une infiltration profonde a hauteur des puits géotechniques et de la tranchée d'infiltration actuelle. Le déversement/stockage sera régulée à 1 litres /seconde selon les règles de l'art en vigueur. Le volume de la tranchée filtrante sera étanché et servira de stockage a hauteur de 35 m3. Les eaux seront infiltrées sur T1 et T2. Le trop plein ira par surverse au réseau EP. Nota : forages existants T1 et T2 (Diamètre 152mm sur 34.5m de profondeur).
		PM	Turbosider 35m3 prévu pour la Maison des familles (avant la réalisation du projet PSY). Infiltration proscrite suivant avis du géotechnicien en G2 PRO : - perméabilité du terrain faible ; - les eaux injectées sont susceptibles de ressortir en contrebas, notamment au niveau des voiries et voies de tramway existantes ; - toute infiltration dans le substratum calcaire pourrait réactiver des anomalies karstiques profondes.
		AF	L'avis de l'hydrogéologue est identique : Projet situé à proximité d'une grande doline comblée sous la voie de Tramway. "Compte tenu des contraintes associées au site et à la karstification mal définie et mal gérée sous les ouvrages et voirie, le projet d'infiltration en bordure base du projet doit être abandonné. La Gestion des EP du projet PSY, se fera par stockage et rejet régulé au réseau."
		AF	Projet PSY : Stockage des EP avec un débit régulé avec un raccordement sur le réseau unitaire existant.
		AF	Rétention des EP 124m3 + 30m3 Drain. Turbosider 20m3. Suite à l'étude de l'hydrogéologue, nous disposons de l'avis du géotechnicien validant les conclusions de gestion des EP et notamment l'absence d'incidence sur les fondations du projet PSY. (voir courriel du 10/06/2024 de B3G2).
	Impact sur la solidité des infrastructures et fondations du projet		
	DALLAGES		Dallages, dallages portés et dalles prévues sur plans structure. Dallages portés prévus près des zones de redent ou de rupture de niveau.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Principe constructif général		<p>Selon G2 PRO : En cas d'impossibilité de compacter suffisamment les remblais le long des murs enterrés, il conviendra de prévoir des portions en dalle portée fondée comme le reste de la structure.</p> <p>La solution de dalle portée fondée comme le reste de la structure pourrait également être généralisée à l'ensemble du projet.</p> <p>La dalle portée pourra être réalisée sur vide sanitaire notamment pour s'affranchir des remontées d'humidité. Il serait alors préférable de réaliser une légère pente du TN du vide sanitaire et de prévoir des réservations dans les murs, afin de palier à toute stagnation d'eau dans le VS.</p>
	Eléments constitutifs et assise du dallage	AF	<p>Suivant G2 PRO : Après décapage des éventuelles argiles molles et compactage du fond de forme, les dallages pourront être mis en place sur une plateforme constituée de :- géotextile* anticontaminant (si fond de forme argileux) ; - calcaire compact en place déstructuré au brise roche, épaisseur : 15-20 cm ou matériaux de blocage type 0-200 mm, épaisseur : 35 cm minimum (si fond de forme argileux) ; - grave calibrée type 0-31,5 mm, épaisseur : 30 cm minimum</p> <p>*En cas de fond de forme rocheux le géotextile n'est pas nécessaire, par contre on veillera à bien déstructurer le rocher pour permettre l'accroche de la couche de 0/31,5 mm sous dallage.</p>
		PM	<p>Selon G2 PRO : Pour le dimensionnement des dallages, on prendra en compte un module $E_s = E_m/\alpha$ de : - 60 à 140 bars dans les argiles ; - > 800 bars dans le rocher fracturé à compact.</p>
	Dispositions particulières		
	Plateforme support du dallage		
	- Conditions d'assise	PM	<p>Selon G2 PRO : A l'aval, il faudra prévoir un débord de plateforme d'au moins 2 m par rapport au bord du dallage avant talutage à 3H/2V. Les plateformes devront être totalement encastrées dans le terrain.</p>
	- Contrôles de la couche de forme	AF	<p>Selon G2 PRO : Des essais à la plaque sous dallages vérifieront que : $k > 6$ bars / cm, $EV2 > 600$ bars avec $EV2 / EV1 < 2$.</p>
	- Isolant sous dallage	AF	<p>Essais prévus au lot VRD. Isolation surfacique sous dallage, type KNAUF K-FOAM C 300 d'épaisseur 140mm. Le CCTP précise : Aucun isolant utilisé sous dallage ne doit se déformer de plus de 2 % ($ds \leq 2$ %), ni avoir un module E_s inférieur à 2,1 MPa</p>
	Corps de dallage	AF	15cm
	- Epaisseur du dallage	AF	Dalle de transition prévue pour le parvis enfant
	Ouvrages spécifiques	AF	<p>LP - 2 cour anglaises sont prévues sous des dallages non portés. Suivant réponse MOE du 02/08/2024, une coupe sur le plan de fondation a été ajoutée dédiée au cas du dallage passant au-dessus des cours anglaises. Une épaisseur de 20cm de 0/31,5 (la même épaisseur qu'au-dessus des semelles) est prévue au-dessus de la dalle haute du caniveau pour éviter le poinçonnement du dallage.</p>
	FONDACTIONS		
	Principe constructif général		
	Eléments constitutifs du système de fondations		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Mode de fondation adapté au contexte géotechnique et aux charges	PM	Semelles ou massifs, ancrés de 30 cm dans le calcaire fracturé et/ou de 20 cm dans le substratum calcaire compact, avec respect cote hors gel de -0.80m mini. Suivant hypothèses G2 PRO : Suivant DDC transmises par le BET STEBA : 160t de charges ponctuelles ponctuelles et 18t ELS pour les charges linéaires. La contrainte admissible serait de 4 bars à l'ELS, avec des déformations négligeables (< 1 cm). La largeur des fondations devra être au minimum de 40-50 cm pour les semelles filantes et 60-80 cm pour les massifs afin de s'assurer d'un bon contact sous fondations. Il conviendra de respecter une pente maximale Horizontale/Verticale de 3H/2V entre les fondations descendues à des niveaux différents.
	Dispositions particulières	AF	Nous prenons note suivant réponse MOE du 02/08/2024 que les cour anglaises sont accrochées aux voiles de façade.
	Fondations superficielles ou semi profondes	AS	LP - Redents non respectés sur plan des fondations, approfondissement de fondations à prévoir au niveau des ailes 5, 6 et 7. ==> Suivant réponse MOE du 02/08/2024, des adaptations des redents seront réalisées en EXE en fonction du rocher franc. Ce point sera ainsi vérifié dans le cadre de la G4.
	Radier	AF	LP - Un réseau EU de la maison des familles traverse l'aile 7 du projet (diamètre 200mm 10.3%). Un dévoiement est prévu suivant plans VRD.06.
	Fondations profondes	AF	Fondations superficielles de type semelles et/ou massifs sur gros béton ancrées au sein du substratum calcaire.
		AF	Radier fosse ascenseur
		PM	Suivant G2 PRO, compte tenu des surprofondeurs dans l'aile 7, un recours à des fondations profondes de type micropieux, ou bien à des fondations mixtes, serait nécessaire. A ce stade, aucune donnée quant aux fondations profondes ou semi-profondes n'est précisée dans le descriptif ou les plans structures.
	GESTION DES EAUX SOUTERRAINES		
	Dispositions constructives générales Principe de protection contre les eaux souterraines	AF	Drainage périphérique réalisé en Drain périphérique (routier) - Perforation 220° - Diamètre 215 mm (gamme routier). Fosse ascenseur : Double dalle prévue en fond de radier ascenseur. Système étanchéité en cuvelage selon procédé Sikatop 111+145+122F des établissements SIKA ou procédé équivalent. Tous Voiles enterrés prévus avec béton hydrofuge de masse selon CCTP. Etanchéité membrane pour les voiles de soutènement enterrés (patios, escaliers, etc.). Cours anglaises en béton avec enduit d'imperméabilisation prévu.
	Dispositions particulières		Pour les procédés de cuvelage selon le DTU 14.1 : voir chapitre Infrastructures en béton ci-après.
	Drainage	AF	LP - Suivant §C.6.1.2 NF DTU 20.1 P3 (juillet 2020) : La pente d'installation du drain doit être supérieure ou égale à 5 mm par mètre (≥ 0,5 %). Mentionné sur le plan de gestion EP.
	Drainage sous niveau bas	AF	En pied de mur enterré sera disposé un drain pour récupérer les eaux de ruissellement qui pourraient venir du haut de la parcelle.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Drainage périphérique	AF	Selon G2 PRO : Il sera nécessaire de bien maîtriser toutes les venues d'eau en cours de chantier et en phase définitive (drainage périphérique). Les parties enterrées du projet devront être ceinturées par un dispositif drainant raccordé vers un exutoire.
	Etanchéité des parois d'infrastructure	AF	Les murs enterrés : - Fosse ascenseur : Double dalle prévue en fond de radier ascenseur. Système étanchéité en cuvelage selon procédé Sikatop 111+145+122F des établissements SIKA ou procédé équivalent. - Tous Voiles enterrés prévus avec béton hydrofuge de masse selon CCTP. Etanchéité membrane pour les voiles de soutènement enterrés (patios, escaliers, etc.).
	SUPERSTRUCTURE / INFRASTRUCTURE EN BETON ET MACONNERIE		
	Principe constructif général Eléments constitutifs du gros œuvre		La structure en béton armé de type voile BA et poteaux/poutres. Prédalles précontraintes et dalle de compression totalisant 25cm épaisseur.
	Dispositions particulières		
	Composition des bétons Classes d'expositions	AF	LP - La classe d'exposition des bétons des ouvrages extérieurs soumis aux agents de déverglaçage est de XF4-XF3 sur plans, CCTP et notice structurelle).
		AF	Selon CCTP : Acrotères en béton XC4 Casquettes en béton XC4 Voiles de soutènement XF3 Dallages extérieurs XF4 (entrée logistique et escaliers) Escaliers XF3
	Conformité à la NF EN 206/CN et au DTU 21	AF	LP - Des essais de résistance à la compression doivent être réalisés conformément au § 8.5 du DTU 21 (avec prélèvement sur chantier). Le §2.2.11 du Lot GO prévoit ces essais, OK. ==> En additif, nous conseillons de prévoir également un échantillonnage d'éprouvettes béton par type d'ouvrage (dallage, dalle, voile, etc.) et par niveau. Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : prévu au CCTP Lot 03 au §2.2.11.
	Pré-étude ou note d'hypothèse structure	AF	
	Principes généraux de contreventement et de stabilité des ouvrages béton ou maçonnés	AF	
	Eléments porteurs verticaux Murs et Voiles	AF	
	Eléments porteurs horizontaux	AF	Prédalles précontraintes et dalle de compression totalisant 25cm épaisseur.
	Effets thermiques et retrait Distances entre joints de dilatation	AF	LP - Le Bloc central présente une longueur d'environ 43,60m non recoupée par JD. Une lacune de coulage a été intégrée au projet (CF plans structure DCE).

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Acrotères et ouvrages exposés sur 3 faces (balcons, corniches, bandeaux saillants...)	AF	LP - Il convient de prévoir les joints de fractionnement dans tous les acrotères hauts. ==> Suivant réponse MOE du 11/06/2024 : 1 joint prévu tous les 6m.
	Soubassements	AF	béton armé
	CONSTRUCTION EN BOIS	AF	
	CONSTRUCTION A OSSATURE BOIS	SO	façades à ossature bois supprimées du projet.
	CHARPENTE METALLIQUE ou MIXTE		
	Principe constructif général et stabilité	AF	
	Dispositions particulières	AF	LP - Il convient de prévoir des dispositifs structurels au niveau des appuis des stabilités de la charpente métallique des locaux techniques du R+4. Certains appuis étant situés en milieu de dalle. ==> Suivant réponse MOE : efforts faibles prévus dans le dimensionnement de la dalle.
	COUVERTURE / ZINGUERIE		
	COUVERTURE EN CLIMAT DE PLAINE (altitude <900 mètres)	AF	Panneaux sandwich locaux techniques et couverture auvents entrées.
	VERRIERE		
	Principe constructif général Respect de la pente minimale	AF	LP - La pente minimale des auvent d'entrée en verrière doit être de 5° (seulement une pente de 2% prévue sur plans DCE-A-850). ==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : Plan DCE-A-850.4.b modifié avec pente de 5° = 8.75%.
	EVACUATION DES EAUX PLUVIALES Section des chéneaux et noues, positionnement et section des points d'évacuation... Dispositions constructives	HM	Le contrôle du dimensionnement de ces ouvrages ne relève pas de la mission L* ou LP(L*+P1)
		AF	LP - Auvent entrée enfant : S'agissant d'une couverture sur structure métallique, 2 EEP sont à prévoir à minima. Le trop plein ne peut pas remplacer une EEP. ==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 :double EEP prévue + un trop plein.
	TOITURE TERRASSE ETANCHEE		
	TOITURE TERRASSE ETANCHEE EN CLIMAT DE PLAINE (altitude <900 m)		
	Principe constructif général Elément porteur adapté à la destination Risque de condensation	AF	Bi-couche élastomère prévu. Epreuves d'étanchéité à l'eau des complexes prévue.
		AF	isolation au-dessus de l'élément porteur.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Remplissages	AF	Programme : Toutes baies sont prévues avec vitrage de sécurité feuilleté Int et Ext. Selon CCTP : Vitrages de sécurité 2 faces.
	GARDE-CORPS		
	Résistance des fixations	AF	A justifier en EXE.
	Résistance de la structure - Garde-corps en métal	AF	
	MENUISERIES INTERIEURES		
	Blocs-portes	AS	LP - Il convient de fournir une réponse concernant la durabilité des huisserie bois prévues dans les SdE. - Distance < 1,20m entre jet et huisserie (contrairement au guide Guide pour la mise en œuvre d'une douche accessible « zéro ressaut » dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs). - Ressaut 1 à 2cm à bord arrondi à confirmer au niveau de la porte.
	ETANCHEITE DE PLANCHERS INTERMEDIAIRES		Selon programme : Etanchéité + siphon de sol + pente pour tous les locaux techniques accueillant des liquides.
	Principe constructif général	AF	
	Dispositions constructives particulières Douches à l'italienne	AF	LP - Il est prévu une douche à l'italienne avec carrelage sur isolant acoustique. Le système d'étanchéité devra bénéficier d'un avis technique visant la pose flottante et les dispositions adéquates prises pour éviter les infiltrations. ==> Suivant réponse MOE du 11/06/2024 : Le carrelage est remplacé par un système Taradouche sous DTA.
	REVETEMENTS		
	REVETEMENTS DE SOL		
	Chapes		
	Dispositions particulières	AF	Chape ciment ravoilage ép 4 cm (SdB chambres). Chape rapportée désolidarisée ép. 6 cm sur plancher chauffant.
	Isolant	AF	Chape flottante ép 6 cm sur résilient acoustique ép 3mm de type Assour Chape 19. Ragréage - Classement P4S 15mm brut (LT R+4). Le support isolant sera de type TMS dB de marque Soprema ou équivalent : - Isolant Thermo-acoustique en Mousse polyuréthane et voile de verre - Classement SC2 a3 A Ch - Epaisseur 27 mm entre locaux chauffés o R=1,00 m².K/W o ΔLw=20 dB - Epaisseur selon étude thermique sur plancher Vide Sanitaire
	Planchers chauffants - Type de plancher chauffant - Enrobage des éléments de chauffage - Compatibilité avec les revêtements de sol - Mise en chauffe préalable	AF PM AF AF	DTU 65 carrelage

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	<p>Carrelages</p> <p>Principe constructif général Mode de pose - Pose collée</p> <p>Dispositions particulières Revêtement - Type et classement QB-UPEC - Dimensions</p> <p>Locaux des Grandes Surfaces ou à charges d'exploitation élevées</p> <p>Revêtements souples</p> <p>Principe constructif général Revêtement adapté aux locaux</p> <p>Adaptation du support</p> <p>Dispositions particulières Réception du support - Compatibilité avec les planchers chauffants</p>	<p>AF</p> <p>AF AF</p> <p>AF</p> <p>AF</p> <p>AF</p>	<p>Carrelage U4 P4 E3 C2 en SdB et chambres</p> <p>Sol souple U3.P3.E2.C2 (Sanitaires Patients et Sanitaires Personnels)</p> <p>Sol souple U4.P3.E3.C3 (circulations et autres locaux hors chambres)</p> <p>Sol PVC SdB (vestiaires et WC attenants)</p> <p>Système de protection anti-remontée d'humidité sous sol collé (Au RdC avec un dallage et dans les étages pour les parties avec un dallage portés).</p> <p>Ragréage P4</p> <p>LP - Il convient de revoir le synoptique plancher chauffant en séparant le plancher chauffant des circulations sans connexion avec le réseau rafraîchissement (la vanne motorisée ne permet pas de déroger à ce point).</p> <p>==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : nous prenons note que le passage en mode "été entrainera la fermeture totale des vannes 2 voies des circulations lesquelles comportent un sol souple collé n'admettant pas un plancher chauffant réversible.</p>

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
		PM	<p>DTU 65.14 P1.1.1 Rafraîchissement</p> <p>§3 définition 3.20 Plancher chauffant réversible Plancher chauffant pouvant assurer également la fonction de rafraîchissement.</p> <p>3.21 Rafraîchissement Le rafraîchissement consiste à abaisser de quelques degrés la température d'un local afin d'améliorer le confort d'été. Cet abaissement de température, s'effectue sans modification de l'humidité spécifique. La puissance de refroidissement est volontairement limitée pour éviter les phénomènes de condensation susceptibles d'apparaître lorsque la température de la surface du revêtement du sol est trop basse.</p> <p>NOTE Le rafraîchissement peut permettre un abaissement de la température intérieure ambiante de l'ordre de 3 à 4 °C, parfois davantage (ordre de grandeur variable selon notamment la zone géographique, l'isolation du bâtiment, les apports internes, la ventilation des locaux).</p> <p>§7.1 température minimale de 18°C. Ou lorsque l'installation est munie d'un système de mesures de fonctions complémentaires (ex. humidité ambiante, déshumidification, etc.) alors les valeurs du tableau ci-dessus peuvent être abaissées, sans descendre en dessous de 16 °C pour des questions de confort.</p>
		AF	<p>Il convient de prévoir une température mini de 18°C sur le plancher rafraichissant suivant DTU65.14 P1-1-1 §7.1. Suivant réponse MOE du 02/08/2024 : la température minimale de 18°C sera respectée.</p>
	REVETEMENTS MURAUX		
	Faïences	AF	<p>SPEC mural en pièces humides. Etanchéité liquide sous carrelage - En relevé au sol (toutes SdB).</p>
	Peinture (DTU 59.1)	AF	
	PARTITIONS		
	CLOISONS		
	Principe constructif général		
	Dispositions particulières		
	Adaptations aux locaux humides	AF	
	Comportement mécanique	AF	renforts prévus pour les équipements.
	Résistance au choc	AF	Selon CCTP : BA18, BA25 ou 2 BA13
		AF	<p>LP - Des cloisons en plaques de plâtre BA18 sont prévues au CCTP. Le MOA autorise le BA18 uniquement en très haute dureté (THD) y compris en plafond. Suivant réponse MOE du 02/08/2024, des plaques BA18 THD sont intégrées au DCE.</p>
	DOUBLAGES		
	Dispositions particulières		
	Adaptations aux locaux humides	AF	
	Résistance au choc	AF	<p>Selon CCTP : BA18, BA25 ou 2 BA13 Voir observation ci-dessus concernant le MOA pour l'épaisseur des plaques.</p>

VIII.2 - Solidité des existants

Référentiels législatifs et réglementaires :

- Loi 78 - 12 du 4 janvier 1978,
- Décret 78 - 1146 du 7 décembre 1978,
- Décret 99 - 443 du 28 mai 1999, CCTG Marchés Publics de Contrôle Technique.

Référentiel normatif :

- Norme homologuée NF P 03 - 100.

Référentiel contractuel :

- Conditions générales d'intervention Filiance pour le contrôle technique d'une construction (version en vigueur à ce jour).

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Renseignements sur les existants	SO	Absence de travaux dans un bâtiment existant.

VIII.3 - Stabilité des ouvrages avoisinants

Référentiels législatifs et réglementaires :

- Loi 78 - 12 du 4 janvier 1978,
- Décret 78 - 1146 du 7 décembre 1978,
- Décret 99 - 443 du 28 mai 1999, CCTG Marchés Publics de Contrôle Technique.

Référentiel normatif :

- Norme homologuée NF P 03 - 100.

Référentiel contractuel :

- Cahier des charges Professionnel,
- Conditions générales d'intervention pour le contrôle technique d'une construction (version en vigueur à ce jour).

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Renseignements sur les avoisinants - Avoisinants visés au contrat - Rapport de diagnostic définissant les déplacements admissibles Etude géotechnique - Missions géotechniques	AF PM AS PM AS PM	 Précision mission Av : l'implantation du bâtiment neuf est prévue à proximité : - D'une voie de transport public en site propre (tramway) opéré par la communauté d'agglomération du Grand Besançon ; - D'une voirie (plan B du tramway) permettant la communication et l'accès avec l'ensemble immobilier et hospitalier existant sur le site ; - Présence de bâtiments tels que l'internat et la maison des familles à proximité. AV - Compte tenu de la sensibilité vraisemblable des avoisinants aux déplacements, le diagnostic structurel des avoisinants, définissant les seuils de déplacements admissibles est à fournir. AV - La mission d'étude géotechnique G2PRO ne précise pas l'impact des travaux prévus sur les avoisinants, ni les dispositions pratiques de non déstabilisation de ceux-ci pour ce qui concerne le sol d'assise. Des coupes de terrain sont à établir avec les terrassements projetés et les avoisinants. Réponse B3G2 par courriel du 28/03/2024 : Nous avons précisé les impacts sur les avoisinants et donné les sujétions pour ne pas les déstabiliser dans notre paragraphe terrassements (tenir compte des vibrations émises par les travaux, privilégier une technique de fraisage que l'emploi de BRH à moins de 12-15 m des existants, vigilance lors de travaux de compactage, talus couchés à partir de débords suffisants à partir des points d'application de surcharges, ...). Il n'appartient pas à la mission G2 PRO de réaliser des coupes de terrain. Les préconisations concernant les terrassements sont données dans le rapport de mission G2 PRO. Il appartient à la MOE et aux entreprises de réaliser ces coupes, notamment en phase EXE pour examen et validation dans le cadre de notre mission G4. AV - Des coupes de terrain sont à établir avec les terrassements projetés et les avoisinants afin de confirmer la non déstabilisation de ceux-ci dans le cadre des travaux (avec représentation des fondations des avoisinants). Selon G2 PRO : Il faudra tenir compte des vibrations émises par les travaux de terrassement sur les existants avoisinants. Une technique de terrassement avec une fraise, à moins de 12-15 m des existants avoisinants pourra s'avérer nécessaire et plus judicieuse que le brise roche classique (mais plus coûteuse). Il conviendra donc de prendre toutes les mesures nécessaires lors des travaux de terrassements et de compactages pour ne pas déstabiliser les bâtiments existants avoisinants (vibration dans les calcaires lors du terrassement) et de garantir la stabilité des talus.
	Processus d'exécution des travaux Terrassements provisoires		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Soutènements provisoires sous ouvrages avoisinants	PM	<p>Selon G2 PRO</p> <p>Talus provisoires : Pour les talutages provisoires dans le substratum calcaire, on retiendra les préconisations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans le rocher compact ou fracturé, les talus pourront être sub-verticaux, avec un léger fruit de type 1H / 5V selon leur hauteur, et à condition de purger les blocs instables. - En présence d'un substratum calcaire fracturé, il sera peut-être nécessaire de procéder à une ouverture par passes et à la mise en œuvre d'un béton projeté (point à analyser dans le cadre d'une mission G4 à au début des travaux de terrassements). <p>Pour les talutages provisoires dans les matériaux argileux de recouvrement, on retiendra les préconisations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans les matériaux argileux meubles, les talus provisoires devront être couchés avec une pente Horizontale / Verticale de 3H / 2V voire de 3H / 1V en cas de passées lâches. - Dans un tel contexte de pente on limitera les talus dans les matériaux meubles à 2 m de hauteur. - De manière générale, en présence de surépaisseurs argileuses, pour assurer la stabilité des talus supérieurs à 2 m, il conviendra de réaliser une ou plusieurs risbermes (banquettes de 2 m de large) ou de réaliser un confortement sub-vertical en pied de talus de type enrochement et/ou de gabions. <p>On devra prévoir des dispositifs pour capter toutes les eaux en amont et en pieds de talus (masque drainant, drain, fossé, ...). Une mauvaise gestion des eaux et un non-respect des pentes pourraient entraîner une déstabilisation des talus voire du versant.</p> <p>On évitera toute surcharge en amont de talus, même temporairement.</p> <p>Si des surépaisseurs argileuses étendues sont rencontrées à l'ouverture des pleines masses, il pourra être nécessaire de recourir à la réalisation d'un confortement de type paroi spéciale (paroi clouée par exemple). On stoppera tout terrassement en profondeur sub-verticaux en cas d'argiles étendues pour avis en mission G4.</p>
		PM	<p>Selon G2 PRO : Les fondations projetées en amont des parties enterrées devront être suffisamment éloignées et/ou approfondies afin d'éviter toutes interférences avec les murs enterrés et les fondations situées plus en aval (ou bien les murs et fondations devront être dimensionnés en conséquence).</p> <p>Il conviendra de respecter une pente maximale Horizontale/Verticale de 3H/2V entre les fondations descendues à des niveaux différents.</p>

VIII.4 - Sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme

Référentiels législatifs et réglementaires :

- Loi 78 - 12 du 4 janvier 1978,
- Décret 78 - 1146 du 7 décembre 1978,
- Décret 99 - 443 du 28 mai 1999, CCTG Marchés Publics de Contrôle Technique.

Référentiel normatif :

- Norme homologuée NF P 03 - 100.

Référentiel contractuel :

- Conditions Filiance précisées en contrat ou, à défaut, en vigueur à la date du contrat.
- Arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normale » et arrêtés modificatifs du 19 juillet 2011, du 25 octobre 2012, du 15 septembre 2014 et du 08 septembre 2021
- Guide ENS « dimensionnement parasismique des Eléments Non Structuraux du cadre bâti » (version 2014) et référentiels professionnels associés.
- Guide de construction parasismique des maisons individuelles - Zones 3-4 (version août 2021)
- Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique.
- Article D 563-8-1 du code de l'Environnement créé par le décret n° 2010 -1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français et modifié par le décret 2015-5 du 6 janvier 2015.
- Arrêté du 24 janvier 2011 (JO 31 mars 2011) fixant les règles parasismiques applicables à certaines installations classées (et son rectificatif JO 9 avril 2011).

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	GENERALITES Classification - Zone de sismicité (2, 3, 4, ou 5). - Catégorie d'importance du bâtiment (I, II, III, ou IV) définie par l'arrêté du 22 octobre 2010. Hypothèses et règles de calcul - Application de l'EUROCODE 8. Parties neuves isolées sismiquement des existants. Menuiseries - Types de vitrage et de maintien répondant aux exigences de la fiche n°49 SNFA/COPREC/CSTB « dispositions applicables aux façades légères en zones sismiques » ou pour les verrières au guide RAGE APPLICATION EUROCODE 8 Etude géotechnique - Classes et paramètre S de sol. - Coefficient d'amplification topographique - Risque de liquéfaction Note d'hypothèse sismique - Coefficient d'importance de bâtiment - Coefficient q de comportement tenant compte du type de structure, des possibilités de ductilité et minoré en cas d'irrégularité en élévation.	AF AF AF AF PM AF AF AS PM PM AS PM AF AF	zone de sismicité 3 Catégorie d'importance parasismique IV prise en compte dans la notice structurelle. Suivant réponse du MOE en date du 11/06/2024, nous prenons note que le MOA a retenu une catégorie d'importance III. Cf notice structurelle Aucun existant n'est rattaché aux structures neuves. PS - En [catégorie III Zone 3] les vitrages doivent être en dessous des dimensions [H=3m50 L=2m]. Sinon ils doivent être feuilletés 1 face ou trempés 2 faces au-dessus de 3m50 de chute sauf réceptacle ou zone d'occupation quasi nulle. Application obligatoire pour les dépôts de DP, PC, et autorisations de construire postérieurs au 1er janvier 2014. Suivant G2 PRO : Sol de classe A compte tenu du calcaire à moins de 5m (sauf anomalies locales). PS - La classe de sol A pourrait être revue pour les fondations de l'aile 7 en cas d'anomalie plus généralisée, après campagne de reconnaissance du substratum calcaire (compte tenu des résultats de la G2 PRO). Ce point sera ainsi vérifié dans le cadre de la G4. Selon courriel B3G2 du 28/03/2024 : La classe de sol pourrait en effet passer de A à E pour l'aile 7 à l'issue des sondages de contrôle, en présence de surépaisseurs argileuses étendues nécessitant la réalisation de fondations profondes. Voir courriel B3G2 du 28/03/2024 : Selon l'annexe A de l'Eurocode 8 partie 5, le coefficient d'amplification topographique (St) à prendre en compte est supérieur ou égal à 1,2. PS - La notice structurelle indique que le coefficient d'amplification topographique sera pris uniquement pour les terres arrières meubles (argile, remblai, etc.). Nous partageons cette position. Cependant nous pensons que ce coefficient n'est pas à négliger pour les largeurs de remblais meubles inférieurs à la hauteur du mur. Il convient d'intégrer ce coefficient dans le dimensionnement de la structure. A défaut d'indication sans équivoque dans le rapport d'étude géotechnique nous considérons que le site ne présente pas de risque de liquéfaction. Catégorie d'importance IV prise en compte dans la note d'hypothèses structure. Q=1.5 pris en compte

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Terrassements et Ouvrages de Soutènements définitifs (si étude transmise). <ul style="list-style-type: none"> - Stabilité des soutènements 	AS	PS - La notice structurelle indique que le coefficient d'amplification topographique sera pris uniquement pour les terres arrières meubles (argile, remblai, etc.). Nous partageons cette position. Cependant nous pensons que ce coefficient n'est pas à négliger pour les largeurs de remblais meubles inférieurs à la hauteur du mur. Il convient d'intégrer ce coefficient dans le dimensionnement de la structure.
		PM	PS - Il convient de prévoir la composante dynamique sismique (additionnelle) dans les voiles enterrés de soutènements (EC8 partie 5 annexe E). Nota : Calcaire franc sans influence suivant réponse BET du 11/06/2024, à adapter en fonction de la réalisation des travaux.
	Système de fondation <ul style="list-style-type: none"> - Homogénéité du mode de fondation par blocs indépendants dynamiquement - Solidarisation par réseau bidimensionnel sauf en sol classe A ou [sol classe B Zone 2]. - Fondations superficielles et semi-profondes 	AS	Le système anti-vibratile de désolidarisation des fondations est supprimé du projet. PS - En fonction du système de fondations retenu sur le bloc 7 après reconnaissance du substratum calcaire, il conviendra éventuellement d'adapter les modélisations (cas des fondations mixtes, etc.).
		AF	Sol de classe A. Attention toutefois en cas de modification de la classe de sol suite aux sondages complémentaires, notamment pour l'aile 7.
		AF	
	Blocs <ul style="list-style-type: none"> - Dimension des joints - Joints dégradables. - Position des joints par rapport à la forme des bâtiments ou les risques de torsion. - Blocs dynamiquement indépendants 	AF	6 blocs avec JD de 4cm
		PM	Les joints de dilatation devront être débarrassés en phase chantier.
		AF	
		AF	
	Diaphragmes <ul style="list-style-type: none"> - En plancher - En toiture 	AF	Dalle BA
		AF	
	Conception Dissipative Béton (DCM)		
	Systèmes à Murs en Béton Peu Armés (DCM) <ul style="list-style-type: none"> - Au moins 2 murs de grande dimension à chaque niveau dans les 2 directions. - Chainages 	AF	
		PM	Les dispositions constructives minimales des chainages verticaux et horizontaux seront à respecter en EXE (4 HA12 pour les CV des premiers niveaux, cadres tous les 10cm, etc.).
	Stabilité des Eléments Non Structuraux <ul style="list-style-type: none"> - Application du guide ministériel « Dimensionnement parasismique des ELEMENTS NON STRUCTURAUX du cadre bâti ». - Eléments de façade - Menuiseries extérieures - Eléments de couverture - Cloisons et doublages 	PM	Compte tenu de la zone sismique et de la catégorie d'importance du bâtiment le guide ministériel « Dimensionnement parasismique des ELEMENTS NON STRUCTURAUX du cadre bâti » est à appliquer par les titulaires des lots de second oeuvre qui sont concernés.
		AF	Recoupement des vêtures en bardage à chaque plancher suivant CCTP.
		AF	PS - Sous l'hypothèse d'une catégorie d'importance III, le bardage rapporté ventilé avec un parement à base de fibres-ciment haute densité devra disposer d'un référentiel parasismique validé pour une catégorie d'importance III.
		AF	PS - Les vitrages isolants sont prévus stadip 2 faces selon CCTP et plan DCE-A-650.
		AF	
		AF	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	<ul style="list-style-type: none">- Plafonds suspendus- Acrotères, balustres et garde-corps maçonnés <p>Ancrages</p> <ul style="list-style-type: none">- Chevilles	AF AF PM	Faux-plafond à +3,45m au R+2. En cas de chevillage, les chevilles devront être agréées C2 pour leur tenue sous séisme.

VIII.5 - Accessibilité handicapés des constructions - ERP

Mission HAND

relative à l'accessibilité des personnes handicapées dans les établissements recevant du public ou les installations ouvertes au public

Référentiel

o Code de la construction et de l'habitation - articles L161-1 à L164-3, R162-8 à R162-13

Modifiés par

o Décret n°2006-555 du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation et modifiant le Code de la construction et de l'habitation.

o Ordonnance n°2014-1090 du 26 septembre 2014 relative à la mise en accessibilité des établissements recevant du public, des transports publics, des bâtiments d'habitation et de la voirie pour les personnes handicapées

o Décret n°2014-1326 du 5 novembre 2014 modifiant les dispositions du Code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public

o Décret n°2017-431 du 28 mars 2017 relatif au registre public d'accessibilité et modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public

o Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement.

o Arrêté du 27 février 2019 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction, des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement, des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public

Commentaire général :

Certaines règles sont essentiellement d'ordre qualitatif et ne font pas l'objet de référentiel technique commun précis. Les avis portés à leur sujet sont donc à considérer comme présomptions de respect ou non-respect, établis selon la propre appréciation des dispositions constatées et ne préjugent pas d'interprétations contraires. La responsabilité de la société Bureau Alpes Contrôles sur ces points ne pourra donc pas être engagée.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	<p>Code de la construction et de l'habitation</p> <p>Livre I, Titre VI, Chapitre II</p> <p>Section 3</p> <p>Dispositions applicables lors de la construction d'établissements recevant du public ou d'installations ouvertes au public</p>	PM	
Art. R162-8	Domaine d'application	PM	
Art. R162-9 à R162-11	Dispositions applicables ou solutions d'effet équivalent	PM	Voir arrêté du 20/04/2017
Art. R162-12	Caractéristiques spécifiques pour certains établissements	PM	Arrêtés non parus : - Enceintes sportives ; - Etablissements avec prestation visuelle ou sonore.
Art. R162-13	Règles particulières à certains établissements	PM	Etablissements pénitentiaires : voir arrêté du 04/10/2010 Arrêtés non parus : - Etablissements militaires ; - Centres de rétention administrative et locaux de garde à vue ; - Chapiteaux tentes et structures gonflables ou non ; - Hôtels restaurants d'altitude et refuges de montagne ; - Etablissements flottants.
	<p>Arrêté du 20 avril 2017 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R162-8 à R162-12 du Code de la construction et de l'habitation.</p>		
Art. 1	<p>Les dispositions architecturales et les aménagements propres à assurer l'accessibilité des établissements et installations neufs satisfont aux obligations définies aux articles 2 à 19</p> <p>Solution d'effet équivalent</p> <p>Les dispositions des articles 5 à 19 concernant les espaces de manoeuvre avec possibilité de demi-tour, les espaces de manoeuvre de porte, les espaces d'usage devant, au droit, à l'aplomb ou situés latéralement par rapport aux équipements et la distance minimale entre la poignée de porte et un angle rentrant ne s'appliquent pas pour les étages ou niveaux non accessibles aux personnes circulant en fauteuil roulant.</p>	PM	
Art. 2	<p>Dispositions relatives aux cheminements extérieurs</p> <p>I. - Usages attendus</p> <p>Cheminement usuel accessible depuis l'accès au terrain à une entrée principale de tout bâtiment</p> <p>Lorsqu'il existe plusieurs cheminements, le ou les cheminements accessibles sont signalés de manière adaptée.</p> <p>Lorsque les caractéristiques du terrain ne permettent pas la réalisation d'un cheminement accessible depuis l'extérieur du terrain, un espace de stationnement adapté est prévu à proximité de l'entrée du bâtiment et est relié à celle-ci par un cheminement accessible. Cet espace de stationnement adapté est signalé à l'entrée du terrain.</p> <p>II. – Caractéristiques minimales</p>	PM	
		AF	Accès PMR entrée R+2 : place PMR dédiée. Signalisation à l'entrée du terrain prévue dans la notice HAND du PC.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art. 3	<p>Escalier de 3 marches ou plus : respect de l'article 7-1 à l'exception de l'éclairage</p> <p>Escalier de moins de 3 marches : respect de la sécurité d'usage visée au 2° du II de l'article 7-1 à l'exception de l'éclairage</p> <p>Croisement cheminement piétons et véhicules :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispositif d'éveil à la vigilance conforme à l'annexe 7 pour les piétons - Marquage au sol et signalisation indiquant aux conducteurs qu'ils croisent un cheminement pour piétons - Si nécessaire, un dispositif complétant ou élargissant le champ de vision. <p>Eclairage du cheminement selon l'article 14 (20 lux)</p> <p>Les feux tricolores installés sur les espaces extérieurs de l'établissement sont équipés de dispositifs répéteurs de feux de circulation conformes à l'annexe 8.</p>	AF	<p>HAND - Certains escaliers extérieurs (normaux) ne sont pas munis de BEV ou de mains-courantes prolongées.</p> <p>==> Nous prenons note suivant réponse MOE que le seul escalier d'usage extérieur est celui qui permet l'accès au parvis des enfants depuis le niveau 0 (Escalier n°14 composé d'une série de plusieurs volées). Suivant réponse du 02/08/2024, les BEV et prolongements de mains-courantes ont été intégrés.</p>
	<p>Dispositions relatives au stationnement automobile</p> <p>I. - Usages attendus</p> <p>Tout parc de stationnement comporte une ou plusieurs places de stationnement adapté</p> <p>Les places adaptées sont repérables par tous à partir de l'entrée du parc de stationnement.</p> <p>Les places adaptées sont situées au plus proche d'un cheminement accessible conduisant à une entrée ou une sortie accessible de l'établissement.</p> <p>Les places adaptées sont réalisées de telle sorte qu'un usager en fauteuil roulant puisse quitter l'emplacement une fois le véhicule garé.</p> <p>II. – Caractéristiques minimales</p> <p>1° - Situation</p> <p>Les places de stationnement adaptées sont localisées à proximité d'une entrée, de la sortie accessible, du hall d'accueil ou de l'ascenseur et reliées à ceux-ci par un cheminement accessible.</p> <p>La borne de paiement est située dans un espace accessible.</p> <p>Dans les parcs de stationnement en ouvrage enterrés ou aériens, les places de stationnement adaptées peuvent être concentrées sur les deux niveaux les plus proches de la surface.</p> <p>2° - Repérage</p> <p>Repérage et signalisation des places adaptées conformes à l'annexe 3</p> <p>Marquage au sol et signalisation verticale des places adaptées</p>	AF	
	<p>3° - Nombre</p> <p>2% des places publiques si moins de 500 places sont prévues</p> <p>Au moins 10 places et définition par arrêté municipal au-delà de 500 places prévues</p>	AF	<p>HAND - Prescription de la Commission d'accessibilité, les panneaux près des places PMR devront mesurer au moins 2m.</p> <p>==> Voir courriels de réponse MOE du 10/09/2024 et 19/09/2024 : Pris en compte dans le CCTP VRD §4.9.1.</p> <p>Création de 8 places classiques dont 3 places PMR.</p> <p>Le Centre Hospitalier de Besançon dispose aujourd'hui d'un total de 2031 places.</p> <p>Le projet portera à 2039 places le capacitaire du CHU (comme rappelé dans le PV de la Commission d'accessibilité).</p>

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art.4	4° - Caractéristiques dimensionnelles Espace horizontal au dévers près $\leq 2\%$ Largeur 3,30 m Longueur 5 m Places adaptées en bataille ou en épi : sur-longueur de 1.20 m matérialisée sur la voie de circulation du parc de stationnement Cheminement horizontal au dévers près sur une longueur de 1,40 m à partir de la place pour accès à l'entrée du bâtiment ou ascenseur.	AF AF AF	HAND - Places adaptées en bataille : La sur-longueur de 1.20m est non matérialisée à l'arrière de la place PMR du parvis Adultes. OK pour les 2 autres places PMR. ==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : Prévu au CCTP et sur plans.
	5° - Atteinte et usage S'il existe un contrôle d'accès ou de sortie du parc de stationnement, le système permet à des personnes sourdes ou malentendantes ou des personnes muettes de signaler leur présence au personnel et d'être informées de la prise en compte de leur appel. En l'absence d'une vision directe des accès ou sorties par le personnel : <ul style="list-style-type: none"> - tout signal lié au fonctionnement du dispositif d'accès est sonore et visuel ; - les appareils d'interphonie sont munis d'un système permettant au personnel de l'établissement de visualiser le conducteur. Caractéristiques des appareils interphonie : <ul style="list-style-type: none"> - Une boucle d'induction magnétique conforme à l'annexe 9 - Un retour visuel des informations principales fournies oralement 	HM	
	Dispositions relatives aux accès à l'établissement ou l'installation I. - Usages attendus Niveau d'accès principal au bâtiment accessible en continuité avec le cheminement extérieur accessible. Tout dispositif visant à permettre ou restreindre l'accès au bâtiment ou à se signaler au personnel doit pouvoir être repéré, détecté, atteint et utilisé par une personne handicapée. L'utilisation du dispositif doit être la plus simple possible.	AF AF	
	II. – Caractéristiques minimales 1° - Accès horizontal et sans ressaut Ressaut maxi de 2 cm à bord arrondi ou chanfreiné (porté à 4 cm sous condition) 2° - Repérage Repérage de l'entrée principale (architecture, matériaux ou contrastes) Si numéro ou dénomination du bâtiment : <ul style="list-style-type: none"> - Situé dans le champ visuel - Situé à proximité immédiate de la porte d'entrée - Conforme à l'annexe 3 Tout dispositif visant à permettre ou restreindre l'accès au bâtiment ou à se signaler au personnel est facilement repérable par un contraste visuel ou une signalétique répondant aux exigences définies à l'annexe 3, détectable et n'est pas situé dans une zone sombre.	AF AF AF	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art. 5	3° - Atteinte et usage Systèmes de communication entre le public et le personnel ET dispositifs de commande manuelle mis à la disposition du public : <ul style="list-style-type: none"> - - Situés à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant ; - - Situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m ; - - Repérables et détectables. Système d'ouverture des portes utilisable en position debout ou assise	AF	Vidéo sur les platines interphonie contrôle d'accès.
	Dispositifs de déverrouillage électrique des portes utilisables avant refermeture	PM	
	Le bouton de déverrouillage de la porte présente un contraste visuel et tactile par rapport à son environnement.	PM	
	Les éléments d'information relatifs à l'orientation dans le bâtiment sont conformes à l'annexe 3.		
	S'il existe un contrôle d'accès à l'établissement, le système permet à des personnes sourdes ou malentendantes ou des personnes muettes de signaler leur présence au personnel et d'être informées de la prise en compte de leur appel.	AF	
	En particulier et en l'absence d'une vision directe de ces accès par le personnel, les appareils d'interphonie sont munis d'un système permettant au personnel de l'établissement de visualiser le visiteur.	AF	
	Tout signal lié au fonctionnement d'un dispositif d'accès est sonore et visuel.	PM	
	Caractéristiques des appareils interphonie :		
	- - Une boucle d'induction magnétique conforme à l'annexe 9	AF	
	- - Un retour visuel des informations principales fournies oralement	AF	
	Dispositions relatives à l'accueil du public I. - Usages attendus Tout aménagement, équipement ou mobilier situé aux points d'accueil du public et nécessaire pour accéder aux espaces ouverts au public, pour les utiliser ou pour les comprendre, doit pouvoir être repéré, détecté, atteint et utilisé par une personne handicapée. Si plusieurs points d'accueil à proximité l'un de l'autre : <ul style="list-style-type: none"> - - L'un au moins d'entre eux est rendu accessible dans les mêmes conditions d'accès et d'utilisation que celles offertes aux personnes valides, - - Il est prioritairement ouvert - - Il est signalé de manière adaptée dès l'entrée. Le dispositif d'accueil accessible bénéficie d'une ambiance visuelle et sonore adaptée et toute information strictement sonore nécessaire à l'utilisation normale du point d'accueil fait l'objet d'une transmission par des moyens adaptés ou est doublée par une information visuelle. Les espaces ou équipements destinés à la communication font l'objet d'une qualité d'éclairage renforcée.	AF	
		HM	
	II. – Caractéristiques minimales Les banques d'accueil et mobiliers en faisant office : <ul style="list-style-type: none"> - - Sont utilisables par une personne en position « debout » comme en position « assis » - - Permettent la communication visuelle de face, en évitant l'effet d'éblouissement ou de contre-jour dû à l'éclairage naturel ou artificiel, entre les usagers et le personnel. Lorsque des usages tels que lire, écrire, utiliser un clavier sont requis, une partie au moins de l'équipement présente les caractéristiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - - La hauteur maximale est de 0,80 m ; - - L'équipement présente un vide en partie inférieure d'au moins 0,30 m de profondeur, 0,60 m de largeur et 0,70 m de hauteur permettant le passage des pieds et des genoux d'une personne en fauteuil roulant. 	PM	
		PM	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art. 6	<p>- La disposition relative au vide en partie inférieure ne s'applique pas dès lors qu'un des points d'accueil est situé à un étage ou niveau non desservi par un ascenseur ou un élévateur.</p> <p>Si accueil sonorisé :</p> <p>- Il est équipé d'un système de transmission du signal acoustique par induction magnétique conforme à l'annexe 9. - Ce système est signalé par un pictogramme.</p> <p>- Les accueils des ERP remplissant une mission de service public ainsi que des ERP de 1ère à 4ème catégorie sont équipés obligatoirement d'une boucle d'induction magnétique conforme à l'annexe 9.</p> <p>Eclairage du poste d'accueil selon article 14 (200 lux)</p>	AF	Prévu selon notice HAND du PC
	<p>Dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales</p>		
	<p>I. - Usages attendus</p>		
	Repérage et accessibilité des circulations intérieures horizontales	AF	
	Accès à l'ensemble des locaux ouverts au public et possibilité de ressortir de manière autonome.	AF	
	<p>II. – Caractéristiques minimales</p>		
	<p>1° - Caractéristiques dimensionnelles</p>		
	<p>a) Profil en long</p> <p>Pente ≤ 5% (exceptionnellement jusqu'à 8% sur une longueur de 2m et jusqu'à 10% sur une longueur de 0,50m)</p> <p>Palier de repos en haut et en bas de chaque plan incliné et tous les 10 mètres si pente ≥ 4%</p> <p>Ressaut maxi de 2cm à bord arrondi ou chanfreiné (porté à 4cm sous condition)</p> <p>Distance minimale entre deux ressauts successifs de 2,50m</p> <p>Pente comportant plusieurs ressauts successifs interdit</p> <p>Cas particulier des seuils de porte et des pas de porte</p>	AF	
	<p>b) Profil en travers</p> <p>Largeur de passage</p> <p>- Largeur ≥ 1,40m</p> <p>- Rétrécissement ponctuel entre 1,20m et 1,40m</p> <p>Dévers</p> <p>- Dévers ≤ 2%</p>	AF	
	<p>c) Espaces de manoeuvre et d'usage pour les personnes circulant en fauteuil roulant</p> <p>Espace de manoeuvre de porte de part et d'autre de chaque porte ou portillon conforme à l'annexe 2 (sauf portes et portillons automatique coulissant, sauf portes et portillons ouvrant sur un escalier, portes des sanitaires, douches et locaux non adapté)</p> <p>Espace d'usage conforme à l'annexe 2 devant chaque équipement ou aménagement.</p>	PM	
	<p>3°- Sécurité d'usage</p> <p>Sol non meuble, non glissant, non réfléchissant et sans obstacle à la roue</p> <p>Trous et fente de dimension inférieure à 2cm</p> <p>Cheminement libre de tout obstacle :</p> <p>- Passage libre d'au moins 2.20m de hauteur (réduit à 2.00m dans les parcs de stationnement)</p>	PM	A respecter

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art. 7	<p>- Si élément situé à une hauteur inférieure à 2.20m et en saillie de plus de 15cm : Dispositif de rappel au sol conforme à l'annexe 4</p> <p>Mobilier, bornes et poteaux conformes à l'annexe 5.</p> <p>Dispositif de protection à proximité d'une rupture de niveau de plus de 0,25m si distance inférieure à 0,90m du cheminement</p> <p>Repérage des vides accessibles sous escaliers</p> <p>Repérage des parois vitrées</p> <p>Eclairage du cheminement selon l'art. 14 (100 lux)</p>	PM	A respecter
	<p>Dispositions relatives aux circulations intérieures verticales</p> <p>Niveau considéré comme étage pour toute dénivellation \geq à 1,20m</p> <p>Si ascenseur, tous les étages comportant des locaux ouverts au public doivent être desservis</p> <p>Signalisation conforme à l'annexe 3 de l'ascenseur, l'élévateur, l'escalier ou l'équipement mobile si non visible depuis l'entrée ou le hall</p> <p>Lorsqu'il existe plusieurs ascenseurs, élévateurs, escaliers ou équipements desservant de façon sélective les différents niveaux, une signalisation conforme à l'annexe 3 aide l'usager à choisir le dispositif qui lui convient. Pour les ascenseurs ou les élévateurs, cette information figure également à proximité des commandes d'appel.</p>	AS	<p>HAND - Prescriptions de la Commission d'Accessibilité : portes et parois vitrées munies de bandes de 5cm de largeur mini à 1.10m et 1.60m de couleur bleue préconisée.</p> <p>escalier 1 : seul accès d'usage suivant réponse MOE du 02/08/2024.</p>
	<p>7.1. Dispositions relatives escaliers</p>	AF	
	<p>I. - Usages attendus</p> <p>Les escaliers doivent pouvoir être utilisés en sécurité par les personnes handicapées y compris lorsqu'une aide appropriée est nécessaire. La sécurité des personnes est assurée par des aménagements ou équipements facilitant notamment le repérage des obstacles et l'équilibre tout au long de l'escalier.</p>	PM	A respecter
	<p>II. – Caractéristiques minimales</p>		
	<p>1° - Caractéristiques dimensionnelles</p> <p>Largeur \geq 1,20m</p> <p>Marches : hauteur \leq 16cm ; giron \geq 28cm</p>	AF	
		AF	<p>HAND - Hauteurs de marche de 16.14cm, 16.33cm, 16.6cm, 16.92cm, 17cm, non conformes ERP dans CCTP lot GO (maxi 16cm autorisé).</p> <p>Suivant réponse MOE du 02/08/2024 : Les escaliers 01 et 14 ont bien des marches de 16cm dans le DCE.</p>
	<p>2° - Sécurité d'usage</p> <p>Revêtement de sol permettant l'éveil à la vigilance par contraste visuel et tactile, en haut de l'escalier et sur chaque palier intermédiaire</p>	AF	<p>HAND - Les Eveils à la vigilance sont ajoutés sur les plans de l'escalier 01, OK. Il serait toutefois conseillé de prévoir un "retour" des bandes d'éveil à la vigilance pour les paliers, afin d'éviter qu'une personne malvoyante ne rate celles-ci.</p>
	<p>Contremarche pour la 1ère et dernière marche avec contraste visuelle</p> <p>Nez de marches :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrastés sur 3cm en horizontal, - non glissants, - débord par rapport à la contre-marche \leq 10mm <p>Escalier éclairé selon art. 14 (150 lux)</p>	PM	<p>==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : Prévu selon détail transmis.</p> <p>HAND - Eveil à la vigilance sur plans escaliers (située à 50 cm de la première marche descendante selon CCTP OK, mais non respecté sur les plans de détail archi).</p> <p>==> Ajouté dans le DCE.</p>

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	<p>3° - Atteinte et usage</p> <p>Main-courante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de chaque côté (sauf si escalier à fût central de diamètre ≤ 40cm) - Située à une hauteur comprise entre 0,80 m et 1,00 m mesurée depuis le nez de marche. (lorsqu'un garde-corps tient lieu de main courante, celle-ci devra être située pour des motifs de sécurité à la hauteur minimale requise pour le garde-corps. Lorsque le garde-corps a une hauteur supérieure à 1 m, il est muni d'une main courante située à une hauteur comprise entre 0,80 m et 1,00 m) - se prolonger horizontalement de la longueur d'un giron au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée sans pour autant créer d'obstacle au niveau des circulations horizontales. (Dans les escaliers à fût central, cette disposition ne s'applique pas à la main courante côté fût si celle-ci présente un relief tactile permettant à une personne présentant une déficience visuelle de détecter la présence d'un palier) - être continue, rigide et facilement préhensible y compris sur chaque palier intermédiaire. Dans les escaliers à fût central, une discontinuité de la main courante est autorisée côté mur dès lors qu'elle permet son utilisation sans danger et que sa longueur est inférieure à 0,10 m - être différenciée de la paroi support grâce à un éclairage particulier ou à un contraste visuel. <p>7.2. Dispositions relatives aux ascenseurs</p> <p>I. – Usages attendus</p> <p>Tous les ascenseurs peuvent être utilisés par les personnes handicapées.</p> <p>II. – Caractéristiques minimales</p> <p>1° - Installation d'un ascenseur</p> <p>Conforme à NF-EN-81-70</p> <p>2° - Ascenseur obligatoire</p> <p>Si effectif admis aux étages supérieurs ou inférieurs ≥ 50 personnes.</p> <p>Les ascenseurs sont libres d'accès (cas particulier pour les établissements scolaires)</p>		
Art.8	Dispositions relatives aux tapis roulants, escaliers et plans inclinés mécaniques	SO	
Art.9	<p>Dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds des parties communes</p> <p>I. Usages attendus :</p> <p>Les revêtements de sol et les équipements situés sur le sol des cheminements sont sûrs et permettent une circulation aisée des personnes handicapées.</p> <p>Sous réserve de la prise en compte de contraintes particulières liées à l'hygiène ou à l'ambiance hygrométrique des locaux, les revêtements des sols, murs et plafonds ne créent pas de gêne visuelle ou sonore pour les personnes ayant une déficience sensorielle.</p> <p>II. Caractéristiques minimales :</p>	<p>PM</p> <p>AF</p> <p>AF</p> <p>AF</p>	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art.10	<p>Tapis compatibles avec la circulation de fauteuils roulants et sans ressaut de plus de 2 cm</p> <p>Respect des exigences réglementaires concernant les temps de réverbération et les surfaces équivalentes de matériaux absorbants (établissements d'enseignement, établissements de santé, hôtels)</p> <p>En l'absence d'autres prescriptions réglementaires, aire d'absorption équivalente d'au moins 25% de la surface au sol pour les espaces réservés à l'accueil et à l'attente du public, les salles de restaurants</p>	<p>AF</p> <p>AF</p>	
	<p>Dispositions relatives aux portes, portiques et sas</p> <p>I. Usages attendus :</p> <p>Toutes les portes situées sur les cheminements permettent le passage des personnes handicapées et peuvent être manoeuvrées par des personnes ayant des capacités physiques réduites, y compris en cas de système d'ouverture complexe.</p> <p>Les portes comportant une partie vitrée importante peuvent être repérées par les personnes malvoyantes de toutes tailles et ne pas créer de gêne visuelle.</p> <p>Absence de danger pour portes battantes et automatiques</p> <p>Les sas permettent le passage et la manoeuvre des portes pour les personnes handicapées.</p> <p>Portes adaptées prévues à côté des portes incompatibles avec la réglementation (portes à tambour, tourniquets, sas cylindriques)</p> <p>II. Caractéristiques minimales :</p> <p>1° - Caractéristiques dimensionnelles</p> <p>Largeur de passage utile minimale de 1,40m pour desserte de zones et locaux pouvant recevoir 100 personnes ou plus.</p> <p>Vantail principal de 0,90m en cas de doubles vantaux, avec largeur de passage utile de 0.83m</p> <p>Largeur nominale minimale de 0,90m pour desserte de zones ou locaux pouvant recevoir moins de 100 personnes, avec largeur de passage utile de 0.83m</p> <p>Largeur nominale minimale de 0,80m pour desserte des sanitaires non adaptés et des cabines à usage individuel non adaptés, avec largeur de passage utile de 0.77m</p> <p>Largeur de passage utile minimale des portiques de sécurité de 0,77m</p> <p>Espace de manoeuvre de porte conforme à l'annexe 2 devant chaque porte (sauf celles ouvrant uniquement sur un escalier, les portes des sanitaires, cabines et espaces à usage individuel non adaptés)</p> <p>Les sas sont tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - A l'intérieur du sas, un espace de manoeuvre de porte existe devant chaque porte, hors débattement éventuel de la porte non manoeuvrée ; - A l'extérieur du sas, un espace de manoeuvre de porte existe devant chaque porte. <p>2° - Atteinte et usage</p>		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art. 11	Poignée de porte facilement préhensible et manoeuvrable en position « debout » comme « assis »	AF	HAND - Des poignées rallongées ont été ajoutées sur plans DCE vis-à-vis des angles rentrants. En effet, des chambres ont leur poignée dans un angle rentrant < 40cm : - Chambre d'isolement 02B03, Chambre simple PMR 02B06 ; - Chambres 02A01, 02A09, 02A11, 02A13, 02A53 ; - Chambres simple Trouble de l'humeur 01B52, 01B54, 01B58, 01B60, 01B62, 01B64. ==> Le MOE propose, pour les cas où la mise en conformité est impossible, de lister dans le PC MOD les locaux où il y a un non respect de l'angle rentrant 40cm car public accompagné non autonome suivant Q/R n°153 du site ministère "http://www.accessibilite-batiment.fr".
		AF	Suivant réponse MOE du 11/06/2024 suite à notre remarque sur les angles rentrants et poignées, les locaux suivant sont réservés au personnel : - Salle d'enseignement et de réunion 03B11 ; - Bureau chef pédo psy 03A18(19) ; - Bureau psychologue 03A01 (marche escalier) ; - Bureau IDE 02B43 ; - Bureau médecin 02B49 (marche escalier) ; - Bureau médecin 00A41 ; - Bureau secrétariat 00A39 ; - Bureau diét/AS 00B05.
		AF	Positionnement angle rentrant revu pour IS Aile 7 au R+1. Suivant réponse MOE du 02/08/2024 : "Nous avons vérifié les portes et identifié celles disposant d'entrées avec des poignées rallongées. Voici la liste par étage : R+1 : Chambre simple troubles de l'humeur 01B52 Chambre simple troubles de l'humeur 01B54 Chambre simple troubles de l'humeur 01B58 Chambre simple troubles de l'humeur 01B60 Chambre simple troubles de l'humeur 01B62 Chambre simple troubles de l'humeur 01B64 R+2 : Chambre double ados 02A09 Chambre double ados 02A11 Chambre simple ados PMR 02A13 Chambre simple ados 02A01 Chambre simple 8-12 ans 02A53 Chambre d'isolement 02B03 Chambre simple PMR 02B06 Suivant l'avis de la Maîtrise d'Ouvrage, cette liste sera intégrée au PC MOD si la décision est prise de remplacer les poignées rallongées par des poignées non rallongées."
	Exigence de préhension et position des poignées de portes à l'exception des portes des sanitaires, cabines et espaces à usage individuel non adaptés	PM	
	Temps d'ouverture automatique adapté		
	Système d'ouverture électrique avec signal sonore et lumineux		
	Effort nécessaire pour l'ouverture ≤ 50N	PM	A respecter.
	Portes avec dispositifs liés à la sécurité et la sûreté de l'établissement : possibilité de signalement à l'accueil et accès par portes adaptées		
	3° - Sécurité d'usage		
	Contraste visuel des portes ou leur encadrement ainsi que leur dispositif de manoeuvre par rapport à leur environnement.	PM	A respecter, comme prévu dans notice Hand du PC.
	Repérage des portes vitrées	PM	A respecter.
	Dispositions relatives aux locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande.		
	I. Usages attendus :		
	Accès autonome à l'ensemble des locaux ouverts au public		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art. 12	Les équipements, le mobilier, les dispositifs de commande et de service peuvent être repérés, détectés, atteints et utilisés par les personnes handicapées. La disposition des équipements ne crée pas d'obstacle ou de danger pour les personnes ayant une déficience visuelle. Lorsque plusieurs équipements ou éléments de mobilier ayant la même fonction, au moins un peut être repéré, détectés, atteint et utilisé par les personnes handicapées. Dans le cas d'équipements soumis à des horaires de fonctionnement, l'équipement adapté fonctionne en priorité.	PM PM HM	A respecter par l'exploitant
	II. Caractéristiques minimales :		
	1° - Repérage		
	Equipements et mobilier repérables par éclairage particulier ou contraste visuel	PM	
	Commandes repérables par contraste visuel ou tactile	PM	
	2° - Atteinte et usage des équipements	PM	
	Présence d'un espace d'usage (0,80m x 1,30m) Utilisation en position debout comme assis d'au moins un équipement ou mobilier par groupe Pour les commandes manuelles et les équipements nécessitant de de voir, lire, entendre ou parler : - Hauteur entre 0.90 et 1.30 m	AF	
	- A plus de 40cm d'un angle rentrant de paroi ou d'un autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant Pour les éléments de mobilier permettant de lire un document, d'écrire ou d'utiliser un clavier : - Hauteur ≤ 0.80m - Vide en partie inférieure de 0.30 m (profondeur) x 0.60 m (largeur) x 0.70 m (hauteur) Guichet d'information ou de vente manuelle avec communication sonorisée avec le personnel : - Présence d'une boucle magnétique - Signalisation par pictogramme		
	Les salles de réunion des ERP de 1re à 4e catégories : - Au moins une salle est équipée d'une boucle à induction magnétique respectant les dispositions décrites en annexe 9.	AF	
	Eléments de signalisation et d'information conformes à l'annexe 3. Information visuelle doublant toute information sonore lorsqu'il existe un ou plusieurs points d'affichage instantané Les interrupteurs et les boutons de commande mis à disposition du public ne sont pas à effleurement.	PM	
Art. 12	Dispositions relatives aux sanitaires		Suivant CCTP Menuiseries Ext : hauteur des poignées et du système de décondamnation par rapport au sol fini : H < 1.30 m en tout point (réglementation PMR) hormis locaux spécifiques avec allège surélevée. HAND - Salles de réunion des ERP de 1re à 4e catégories : Au moins une salle doit être équipée d'une boucle à induction magnétique respectant les dispositions décrites en annexe 9. ==> Suivant réponse MOE du 11/06/2024 : La salle de réunion situé au R+3 sera équipée d'un système de boucle à induction magnétique.
	I. Usages attendus :		
	Présence d'au moins un cabinet d'aisance adapté par niveau accessible au public disposant de cabinet d'aisance et comportant un lavabo accessible. Emplacement identique aux autres cabinets d'aisance regroupés	AF	
	Respect de la séparation par sexe si elle existe pour les autres cabinets d'aisance Accessibilité d'au moins un lavabo, miroir, distributeur de savon, sèche main, patère	SO PM	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	II. Caractéristiques minimales :		
	1° - Caractéristiques dimensionnelles		
	Espace d'usage accessible (0,80m x 1,30m) parallèle à la cuvette hors débattement de porte	AF	
	Espace de manoeuvre (Ø= 1,50m) à l'intérieur ou à défaut à l'extérieur	AF	
	Si plusieurs cabinet d'aisance adapté par sexe, répartition équitable des cabinets d'aisance permettant le transfert à gauche et à droite	AF	WC Public vers gauche : 4u N3 : 1 N2 : 1 N1 : 0 N0 : 1+1
			WC Public vers droite : 5u N2 : 1 + 1 N1 : 1 + 1 N0 : 1
	Cabinet d'aisance permettant les deux types de transfert	SO	
	Le sens de transfert est indiqué sur la porte de chaque cabinet d'aisances adapté par un pictogramme.	PM	A respecter, comme précisé dans la notice HAND déposée au PC.
	2° - Atteinte et usage		
	Dispositif de fermeture de porte	PM	FP ou barre de rappel à respecter.
Art. 13	Lave main à hauteur maximale 0,85 m équipé d'une robinetterie dont la commande ou la cellule de déclenchement est située à plus de 0,40 m de tout angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant	PM	A respecter.
	Cuvettes entre 0,45m et 0,50m de hauteur (sauf en cas d'usage spécifique pour enfants)	PM	A respecter.
	Barre d'appui entre 0,70m et 0,80m pouvant supporter le poids d'un adulte	PM	A respecter.
	Distance entre l'axe de la barre d'appui et l'axe de la cuvette compris en 0,40 et 0,45m	PM	A respecter.
	Lavabo : vide en partie inférieure 0,30 m x 0,60 m x 0,70 m.	PM	A respecter.
	Usage complet du lavabo en position assis notamment robinetterie		
	Urinoirs ou sèche-mains en batterie positionnés à des hauteurs différentes		
	Dispositions relatives aux sorties		
	I. Usages attendus :		
	Repérage, détection, atteinte et utilisation des sorties correspondants à un usage normal	PM	
Art. 14	II. Caractéristiques minimales :		
	Chaque sortie est repérable de tout point où le public est admis, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une signalisation conforme à l'annexe 3.		
	Absence de confusion avec les sorties de secours		
	Dispositions relatives à l'éclairage		
	I. Usages attendus :		
	La qualité de l'éclairage, artificiel ou naturel, des circulations intérieures et extérieures est telle que l'ensemble du cheminement est traité sans créer de gêne visuelle.		
	Les parties du cheminement qui peuvent être source de perte d'équilibre pour les personnes handicapées, les dispositifs d'accès et les informations fournies par la signalétique font l'objet d'une qualité d'éclairage renforcée.		
	II. Caractéristiques minimales :		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	<p>Valeurs d'éclairement moyen horizontal mesurées au sol le long du parcours usuel de circulation en tenant compte des zones de transition entre les tronçons d'un parcours :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20 lux pour le cheminement extérieur accessible - 20 lux pour les parcs de stationnement et leurs circulations piétonnes accessibles - 200 lux au droit des postes d'accueil ou des mobiliers en faisant office - 100 lux pour les circulations intérieures horizontales - 150 lux pour chaque escalier et équipement mobile <p>Extinction progressive en cas de temporisation</p> <p>Contraintes sur le fonctionnement de la détection de présence</p> <p>La mise en oeuvre des points lumineux évite tout effet d'éblouissement direct des usagers en position « debout » comme « assis » ou de reflet sur la signalétique.</p>	<p>AF</p>	<p>Selon PRO</p> <p>Les niveaux d'éclairement moyens minimum, seront de: -</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cheminement PMR extérieur : 20 lux. - Circulations : 100 lux. - Escaliers intérieurs : 150 lux. - Sanitaires - Vestiaires - Stockage- Archives : 200 lux. - Hall d'entrée – Salle d'attente : 200 lux. - Locaux techniques : 200 lux. - Locaux détente – Salle du personnel : 300 lux. - Salles de Réunion / Bureaux : 500 lux. - Chambres : 500 lux.
Art. 15	Dispositions supplémentaires applicables à certains types d'établissement	PM	Article 16 à 19
Art 16	<p>Dispositions supplémentaires relatives aux établissements recevant du public assis</p> <p>I. Usages attendus :</p> <p>Présence de places assises pouvant recevoir des personnes handicapées</p> <p>Cas particulier : Les emplacements des restaurants et salles à usage polyvalent sans aménagement spécifique doivent pouvoir être dégagés en présence de personnes handicapées</p> <p>II. Caractéristiques minimales :</p> <p>1° - Nombre</p> <p>2 emplacements jusqu'à 50 places, un supplémentaire par tranche de 50 places</p> <p>Au-delà de 1000 places, nb d'emplacements accessibles fixé par arrêté municipal et 20 places minimum</p> <p>2° - Répartition</p> <p>Places réparties dans les différentes catégories de places accessibles au public</p> <p>3° Caractéristiques dimensionnelles</p> <p>Emplacement correspondant à un espace d'usage conforme à l'annexe 2</p> <p>Caractéristiques des Cheminements d'accès identiques aux circulations horizontales intérieures visées à l'article 6</p> <p>Les emmarchements des gradins et les gradins ne sont pas considérés comme des circulations intérieures verticales ou horizontales. Toutefois, les emmarchements respectent les dispositions du 2° de l'article 7-1 à l'exception de la disposition concernant l'éclairage.</p>	<p>PM</p> <p>PM</p> <p>PM</p> <p>PM</p> <p>PM</p>	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art. 17	<p>Dispositions supplémentaires relatives aux établissements comportant des locaux d'hébergement</p> <p>I. Usages attendus :</p> <p>Présence de locaux d'hébergement accessible et aménagées</p> <p>Locaux d'hébergement avec salle d'eau : la salle d'eau doit être aménagée</p> <p>Locaux d'hébergement avec cabinet d'aisance : le cabinet d'aisance doit être aménagé</p> <p>Local non adapté peut être utilisé par une personne présentant une déficience visuelle, auditive ou mentale et visité par une personne circulant en fauteuil roulant, lorsque celle-ci ou celui-ci est situé à un étage accessible à une personne en fauteuil roulant.</p> <p>II. Caractéristiques minimales :</p> <p>1° Dispositions relatives à l'ensemble des chambres ou locaux à sommeil</p> <p>La porte d'entrée a une largeur nominale minimale de 0,80m et largeur de passage utile de 0,77m</p> <p>Une prise de courant au moins est située à proximité d'un lit et, pour les établissements disposant d'un réseau de téléphonie interne, une prise téléphone est reliée à ce réseau</p> <p>Le numéro ou la dénomination de chaque chambre ou local à sommeil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - figure en relief sur la porte, - présente une taille dont les caractéristiques sont définies à l'annexe 3 - présente un contraste visuel par rapport à son environnement - est positionné dans le champ de vision du client. <p>Les équipements installés en hauteur tels que les écrans de télévision sont installés en dehors du cheminement ou à une hauteur supérieure à 2,20 m.</p> <p>2° Dispositions relatives aux chambres adaptées</p> <p>a) Nombre</p> <p>Etablissements d'hébergement pour personnes âgées ou avec handicap moteur : toute chambre ou logement adapté avec salle d'eau, douche, WC</p> <p>Nombre de chambres accessibles : 1 si moins de 20 chambres 2 si 50 chambres maximum 1 supplémentaire par tranche de 50 chambres</p> <p>Chambres adaptées réparties entre les différents niveaux desservis par ascenseur</p> <p>b) Caractéristiques dimensionnelles</p> <p>Espaces libres dans la chambre hors débatement de porte et avec lit de 1,40m x 1,90m : 1 espace libre de Ø=1,50m (conforme à l'annexe2), passage de 0,90m sur les 2 grands côtés, passage de 1,20m sur le petit côté libre ou passage de 1,20m sur les 2 grands côtés, passage de 0,90m sur le petit côté libre</p> <p>Si une personne par chambre : mêmes espaces avec lit de 0,90m x 1,90m</p> <p>Plan de couchage des lits fixés au sol à compris entre 0,40m et 0,50m de hauteur</p> <p>Le cabinet de toilette intégré à la chambre ou au local à sommeil ou l'une au moins des salles d'eau à usage collectif situées à l'étage comporte :</p>	<p>AF</p> <p>AF</p> <p>AF</p> <p>AF</p> <p>PM</p> <p>PM</p> <p>HM</p> <p>AF</p> <p>AF</p> <p>AF</p> <p>AF</p> <p>PM</p>	<p>Etablissements d'hébergements hôteliers, hôpitaux, internats, maisons de retraite...</p> <p>A respecter, comme précisé dans la notice HAND déposée au PC.</p> <p>9 chambres adaptées sur 51 lits pour 3 minimum.</p> <p>Chambre PMR : N2 : 1 + 1 N1 : 1 + 6 chambres PMR troubles de l'humeur</p> <p>A respecter.</p>

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art. 18	- Une douche adaptée sans ressaut de plus de 2 cm équipée : de barres d'appui permettant le transfert d'une personne en fauteuil roulant ; d'un équipement permettant de s'asseoir et de disposer d'un appui en position « debout » ; d'un espace d'usage conforme à l'annexe 2, placé latéralement à l'équipement permettant de s'asseoir ;	AF	Barre en T
		AF	HAND - Les sièges dans les douches PMR ne sont pas correctement représentés sur les plans. En effet, il n'est pas précisé l'espace d'usage latéral 80cmx130cm n'empiétant pas sur un autre équipement tel que la cuvette (voir les 6 chambres PMR Troubles de l'humeur). Les commandes de douches ne doivent pas être dans le dos du siège.
			==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : Nous prenons note que les sièges mobiles ont été représentés et que l'implantation du rectangle 80x130cm latéral a été ajoutée. Les commandes de douche ne seront pas dans le dos des sièges.
	- Un espace de manoeuvre avec possibilité de demi-tour conforme à l'annexe 2.	PM	Nous prenons note suivant réponse MOE du 11/06/2024 que les sièges de douche sont à la charge du MOA.
	- Un lavabo accessible présentant un vide en partie inférieure d'au moins 0,30 m de profondeur, 0,60 m de largeur et 0,70 m de hauteur. Le choix de l'équipement ainsi que le choix et le positionnement de la robinetterie permettent un usage complet du lavabo en position assis.	AF	
	Le cabinet d'aisances intégré à la chambre ou au local à sommeil ou l'un au moins des cabinets d'aisances à usage collectif situés à l'étage comporte :	AF	
	- Un espace d'usage accessible à une personne en fauteuil roulant conforme à l'annexe 2, situé latéralement par rapport à la cuvette.		
	- Une barre d'appui latérale située à une hauteur comprise entre 0,70 m et 0,80 m pouvant supporter le poids d'un adulte		
	Dispositions spécifiques relatives aux cabines et aux espaces à usage individuel.		
	I. Usages attendus :		
	Présence de cabines ou des espaces adaptés aux personnes handicapées et desservis par un cheminement accessible.	AF	
	Emplacements identiques aux autres cabines ou douches regroupées	AF	
	Respect de la séparation par sexe si elle l'est pour les autres cabines ou douches	SO	Aucune indication de sexe sur les plans.
	II. Caractéristiques minimales :		
	1° Nombre		
	Le nombre minimal de cabines ou d'espaces adaptés : 1 si 20 maximum 2 si 50 maximum 1 supplémentaire par tranche de 50 chambres	AF	1 Vestiaire patient mixte + 1 douche PMR patient 1 douche PMR patient mixte
2° Atteinte et usage			
Les cabines ou espaces à usage individuel adaptés comportent :	SO		
Les douches adaptées comportent :			
- Siphon de sol	AF		
- Equipement permettant de s'asseoir	HM	Nous prenons note suivant réponse MOE du 11/06/2024 que les sièges de douche sont à la charge du MOA.	
- Possibilité d'appui debout	AF		
- Espace d'usage conforme à l'annexe 2 situé latéralement par rapport à l'équipement permettant de s'asseoir	AF		
- Un espace de manoeuvre avec possibilité de demi-tour conforme à l'annexe 2 ;	AF		
- Equipements accessibles assis (patères, robinetterie, sèche-cheveux, miroirs, fermeture de porte)	PM	A respecter.	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art. 19	Dispositions spécifiques relatives aux caisses de paiement et aux dispositifs ou équipements disposées en batterie ou en série.	SO	
Art. 20	Dans les lieux publics collectifs, le sous-titrage en français est activé sur les téléviseurs si ceux-ci disposent de cette fonctionnalité. Dans les lieux publics privatifs tels que les chambres d'hôtel, des notices simplifiées indiquent comment activer le sous-titrage et l'audio-description.	SO	
Art. 21	Références à l'arrêté du 01/08/2006 et à l'arrêté du 20/04/2017	PM	
Art. 22	Abrogation de l'arrêté du 01/08/2006	PM	
Art. 23	Entrée en vigueur de l'arrêté	PM	
Art. 24	Publication au journal officiel	PM	

VIII.6 - Accessibilité handicapés des constructions - lieux de travail

Décret n°2009-1272 du 21 Octobre 2009 relatif à l'accessibilité des lieux de travail aux travailleurs handicapés

Article R. 4214-26 :

Les lieux de travail, y compris les locaux annexes, aménagés dans un bâtiment neuf ou dans la partie neuve d'un bâtiment existant sont accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur type de handicap.

Les lieux de travail sont considérés comme accessibles aux personnes handicapées lorsque celles-ci peuvent accéder à ces lieux, y circuler, les évacuer, se repérer, communiquer, avec la plus grande autonomie possible.

Les lieux de travail sont conçus de manière à permettre l'adaptation des postes de travaux aux personnes handicapées ou à rendre ultérieurement possible l'adaptation des postes de travail.

Article R. 4214-27 :

Des dérogations aux dispositions de l'article R.4214-24 peuvent être accordées par le préfet, après avis de la commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité, en cas d'impossibilité technique résultant de l'environnement du bâtiment.

Article R. 4214-28 :

Un arrêté des ministres chargés du travail, de l'agriculture et de la construction détermine les modalités d'application propres à assurer l'accessibilité des lieux de travail en ce qui concerne, notamment, les circulations horizontales et verticales, les portes et les sas intérieurs, les revêtements des sols et des parois, les dispositifs d'éclairage et d'information, le stationnement automobile.

En l'absence de parution d'un arrêté pris en application de l'Article R. 4214-28 :

Arrêté du 27 Juin 1994

Relatif aux dispositions destinées à rendre accessibles les lieux de travail aux personnes handicapées (nouvelles constructions ou aménagements) en application de l'article R4214-26 (ex R235-3-18) du code du travail.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art. 1	Généralités	PM	
Art. 1	Dispositions particulières aux aménagements de bâtiments existants.	SO	
Art. 2	Caractéristiques des cheminements praticables par les personnes handicapées : <ul style="list-style-type: none"> - cheminement usuel, - sol, - largeur minimale, - largeur minimale des portes, - profil en long, - palier de repos, - ressauts, - pente transversale, - trous et fentes, obstacles isolés, - garde corps. 	AF	Voir matrice ERP
Art. 3	Ascenseurs <ul style="list-style-type: none"> - caractéristiques générales, - dispositions complémentaires dans le cas où l'ascenseur dessert un bâtiment dont le plancher bas du dernier niveau est à plus de 8 mètres du sol, - protection, - local d'attente, - alimentation électrique de sécurité, - équipement en cabine. 	AS	<p>Exigible dès que des lieux de travail sont aménagés en étage jusqu'à parution de l'arrêté d'application du décret du 21/10/09</p> <p>HAND - Aucun local d'attente n'est prévu devant les ascenseurs au titre de l'évacuation PSH en code du travail. ==> Demande d'adaptation des dispositions prévues par l'arrêté du 27 Juin 1994 à soumettre à l'inspection du travail.</p>
Art. 4	Prescriptions relatives aux escaliers. <ul style="list-style-type: none"> - largeur 2 UP, - hauteur marche 16 cm maximum, - giron minimum 28 cm. 	AF	Voir matrice ERP
Art. 5	Parcs de stationnement.	AF	Voir matrice ERP
Art. 6	Installations sanitaires.	AF	Voir matrice ERP
Art. 7	Locaux de restauration et de repos.	AF	Voir matrice ERP
Art. 8	Signalisation des cheminements spécifiques.	PM	
Art. 9	Conditions d'applications de l'arrêté	PM	

VIII.7 - Isolation acoustique - établissement de santé

- Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé.
- Circulaire du 25 avril 2003 relative à l'application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	<p>1 – Domaine d'application</p> <p>L'arrêté s'applique aux établissements de santé régis par le livre I de la partie VI du Code de la Santé Publique (établissements de santé publics et privés assurant le traitement des malades, participant aux actions de santé publique, aux actions de vigilance et à la réflexion éthique)</p> <p>1.1 - Bâtiments neufs</p>	<p>AF</p> <p>AS</p> <p>PM</p> <p>PM</p>	<p>Etude acoustique Gamba du 18/12/2022 jointe au programme. Etude acoustique SALTO ind A du 13/12/2023 jointe à l'APD. Etude acoustique SALTO ind A du 21/03/2023 jointe au PRO (erreur). Etude acoustique SALTO ind B du 17/04/2023 jointe à la réponse RICT n°1 (Date réelle du 17/04/2024 selon courriel MOE du 29/05/2024).</p> <p>Arrêté du 25/04/2003 mentionné dans l'étude acoustique.</p> <p>PHA - Outre les exigences réglementaires définies par arrêté, le programme a défini d'autres exigences. Il convient de nous préciser si les exigences synthétisées dans le §4 "Objectifs" de la notice acoustique de SALTO du 17/04/2023 jointe au PRO, sont validés ou non par le Maître d'Ouvrage.</p> <p>Nota : En effet, l'étude acoustique Gamba du 18/12/2022 fixe certaines exigences qui sont parfois supérieures et parfois inférieures à celles définies dans le programme. Par ailleurs, cette étude acoustique donnait plusieurs niveaux d'exigence (niveau 1/niveau 2). Il convient donc d'acter ou non les exigences définies dans l'étude acoustique APS.</p> <p>Réponse SALTO du 23/01/2024 : "Veuillez trouver ci-joint un plan de synthèse reprenant les objectifs d'isolement de façade Dntat définis dans l'étude acoustique fournis au programme sur la base du niveau 1 principalement. Concernant la façade Est, en l'absence de chambre, nous proposons de retenir les objectifs du niveau 2."</p> <p>Des exigences acoustiques définies dans le programme : Traitement des espaces au niveau « très performant » (norme NF S 31-080) - Salle d'examen - Poste de soin Traitement des espaces au niveau « performant » (norme NF S 31-080) - Espace de détente - Bureau - Salle de réunion</p> <p>Bruit aérien intérieur : $DnTA \geq DnTA \text{ réglementaire} + 3 \text{ dB}$ pour au moins 75% des locaux</p> <p>Revêtement de sol souple est recommandée. La sous-couche est proscrite.</p> <p>Bruit de choc : $L'nT,w \leq L'nT,w \text{ réglementaire} - 3 \text{ dB}$ (2) pour au moins 75% des locaux</p> <p>Bruit équipements : $LnAT \leq LnAT \text{ réglementaire} - 3 \text{ dB}$ pour au moins 75% des locaux</p> <p>Un échantillonnage de test sera proposé par la maîtrise d'œuvre afin de montrer la bonne atteinte des résultats sur chaque critère si dessus. Cet échantillonnage sera validé par la maîtrise d'ouvrage.</p> <p>Selon étude acoustique Gamba du 18/12/2022 jointe au programme : Se reporter aux autres exigences définies dedans. Voir aussi : "La mise en œuvre d'un système anti-vibratile est nécessaire pour respecter les seuils de perception auditive des vibrations dans les locaux de sommeil et les bureaux du bâtiment. Nous recommandons donc d'engager une étude de conception vibratoire qui permettra : - D'une part, d'étudier de manière plus exacte les niveaux vibratoires attendus aux passages de rames sur la base de la géométrie réelle du bâtiment par des calculs éléments finis ; - D'autre part d'optimiser le procédé de désolidarisation (plots élastomères ou boîtes à ressorts) et la position de la coupure vibratoire. "</p>

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	<p>7– Isolement vis à vis des bruits des infrastructures classées</p> <p>7.1 Infrastructures de transports terrestres</p>		<p>Selon étude acoustique Gamba du 18/12/2022 jointe au programme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La ligne ferroviaire du TER classée en catégorie 3, située à 215 m au nord de la parcelle ; - La rue de Dole (RD673) classée en catégorie 2, située à 400 m au sud de la parcelle. Ce tronçon est par ailleurs considéré comme infrastructure routière à enjeu acoustique fort d'après le PPBE 3eme échéance de la commune de Besançon ; - La route départementale 11 classée en catégorie 3, située à 660 m à l'ouest de la parcelle ; - Le boulevard Alexandre Fleming classé en catégorie 3, située à 430 m à l'est de la parcelle ; <p>Conclusion : La parcelle du projet est néanmoins située hors d'empreintes sonores de ces infrastructures classées.</p> <p>Concernant les vibrations, la ligne de tramway est située à quelques mètres du projet, moins de 10m de la limite de propriété.</p> <p>Par ailleurs, on note que la ville de Besançon n'est pas située dans l'empreinte sonore d'un PEB d'aérodrome.</p> <p>La valeur minimale réglementaire de l'isolement acoustique standardisé pondéré, vis-à-vis des bruits extérieurs DnTA,tr (dB), concernant l'enveloppe du futur établissement de santé est de 30 dB.</p> <p>==> L'étude acoustique Gamba du 18/12/2022 jointe au programme indique des valeurs DnTA,tr supérieures et suivant 2 niveaux d'exigences.</p>
	<p>7.1.2 Performance des ouvrages et éléments d'équipements pour :</p>	PM	<p>CCTP Menuiseries ALU</p> <p>Façades Est :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menuiseries : Ratr > = 38 dB - Coffret de Volet Roulant CVR : Dnew + Ctr > = 42 dB <p>Façades Nord & Sud :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menuiseries : Ratr > = 36 dB - Coffret de Volet Roulant CVR : Dnew + Ctr > = 44 dB <p>Façades Ouest :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menuiseries : Ratr > = 31 dB - Coffret de Volet Roulant CVR : Dnew + Ctr > = 39 dB <p>Coffre VR : indice d'affaiblissement acoustique pondérés (Rw+Ctr) selon notice acoustique et le classement des façades</p> <p>CCTP Menuiseries Acier :</p> <p>Façades Est :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menuiseries : Ratr > = 38 dB - Coffret de Volet Roulant CVR : Dnew + Ctr > = 42 dB <p>Façades Nord & Sud :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menuiseries : Ratr > = 36 dB - Coffret de Volet Roulant CVR : Dnew + Ctr > = 44 dB <p>Façades Ouest :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menuiseries : Ratr > = 31 dB - Coffret de Volet Roulant CVR : Dnew + Ctr > = 39 dB

VIII.8 - Fonctionnement des installations

ETENDUE DE LA MISSION

La mission du contrôleur technique a pour objet de contribuer à prévenir les aléas techniques qui découlent d'un mauvais fonctionnement des installations. Par mauvais fonctionnement, il faut entendre l'impossibilité, pour une installation, à la mise en exploitation, d'atteindre les objectifs prévus par les prescriptions techniques citées en référentiel ou les prescriptions contractuelles fixées par le maître d'ouvrage et communiquées au contrôleur technique lors de l'établissement du présent contrat.

La mise en exploitation est réputée acquise à l'issue des essais de fonctionnement dus par les entreprises. A défaut de dispositions particulières du contrat, la prise en compte des conditions de performance des aménagements spécifiques liées à une activité économique ou à un process d'exploitation professionnelle est exclue de la présente mission.

REFERENTIELS

A défaut de précision communiquée par le maître d'ouvrage, les objectifs à assurer et/ou les règles de dimensionnement, utilisés pour l'exécution de la mission, sont définis par référence aux articles concernés, extraits des textes suivants :

- Réseaux extérieurs : fascicules 70 et 71 du CCTG ; norme EN 16933-2
- Chauffage : normes NF EN 12831 et NF P52-612/CN, Code de l'énergie R241-26 à R241-29, Code du travail art R4213-7 à 4213-9, CCTG des marchés publics de travaux d'installation de génie climatique Titre 2 du fascicule CC 0 (dispositions générales) ;
- Ventilation de confort : Règlement Sanitaire Départemental art 63 à 65, Code du travail art R 4212-1 à 4212-7 ;
- Ventilation mécanique contrôlée : arrêté du 24/03/1982, Règlement Sanitaire Départemental art 63 à 65, Code du travail art R 4212-6, NF DTU 68.3 ;
- Distribution d'eau froide sanitaire, production et distribution d'eau chaude sanitaire dans le bâtiment : Code de la santé publique art R 1321-58, Arrêté du 23/06/1978, NF DTU 60.11 ;
- Evacuations des eaux usées et pluviales: NF DTU 60.11 ;
- Electricité : normes NF C 15 100.

En ce qui concerne les ascenseurs, trottoirs roulants et escaliers mécaniques l'atteinte des objectifs visés à l'article 13.1 ci-avant est réputée acquise par la présence du marquage CE.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	<p>GENERALITES</p> <p>Existence de prescriptions techniques contractuelles fixées par le maître d'ouvrage et communiquées au contrôleur technique lors de l'établissement du contrat de contrôle technique.</p> <p>RESEAUX EXTERIEURS : CONDUITES D'ADDUCTION ET DE DISTRIBUTION D'EAU</p> <p>2.1 Présence d'un plan d'assurance qualité (PAQ)</p> <p>2.1 Fourniture des plans d'exécution, et des spécifications techniques détaillées.</p> <p>Titre II Qualité des matériaux et fournitures</p> <p>Dimensionnement des réseaux justifié par note de calcul</p> <p>Art 45 Branchement situé entre la conduite publique et le point de livraison de l'eau à l'utilisateur</p> <p>Art 47 Raccordement des conduites de distribution des appareils comportant des prises incendie au moins égal au diamètre de la plus grosse prise.</p> <p>Art 47 Essais des bornes fontaines/ Bouches de lavage / Poteaux et bouches d'incendie</p> <p>Art 63 Epreuves et essais des conduits sous pression</p> <p>Art 65 Vérification des conduits avant remblaiement</p> <p>Art 70 Nettoyage, désinfection des conduites, prélèvements de contrôles et essais d'analyse en laboratoire</p> <p>RESEAUX EXTERIEURS : EVACUATION DES EAUX USEES ET PLUVIALES</p> <p>Titre I Réseaux d'assainissement</p> <p>Chap II Qualité des matériaux et fournitures</p> <p>Fourniture des plans d'exécution du réseau avec implantation des ouvrages complémentaires (regards, boîtes de branchements, avaloirs), diamètres intérieurs des tuyaux.</p> <p>III.1.2 Justification du dimensionnement du réseau par note de calcul.</p> <p>III.1.3 Présence d'un regard de visite tous les 80 m maximum</p>	<p>SO</p> <p>AS</p> <p>AS</p> <p>AS</p> <p>HM</p> <p>HM</p> <p>AS</p> <p>AF</p> <p>AS</p> <p>PM</p>	<p>Le CCTC précise que dans les DOE, les entreprises transmettrons les rapports et procès verbaux des essais, vérifications et contrôles réalisés.</p> <p>Note de dimensionnement prévues au lot PBS CVC.PV de mise en service avec résultats prévu au lot PBS CVC.</p> <p>Les essais comprendront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les essais préalables à la réception, - les essais de vérification des résultats suivant les fiches du document COPREC No 2, - les essais d'étanchéité pour les réseaux de distribution d'eau et les réseaux d'évacuation d'eaux usées, vannes et pluviales, - les essais de fonctionnement des appareils pris séparément, - les essais de fonctionnement de l'installation dans son ensemble permettant de comparer l'installation avec les hypothèses de calcul. <p>Attestation d'essais de fonctionnement de l'Agence Qualité Construction (ancien PV COPREC).</p> <p>Avant mise en service : les prélèvements et analyses par un laboratoire agréé.</p> <p>Passage Caméra sur ensemble des collecteurs EU, EV, EP en fin de travaux prévu au CCTP VRD.</p> <p>Référentiel : Articles concernés par la mission et figurant Fascicule 71 fourniture et pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau</p> <p>Voir §VII Documents à transmettre</p> <p>Voir §VII Documents à transmettre</p> <p>Il appartient à l'entreprise d'effectuer les vérifications imposées par l'art 65 du fascicule 71.</p> <p>A la charge de l'entreprise et du maître d'ouvrage. Il est rappelé que la mission F ne vise pas la contamination bactériologique.</p> <p>Référentiel : articles concernés par la mission et figurant Fascicule 71 fourniture et pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau Articles concernés par la mission et figurant en Fascicule 70 ouvrages d'assainissement/ réseaux</p> <p>F - Confirmer le dimensionnement suffisant de la canalisation EU (internat) existante sur laquelle viennent se raccorder les EU du bâtiment PSY. Idem pour la canalisation des EP (internat).</p> <p>Suivant réponse CEI : Débit EU/EV 10,6l/seconde définit par CRRi ; débit EP 31m3/h définit par CEI et validé par Joël CONCHE.</p>

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
III.2.1	Présence de regards aux changements de direction, pente, diamètre	AF	pentes de 1% mini sur plans
V.1.1	Températures et caractéristiques chimiques des effluents		
V.10	Présence d'un plan d'assurance qualité (PAQ)		
VI.1.1	Les canalisations de branchement ont un diamètre inférieur à celui de la canalisation principale à laquelle elles se raccordent Les branchements gravitaires ne doivent pas être réalisés en diamètre nominal inférieur à 150 mm		
Titre II	Examens préalables à la réception		
	Ouvrages de recueil, de restitution, et de stockage des eaux pluviales		Articles concernés par la mission et figurant en Titre II Fascicule 70 ouvrages de recueil, de stockage et de restitution des eaux pluviales (Concerne les bassins, noues et fossés, tranchées et puits d'infiltration des eaux pluviales, chaussées à structure réservoir)
I.4	Présence d'un plan d'assurance qualité (PAQ)	AS	
II.1	Qualité des matériaux et produits		
III.2	Présence d'une étude géotechnique et hydrogéologique visant la mise en place de l'ouvrage et conformité du CCTP à cette étude.	AS	F - Le calcul transmis par CEI le 18/09/2024 pour le stockage des EP de la PSY ne précise pas la prise en compte : - des eaux collectées dans les drains ; - les EP de l'Internat ; - le trop plein de la Maison des familles.
III.2	Justification par note de calcul du dimensionnement de l'ouvrage de recueil/stockage/restitution/ré infiltration des eaux pluviales.	AS	F - Le tableau récap de synthèse du dimensionnement des sections de réseaux + pente de chaque tronçon ne nous a pas été transmis. F - Selon réponse CEI datée du 18/09/2024, le trop plein du bassin de stockage d'infiltration (dimensionné pour recevoir une plus d'occurrence décennale d'une heure) se fera par débordement et inondation partielle de la voie Lépine. La zone de débordement et d'inondation représente un volume de stockage de 126m3 avec une hauteur maximale d'eau stockée de 28cm avec un niveau d'eau maximal à -42cm du niveau 0 du projet. Cette disposition est-elle validée par le Maître d'Ouvrage au regard de l'exploitation?
		PM	Selon CCTP : stockage des EP en vue d'un réemploi spécifique sur le site (arrosage). Un surpresseur placé en local technique au RDC permettra d'alimenter les robinets d'arrosage en eau pluviale.
			PSY : Rétention des EP 124m3 + 30m3 Drain + Turbosider 20m3
		AF	F- Une cuve de récupération d'eaux pluviales sera placée en extérieur et enterrée, positionnée entre ailes 3 et 2 au Niveau 0 sur plan VRD.07 Réseau EP.
		AF	F - Drain périphérique (routier) - Perforation 220° - Diamètre 215 mm (gamme routier).
			Il convient de prendre en compte dans la note de dimensionnement, la capacité de canalisation réelle (sous le niveau des perforations).
			==> Réponse MOE du 11/06/2024 : 20l/s suivant abaque drain routier "OTODRAIN 1000" diamètre 200 avec pente 0,5%, soit 76m3/heure pour les 30m3 indiqués par le rapport de l'hydrogéologue.
V.1	Examens préalables à la réception		
	ASCENSEURS, TROTTOIRS ROULANTS, ESCALIERS MECANIQUES		
	Exigence de marquage CE prévu au marché pour les équipements neufs	AF	
	Installations existantes	SO	
	Paramètres de performance en termes de gestion du trafic des ascenseurs, trottoirs roulants, escaliers mécaniques	HM	Ces paramètres sont exclus de la mission F.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	INSTALLATIONS ELECTRIQUES INTERIEURS AU BATIMENT		Référentiel : articles concernés par la mission et figurant dans la norme NFC 15-100. Il est rappelé que seules les installations intérieures au bâtiment et en courant fort sont concernées par la mission F.
Art 535	Sélectivité des dispositifs de protection, lorsqu'elle est nécessaire pour des installations de sécurité ou pour des conditions d'exploitations particulières	AF	
Art 525	Chute de tension dans l'installation	AF	
Art 515.2	Indépendance des matériels	SO	
Art 330.1.1	Perturbation à basses fréquences, variation de tension, courant de démarrage, courants harmoniques, déséquilibre de tension...	AS	F - EXE - Fournir la documentation techniques des équipements susceptibles de provoquer des perturbations (variateurs, courants harmoniques, courant de fuite, courants de démarrage, variations de tension...).
Art 330.1.2	Surtensions d'origine atmosphérique	HM	Non concerné par notre mission de contrôle technique.
Art 330.1.2	Autres perturbation à hautes fréquences, surtensions transitoires...	SO	
Art 330.1.3	Autres perturbations, composantes continues, courants de fuites	AF	F - Afin de limiter les déclenchements indésirables sur les circuits prises de courants, il est préférable de subdiviser les circuits pour limiter les courants de fuites à des valeurs inférieures à 15mA. (Soit moins de dix appareils et périphériques par différentiel).
			==> Suivant réponse MOE du 11/06/2024 : Remarques prises en compte
	Bilan de puissance	AF	
	Dimensionnement de l'installation justifié par note de calcul	AS	F - EXE - Le dimensionnement des installations électriques est à justifier par note de calculs.
	Recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables : Installations dimensionnées à minima pour desservir le nombre de places prévues à l'article R111-41-2 du Code de la construction et de l'habitation, avec une puissance unitaire disponible de 7,4 kw par point de charge et à l'article R111-14-3 du Code de la construction et de l'habitation, avec une puissance unitaire disponible de 22 kw par point de charge	PM	Selon CCH avant recodification du 01 juillet 2021
	DISTRIBUTION D'EAU FROIDE SANITAIRE, PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE		Référentiel : articles concernés par la mission et figurant Code de la santé publique / NF DTU 60.11 / arrêté du 23/06/78 Il est rappelé que les aléas portant sur la contamination bactériologique ne sont pas visés par la mission F.
R1321-58	La hauteur piézométrique de l'eau distribuée par les réseaux intérieurs doit, pour chaque réseau et en tout point de mise à disposition, être au moins égale à trois mètres, à l'heure de pointe de consommation.		
P11-3.1	Vitesse de l'eau dans les conduits pour le dimensionnement des réseaux		
P11-3.1	Pression statique limitée à 4 bar		
P11-3.1	Dans le collectif, pression minimale de 1 bar à l'entrée de chacun des logements		
P11-3.2	Diamètre intérieur minimum des canalisations d'alimentation des appareils pris individuellement.		
P11-3.2	Dimensionnement des réseaux selon le DTU 60.11P1.1		
	Mode de production d'eau chaude sanitaire		
	Dimensionnement des installations de production d'eau chaude sanitaire		
P12-5	Dimensionnement du réseau bouclé d'eau chaude sanitaire	AF	PRO : Départ de distribution de l'eau chaude à 60°C minimum, retour à 55°C minimum. Dans certains locaux éloignés du réseau de bouclage, des ballons électriques de petites capacités seront mis en place au plus près des points de puisage.
		AS	F - Le réseau de bouclage doit faire l'objet d'un synoptique par étage. La conception du bouclage présente de nombreux Tés sur réseaux collectifs, ce qui multiplie les branches de bouclage. Cela peut perturber bon le fonctionnement. Un synoptique est à transmettre.
DTU 60.1	Autocontrôles et essais		
DTU 60.1	Rinçage et désinfection des réseaux	HM	Il est rappelé que les aléas portant sur la contamination bactériologique ne sont pas visés par la mission F.
Ar23-06-78 art36	Limitation de la température de l'eau aux points de puisage (art 36§1)		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Dispositions de l' art 36§2 visant à la limitation du développement de légionnelles.	HM	Il est rappelé que les aléas portant sur le développement des légionnelles ne sont pas visés par la mission F.
	EVACUATION DES EAUX USEES ET DES EAUX VANNES DANS L'EMPRISE DU BATIMENT		Référentiel : articles concernés par la mission et figurant dans le NF DTU 60.1P112 et NF DTU 60.11P2
DTU60.1 P112	Les eaux usées et pluviales doivent être évacuées selon le système séparatif, et peuvent être rassemblées seulement à l'extérieur du bâtiment.		
DTU 60.11P2 5.3	Diamètres de raccordement minimum des appareils		
DTU 60.11P2 6.1	Diamètre de raccordement minimum de plusieurs appareils, colonnes de chute, collecteurs	AF	F - Certains réseaux EU sous le bâtiment mériteraient l'ajout de regards de tringlage. ==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : quantité DCE majorée de 5 unités.
DTU 60.11P2 6.2	Conduite de raccordement des appareils limitée à 10 m, 3 coudes à 90°, pente minimale de 1%, dénivellation maximale de 1m		
DTU 60.11P2 6.2	Diamètre constant des colonnes de chute		
DTU 60.11P2 6.2	Ventilation de chute de même diamètre que la colonne et débouchant jusqu'à l'air libre et au-dessus des locaux habités.		
DTU 60.11P2 6.3	Mise en place de clapet équilibreur de pression		
DTU60.1 P112	Pente minimale des collecteurs (1%)		
DTU60.1 P112	Essais avant mise en service.		
	EVACUATION DES EAUX PLUVIALES DANS L'EMPRISE DU BATIMENT		Référentiel : articles concernés par la mission et figurant dans le NF DTU 60.11.P3 et du DTU 60.1P112
DTU60.1 1P3-5.2	Dimensionnement des gouttières et chéneaux		
DTU60.1 1P3-5.4 - 5.7	Dimensionnement des EEP	PM	Le dimensionnement des entrées d'eau pluviale des toitures étanchées (art 5.4.2 du DTU 60.11.P3) est contrôlé dans le cadre de la mission L.
DTU60.1 P112	Dimensionnement des descentes et collecteurs		
	Cas des systèmes avec conduite en charge		
DTU60.1 P112	Essais avant mise en service.		
	VENTILATION DES LOCAUX AUTRES QUE HABITATION		Référentiel : articles concernés par la mission et figurant Fascicule 71 "fourniture et pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau" ; articles concernés par la mission et figurant aux articles 63 à 65 du règlement sanitaire départementale.
	Généralités		Les débits et volumes ci après s'appliquent exclusivement aux personnes qui n'exercent pas d'activité salariée dans les différentes catégories de locaux concernés. Pour ces personnes les débits sont décrits en code du travail. Les conditions d' 'aération et les systèmes par ventilation naturelle sont exclues de la mission F
Art 63.1	Dispositions de caractère général		
	Implantation des prises d'air neuf et des ouvrants sur l'extérieur: A au moins 8 mètres de toute source éventuelle de pollution Ou avec des aménagements tels qu'une reprise d'air pollué ne soit pas possible.		
	Si une grande quantité d'air pollué (extraction d'air de parking souterrain) des dispositions plus strictes peuvent être prises par les autorités compétentes		
	Implantation des rejets d'air vicié vers l'extérieur: A au moins 8 m de toute fenêtre ou de toute prise d'air neuf sauf aménagement tel qu'une reprise d'air pollué ne soit pas possible.		
Art 63.2	Dispositions relatives à la ventilation commune à plusieurs locaux		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art 64.1	<p>L'air provenant des locaux à pollution non spécifique peut éventuellement traverser vers d'autres locaux : Des locaux de circulation Des locaux peu occupés (archives, dépôts) Des locaux à pollution spécifique</p> <p>Ventilation mécanique</p> <p>Locaux à pollution non spécifique</p> <p>Le débit d'air neuf minimal est conforme à la destination des locaux.</p>		<p>Selon programme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renouvellement d'air 18m3/h par occupant (Salle à manger, espace cuisine) ; - Renouvellement d'air 25m3/h par occupant (Bureau, Sanitaires, douche, salon des familles, salle détente, salle recherche) ; - Renouvellement d'air 60m3/h (chambre simple, chambre double, pièce pour HJ) ; - Renouvellement d'air 6 vol/h mini (Linge sale et déchet, salle de stockage, office patient, vidoir/lave-bassin) ; - Renouvellement d'air 4 vol/h mini (Local ménage, laverie d'appoint) ; - Renouvellement d'air 2 vol/h mini (Circulation générale, sas d'arrivée, Hall accueil, Salle de staff/Salle des externes, Salle de Réunion, salle de soins, salle retour de soin, LT standard, Local SR, salle activité, salon, salon TV, bureau soin socio-esthétique, bureau IDE recherche, salle d'enseignement et de réunion, salle psychomotricité, salle calme, salle multi activité modulable, salle informatique, salle classe enfants) ; - Renouvellement d'air 1 vol/h mini (Local linge propre). <p>PM</p> <p>Selon PRO :</p> <p>Afin d'adapter le fonctionnement aux usages, une détection de CO2 dans les salles de réunion, salles d'activités et salles de classe permettra de moduler les débits insufflés dans les locaux. Une régulation horaire sera également mise en place sur les salles à manger.</p> <p>Nous rappelons que les débit minimum seront à respecter hors foisonnement.</p>
Art 65	<p>Dans les locaux où il est interdit de fumer, la teneur maximale en dioxyde de carbone est 1‰ (tolérance de 1,3 ‰)</p> <p>Lors de l'occupation des locaux, la ventilation peut être arrêtée si celle-ci est remise en marche avant occupation des locaux et maintenue un temps suffisant après</p> <p>L'air neuf entrant dans ces locaux ne transite pas par d'autres locaux</p> <p>L'air neuf peut être mélangé à l'air recyclé sans que cela puisse réduire le débit minimal d'air neuf.</p> <p>Le recyclage par groupe de locaux est possible s'il ne concerne pas des locaux à pollution spécifique et si l'air est filtré.</p> <p>Prescription relatives aux installations et à leur fonctionnement</p> <p>Introduction de l'air mécanique : Pour l'air neuf, présence d'un filtre d'un rendement de 90% au test gravimétrique</p> <p>Pour l'air recyclé, présence d'un filtre d'un rendement de 95% au test gravimétrique</p> <p>L'encrassement des filtres doit pouvoir être contrôlé en permanence</p> <p>Tous les dispositifs de traitement de l'air autres que ceux destinés à la filtration doivent faire l'objet d'un examen par l'autorité compétente et d'un avis du conseil supérieur d'hygiène public de France</p> <p>Le circuit d'amené d'air doit être nettoyé avant la première mise en service.</p> <p>Mesure des débits de ventilation</p>		
R4212-1	<p>VENTILATION DES LOCAUX RECEVANT DES TRAVAILLEURS</p> <p>Conception Les locaux fermés où le personnel est appelé à séjourner doivent satisfaire aux dispositions des articles R 4222-1 à R 4222-17</p>	<p>HM</p> <p>AF</p> <p>PM</p> <p>PM</p>	<p>Prévu au lot CVC §14.2.</p> <p>Les mesures des débits de ventilation à toutes les bouches de soufflage et d'extraction sont à effectuer par l'entreprise avant réception, et les résultats sont à communiquer</p> <p>F - Cour anglaise en béton cuvelage 4 faces prévu. En cas de présence d'eau, le fonctionnement sera perturbé.</p> <p>Référentiel : articles concernés par la mission et figurant en aux articles R4212-1 et R4212-6 du code du travail. Les conditions d' 'aération et les systèmes par ventilation naturelle sont exclues de la mission F</p>

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
R4222-6	Débit minimal d'air neuf pour les dispositifs de ventilation mécanique :		
	Débit minimal d'air neuf à introduire par occupant : -bureaux, locaux sans travail physique 25m ³ /h -Restauration, locaux de vente, réunion 30m ³ /h -Ateliers et locaux travail physique léger 45m ³ /h -Autres ateliers et locaux 60m ³ /h		
R4222-7	Occupation épisodique : Les circulations et locaux occupés de manière épisodiques peuvent être ventilés, par l'intermédiaire des locaux adjacents à pollution non spécifique sur lesquels ils ouvrent.		
R4222-8	Traitement de l'air		
	L'air recyclé envoyé dans les locaux à pollution non spécifique doit être filtré.		
	L'air recyclé ne peut pas être pris en compte dans le calcul du débit minimal d'air neuf (tableau de l'article R4222-6).		
	En cas de panne du système d'épuration ou de filtration, le recyclage est arrêté.		
R4222-9	Il est interdit d'envoyer après recyclage, dans un local à pollution non spécifique, l'air pollué d'un local à pollution spécifique		
	Mesure des débits de ventilation		
	SYSTEMES DE CHAUFFAGE ET DE CLIMATISATION		
R241-26 à 29	Prise en compte par le projet des exigences de température des locaux du code de l'énergie		
R4213-7 à R4213-9	Prise en compte par le projet des exigences de température des locaux de travail.		
	Dimensionnement des installations de chauffage et climatisation		
	Essais à la mise en service	AF	<p>Référentiels : articles concernés par la mission et figurant dans les normes NF EN 12831 et NF P52-612/CN, les articles R241-26 à R241-29 du code de l'énergie, art R4213-7 à 4213-9 du Code du travail, le CCTG des marchés publics de travaux d'installation de génie climatique Titre 2 du fascicule CC 0</p> <p>Selon §2.5.4.1 du tome 2 du Programme - confort thermique hivers :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer une vitesse d'air ne nuisant pas au confort, vitesse d'air limitée au niveau des zones d'occupation des différents types de locaux $V \leq 0,20$ m/s sauf locaux nécessitant des vitesses supérieures pour des raisons sanitaires. - Dans le cas d'une émission de chaleur par parois rayonnantes, l'écart entre leur température de surface et la température ambiante mesurée au centre du local considéré à 1 mètre du sol doit être $\leq 10^{\circ}\text{C}$ pour les murs et planchers, et $\leq 7^{\circ}\text{C}$ pour les plafonds. <p>- Réduire les effets de parois froides dues à des surfaces vitrées trop importantes, l'écart entre la température ambiante et celle des surfaces doit être $\leq 8^{\circ}\text{C}$ par rapport aux menuiseries et vitrages et $\leq 5^{\circ}\text{C}$ par rapport aux parois opaques.</p> <p>Selon Programme : Les besoins en froid seront prévus avec une réserve de puissance de 30%.</p> <p>Selon §2.5.4.3 du Tome 2 du Programme - confort thermique été :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer une vitesse d'air ne nuisant pas au confort, vitesse d'air maximale au niveau des zones d'occupation des différents types de locaux (lorsque le système de refroidissement est en fonctionnement) $V \leq 0,25$ m/s pour une consigne proche de 26°C sauf locaux nécessitant des vitesses supérieures pour des raisons sanitaires. <p>Selon Programme :</p> <p>Application sur les bilans thermiques des coefficients des surpuissances d'équipements (terminaux et productions) suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emetteurs dynamiques : 1,10 ; - Emetteurs statiques : 1,20. <p>Chauffage par réseau de chaleur GBM.</p> <p>les essais à la mise en service des installations de chauffage et climatisation sont prévus au marché. Les comptes rendus d'essai devront être communiqué.</p>

VIII.9 - Isolation thermique et économies d'énergie - RT 2012

OBJET DE LA MISSION :

Les aléas techniques à la prévention desquels la société BUREAU ALPES CONTROLES contribue au titre de la mission Th, sont ceux qui, découlant de défauts dans l'application des textes réglementaires du référentiel de la mission, sont susceptibles de compromettre la performance énergétique conventionnelle réglementaire de la construction neuve achevée ou du bâtiment existant rénové, en France métropolitaine.

La mission porte sur les ouvrages et éléments d'équipement concourant à l'isolation thermique et au confort d'été des bâtiments, les systèmes de chauffage, de climatisation de confort, de fourniture d'eau chaude sanitaire, de ventilation hygiénique, d'éclairage installé à demeure ainsi que, dans les cas prévus par la réglementation, sur les équipements de production d'énergie dite renouvelable, dans la mesure où ils figurent dans les marchés de travaux communiqués au contrôleur technique, étant précisé que leur examen est réalisé exclusivement sous l'angle de la performance énergétique conventionnelle réglementaire.

Les aléas techniques relatifs à la performance énergétique conventionnelle réglementaire, que le contrôleur technique contribue à prévenir au titre de la présente mission, concernent :

- le respect des obligations de moyens ou des caractéristiques thermiques minimales prévues par les réglementations thermiques ;
- les modalités de réalisation du calcul des coefficients exprimant la performance énergétique conventionnelle réglementaire ;
- la qualité des données prises en compte dans les calculs des coefficients exprimant la performance énergétique réglementaire.

RÉFÉRENTIEL:

- Articles R172-2, 3 et 1 du Code de la construction et de l'habitation pour les ouvrages neufs ; - Articles R173-1 R173-2 et R173-3 du Code de la construction et de l'habitation pour les ouvrages existants faisant l'objet de travaux de rénovation.
- Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 et décret n°2012-1530 du 28 décembre 2012 Relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions
- Arrêté du 26 octobre 2010 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performances énergétiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiment
- Décret n°2012-1530 du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions
- Arrêté du 28 décembre 2012 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performances énergétiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiment

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	DISPOSITION GENERALE		
Article L712-3	Application de la RT2012 suite à un contrat de louage d'ouvrage Bâtiment situé dans une zone délimitée par le ou les périmètres de développement prioritaire (Réseaux de chaleur).	SO AF	Raccordement au réseau de chaleur de Planoise.
Art 1	Domaine d'application Usage du bâtiment Catégorie du bâtiment	AF AF AF	Etablissement sanitaire voir Arrêté du 28 décembre 2012 : Etablissement de santé et système de refroidissement.
Art 2	Donnée climatique et exposition au bruit	AF	Zone H1c
	EXIGENCES DE PERFORMANCE		
Art 7	Est considéré comme satisfaisant à la présente réglementation thermique tout bâtiment neuf pour lequel le maître d'ouvrage est en mesure de montrer que sont respectées simultanément les conditions suivantes : Besoin bioclimatique : $B_{bio} \leq B_{bio_max}$ Consommation d'énergie primaire totale : $C_{ep} \leq C_{ep_max}$ Température Intérieure Conventionnelle : $T_{ic} \leq T_{icref}$ Sont réputés respecter la réglementation: Les bâtiments dont les produits de construction et leurs mises en oeuvre sont conformes aux solutions techniques du titre IV	AF AF SO SO	17% gain 27% gain bâtiment en catégorie CE2.
Art 46 de l'Arrêté du 04/08/20	Application de la RE2020 sur un projet soumis à la RT2012	SO	
	ANALYSE NOTE DE CALCUL/PIECES ECRITES		
Art 8	Justificatifs des données d'entrées de calculs Justification de la perméabilité à l'air du bâtiment soit par mesure conformément à la norme NF EN ISO 9972 soit par une démarche de qualité de l'étanchéité à l'air du bâtiment Justification de la perméabilité à l'air des réseaux aérauliques conformément à la norme FD E51-767 soit par une démarche de qualité de l'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques	PM SO SO	Voir ci-après 1,70 m³/(h.m2) sous 4 Pa par défaut Valeur par défaut
Art 9 Art 10	Justification de l'application des exigences Utilisation d'un logiciel évalué	AF AF	Etude thermique (1538 pages). U22Win
	ENVELOPPE		
	Parois verticales	PM	Lot GO Isolants rapportés sur voiles BA, avec des panneaux composite type Fibrastyroc ULTRA Phonik Clarté de chez KNAUF. R = 4.20 m²K/W - Epaisseur 150mm R = 5.10 m²K/W - Epaisseur 180mm, OK . Lot Etanchéité - Bardage Plaques fibres ciment : isolant laine de roche de type Rockfaçade épaisseur 160 mm R = 4.55 m².K/W, OK . - Isolation des soubassements type Perimaxx Resit 150+10 type Péribord ULTRA+, avec un R = 4,80 m²K/W, plaque ciment B-s1, d0. OK . (Il s'agit d'une plue value de l'Isolation des parois enterrées, type Perimaxx Resit 148mm avec un R = 4.30m²K/W.) Lot ITE ITE LdR 160mm R = 4.55 m².K/W, OK . AF TH - Incohérences entre étude thermique et CCTP : - Isolation sur LNC exigée à 4.40 (doublissimo 140 code 03) dans l'étude RT 2012, non retrouvée dans les CCTP. ==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : isolant 2 couches en laine de roche ép total 240 mm avec un R = 6.10m²K/W.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Planchers bas	AF	Lot GO - Isolants rapportés en sous-face de dalle, avec des panneau composite type Fibrastyro ULTRA Phonik Clarté de chez KNAUF, R = 4.30 m²K/W - Epaisseur 150mm, OK . - Isolation surfacique sous dallage, type KNAUF K-FOAM C 300 d'épaisseur 140mm (R = 4.00 m²K/W), OK .
	Planchers hauts	PM	Lot Etanchéité Isolant bardage sous-face de dalle : isolant laine de verre type Isofaçade 35R140, 200mm avec R = 5.71 m².K/W, OK . Lot Etanchéité - Isolant polyuréthane épaisseur 2x120 mm avec un R = 6.10 m²K/W (toiture inaccessible gravillon, végétalisée, accessible avec dalles sur plots), OK - Isolant thermique panneau constitués de Perlite expansée non surfacé bitume, en roche d'origine volcanique de chez FESCO ou techniquement équivalent, 2 couches d'isolant ép 120 mm R = 4.80 m²C/W sous dalle béton désactivé 15cm épaisseur (parvis entrée enfant R+2), OK .
	Menuiseries vitrées	PM	Lot Men ext Traitement d'imposte sandwich avec âme isolante en laine de roche épaisseur 50 mm R=1.45 Ensembles avec double vitrage : - facteur solaire = 0.65 - 0.46 - facteur de transmission lumineuse : TL = 0.82 - coefficient de transmission thermique Ug = 1.10 W/m²K - Objectif pour l'ensemble du châssis Uw = 1.40 W/m²K Portes vitrées : - facteur solaire = 0.46 - facteur de transmission lumineuse : TL = 0.82 - coefficient de transmission thermique : Ug = 1.10 W/m²K - Objectif pour l'ensemble du châssis : Uw = 1.80 W/m²K Portes pleines : - coefficient de transmission thermique : Ud = 1.80 W/m²K - Objectif pour l'ensemble du châssis : Uw = 1.80 W/m²K
	Ponts thermiques	AS	TH - Incohérences entre étude thermique et CCTP : Les caractéristiques Uw et Ug du CCTP ne répondent pas à toutes les exigences de l'étude thermique (Uw de 1.2 et 1.3 dans l'étude thermique par exemple, idem Ug de 1.00 dans l'étude thermique).
		PM	Lot Etanchéité - Relevés sur costière métallique en polyuréthane de type Knauf Thane ET SE d'épaisseur 40 mm pour R=1.80m²K/W - Relevés sur lanterneau de DF en polyuréthane de type Knauf Thane ET SE d'épaisseur 120 mm pour R=5.25m²K/W Lot ITE - ITE Traitement des tableaux et linteaux + isolant laine de roche ép. 4 cm R=1.10 m².K/W - Bavette d'appui de baie isolant Rocbay ép. 40 mm R=1.05 m².K/W Règles THU appliquées pour les ponts thermiques selon note RT 2012.
L8		AF	
L9		AF	
L10		PM	Lot Etanchéité Relevés Isolant thermique en polyuréthane d'épaisseur 60mm pour R= 2.70m²K/W. Lot ITE ITE acrotères LdR 100mm R = 2.85 m².K/W Isolation en tête des acrotères LdR 50mm R = 1.40 m²
	Vérifications des surfaces et des linéaires	AF	
		PM	==> Suivant réponse MOE du 11/06/2024 : L'étude thermique comptabilise les surfaces de pièce hors oeuvre et hors cloison.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	<p>Inertie</p> <p>EQUIPEMENTS</p> <p>Systèmes de chauffage</p> <p>Systèmes de refroidissement</p> <p>Systèmes de ventilation</p> <p>Systèmes d'eau chaude sanitaire</p> <p>Energies renouvelables</p> <p>Systèmes d'éclairage</p> <p>Application de Titre V</p> <p>CARACTERISTIQUES THERMIQUES ET EXIGENCES DE MOYENS TOUT BÂTIMENT</p> <p>Etanchéité à l'air de l'enveloppe</p> <p>Autre bâtiment</p> <p>Isolation thermique</p>	<p>AF</p> <p>TH - Nous ne donnons pas un avis favorable aux inerties quotidienne et séquentielle indiquées lourde et lourde dans l'étude RT 2012, au lieu de respectivement Moyenne et Très légère.</p> <p>En effet, un faux plafond et un revêtement de sol avec effet thermique fait passer le plancher haut et plancher bas en paroi non lourde.</p> <p>==> Etude thermique à jour datée du 22/08/2024 transmise, corrigeant ce point.</p> <p>En attente mise à jour Etude thermique RT 2012 pour examen</p> <p>Réseau de chaleur GBM</p> <p>Panneaux rayonnants acier incorporés en faux-plafond type PULSAR P de marque SABIANA</p> <p>Froid</p> <p>Un Groupe froid Monobloc type MECH-iS-G07 0071 de marque Mitsubishi R32 en toiture</p> <p>Puissance nominale froid de 70,14 kW</p> <p>Puissance absorbée froid de 26,89 kW</p> <p>EER de 2,58</p> <p>Ballon de stockage primaire modèle 750 type Corklim de marque Atlantic 758L en ss station</p> <p>2 Groupes froids Monobloc type MECH-iS-G07 0071 de marque Mitsubishi R32 en toiture (CTA)</p> <p>Puissance nominale froid de 70,14 kW</p> <p>Puissance absorbée froid de 26,89 kW</p> <p>EER de 2,58</p> <p>Ballon de stockage primaire modèle 750 type Corprimo de marque Atlantic 2294L en ss station</p> <p>Clim à détente directe R410A :</p> <p>Locaux VDI Etages : PUMY-SP112VKM2 de marque Mitsubishi ou équivalent</p> <p>Onduleur et VDI Principal : PUMY-SP112VKM2 de marque Mitsubishi ou équivalent</p> <p>Les centrales de traitement d'air seront de type Silver PX de marque Swegon</p> <p>Débits :</p> <p>CTA Chambres Ailes 3, 4 et 5</p> <p>- Débit soufflage 3 820 m3/h ; Débit reprise 3 705 m3/h</p> <p>CTA Bureaux Ailes 2 et 3 et Partie Centrale Sud</p> <p>- Débit soufflage 3 675 m3/h ; Débit reprise 3 705 m3/h</p> <p>CTA Chambres Ailes 2 et 6</p> <p>- Débit soufflage 1 735 m3/h ; Débit reprise 2 010 m3/h</p> <p>CTA Bureaux Aile 7 et Partie Centrale Nord</p> <p>- Débit soufflage 5 870 m3/h ; Débit reprise 5 810 m3/h</p> <p>CTA Bureaux Aile 1 et R+3</p> <p>- Débit soufflage 5 525 m3/h ; Débit reprise 5 525 m3/h</p> <p>ventilateurs hélicoïdaux de type Hélipac 3 M de marque France Air (Locaux Transfo : Hélipac 450 et Locaux TGBT : Hélipac 200)</p> <p>AF</p> <p>Q4Pasurf = 1.7 m3/h.m² de paroi déperditive, pas d'essai obligatoire.</p>	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art 18	Parois entre partie de bâtiment à occupation continue et occupation discontinue : $U < 0,36 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$	SO	
Art 19	Ratio ψ des ponts thermiques inférieurs à $0,28 \text{ W/m}^2 \text{SRT.K}$	AF	selon contrôle des garde-fous logiciel
Art 19	Planchers intermédiaires : Coefficient $\psi_9 < 0,6 \text{ W/ml.K}$	AF	selon contrôle des garde-fous logiciel
	Confort d'été		
Art 21	Locaux destinés au sommeil et de catégorie CE1 : Facteur solaire des baies \leq Facteur solaire de référence		
Art 22	Locaux CE1 et CE2 autres qu'à occupation passagère : Taux d'ouverture des baies 30% au moins et 10% pour les baies de grande hauteur ($h \geq 4 \text{ m}$)	AS	<p>TH - CONFORT D'ETE : Il convient de justifier le taux d'ouverture des baies à au moins 30% sous forme de tableau de synthèse.</p> <p>Il conviendra également de fournir une justification formelle par courrier précisant comment le confort d'été sera assuré pour les locaux dans lesquels il est indiqué une impossibilité liée à la sécurité pour le respect des 30%. Cet argumentaire doit aussi préciser les dispositions prises pour limiter l'usage de la climatisation (ensoleillement, facteur solaire, éléments d'occultation, etc.).</p> <p>PM Un ouvrant de 11 cm, présent sur chaque châssis et actionnable par les patients et le personnel soignant, permettant de ventiler naturellement en toute sécurité. L'ouvrant de grandes dimensions est réservé au personnel de maintenance et aux pompiers.</p> <p>PM Suivant réponse MOE du 14/11/2023 : Suivant article 22 de l'arrêté du 26/10/2010 "Sauf si les règles d'hygiène ou de sécurité l'interdisent, les baies d'un même local autre qu'à occupation passagère s'ouvrent sur au moins 30 % de leur surface totale." Pour des raisons de sécurité donc, uniquement pour les chambres psy, on peut déroger à cette règle.</p> <p>Les autres locaux auront un taux d'ouverture de baies à au moins 30 % de leur surface totale.</p> <p>Nota : Il conviendra de préciser comment la température d'inconfort de chaleur sera maîtrisée pour ces locaux (rafraichissement?).</p>
	CARACTERISTIQUES THERMIQUES ET EXIGENCES DE MOYENS AUTRE QUE BÂTIMENT D'HABITATION		
Art 31	<p>- Les bâtiments sont équipés de système permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie selon la répartition suivante :</p> <p>Chauffage par tranche de 500 m^2 de SURT ou par étage ou par tableau électrique ou par départ direct</p> <p>Refroidissement par tranche de 500 m^2 de SURT ou par étage ou par tableau électrique ou par départ direct</p> <p>Production d'ECS</p> <p>Eclairage par tranche de 500 m^2 de SURT ou par étage ou par tableau électrique</p> <p>Réseau prises électriques par tranche de 500 m^2 de SURT ou par étage ou par tableau électrique</p> <p>Centrales de ventilation par centrale</p> <p>Départ direct de plus de 80 Ampères.</p>	AF	<p>Selon CCTP CVC PBS :</p> <p>Pour les bâtiments à usage autre que d'habitation, sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour le chauffage : par tranche de 500 m^2 de surface utile RT concernée ou par tableau électrique. - Pour le refroidissement : par tranche de 500 m^2 de surface utile concernée ou par tableau électrique. - Pour la production d'eau chaude sanitaire. - Pour l'éclairage : par tranche de 500 m^2 de surface utile RT concernée ou par tableau électrique. - Pour les réseaux des prises de courant : par tranche de 500 m^2 surface utile RT concernée ou par tableau électrique. - Pour les centrales de ventilation par centrale. - Par départ direct de plus de 80 ampères.
Art 32	- Système de ventilation indépendant par type d'occupation, usages, émission de polluants.	AF	
Art 33	- Système spécifique de ventilation mécanique, si une modification manuelle est possible : mise en place d'une temporisation.	AF	
Art 34	- Dispositif de régulation fonction de la température intérieure pour le chauffage et le refroidissement par local et dispositif manuel.	AF	Analyse fonctionnelle CVC : La température de consigne sera décidée directement depuis l'automate ou la supervision, l'utilisateur n'en aura pas connaissance et ne pourra pas intervenir.
Art 35	- Locaux à occupation discontinue : programmation 4 allures obligatoire. Ce dispositif ne peut être commun qu'à des locaux dont les horaires sont similaires et si la surface est $< 5000 \text{ m}^2 \text{SURT}$.	AF	<p>Selon CCTP CVC PBS :</p> <p>Toute installation de chauffage devra comporter un dispositif de commande automatique par une horloge permettant : Une fourniture de chaleur selon 4 allures : confort, réduit, hors gel et arrêt.</p>
Art 36	- Vanne d'équilibrage en pied de colonne et dispositif permettant l'arrêt des pompes de circulation.	AF	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art 37 et Art 38	- Dispositif d'extinction et d'allumage de l'éclairage manuel ou automatique en fonction de la présence pour chaque local. Si ce dispositif n'est pas situé dans le local, il doit permettre de visualiser l'état de l'éclairage dans ce local.	AF	
Art 39	- Dispositif automatique permettant soit l'abaissement de l'éclairement au minimum réglementaire soit l'extinction dans les circulations par tranche de 100m² et par niveau et trois niveaux maximum pour les circulations verticales.	AF	
Art 40	- Dispositif automatique permettant soit l'abaissement de l'éclairement au minimum réglementaire soit l'extinction dans les parcs de stationnement par tranche de 500m² ou par niveau.	AF	
Art 41	- Dans un même local, les points éclairés à moins de 5 mètres d'une baie sont commandés séparément dès lors que leur puissance dépasse 200W.	AF	A respecter en EXE.
Art 42	- Bâtiment à usage autre qu'habitation : Dispositifs spécifiques de ventilation pour les locaux refroidis.	AF	
Art 43	- Dispositif de fermeture automatique sur les portes d'accès aux locaux refroidis.	AF	A respecter en EXE.
Art 44	- Dispositif de réglage manuel et automatique de la fourniture en froid en fonction de la température intérieure par local. Cas des planchers rafraîchissant : un dispositif pour 100 m²SURT maxi. Cas des systèmes à débit variable : un dispositif pour 100 m²SURT maxi.	AF	A respecter en EXE.
Art 45	- Avant émission finale dans le local, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement.	AF	
Art 51 - Art 52	DISPOSITIONS DIVERSES	SO	

VIII.10 - Classement et référentiel

Présentation de l'établissement :

Construction neuve pour intégrer les services de psychiatrie actuellement présents sur le site de l'hôpital de Saint Jacques.

Bâtiment PSYCHIATRIE au CHU JEAN MINJOZ.

Bâtiment à R+3 sur RDC.

Descriptions des services hébergés :

1) Psychiatrie adulte composé de :

L'URPA (Unité de référence de psychiatrie de l'adultes)

L'UPUP (Unité de psychiatrie post urgences)

CATTP adultes (Centre d'accueil thérapeutique à temps partiel adultes)

Hôpital de jour addictologie

Hôpital de jour de psychiatrie adulte

Équipes mobiles

2) Pédopsychiatrie composé de :

L'UHPEA (Unité d'hospitalisation de l'enfant et de l'adolescent)

L'EAA (Espace d'accueil adolescents)

Espaces communs pédopsychiatrie

CATTP enfants (Centre d'accueil thérapeutique à temps partiel enfants)

UECLH (unité d'enseignement enfants et adolescents)

3) Locaux communs psychiatrie adultes et pédopsychiatrie

Le bâtiment comprendra :

En toiture (non accessible au public) des équipements techniques

Au Niveau 3 :

-Des locaux non accessibles au public (Bureau du personnel et salle d'enseignement et de réunion de 81m² s'y rattachant)

-Les locaux d'enseignement du service UECLH (Unité d'Enseignement Enfants et Adolescents) avec 4 salles de 2x16m², 20m² et 38m²

Au Niveau 2 (RdJ)

-Aile 3 et 5 : Une Unité UHPEA (Unité d'Hospitalisation de l'Enfant et de l'Adolescent) comprenant

10 lits Adolescent (4 chambres simples et 2 chambres doubles)

4 chambres simple Mère/bébé

2 chambres à 1 berceau

-Aile 6 : Une Espace Accueil Adolescent (EAA) de 7 lits

-Aile 7 : Le Centre d'Accueil Thérapeutique à Temps Partiel Enfants (CATTP Enfants) de 8 places de Jour

-Aile 2 : Des locaux communs

-Aile 1 : Un espace tertiaire non accessible au public

Au Niveau 1

-Aile 2, 3 et 4 : Une Unité URPA (Unité de Référence de Psychiatrie de l'Adulte) comprenant :

-Aile 2 : Trouble de l'humeur : 8 lits (6 chambres simples (dont 4 équipées en fluides médicaux) et 1 chambre double)

-Aile 3 : PPA 10 lits (8 chambres simples (dont 4 équipées en fluides médicaux) et 1 chambre double)

-Aile 4 : SECTEUR 6 lits (6 chambres simples (dont 3 équipées en fluides médicaux)

-Aile 6 : Une Unité de Psychiatrie Post Urgence (UPUP) comprenant 10 lits (10 chambres simples dont 3 équipées en fluides médicaux)

-Aile 7 : Le Centre d'Accueil Thérapeutique à Temps Partiel Adultes (CATTP Adultes) de 12 places de Jour

-Aile 1 : Un espace tertiaire non accessible au public

Au Niveau 0 (RdC)

-Aile 3 : L'Hôpital de Jour Addictologie (HDJ Addictologie) de 12 Places

-Aile 2 : Volume Central : L'Hôpital de Jour Psychiatrie Adulte (USHU) de 16 places

- Aile 1 : Un espace tertiaire non accessible au public
- Aile 4 : Volume Central : Un espace logistique/locaux technique non accessible au public

Description sommaire des installations :

- Dégagements : Les escaliers d'accès par l'extérieur entre R+2 et R+3 des ailes 2 et 3 ne servent pas d'IS réglementaire et ne sont pas considérés comme protégés à l'air libre.

- Installations électriques : Groupe électrogène de sécurité PSY prévu avec + 30% + Bâtiment « internat », Borne de recharge VL prévues, éclairage de sécurité sur source centralisée, désenfumage mécanique.

- Équipement d'alarme / SSI : SSI A avec alarme de type 1 (détection généralisée selon rapport à la SS Commission). Matériel central + son AES dans un local dédié au RDC vers entrée Adultes. Façade miroir du CMSI sur une baie su PC Sécurité du CHU Minjoz. Les informations SSI seront reportées sur l'UAE du PC Sécurité Minjoz. Une ZA par niveau. une ZF par ZC. AGS pour l'ensemble du bâtiment. TRE dans les bureaux de soins (2 par niveau, et un seul pour le R+3.

- Moyens d'extinction fixes : Colonne sèche dans la cage d'escalier enclouonnée.

- Ventilation : Double flux. 2 CTA double flux Chambres classées C4, CTA double flux autres locaux des unités (1 CTA par aile) et CTA double flux Bureaux. CTA en toiture avec batteries à eau réversibles. Ventilation des locaux techniques.

- Chauffage : Chauffage par réseau de chaleur GBM. La sous station sera située au Niveau 0. Plancher chauffant réversible (chambres), Panneaux rayonnants, Batteries CTA et ECS.

La production de froid sera assurée par des groupes froids (PAC) situés en toiture. Plancher chauffant réversible (chambres), Panneaux rayonnants, Batteries CTA.

Les locaux VDI, Onduleur et local poubelles seront climatisés via deux systèmes à détente directe. fluide frigorigène (R410A).

- ECS : Ballon de stockage primaire alimenté par le primaire chauffage, puis réseau bouclé.

- Froid : Groupes froids (PAC) situés en toiture, planchers chauffants-rafraichissants. Locaux VDI climatisés à détente directe R410A.

- Stockage combustible :

- Désenfumage : Désenfumage mécanique avec amenées d'air naturelles des circulations horizontales hormis celles de la zone tertiaire du R+3 (non accessible au public) et celle de la zone logistique du RDC. Extracteurs mécaniques en toiture. Désenfumage naturel des cages d'escalier enclouonnées.

- Cuisson :

- Ascenseur :

- Fluides médicaux : Plusieurs chambres sont prévues avec fluides médicaux au niveau 1 uniquement.

Selon programme : Déclaration ICPE pour les installations techniques de groupe froid en fonction de la réglementation, le concepteur prévoira le complément de la déclaration IPCE existante du site avec les nouvelles installations.

Nota : nous ne sommes pas missionnés sur le contrôle des dispositions ICPE (mission ENV hors mission).

Date d'application du référentiel réglementaire : 01/09/2023

Classement :

Détermination des effectifs théoriques du public : Voir PV de la Sous-Commission ERP/IGH du Doubs daté du 17/05/2024 et le Rapport à la Sous-Commission ERP/IGH du Doubs n°ERP/PC/24/19B daté du 02/05/2024.

Selon notice Sécurité incendie au PC :

- Les locaux d'enseignement de l'UELCH sont réservés uniquement aux patients hébergés ou accueillis dans les espaces d'accueil de jour ou d'hospitalisation de jour ;

- La salle d'Enseignement/Réunion est réservé au personnel de l'établissement et aux Enseignants/Chercheurs ;

- Les bureaux de consultation ne sont pas de bureaux de consultations externes (ces bureaux sont réservé aux patients hébergés ou accueillis dans les espaces d'accueil de jour ou d'hospitalisation de jour) ;

- L'établissement ne possède pas de locaux destinés à accueillir du public autre que les patients hébergés (hébergement de jour ou de nuit) et les visiteurs et personnel s'y rattachant ;

- Les chambres d'isolement et d'apaisement ne sont pas à comptabiliser dans le nombre de lit (ces chambres étant destiné à accueillir uniquement en cas de crise les personnes déjà hébergé dans les locaux).

Sur la base de ces hypothèses l'effectif a été déterminé suivant les prescriptions de l'article U2 soit

-1 personnes par lits ou équivalent

-1 visiteur pour 2 lits (article U2§1 3ième alinéa se rattachant aux effectifs des unités de soins psychiatrique et services spécialisés recevant des enfants de moins de 3 ans)

-1 personne pour 3 lits au titre du personnel

- 1 personne par places de Jour
- 1 visiteur par place de jour
- 1 personnes pour 3 places de jour au titre du personnel

Cet effectif est complété par une majoration estimée du personnel lié à l'activité d'enseignement, la présence de personnel administratif et de maintenance.

Sur déclaration du Chef d'Établissement au PC l'effectif est de 288 personnes dont :

- 109 personnes au titre des patients ;
- 79 personnes au titre des visiteurs ;
- 100 personnes au titre du personnel.

Effectif du public : 188 personnes

Effectif du personnel : 100 personnes

Effectif public + personnel : 288 personnes

4ème catégorie de type U,W

PV de commission de sécurité justifiant le classement :

Voir PV de la Sous-Commission ERP/IGH du Doubs daté du 17/05/2024 et le Rapport à la Sous-Commission ERP/IGH du Doubs n°ERP/PC/24/19B daté du 02/05/2024.

Réglementation applicable :

- Code de la Construction et de l'Habitation - Article L143-2 ; R143-1 à R143-47.
- Arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public
- Arrêté du 23/05/1989 portant approbation des dispositions particulières applicables au type U
- Arrêté du 21/04/1983 portant approbation des dispositions particulières applicables au type W
- Instructions techniques et arrêtés pris en application du Règlement de sécurité contre l'incendie.

Prescriptions particulières demandées par la commission de sécurité :

Voir PV de la Sous-Commission ERP/IGH du Doubs daté du 17/05/2024 et le Rapport à la Sous-Commission ERP/IGH du Doubs n°ERP/PC/24/19B daté du 02/05/2024.

Autres prescriptions particulières :

Voir arrêté de PC

VIII.11 - Sécurité des personnes dans les constructions - ERP 1er groupe (*)

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Livre Premier Dispositions Applicables à Tous les Etablissements Recevant du Public Section I - Classement des Etablissements GN 1 Classement des établissements. GN 2 Classement des groupements d'établissements ou des établissements en plusieurs bâtiments voisins non isolés entre eux. GN 3 Classement des groupements d'établissements et des établissements en plusieurs bâtiments isolés entre eux. Section II - Adaptation des Règles de Sécurité et Cas Particuliers d'application du Règlement GN 4 Procédure d'adaptation des règles de sécurité.		Arrêté du 25/06/1980 modifié par arrêtés du 23/02/2018, 10/05/2019, 07/02/2022 et précédents Cf « Classement et référentiel » site du CHU Voir Rapport à la Sous-Commission ERP/IGH du Doubs n°ERP/PC/24/19B daté du 02/05/2024 : 1) Disposition exceptionnelle n°1 : Accessibilité des façades. Articles CO3, CO4 et U7. Mesures compensatoires pour chaque aile avec Escalier extérieur + baie pompier 1.80m x 0.90m. Pour l'Est, voie échelle en impasse de 5m de large hors stationnement permettant l'accès au parvis R+2 disposant de 2 entrées de plain-pied et terrasses R+3 accessibles par échelles à coulisses (Sud-Est et Nord-Est) avec au moins une baie accessible pompier de 1.80m x 0.90m. Les baies sont déverrouillables soit par tricoises, soit par processus d'alarme. Poignée de tirage côté extérieur et repérées. Les portes du local concerné sont munies de boutons moletés. Ajout d'une colonne sèche dans l'escalier enclouonné. Issues de plain-pied en façade Nord pour les niveaux 1, 2 et 3. SSI relié au PC Sécurité de Minjoz. 2) Disposition exceptionnelle n°2 : Emplacement des extincteurs. Article U42§1. Mesures compensatoires : Extincteurs placés sous la surveillance du personnel formé, dans les locaux accueillant les TRE. 3) Disposition exceptionnelle n°3 : Emplacement des DM d'alarme et des DM vert. Articles U21§b, U45§5 4) Disposition exceptionnelle n°4 : Définition d'une ZA par niveau. Article MS64. Mesures compensatoires : SSI intégré à l'UAE du PC Sécurité Minjoz. Information du déclenchement d'alarme dans une ZA donnée sur tous les TRE afin d'alerter le personnel et également au PC Sécurité du CHU Minjoz. PM 1 adaptation réglementaire pour les atriums considérés en petits atriums, malgré un bâtiment H> 8m. 1 adaptation réglementaire pour 2 zones U10 moins équilibrées au niveau 2. AF Type U - 4ème Catégorie avec activité de type W. HM A respecter par l'exploitant. SO AF SO SO
GN 5	Etablissement comportant des locaux de types différents.	AF	
GN 6	Utilisation exceptionnelle des locaux.	HM	
GN 7	Etablissements situés dans les immeubles de grande hauteur.	SO	
GN 8	Principes fondamentaux de conception et d'exploitation d'un établissement pour tenir compte des difficultés rencontrés lors de l'évacuation.	AF	
GN 9	Aménagement d'un établissement nouveau dans des locaux ou bâtiments existants.	SO	
GN 10	Application du règlement aux établissements existants.	SO	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Section III - Contrôle des Etablissements		
GN 11	Notification des décisions.	PM	
GN 12	Justification des classements de comportement au feu des matériaux et éléments de construction.	PM	Les avis relatifs aux justificatifs figurent aux articles concernés. Les protections de portes devront être intégrées dans les PV des portes.
	Section IV - Travaux		
GN 13	Travaux dangereux.	HM	A respecter par l'exploitant.
	Section V - Normalisation		
GN 14	Conformité aux normes - Essais de laboratoires.		
GN 14	Matériels des dispositions générales, désenfumage, moyens de secours hors SSI	PM	Barrière Levante livraison + 1 autre.
GN 14	Matériels du SSI	PM	Voir docs à transmettre.
GN 14	Matériels électriques	AS	ELEC - EXE - Plans, schémas et justificatifs des installations électriques à transmettre en phase EXE pour avis avec notamment: - Schémas unifilaires de chaque armoire de distribution de chaque lot. - Caractéristiques des matériels et leurs certificats de conformités, y compris canalisations électriques, PLES NF AEAS EN 60598-2-22, détecteur de présence éclairage, luminaires NF EN 60598-2-22 ...(classe d'isolation, degré de protection IP IK AF, comportement au feu...). - Note de calcul justifiant des intensités de court-circuits présumées Ik3 Ik2 Ik1 et du choix des dispositifs de protection à chaque armoire électrique de chaque lot. - Note de calcul justifiant du dimensionnement de la source centrale d'éclairage de sécurité NF EN 50171. - Note de calcul justifiant du dimensionnement du désenfumage mécanique. - Plans EXE d'implantation des équipements électriques (avec repérage des locaux ou emplacements à risques particuliers d'incendie ou d'explosion) et du cheminement des canalisations électriques.
GN 14	Matériels de chauffage, ventilation, gaz, cuisson	PM	Voir docs à transmettre.
GN 14	Ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants.	PM	Voir docs à transmettre.
	Livre II Dispositions Applicables aux Etablissements des Quatre premières Catégories		
	Titre Premier Dispositions Générales		
	Chapitre Premier - Généralités		
GE 1	Objet.	PM	
	Section I - Contrôle des Etablissements		
GE 2	Dossier de sécurité.	HM	A la charge du Maître d'Ouvrage.
GE 3	Visite de réception.	HM	A la charge de l'exploitant.
GE 4	Visites périodiques.	HM	A la charge de la commission de sécurité.
GE 5	Avis relatif au contrôle de la sécurité.	HM	A la charge de l'exploitant.
	Section II - Vérifications Techniques		
GE 6	Généralités.	PM	
GE 7	Sous-section 1 – Vérifications techniques assurées par des organismes agréés par le ministre de l'intérieur Conditions d'applications.	AF	Vérifications effectuées conformément à GE8 par la société Bureau Alpes Contrôles.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
GE 8	Types de vérifications.	AF	SEI - Notice de sécurité incendie : Pour plus de clarté, il aurait été judicieux d'indiquer au "§5.5 Façades" l'exception des atriums avec façades M1.
GE 9	Rapports de vérifications.	PM	==> La notice de sécurité mise à jour sera transmise à la CS dans le cadre d'une AT modificative. Arrêté de PC transmis avec avis des services instructeurs.
GE 10	Sous-section 2 – Vérifications techniques pouvant être assurées par des techniciens compétents Obligations des techniciens compétents lors des vérifications.	AF	Etablis selon GE9 et remis après vérifications.
Chapitre II - Construction			
Section I - Conception et Desserte des Bâtiments			
CO 1	Conception et desserte.	AF	
CO 2	Voie utilisable par les engins de secours et espace libre.	AS	SEI - La rue Lépine n'est actuellement pas définie comme une voie échelle selon plan ETARE. Il conviendra de réaliser un diagnostic des ouvrages existants pour vérifier la capacité portante, les largeurs, etc.
CO 3	Façade et baie accessibles.	AF	Le plan de masse DCE-A-10 trace les girations réglementaires suivant <u>article CO2</u> sur la 2ème voie engins
		AF	La 2ème Voie engins dispose d'une chaussée carrossable de 5.50m de large stationnement exclu (> 5m exigés dans le Rapport à la Sous-Commission sur le PC).
		AF	Confirmer les surlargeurs de la voie engins (rue Lépine) suivant article CO2 (notamment vers le parvis adultes). ==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : Rayon giration de 50m donc sans surlargeur.
			Façade aveugle car il est prévu au programme : des menuiseries extérieures équipées d'ouverture sécurisée actionnable uniquement par le personnel pour l'entretien (sans barreaudage avec un vitrage anti-effraction) et un ouvrant limité (sans poignée) permettant l'aération de la chambre.
CO 4	Nombre de façades accessibles et dessertes par des voies ou espaces libres.		Voir CRV n°3 du 20/12/2023 avec le SDIS : Au regard de l'analyse de risques et de la présence d'ITE, le SDIS 25 prescrit le traitement systématique de tous les "dièdres" pour toutes les façades de l'établissement suivant CO7§4, même s'il ne s'agit pas d'isolement de tiers ni même d'isolement entre 2 ZC.
		AF	L'équipe de Maîtrise d'Oeuvre propose un traitement assymétrique du dièdre (par exemple 0.75m sur un côté et 1.25m sur l'autre côté afin de totaliser 2m linéaires). Ce point est accepté pour contraintes techniques, sous réserve de ne pas descendre en dessous de 0.75m de largeur sur la plus petite bande.
		PM	SEI - Assurer un passage utile d'au moins 1.80x0.90m sur les portes/porte-fenêtre prévues pour les pompiers (escaliers, dégagements accessoires, etc.). Suivant réponse MOE du 02/08/2024 : Le plan DCE-A-650 du 24/06/2024 précise les dimensions réglementaires des battants pour les portes et portes-fenêtres prévues pour les pompiers. Afin de garantir un passage libre d'au moins 1,80 x 0,90 m. Il a également été ajouté une note dans la légende du plan DCE-A-650 du 18/07/2024 indiquant cette exigence, qui devra être respectée par les entreprises.
CO 5	Espaces libres et secteurs.	SO	Voir article U7. Voie libre 4m (exempt de stationnement) exigée pour un engin.
Section II - Isolement par Rapport aux Tiers			

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
CO 6	Objet.	PM	Tiers suivant plan de masse : Maison des familles, Internat, UFR Médecine. Le bâtiment est considéré à risques particuliers d'incendie s'il abrite une installation ICPE notamment en raison des risques d'incendie ou d'explosion. Selon programme : Déclaration ICPE pour les installations techniques de groupe froid en fonction de la réglementation, le concepteur prévoira le complément de la déclaration IPCE existante du site avec les nouvelles installations.
CO 7	Isolement latéral entre un établissement recevant du public et les tiers contigus.	SO	
CO 8	Isolement entre un établissement recevant du public et les bâtiments situés en vis-à-vis.	AF	Distance de 8m mini entre le bâtiment Internat (tiers) et le bâtiment PSY. Idem avec la Maison des Familles et l'UFR Médecine.
CO 9	Isolement dans un même bâtiment entre un établissement recevant du public et un tiers superposés.	SO	
CO 10	Franchissement des parois verticales d'isolement ou aires libres d'isolement.	SO	
Section III - Résistance au Feu des Structures			H > 8m
CO 11	Généralités.	AF	
CO 12	Résistance au feu des structures et planchers d'un bâtiment occupé en totalité ou partiellement par l'établissement recevant du public - Règles générales.	AF	Bâtiment à R+3 avec H > 8m. SF 1h et planchers CF 1h (comme indiqué sur plans structure) JD CF en plancher et en voiles au CCTP GO §4.12 (CF 4h mur, sol, dalle haute prévus.).
CO 13	Cas particuliers de résistance au feu de certains éléments de structure.	AF	Suivant notice sécurité : Les structures de toiture, lorsqu'elles participent à la stabilité d'ensemble, seront stables au feu 1h par construction et/ou par protection rapportée. A contrario les structures de toiture ne participant pas à la stabilité d'ensemble seront stables au feu 1/2h (par construction ou par protection rapportée) ou sans stabilité au feu. Dans ce dernier cas, le cas échéant, en l'absence de stabilité au feu, ces ouvrages seront protégés ou surveillés dans les conditions prévues par l'article CO13.
		AF	Détection automatique incendie des locaux techniques du R+4 (comme précisé dans la notice de sécurité). Ces structures métalliques ne sont pas floquées.
CO 14	Cas particuliers des bâtiments en rez-de-chaussée.	SO	Non applicable type U
CO 15	Cas particuliers de certains bâtiments à trois niveaux au plus.	SO	Non applicable type U
Section IV - Couvertures			
CO 16	Généralités.	AF	
CO 17	Protection de la couverture par rapport à un feu extérieur.	AF	Selon CCTP, PV Broof T3 pour les complexes d'étanchéité avec membrane.
		PM	Isolant Laine de verre A2-s1, d0 en sous-face de dalle derrière bardage ventilé en plaques stratifiées HPL de classement M2 (auvent métallique enfant).
CO 18	Protection de la couverture par rapport à un feu extérieur : cas particuliers.	AF	Lanterneau d'éclairage et d'accès en toiture (Locaux techniques R+4), et Désenfumage escalier B-s1, d0
Section V - Façades			
			Selon Notice de sécurité : Les ouvrages de façades répondront aux exigences de CO21 et présenteront un C+D en adéquation avec la masse combustible mobilisable et/ou les dispositions prévues par le chapitre 5 de l'Instruction Technique n°249.
			Traitement de tous les dièdres d'angle < 135° formé par les façades. avec PF 1/2h sur 2m ou sur distance asymétrique d'au moins 0,75m d'un côté.
CO 19	Généralités.	PM	
CO 20	Réaction au feu des composants et équipements de façades.	PM	Menuiseries Alu Les revêtements de façades, menuiseries, éléments d'occultation... seront en matériaux M3 (ou D-s3-d0), car C+D appliqué. Sauf cas particulier des atriums imposant un M1 sur les revêtements de façades.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
CO 21	Résistance à la propagation verticale du feu par les façades comportant des baies.	<p>AF</p> <p>AF</p> <p>PM</p> <p>AF</p> <p>AF</p> <p>AF</p> <p>AF</p> <p>PM</p> <p>AS</p> <p>AF</p>	<p>Isolant A1 en laine de roche sous bardage ventilé en plaques fibres de ciment 8mm de classement A2-s1, d0 (M0, donc M1 atrium respecté).</p> <p>Isolant Laine de verre A2-s1, d0 en sous-face de dalle derrière bardage ventilé Plaques fibres/ciment de classement A2-s1, d0 (M0, donc M1 atrium respecté).</p> <p>ITE ETICS en LdR enduite A1 (M1 atrium respecté).</p> <p>Isolant biosourcé remplacé par isolant laine de roche A2, s1-d0, avec parement minéral M1, suivant guide de préconisations Façades béton revêtues de système ITE par bardage ventilé.</p> <p>C+D applicable aux façades car locaux à sommeil au-dessus du R+1 et atriums à l'air libre.</p> <p>Nota : Article U11 : Un SSI A ne dispensera pas l'application du C+D.</p> <p>Application du guide « Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues d'un système d'isolation thermique extérieur par bardage rapporté ventilé » de Septembre 2017.</p> <p>ETICS en laine de roche ETICS enduite A1</p> <p>SEI - C+D assuré au droit des cour anglaises comme mentionné dans les détails DCE-A-850.8a</p> <p>Nous observons des châssis PF 1/2h prévus des dièdres</p> <p>Les voiles BA coupe-feu en avancée des cages d'escaliers 2, 3 et 4 ne devraient pas être traversés par l'ITE.</p> <p>Pris en compte suivant réponse MOE du 02/08/2024 dans les plans DCE.</p> <p>SEI - Baies implantées au droit du dièdre, châssis PF 1/2h prévu, donc à prévoir fixe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chambre d'isolement 02B03 ; - Salle de soins 01B05 ; - Salle à manger 01A13 ; - Salle d'activité 01B69 ; - Bureau médecin 01B51 ; - Salle de soins 00B20 ; - Bureau secrétariat 00B18. <p>==> Suivant réponse MOE du 11/06/2024, toutes ces baies sont prévues PF 1/2h et fixes avec un code "f" lorsque fixes et "o" lorsque ouvrantes.</p> <p>SEI - Il n'est pas prévu de châssis PF 1/2h fixe pour le traitement de certains dièdres (voir plans 1/50ème) :</p> <p>==> Suivant réponse MOE du 11/06/2024 : - Chambre simple 01B22 : la fenêtre devient PF 1/2h et fixe ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chambre carcérale 01A02 : la porte-fenêtre de l'autre façade est traitée PF 1/2h + FP ; - Salle de détente 01B66 : dièdre traité sur l'autre façade ; - Salle activité 00A46 : la fenêtre devient PF 1/2h et fixe ; - Salle à manger + Cuisine 00B29 : dièdre traité sur l'autre façade ; - Bureau médecin 00B07 (vers Amenée d'Air DF) : AN déplacée ; - Porte circulation 00A01.CS sur extérieur : la porte est traitée PF 1/2h + FP. <p>Réponse MOE du 02/08/2024 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traitement au R+1 de la porte extérieure en file C-I en PF 1/2 + FP, OK. - R+3 Fenêtre de la "salle de classe ados 2" n°03 B 07 traitée PF 1/2h et fixe, OK. - Patio 1 : Dièdre avec côté d'au moins 0.75m + 1.25m, OK. <p>SEI - Dièdre au R+1 en file A'-VI. Le dièdre est réalisé sur la file VI uniquement et doit mesurer au moins 2m. La porte PE6-01 devrait donc être PF 1/2h et munie d'un FP.</p> <p>Aucun compartiment réalisé au sens de CO25.</p> <p>Cloisonnement traditionnel général. Puis application zonage U10.</p> <p>Chaque niveau comportera 2 zones de compartimentage au sens SSI.</p>
CO 22	Résistance à la propagation verticale du feu par les façades ne comportant pas de baie.		
	Section VI - Distribution Intérieure et Compartimentage		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
CO 23	Généralités.	PM	<p>Cloisons EI60</p> <p>Contre-cloisons EI30</p> <p>Mur mobile avec âme LdR M0 et parements aggloméré CF 1/2h</p> <p>Recoupement tous les 25 à 30m de circulation, prévu.</p> <p>SEI - Batisupport WC dans GT commune entre 2 chambres non conforme aux règles d'isolement entre 2 locaux à sommeil. En effet le batisupport WC n'assure pas un isolement CF 1h.</p> <p>Voir réponse du MOE du 02/08/2024 : La conception de ces gaines a été reprise avec 2 solutions suivant la configuration de ces dernières :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La référence du bâti support a été modifiée de sorte à décrire un bâti support dit standard largeur de 50 cm chez Geberit avec installation du kit coupe-feu EI 60 associé à la référence du bâti support. - Lorsque le changement de référence des bâtis supports n'est pas possible du fait de la configuration de la gaine technique, il est réalisé un recoupement des gaines techniques en deux et conservation des bâtis supports étroits, - Pour les gaines techniques simples ou sans degré coupe feu à respecter, les bâtis supports dits étroits sont conservés. <p>Lot GO : Les rebouchements seront effectués avec les matériaux de même nature et de même degré coupe-feu que les parties d'ouvrages intéressées.</p> <p>Selon §14 du CCTC : Dans tous les cas de percements, saignées, rebouchages, scellements, fourreaux, etc... l'Entrepreneur veillera à reconstituer systématiquement le degré coupe-feu des parois.</p>
CO 24	Caractéristiques des parois verticales et des portes (cloisonnement traditionnel et secteur).	AF	
		AF	
		AF	
		AF	
CO 25	Compartiments.	SO	A respecter en EXE.
CO 26	Recoupement des vides.	AF	
	Section VII - Locaux non accessibles au public, Locaux à Risques Particuliers		
CO 27	Classement des locaux en fonction de leurs risques.	PM	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
CO 28	Locaux à risques particuliers.	PM	Voir CRV n°3 du 20/12/2023 avec le SDIS : Si des ferme-porte débrayable DAS et asservis sont prévus sur des portes de locaux à risques, le SDIS 25 indique que cette disposition sera validée. Nous prenons note que les parois du local poubelles qui donnent sous le auvent extérieur seront prévues coupe-feu 1h (LRM si < 100m3) et la porte CF 1/2h + FP.
		AF	Notice de sécurité incendie §5.7 : Les façades des locaux à risques donnant sur des atriums sont indiquées prévues CF 1h. Aucune baie de ces locaux ne donne sur un atrium (vu dossier PRO).
		PM	Nota : La notice de sécurité incendie précise bien que les locaux techniques respectent leurs propres articles EL, etc., et qu'il n'y a pas de local à risques importants. Nous sommes d'accord avec cette rédaction dans la notice.
		PM	Suivant réponse MOE du 11/06/20204 : - Le local Libre 00LTA010 est devenu un local technique pour la pompe de relevage.
CO 29	Locaux à risques courants et logements du personnel.	AF	
Section VIII - Conduits et Gains			
CO 30	Généralités.	AF	SEI - Distribution EF et EC par Multicouche calorifugés dans les espaces non chauffés (uniquement). Nous attirons l'attention sur la réaction au feu M3 exigée par l'article CO30. Le multicouche sans calorifuge est-il M3?
			==> Suivant réponse MOE du 11/06/2024 : Le multicouche est également prévu calorifugé dans les faux-plafonds.
CO 31	Conduits traversant, prenant naissance ou aboutissant dans un local à risques courants ou moyens accessibles ou non au public.	AF	Ensemble menuisé avec façades de gaine technique - EI30. Trappe de visite E30.
		PM	Renforcement requis au droit des traversées de parois pour les conduits PVC avec NF-Me. CCTP lot PBS : marque NF.E + NF.M1. Les conduits EU/EV en PVC de diamètre 75 à 125 mm, devront posséder une épaisseur renforcée (fourreau PVC M1) en traversée de plancher de local à risques courants ou moyens. Les conduits de diamètre 125 à 315 mm, devront être pare-flamme 30 minutes au franchissement de parois. Des manchons coupe-feu seront installés en traversée de parois.
CO 32	Conduits traversant, prenant naissance ou aboutissant dans un local à risques importants.	SO	
CO 33	Vide-ordures et monte-charge.	PM	A respecter pour le monte charge Personnel (traité comme un ascenseur).
Section IX - Dégagements			
	Sous-section 1 - Dispositions générales		
CO 34	Terminologie.	AF	SEI - Le CCTP ne précise pas si le vide des tôles de remplissage des escaliers à l'air libre répond bien à 50% de vides suivant article CO34§4. ==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : Référence produit Alvio V1 donne 54% de vide.
CO 35	Conception des dégagements.	AF	Débouché de l'escalier 4 sur la cour logistique, CF notice Sécurité : Au niveau du RdC afin d'éviter les stationnements intempestifs au niveau de la cour logistique, le cheminement d'évacuation issue de l'escalier n°04 sera matérialisé par des obstacles visuels et physiques.
		AF	SEI - Il convient de tracer les cheminements depuis les IS sur extérieur dans un plan de masse de synthèse élargi. En effet, il n'est pas aisé au vu des plans de trouver le cheminement exact pour sortir du complexe immobilier. Voir réponse MOE du 02/08/2024 avec ajout plan schématique DCE-A-12 au DCE.
CO 36	Unité de passage, largeur de passage.	AF	
CO 37	Saillies et dépôts.	PM	A respecter en EXE.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
CO 38	Calcul des dégagements.	AF	<p>Au vu des effectifs décrits dans le rapport à la SS-Commission et de la déclaration d'effectif :</p> <p><u>R+3 - 30 personnes à évacuer :</u> Requis : 2 dégagements totalisant 1 UP + 1 accessoire. Présent : 1 escalier de 2UP + 1 sortie de 1 UP + 3 dégagements accessoires (évacuation par un local et évacuation par volées contrariant le dégagement).</p> <p><u>R+2 - 82 personnes à évacuer :</u> Requis : 2 dégagements totalisant 3 UP.Présent : 1 escalier de 2UP + 1 sortie de 2UP + 2 sorties de 1 UP + 3 dégagements accessoires (évacuation par volées contrariant le dégagement). Chaque zone protégée U10 dispose de ses propres dégagements en nombre suffisants. - Ailes 3 et 5 UEHPA : 1 UP + 1 Accessoire avec effectif 49 maxi < 50personnes - Ailes 1, 2, 6 et 7 : 2x2UP + 1UP + 2 Accessoires avec effectif 44 maxi < 50personnes</p> <p><u>R+1 - 95 personnes à évacuer :</u> Requis : 2 dégagements totalisant 3 UP.Présent : 1 escalier de 2UP + 3 sorties de 1 UP vers escaliers à l'air libre + 3 sorties de 1 UP. Chaque zone protégée U10 dispose de ses propres dégagements en nombre suffisants. - Ailes 3 et 4 URPA : 1 UP + 1 Accessoire avec effectif 34 maxi < 50personnes - Ailes 1, 2, 6 et 7 : 2x1UP avec effectif de 69 maxi < 100personnes</p> <p><u>Cumul étages jusqu'au R+1 - 207 personnes à évacuer :</u> Requis : 2 dégagements totalisant 4 UP.Présent : 1 escalier de 2UP + 3 escaliers de 2 UP à l'air libre + nombreuses sorties de 1 UP ou dégagements accessoires.</p> <p><u>RDC - 81 personnes à évacuer :</u> Requis : 2 dégagements totalisant 3 UP.Présent : 4 sorties de 2 UP + 2 sorties de 1 UP.</p> <p><u>Cumul RDC - 288 personnes à évacuer :</u> Requis : 2 dégagements totalisant 4 UP.Présent : 3 escaliers à l'air libre de 2UP + 4 sorties de 2 UP + 1 sorties de 1 UP.</p>
CO 39	Calcul des dégagements des locaux recevant du public installés en sous-sol.	SO	
CO 40	Enfouissement maximal.	SO	
CO 41	Dégagements accessoires et supplémentaires.	AF	
CO 42	Balisage des dégagements.	AF	Eclairage de sécurité.
	Sous-section 2 - Sorties		
CO 43	Répartition des sorties, distances maximales à parcourir.	AF	
CO 44	Caractéristiques des blocs-portes.	AF	Toutes les portes DAS sur circulation sont prévues avec oculus (va-et-vient comme simple action).
CO 45	Manoeuvre des portes.	AF	SEI - La porte au RDC de l'escalier 2 empiète de plus de 20cm sur la foulée de l'escalier contrairement au principe du commentaire CCS de l'article CO45.
CO 46	Portes des sorties de secours.		==> Réponse MOE du 11/06/2024, plus d'empiètement.
CO 46§1	Manoeuvre des portes.	AF	
CO 46§2	Verrouillage des portes.	AF	Des portes seront verrouillées en exploitation et respecteront CO46. La notice indique que cela a été soumis à l'avis de la CS.
CO 46§3	Dispositifs de dissuasion.	PM	NF S 61.937 prévu.
CO 47	Portes à fermeture automatique.	AF	Voir type U "Porte coupe-feu. - Ne pas mettre d'obstacle à la fermeture". NF S 61.937 prévu.
CO 48	Portes de types spéciaux.	AF	Toutes baies sont prévues avec vitrage de sécurité feuilleté Int et Ext
		AF	Portes coulissantes suivant CO48 comme précisé dans la notice de sécurité.
	Sous-section 3 - Escaliers		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
CO 49	Répartition des escaliers et distances maximales à parcourir.	AF	L'escalier encloué a son débouché à moins de 20m de la porte extérieure du sas donnant sur l'extérieur au RDC (environ 17m).
CO 50	Conception des escaliers.	PM	Les escaliers extérieurs des jardins doivent être montés après avoir franchi une IS. Cette disposition n'est pas interdite en extérieur. toutefois, il est conseillé de bien présenter cette disposition dans la notice de sécurité.
		AS	SEI - Des groupes de 4 marches à monter sont présents devant 3 dégagements vers les 3 terrasses Sud. Au titre de l'article CO50, ces dégagements ne peuvent être comptés comme normaux ou supplémentaires, car contrariaient la descente vers le RDC, sauf avis de la Commission de Sécurité. ADDENDA NOTICE DE SECURITE DU 22/01/24 DEMANDE D'AVIS COMPLEMENTAIRE Exposé de la demande Des groupes de 4 marches à monter sont présents en bout de circulation devant 4 dégagements : -Niveau 3 : Circulation Ouest débouchant en façade Nord -Niveau 2 : Circulations des 3 Ailes Sud débouchant sur les terrasses Sud Conformément à l'article CO50§3 dernier alinéa, pour chacun de ces 4 groupes de 4 marches contrariaient la descente l'avis de la commission de sécurité est sollicité.
CO 51	Sécurité d'utilisation des escaliers.	AF	Paliers d'au moins 60cm de longueur sur ces dégagements accessoires.
		AF	Présence de mains-courantes sur les groupes de 4 marches devant les IS sur terrasse suivant plans du 24/06/2024.
		AF	Mains-courantes prévues de chaque côté pour les escaliers de 2 UP selon Plan DCE-A-803. Nous prenons note qu'une des mains-courantes de l'escalier 03 est bien présente suivant réponse MOE du 02/08/2024, mais qu'elle est effacée à cause d'un calque sur le plan de détail. Idem pour l'escalier 07.
CO 52	Protection des escaliers et des ascenseurs.	AF	SEI - Les parois des cages d'escalier protégés doivent être en matériaux incombustible. En effet, les parois en construction ossature bois ne seront pas acceptées sur les escaliers. De même l'ITE de la façade si isolant biosourcé combustible constitue un risque supplémentaire. Réponse APS CRRa : Les parois des cages d'escalier protégé seront en béton.
CO 53	Escaliers et ascenseurs encloués.		
CO 53§1	Cages d'escaliers et d'ascenseurs encloués.	AF	
CO 53§1	Nécessité de désenfumage ou ventilation forcée en gaine d'ascenseur	PM	puissance électrique < 40kVA à respecter pour les ascenseurs.
CO 53§1	Ventilation par convection forcée	SO	
CO 53§1	Désenfumage de gaine	SO	
CO 53§1	Commande de désenfumage de gaine	SO	
CO53§2	Parois d'enclouement.	AF	Parois CF 1h
CO53§3	Accès aux escaliers encloués.	AF	Portes PF 1/2h + FP ou FPA. Ascenseur et monte malade avec portes palières PF 2h.
		AF	SEI - Les BP d'accès à l'escalier au R+4 sont PF 1/2h et munis de FP (plans 1/50ème mis à jour dans DCE provisoire).
CO53§4	Absence de conduits à risque	AF	
CO53§4	Absence de conduits électriques étrangers	AF	
CO53§4	Absence d'accès à des locaux annexes.	AF	
CO 54	Escaliers et ascenseurs à l'air libre.	AF	Suivant notice de sécurité les escaliers à l'air libre seront munis de façades CF 1h avec portes PF 1/2h + FP.
		SO	Les escaliers d'accès par l'extérieur entre R+2 et R+3 des ailes 2 et 3 ne servent pas d'IS réglementaire et ne sont pas considérés comme protégés à l'air libre.
		AF	Les châssis vitrés donnant sur les escaliers à l'air libre n°2, 3 et 4 sont prévus fixes et CF 1h (RDC et R+2 concernés).
CO 55	Escaliers droits.	AF	
CO 56	Escaliers tournants.	SO	
	Sous-section 4 – Espaces d'attente sécurisés		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
CO 57	Les solutions équivalentes.	AF	Selon Rapport à la SS Commission : utilisation de solutions équivalentes tenant compte des zones de compartimentage pour les niveaux ne disposant pas d'un accès direct sur l'extérieur.
CO 58	Emplois d'un espace.	SO	
CO 59	Caractéristiques d'un espace.	SO	
CO 59 §a à d	Implantation, capacité d'accueil, résistance au feu, protection vis-à-vis des fumées.	SO	
CO59 §e	Eclairage de sécurité.	SO	
CO 59 §f à g	Signalisation et accès, moyens de secours.	SO	Aucun EAS n'est créé.
CO 60	Les cas d'exonération.	AF	<p>Suivant notice de sécurité incendie PC :</p> <p>- Au niveau 3, l'espace accessible au public disposant d'un dégagement de plain-pied sur l'extérieur, il est proposé d'appliquer le principe l'évacuation immédiate sur l'extérieur permettant de s'éloigner du rayonnement thermique. - Aux niveaux 2 et 1, le niveau étant divisé en 2 Zones Protégées il est proposé d'appliquer la solution équivalente utilisant le concept de la zone protégée proposée par l'article CO57 (disposition acquise de fait dans un établissement de type U).</p> <p>- Au niveau 0, tous les dégagements étant de plain-pied sur l'extérieur il est proposé d'appliquer le principe l'évacuation immédiate sur l'extérieur permettant de s'éloigner du rayonnement thermique.</p> <p>Dispositions ont été soumises au PC à l'avis de la Commission de Sécurité.</p>
Section X - Tribunes et Gradins non Démontables			
CO 61	Tribunes et gradins non démontables.	SO	
Chapitre III - Aménagements intérieurs, décoration et mobilier			
AM 1	Généralités.	PM	
Section I – Produits et Matériaux de Parois			
AM 2	Produits et matériaux de parois.	PM	Outre les prescriptions de l'article U23 pour les circulations des locaux réservés au sommeil.
AM 3	Parois des dégagements protégés.	AF	<p>- Plafonds acoustiques A2-s1, d0 ;</p> <p>- Bandeau mélaminé d'arrêt plafond M1 ;</p> <p>- Protections murales B-s2,d0 (classé M1)</p> <p>- Sols PVC Cfl-s1 ;</p>
AM 4	Parois verticales des dégagements non protégés et des locaux.	AF	Isolants rapportés sur voiles BA et sous-face de dalle, avec des panneaux composite type Fibrastyroc ULTRA Phonik Clarté de chez KNAUF (isolant PSE gris + 30mm LdR + 2 parements de 10 et 5mm en laine de bois) Euroclasse B-s1,d0 selon PV CSTB n°RA 06-0197.
AM 5	Plafonds des dégagements non protégés et des locaux.	AF	<p>- Parois verticales en revêtement PVC (ensemble des douches sauf chambres) B-s2, d0</p> <p>- Protections murales B-s2,d0 (classé M1)</p>
		AF	Isolants rapportés sur voiles BA et sous-face de dalle, avec des panneaux composite type Fibrastyroc ULTRA Phonik Clarté de chez KNAUF (isolant PSE gris + 30mm LdR + 2 parements de 10 et 5mm en laine de bois) Euroclasse B-s1,d0 selon PV CSTB n°RA 06-0197.
		AF	<p>- Plafonds acoustiques A2-s1, d0</p> <p>- Bandeau mélaminé d'arrêt plafond M1</p> <p>- Plafond collé en sous-face de dalle pour les chambres, en LdV M1.</p>
AM 6	Parties transparentes ou translucides incorporées dans les plafonds suspendus ou tendus des dégagements non protégés et des locaux.		
AM 7	Sols des dégagements non protégés et des locaux.	AF	<p>- Sols PVC Cfl-s1</p> <p>- Sol PVC SdB (vestiaires et WC attenants) Bfl-s1</p>
AM 8	Produits d'isolation.	AF	<p>- LT toiture : Bardage double peau laine de roche ép 120 mm. Toiture double peau laine de roche ép 120 mm.</p> <p>- Traitement d'imposte sandwich avec âme isolante en laine de roche pour des menuiseries extérieures.</p> <p>- Isolants combustibles sous étanchéité, mais protégé par dalle béton.</p>

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
AM 9	Section II - Eléments de Décoration Revêtements muraux tendus et éléments de décoration en relief fixés à l'intérieur des locaux ou dégagements	AF	Isolants rapportés sur voiles BA et sous-face de dalle, avec des panneaux composite type Fibrastyroac ULTRA Phonik Clarté de chez KNAUF (isolant PSE gris + 30mm LdR + 2 parements de 10 et 5mm en laine de bois), conforme à l'article AM8 pour une utilisation en ERP (APL Efectis 10-A-639).
AM 10	Eléments de décoration flottants à l'intérieur des locaux et dégagements.	AF	Mur mobile avec âme LdR M0 et parements aggloméré CF 1/2h
		AS	SEI - Il n'est pas précisé le type d'isolant (incombustible?) dans la couverture sandwich de l'auvent au R+2 sur l'entrée enfants.
		PM	A respecter en EXE.
AM 11	Section III - Tentures, Portières, Rideaux, Voilages, Cloisons coulissantes ou repliables Tentures et rideaux disposés en travers des dégagements.	PM	A respecter en EXE.
AM 12	Tentures et rideaux disposés dans les locaux et dégagements.	PM	A respecter en EXE.
AM 13	Rideaux de scènes et d'estrades.	PM	A respecter en EXE.
AM 14	Cloisons coulissantes ou repliables.	AS	SEI - La réaction au feu des parements aggloméré des murs mobile (avec âme LdR M0) n'est pas précisée M3.
AM 15	Section IV - Gros Mobilier, Agencement Principal, Planchers Légers Surélevés Principe général.	AF	M3 requis pour le gros mobilier. CCTP : Meubles ép 19mm B-s2, d0 ou D-s2, d0
AM 16	Gros mobilier, agencement principal.	AF	
AM 17	Planchers légers surélevés.	SO	
AM 18	Rangées de sièges.	SO	
AM 19 - AM 20	Section V – Elements à vocation décorative	SO	
	Chapitre IV - Désenfumage		Désenfumage mécanique des circulations horizontales hormis celles de la zone tertiaire du R+3 (non accessible au public et ne servant pas d'évacuation du public) et celle de la zone logistique du RDC (non accessible au public et ne servant pas d'évacuation du public). Désenfumage naturel des cages d'escalier enclouées.
DF 1	Objet du désenfumage.	PM	
DF 2	Documents à fournir.	HM	A la charge du Maître d'Ouvrage.
DF 3	Principes de désenfumage.		
DF 3§1	Principes autorisés		
DF 3§2	Compatibilité avec extinction automatique à eau	SO	
DF 3§3	Alimentation électrique du désenfumage mécanique	AF	
DF 3§4	Alimentation pneumatique de sécurité	AF	DF escalier 01
DF 3§5	Interruption de la ventilation mécanique	AF	DF mécanique
DF 4	Application		
DF 4§1	Désenfumage naturel selon IT 246	AF	escalier 01
DF 4§1	Désenfumage mécanique selon IT 246	PM	- Volets CF 1h - Conduits-gaines horizontales et verticales CF 1h M0 en silicate de calcium pour gaines de DF
			Extracteurs - Vélone 8,5 6 T : de 500 à 8 500 m³/h sous 200 Pa, - Vélone 13,0 8 T : de 500 à 10 500 m³/h sous 200 Pa, - Vélone 20,0 6 T : de 1 000 à 20 000 m³/h sous 200 Pa, - Vélone 27,0 6 T : de 1 000 à 27 000 m³/h sous 200 Pa
			DF R+1 vers chambre carcérale circulation avec grille Il s'agit d'une surépaisseur de circulation plutôt qu'une nouvelle antenne de circulation. La part de vide devra être relativement importante afin de ne pas créer d'obstacle au balayage. Il conviendra de vérifier la largeur moyenne de circulation pour adapter éventuellement le débit de désenfumage.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
DF 4§2	Recours à l'ingénierie du désenfumage	SO	<p>Escalier 01 encloisonné</p> <p>SEI - Désenfumage mécanique :</p> <p>1) Nous ne disposons pas du synoptique complet du désenfumage.</p> <p>2) Au RDC, sur les plans de désenfumage, la porte de la salle à manger + Cuisine a été placée à moins de 5m de la VH (circu n°003), OK. <u>Le plan archi DCE n'a pas été corrigé en ce sens.</u></p> <p>3) Au R+1, la circulation côté Est comporte une AN par châssis ext et une autre AN par trainasse. Le déséquilibre de ces pertes de charges risque de pénaliser le dimensionnement et le bon fonctionnement.</p> <p>4) Au RDC, un édicule d'amenée d'air est contigu à une porte d'accès à la circulation 00B02.CS désenfumée en file VI/2-A. Il est donc nécessaire de prévoir cette porte attenante (PE5-02) PF 1/2h et munie d'un ferme-porte, afin de ne pas risquer d'enfumer l'amenée d'air. <u>Le plan archi DCE ne prend pas en compte cette modification.</u></p> <p>5) Le calcul du désenfumage avec les pertes de charge et plans 3D associés seront à nous fournir en EXE. Attention à prendre en compte l'effet de la perte de charge au niveau des habillages extérieurs des tourelles de désenfumage.</p> <p>Les extracteurs de DF sont implantés en extérieur.</p> <p>Réponses au RICT n°3 :</p> <p>3) Au R+3, la porte de salle d'enseignement et de réunion est à une distance > 5m par rapport à une bouche d'extraction ou volet d'amenée d'air (cas de la circulation non rectiligne dans l'IT246).</p> <p>==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : La VH a été déplacée.</p> <p>4) Bien que la règle du 4xHref soit respectée, le balayage du désenfumage mécanique est peu efficace dans les halls devant les monte-malade, car peu de surface du hall est balayée</p> <p>==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : une amenée d'air a été ajoutée.</p> <p>6) La position des extracteurs de DF pourrait être améliorée avec une distance horizontale conseillée de 4m mini avec les baies ou issues de secours (bien que non réglementaire).</p> <p>==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : Disposition "réglementaire" donc laissée en l'état. Ajout de déflecteurs pour orienter les fumées si la Commission de Sécurité le prescrit.</p> <p>7) Au RDC, un édicule d'amenée d'air est contigu à une porte d'accès à la circulation Il est donc nécessaire de prévoir cette porte attenante PF 1/2h et munie d'un ferme-porte, afin de ne pas risquer d'enfumer l'amenée d'air. La porte PE3-01B du Patio 1 au RDC est PF 1/2h + FP sur plan archi DCE.</p> <p>8) Au R+2 : La circulation 02B08.CS n'est pas désenfumée à cause de la présence d'une porte de recoupement.</p> <p>==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : porte en tôle perforée prévue. Nota, prévoir au moins 50% de vide.</p>
DF 4§3	Conformité des matériels de désenfumage	AF	
DF 5	Désenfumage des escaliers	AF	
DF 6	Désenfumage des circulations horizontales encloisonnées et des halls accessibles au public		
DF6 §1	Désenfumage naturel des circulations	SO	
DF6 §1	Désenfumage mécanique des circulations	AS	
		AF	
		AF	
DF6 §2	Désenfumage naturel des halls	SO	
DF6 §2	Désenfumage mécanique des halls	AF	Hall monte malade désenfumé comme un local suivant DF6§2.
DF6 §3	Mise en suppression des circulations	SO	
DF 7	Désenfumage des locaux accessibles au public	SO	
DF 8	Désenfumage des compartiments	SO	
DF 9	Entretien et exploitation.	HM	A la charge de l'exploitant.
DF 10	Vérifications techniques.	PM	Société Bureau Alpes Contrôles pendant la construction. A respecter en exploitation.
Chapitre V - Chauffage, ventilation, réfrigération, climatisation, conditionnement d'air et installation d'eau chaude sanitaire			
Section I - Généralités			

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
CH 1	Objectif et domaine d'application.	PM	Selon programme : Déclaration ICPE pour les installations techniques de groupe froid en fonction de la réglementation, le concepteur prévoira le complément de la déclaration IPCE existante du site avec les nouvelles installations.
CH 2§1	Règles applicables aux appareils	AF	
CH 2§2	Règles applicables aux installations	PM	
CH 3	Sources énergétiques autorisées.		
CH 3§1	Combustibles liquides.	SO	
CH 3§2	Combustibles gazeux.	SO	
CH 3§3	Installations utilisant l'électricité : respect des articles CH	AF	
CH 3§3	Installations utilisant l'électricité : respect des articles EL	AF	
CH 3 §4	Combustibles solides.	SO	
CH 4	Documents à fournir.	HM	
	Section II - Implantation des Appareils de Production de Chaleur		
CH 5	Installations de puissance utile supérieure à 70 kW.	SO	Les caractéristiques de la sous-station seront à préciser (puissance, etc.). Ventilation dans la sous-station réalisé par trainasses CF en traversée du local vélo. Voir articles EL pour le groupe électrogène.
CH 6	Installations de puissance utile inférieure ou égale à 70 kW.	SO	
CH 7	Galeries techniques.	SO	
CH 8	Utilisation de combustibles solides.	SO	
CH 9	Evacuation des produits de combustion.	SO	
CH 10	Moyens de lutte contre l'incendie.	HM	
CH 11	Sous-stations.	PM	
CH 12	Générateurs électriques.	SO	
CH 12-1	Installation de cogénération.	SO	
	Section III - Stockage des Combustibles		
CH 13	Combustibles solides	SO	Article et arrêtés à respecter pour la cuve Fuel enterrée. Cuve fuel enterrée sur radier avec dalle de répartition située au-dessus.
CH 14	Combustibles gazeux.	SO	
CH 15	Combustibles liquides.	AF	
CH 16	Stockage des combustibles liquides en récipients transportables.	SO	
CH 17	Stockage des combustibles liquides en réservoirs fixes.	AS	
CH 18 à CH 22	Section IV - Distribution en Phase Liquide de Butane et de Propane	SO	
	Section V - Chauffage à Eau Chaude, à Vapeur et à Air Chaud		
CH 23	Equipped des chaudières.	SO	
CH 24	Production d'air chaud à combustion.	SO	
CH 25	Fluides caloporteurs.	AF	
	Section VI - Eau Chaude Sanitaire		
CH 26	Production d'eau chaude sanitaire.	AF	Les manchons isolants seront prévus à recouvrement auto adhésif de marque ARMACELL type ARMAFLEX XG ou équivalent technique ayant un classement au feu M1.
CH 27	Calorifugeage.	AF	
	Section VII - Traitement d'Air et Ventilation		
CH 28	Installation de ventilation.	PM	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Sous-section 1 - Ventilation de confort		
CH 29	Température de l'air.	AF	
CH 30		SO	Article abrogé par arrêté du 14/02/2000
CH 31		SO	Article abrogé par arrêté du 14/02/2000
CH 32	Circuit de distribution et de reprise d'air.	AS	SEI - Ventilation de confort : Un synoptique des réseaux de ventilation est à fournir avec position des clapets CF (traversée de planchers, etc.). Prévu transmis en phase EXE par le BET.
		PM	Conduits flexibles isolés M0. Conduits acier galva
			Calorifuge de type Fib'Air Isol : - Rouleaux de feutre de laine de verre - Revêtu en extérieur d'un kraft aluminium renforcé d'une grille de verre assurant la fonction pare vapeur - Classement au feu M1.
		AF	CCF Prévus Suivant réponse MOE du 02/08/2024 : - Certains réseaux traversent ponctuellement une zone U10 au R+2 sans la desservir. Un coffrage CF 1h sera réalisé.- Des réseaux traversent le volume de la cage d'escalier encloué au R+4. Un coffrage CF 1h sera réalisé. - La limite de ZC sur les plans de ventilation au R+3 ne sont pas conformes au plans SSI. Il sera prévu des CCF au passage de la limite de ZC au R+3.- Des cartouches CF seront prévues sur les pénétrations au sein des locaux à risque moyen.
CH 33	Prises et rejets d'air.		
CH 34	Dispositifs de sécurité.	AF	SEI - Il n'est pas clairement précisé au CCTP que tous les extracteurs des locaux techniques sont à moteur ECM.
			==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : Précisé Moteur ECM dans les CCTP.
CH 35	Equipements ou installations utilisant des fluides frigorigènes	AF	Les CTA sont à moteur ECM suivant CCTP
		AF	Les locaux VDI, Onduleur et le local Poubelles seront climatisés via deux systèmes à détente directe. Des groupes extérieurs situés en toiture de la galerie alimenteront en fluide frigorigène (R410A).
			Production de froid : Groupes Froids avec fluide R32 en extérieur, puis réseau de distribution en eau glacée.
CH 35§2	- Dispositions applicables quel que soit le fluide frigorigène utilisé		
CH 35§3	- Dispositions applicables en cas d'emploi de fluides frigorigènes inflammables (hors salle des machines)		
CH 35§3	- Dispositions applicables en cas d'emploi de fluides frigorigènes inflammables (en salle des machines)		
CH 35§4 et 5	- Emploi de fluides frigorigènes toxiques ou production de froid à combustion		
CH 36	Centrale de traitement d'air.	PM	A respecter en EXE.
CH 37	Batterie de résistance électrique.	PM	A respecter en EXE.
CH 38	Filtres.	AF	DAD sur les 2 CTA chambres DAD sur les 3 CTA tertiaires
CH 39	Entretien des filtres.	HM	A la charge de l'exploitant.
CH 40	Unités de toiture monoblocs sans combustion	SO	
CH 40	Unités de toiture monoblocs à combustion	SO	
CH 41 - CH 43§4	Sous-section 2 - Ventilation mécanique contrôlée	SO	Ventilation de confort considérée.
	Section VIII - Appareils Indépendants de Production, Emission de Chaleur		
CH 44	Définitions et généralités.	AF	
CH 45	Appareils électriques.	AF	
CH 46	Appareils à combustion.	SO	
CH 47	Limites d'emploi des appareils à combustion.	SO	
CH 48	Règles d'installation des appareils à combustion.	SO	
CH 49	Combustible.	SO	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
CH 50	Conduits de raccordement.	SO	
CH 51	Evacuation des produits de combustion.	SO	
CH 52	Appareils à combustible liquide.	SO	
CH 53	Aérothermes, tubes rayonnants et panneaux radiants à gaz.	SO	
CH 54	Système de chauffage par tubes rayonnants à génération centralisée.	SO	
CH 55	Cheminées à foyer ouvert ou fermé, inserts et appareils fonctionnant à l'éthanol.	SO	
CH 56	Appareils de chauffage de terrasse.	SO	
	Section IX - Entretien et Vérification		
CH 57	Entretien.	HM	A la charge de l'exploitant.
CH 58	Vérifications techniques.	PM	Société Bureau Alpes Contrôles pendant la construction. A respecter en exploitation.
GZ 1 - GZ 30	Chapitre VI - Installations aux gaz combustibles et aux hydrocarbures liquéfiés	SO	
	Chapitre VII - Installations électriques		
	Section I - Généralités		
EL 1	Objectifs.	PM	
EL 2	Documents à fournir.	PM	Voir liste des documents à transmettre.
EL 3	Définitions.	PM	
EL 4	Règles générales.		
EL 4§1	Conformité au code du travail et aux normes applicables	AF	
EL 4§2	Cheminement des canalisations étrangères à l'établissement	SO	
EL 4§3	Séparation des circuits desservant les locaux et dégagements public et non public	AF	
EL 4§4	Conditions de poursuite de l'exploitation en cas de défaillance de la source normale	PM	A la charge de l'exploitant.
EL 4§5	Tension de service des équipements dans les locaux et dégagements accessibles au public	AF	
EL 4§6	Installations électriques des locaux à risques particuliers d'incendie	AF	ELEC - Les locaux à risques particuliers devront être protégés par des dispositifs différentiels de sensibilité 300mA maximum (régime de neutre TN-S). ==> Suivant réponse MOE du 11/06/2024 : Remarque prise en compte.
	Section II – Règles d'Installation		
EL 5	Locaux de service électrique.	AF	SEI - Des réseaux de plomberie des étages semblent impacter les locaux de service électriques du RDC (TGBT, Transfo, etc.). Nous déconseillons tout passage de réseau de plomberie dans ces locaux (siphons de douche, évacuations de cuisine, etc.). ==> Réponse CRRI du 23/01/2024 : Les passages dans ces locaux seront limités au maximum lors des phases d'études suivantes. En cas d'impossibilité, des protections seront mises en place.
EL 5§1	Définition.	PM	
EL 5§2	Identification et accès.	AF	
EL 5§3	Isolement des locaux de service électrique.	AF	SEI - Le PV de résistance au feu CF 2h des parois en agglos creux de 15cm enduit ciment 15mm sur chaque face est à fournir (local G.E., locaux Transfo). ==> Réponse MOE du 11/06/2024 : Local GE c'est des voiles BA - aggro de 15 c'est à l'intérieur pour l'acoustique. Pour les locaux Transfo aggro 15 B40 (E = 120 sans enduit - CSTB : RS 09-059).
EL 5§4	Moyens d'extinction.	AF	Ventilation Transfo + 2 TGBT prévue
EL 5§5	Eclairage de sécurité.	AF	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
EL 6	Matériels à haute tension ou contenant des diélectriques susceptibles d'émettre des vapeurs inflammables ou toxiques.	AF	
EL6	Isolement du local contenant des matériels haute tension	AF	Les Planchers hauts des 2 postes de transfo sont prévus CF 2h suivant CCTP lot GO.
EL6	Ventilation du local sur l'extérieur	AF	Les plans de structure seront à mettre à jour en EXE pour prendre en compte cette particularité. SEI - Les postes de transfo devront être ventilés sur l'extérieur. Attention, ces locaux sont enterrés sous d'autres locaux. Réponse APS BRISELANCE: Les locaux transfo seront ventilés, des cours anglaises permettront l'amené d'air pour les locaux.
EL 7	Implantation des groupes électrogènes.		
EL 7§1	Isolement du local groupe électrogène hors cogénération.	AF	SEI - Bloc-Porte métallique EI 60 à 2 vantaux (local G.E) indiqué sur plan 1/50ème du plans DCE provisoire.
		PM	Requis : Parois CF 2h et porte CF 1h sans communication directe avec les locaux et dégagements accessibles au public.
		PM	G.E
			Puissance kVA : 200Puissance kW : 160
EL 7§2	Installation de cogénération.	SO	
EL 7§3	Ventilation du local.	AF	Présence de ventilations en façade. Le local doit être largement ventilé sur l'extérieur.
EL 7§4	Combustible liquide.	AF	En cas de combustible liquide, dans le local groupe électrogène, le sol doit former une cuvette étanche (donc sans siphon).
		AF	SEI - Le plancher haut du local Groupe Electrogène devra être CF 2h.
			==> Modifié dans CCTP du lot GO suivant réponse MOE du 11/06/2024.
		PM	A respecter : - les canalisations de combustible doivent être fixes, étanches et rigides ; elles peuvent être souples dans la partie liaison au groupe ; - si une nourrice en charge alimente les moteurs, elle doit être munie : * d'une tuyauterie de trop-plein de section au moins double de celle de la tuyauterie d'alimentation, sans point haut ; * d'un ou plusieurs événements ; * d'indicateurs de niveau résistant aux chocs et aux variations de température ; - le réservoir principal doit être en contrebas de la nourrice ou, s'il n'en existe pas, du moteur ; si la disposition précédente est impossible, l'alimentation du moteur doit être assurée par une tubulure en partie supérieure du réservoir et pourvue d'un dispositif antisiphon doublé d'un second dispositif à commande manuelle ; - un dispositif de coupure rapide de l'alimentation en combustible doit être placé à l'extérieur du local ; - un dépôt d'au moins 100 litres de sable et une pelle ainsi que des extincteurs portatifs pour feux de classe B1 ou B2 au moins doivent être conservés au voisinage immédiat de la porte d'accès. Lorsqu'il s'agit de combustible liquide de première catégorie (point d'éclair inférieur à 55 °C), la quantité de combustible autorisée dans la salle des moteurs est limitée à 15 litres si l'alimentation de ces derniers est faite par gravité et à 50 litres si elle est assurée par une pompe à partir d'un réservoir placé en contrebas des moteurs. En aucun cas, le remplissage des réservoirs placés dans la salle des moteurs ne doit être assuré automatiquement. Lorsqu'il s'agit de combustible liquide de deuxième catégorie (point d'éclair supérieur ou égale à 55 °C et inférieur à 100 °C), la quantité de combustible autorisée dans la salle des moteurs est limitée à 500 litres en réservoirs fixes. Si la quantité de combustible stocké est supérieure à cette valeur, le stockage doit s'effectuer dans un local spécial répondant aux dispositions des articles CH 15, CH 16 et CH 17. »
EL 7§5	Combustible gazeux.	SO	
EL 7§6	Gaz de combustion.	AS	SEI - Plan DCE-A-850.5 : Les coudes à angle droit sur le conduit de fumées du groupe électrogène sont à adapter ou à justifier avec les prescriptions du fabricant.
EL 8	Batteries d'accumulateurs et matériels associés (chargeurs, onduleurs).		
EL 8§1	Implantation des batteries ne constituant pas une AES.	AF	- Onduleur prévu dans un local technique au RDC

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
EL 8§2	Implantation des batteries constituant une AES.	AF	- Source centrale d'éclairage de sécurité prévue dans un local technique au RDC. - SSI A prévu dans un local technique au RDC.
EL 8§2	Batterie constituant une AES : isolement du local de service électrique selon EL5§3b.		
EL 8§3	Ventilation du local contenant des batteries.	AF	ELEC - Prévoir une ventilation du local source centrale d'éclairage de sécurité. ==> Suivant réponse MOE du 11/06/2024 : La ventilation du local est bien prise en compte.
EL 8§3	Signalisation de coupure d'alimentation des dispositifs de charge.	AF	- Défaut source centrale d'éclairage de sécurité sur GTC.
EL 8§4	Batteries de démarrage de groupes électrogènes.	AF	
EL 9	Tableaux "normaux".	AF	
EL 10	Canalisations des installations "normal-remplacement".		
EL 10§1	Distribution des installations par des canalisations fixes.	AF	
EL 10§2	Câbles et conducteurs de la catégorie C2.	AF	
EL 10§3	Conformité aux normes des systèmes de conduits, chemins de câbles et goulottes.	AF	
EL 10§4	Obturation des traversées de parois par les canalisations électriques.	AF	SEI - Les prises de courant sont toutes encastrées selon le programme. Il conviendra de respecter les PV des cloisons coupe-feu notamment. Réponse APS BRISELANCE : Toutes les précautions seront prévues lors de l'encastrement de l'appareillage électrique pour garantir le PV des cloisons coupe-feu.
EL 10§5	Matériaux constitutifs du coffrage des canalisations électriques.		
EL 10§6	Cheminement des canalisations d'alimentation de l'établissement	SO	
EL 11	Appareillages et appareils d'utilisation.	PM	- Coupure d'urgence ventilation prévue au pc sécurité de l'hôpital
		AF	ELEC - La coupure d'urgence générale du bâtiment inaccessible au public et facile à atteindre par les services de secours devra également couper les circuits ondulés, indiquer son emplacement sur le plan du RDC. ==> Suivant réponse MOE du 11/06/2024 : La coupure d'urgence Electrique sera situé dans le local SSI au RDC. Elle Agira sur le disjoncteur général du TG/O, TGBT-N Vert et TGBT-N Vert.
	Section III – Installation de Sécurité		
EL 12	Alimentation électrique des installations de sécurité.	AF	- source centrale de l'éclairage de sécurité - alarme incendie SSI A
EL 13	Alimentation électrique de sécurité.	AF	- désenfumage mécanique Groupe électrogène de sécurité alimentant les équipements de sécurité + 30% de marge.
EL 14	Alimentation électrique des installations de sécurité à partir d'une dérivation issue du tableau principal.		
EL 14§1	Implantation du tableau principal en local de service électrique.	SO	
EL 14§1	Isolement du local de service électrique selon EL5§3b.		
EL 14§2	Caractéristiques de l'alimentation électrique.	SO	
EL 14§3	Cas d'un groupe électrogène de remplacement.	SO	
EL 15	Tableaux des installations de sécurité alimentées par une alimentation électrique de sécurité.		
EL 15§1	Tableau de sécurité en local de service électrique réservé à ce seul usage.	AF	- Armoire TG/ES prévu dans un local technique au RDC. - Armoire TG/S prévue dans un local technique au RDC.
EL 15§1	Isolement du local de service électrique selon EL5§3b.		
EL 15§2	Identification des circuits et matériels.	AF	
EL 15§3	Coupure des dispositifs de charge.	AF	
EL 15§4	Local avec Batteries d'accumulateurs.	AF	
EL 15§5	Composition du tableau de sécurité.	AF	
EL 16	Circuits d'alimentation en énergie des installations de sécurité.	AF	
EL 17	Signalisations.	AF	
	Section IV – Maintenance, Exploitation et Vérification		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Chapitre IX - Ascenseurs, Escaliers mécaniques et trottoirs roulants		
	Section I - Ascenseurs		
AS 1	Généralités.		
AS 1§1	Protection des gaines.	AF	
AS 1§2	Local de machinerie traité à risque moyen.	SO	Puissance Electrique < 100kVA à priori.
AS 1§2	Machineries en gaine : puissance installée et tableau électrique.	AF	
AS 1§2	Machineries en gaine : interdiction de nouveau départ.	PM	
AS 1§2	Machineries en gaine : conservation des résistances au feu des parois	AF	
AS 1§3	Débouché des portes palières.	AF	
AS 1§4	Parois des gaines d'ascenseur.	AF	Béton armé
AS 1§5	Revêtements intérieurs des cabines.	AF	Finitions parois et plafond en acier laqué et sol en carrelage
AS 1§6	Réservoir d'huile hors gaine en local à risque moyen.	SO	
AS 1§7	Rétention pour réservoir d'huile.	SO	
AS 2	Ventilation des locaux des machines.	SO	
AS 3	Dispositifs de secours.	PM	Ascenseurs considérés > 8 personnes. U36 : L'établissement ne possédant que 4 étages sur RdC, aucun ascenseur ne sera équipé d'un dispositif d'appel prioritaire.
			CCTP : Liaison phonique bidirectionnelle conforme à la Directive Européenne 95/16/CE avec dialogue entre la cabine et le centre de télésurveillance opérationnel 24h/24 et 7j/7, et alarme (sirène piézo-électrique, autonomie 1 hr - sonorité 120 dB à 1m). - Système d'évacuation automatique vers le niveau le plus proche. - Trappe d'accès de secours et échelle métallique permettant d'atteindre le toit de la cabine en cas d'arrêt accidentel.
AS 4 - AS 5	Section II - Dispositions Particulières concernant les Ascenseurs destinés à l'Evacuation des Handicapés Physiques	SO	
AS 6 - AS 7	Section III - Escaliers Mécaniques et Trottoirs Roulants	SO	
	Section IV - Entretien et Vérifications		
AS 8	Entretien des escaliers mécaniques et trottoirs roulants.	HM	A la charge de l'exploitant
AS 9	Vérifications techniques des ascenseurs.	PM	Société Bureau Alpes Contrôles avant remise en service. A respecter en exploitation.
AS 10	Vérifications techniques des escaliers mécaniques et des trottoirs roulants.	PM	Société Bureau Alpes Contrôles avant remise en service. A respecter en exploitation.
AS 11	Autres obligations de l'exploitant.	HM	A la charge de l'exploitant
	Chapitre X - Installation d'appareils de cuisson destinés à la restauration		
GC 1	Domaine d'application et définitions.	PM	
	Section I – Dispositions Générales		
GC 2	Documents à fournir.	HM	A la charge du Maître d'Ouvrage.
GC 3	Conformité des appareils de cuisson et de remise en température.	AF	A respecter en EXE.
GC 4	Dispositif d'arrêt d'urgence de l'alimentation en énergie des appareils de cuisson et des appareils de remise en température.		
GC 4	Dispositif d'arrêt d'urgence électrique des appareils de cuisson (ne coupant ni éclairage ni ventilation contribuant à l'évacuation des fumées)	SO	
GC 4	Dispositif d'arrêt d'urgence combustible gazeux, liquide, vapeur.	SO	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
GC 5	Règles générales d'installation des appareils.	SO	<p>Cf notice Sécurité :La puissance cumulée des appareils de cuisson et/ou de remise en température de chaque office d'étage (Salle de détente, Office patient, Espace Cuisine, Salle à manger cuisine,office ...) est à ce stade du projet supposée être inférieure à 20kW.</p> <p>Le cas échéant si la puissance cumulée des appareils de cuisson et/ou de remise en température d'un et/ou plusieurs de ces locaux s'avèrerait être supérieure à 20kW, les locaux concernés devront alors être traités en Grande Cuisine fermé ou en office de remise en température suivant les prescriptions des articles GC.</p>
GC 6	Dispositions complémentaires.	SO	
GC 7	Production d'eau chaude sanitaire.	SO	
GC 8	Moyens d'extinction.	HM	
GC 9 - GC 11§2-d	Section II - Grandes Cuisines	SO	
GC 12 - GC 14	Section III – Offices de remise en température	SO	
GC 15 - GC17-h	Section IV – Ilots de cuisson installés dans les salles de restauration	SO	
GC 18 - GC 18-h	Section V – Modules ou conteneurs spécialisés.	SO	
	Section VI – Appareils installés dans les locaux accessibles ou non au public.		
GC 19	Limite de puissance des appareils.	AF	
GC 20	Conditions d'installation.	AF	A respecter en EXE.
	Section VII – Entretien et vérifications.		
GC 21	Entretien.	HM	A la charge de l'exploitant.
GC 22	Vérifications techniques.		Société Bureau Alpes Contrôles pendant la construction. A respecter en exploitation.
	Chapitre XI - Moyens de secours contre l'incendie		
	section I - Généralités		
MS 1	Différents moyens de secours.	PM	A la charge du Maître d'Ouvrage.
MS 2	Dispositions particulières.	PM	
MS 3	Documents à fournir.	HM	
	Section II - Moyens d'Extinction		
MS 4	Différents moyens d'extinction.	PM	<p>Voir CRV n°3 du 20/12/2023 avec le SDIS : Le préventionniste du SDIS 25 demande à ce que soient précisés les points d'eau incendie (poteaux incendie, bâches d'eaux, etc.). Ceux-ci devront être le plus proche possible des zones à défendre et leurs accès.</p> <p>2x PI créés dans le cadre du projet.</p> <p>Fourniture et pose d'une installation "poteau d'incendie" au sens de la norme NF S 62-200, poteau d'incendie DN 150 mm - Débit 120 m3/h sous 1 bar - 2 prises DN 100 mm et 1 prise DN 65 mm.</p> <p>SEI - Prescription n°4 de la SS-Commission : Proposer à la Commission de Sécurité un plan de défense extérieure avec faisabilité d'installer une citerne incendie sur le secteur.</p>
MS 5	Sous-section 1 - Bouches et poteaux d'incendie privés et points d'eau Objet.	PM	
MS 6	Détermination des points d'eau nécessaires.		
		AS	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
MS 7	Accessibilité des points d'eau.		
MS 8	Sous-section 2 - Branchements et canalisations	PM	A respecter en EXE.
MS 9	Dispositions générales.		
MS 10	Protection des canalisations d'incendie.		
MS 11	Compteurs.		
MS 12	Barrages.		
MS 12	Pression.		
MS 12§1	Manomètres.		
MS 12§2	Alimentation électrique des appareils assurant la pression.	SO	
MS 13	Raccords d'alimentation.		
MS 14 - MS 17	Sous-section 3 - Robinets d'incendie armés	SO	
	Sous-section 4 - Colonnes sèches		Voir CRV n°3 du 20/12/2023 avec le SDIS : Compte tenu des échanges concernant les façades : Il est recommandé par le SDIS 25 de prévoir une colonne sèche desservant tous les niveaux, même techniques, au moins dans l'escalier encloué de l'établissement.
MS 18	Objet.	PM	A respecter en EXE.
MS 19	Raccords d'alimentation.	PM	A respecter en EXE.
MS 20	Prise d'incendie.	PM	A respecter en EXE.
MS 21	Vidange et purge d'air.	PM	A respecter en EXE.
MS 22 - MS 24	Sous-section 5 - Colonnes en charge (dites colonnes humides)	SO	
MS 25 - MS 30	Sous-section 6 - Installations d'extinction automatique ou à commande manuelle	SO	
MS 31 - MS 34	Sous-section 7 - Déversoirs ponctuels	SO	
MS 35 - MS 37	Sous-section 8 - Eléments de construction irrigués	SO	
	Sous-section 9 - Appareils mobiles et moyens divers		
MS 38	Caractéristiques.	HM	Extincteurs à la charge du MOA selon CCTP, ou au lot PBS?
MS 39	Emplacement.	PM	Voir Disposition exceptionnelle n°2 concernant l'emplacement des extincteurs.
MS 40	Moyens divers.	HM	Extincteurs à la charge du MOA selon CCTP, ou au lot PBS?
	Section III - Dispositions visant à faciliter l'action des sapeurs-pompiers		
MS 41	Affichage du plan de l'établissement.	HM	
MS 42	Moyens pour faciliter l'action des sapeurs-pompiers.	SO	
MS 43	Tours d'incendie.	SO	
MS 44	Trémies d'attaque.	SO	
	Section IV - Service de Sécurité d'Incendie		
MS 45	Généralités.	HM	A respecter par l'exploitant.
MS 46	Composition et missions du service.	HM	A respecter par l'exploitant.
MS 47	Consignes.	HM	
MS 48	Formation et qualification du personnel du service de sécurité incendie.	HM	A respecter par l'exploitant.
MS 49	Service assuré par des sapeurs-pompiers.	HM	A la charge des services de sécurité.
MS 50	Poste de sécurité.	HM	Les dispositions existantes sont inchangées et ne sont pas modifiées par les travaux. Poste de sécurité du CHU.
MS 51	Exercices d'instruction.	HM	A respecter par l'exploitant.
MS 52	Présence de l'exploitant.	HM	A respecter par l'exploitant.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	section V - Système de Sécurité Incendie (S.S.I)		
MS 53	Objet.	AF	Des placard technique spécifique SSI seront créé à chaque niveau pour permettre la mise en place des MEA. VTP à priori
MS 54	Zones : terminologie.	PM	
MS 55	Conception des zones.	PM	CDCF SSI daté du 22/01/2024 joint au dépôt de PC avec plans de zonage SSI.
	Sous-section 1 - Systèmes de détection incendie		
MS 56	Principes généraux.	AF	A respecter en EXE.
MS 57	Contraintes liées au système de détection incendie.	HM	A respecter par l'exploitant.
MS 58	Obligations de l'installateur et de l'exploitant.	AF	A respecter en EXE.
	Sous-section 2 - Système de mise en sécurité incendie (S.M.S.I.)		
MS 59	Généralités.	AF	A respecter en EXE.
MS 60	Automatismes.	AF	A respecter en EXE.
	Sous-section 3 - Système d'alarme		
MS 61	Terminologie.	PM	
MS 62	Classement.	AF	Alarme de type 1
MS 63	Utilisation de l'alarme générale sélective.	AF	AGS type U
MS 64	Principes généraux d'alarme.	AF	Selon CDCF SSI APD : AGS prévue dans tous le bâtiment. Il sera prévu la mise en place de diffuseurs visuels indicateurs flashs dans les sanitaires, vestiaires et douches réservés uniquement au personnel.
			La notice de sécurité incendie renvoie vers ce CDCF SSI. Ainsi, aucun sanitaire public ne sera équipé de flash.
MS 65	Conditions générales d'installation.	PM	Voir CRV n°3 du 20/12/2023 avec le SDIS concernant les DM d'alarme.
MS 66	Règles spécifiques applicables aux équipements d'alarme des types 1 et 2.	PM	A respecter en EXE.
MS 67	Conditions d'exploitation.	HM	A respecter par l'exploitant.
	Sous-section 4 - Entretien et consignes d'exploitation		
MS 68	Entretien.	HM	A respecter par l'exploitant.
MS 69	Consignes d'exploitation.	HM	A respecter par l'exploitant.
	Section VI - Système d'Alerte		
MS 70	Définition, règles générales.	AF	téléphone urbain
MS 71	Communications radioélectriques.	SO	pas de sous-sol
	Section VII - Entretien, Vérifications et Contrôles		
MS 72	Entretien et signalisation.	HM	
MS 73	Vérifications techniques.	AF	
MS 74	Contrôles.	HM	Concerne l'exploitant.
MS 75	Autres obligations de l'exploitant.	HM	A respecter par l'exploitant.

VIII.12 - Sécurité des personnes dans les constructions - type U (*)

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Chapitre IX - Etablissements du Type U (Etablissement de soin)		Arrêté du 10/12/2004 modifié par arrêté du 11/12/2009 et précédents.
	Section I - Généralités		
U 1	Etablissements assujettis	PM	
U 2	Détermination de l'effectif	PM	Cf « Classement et référentiel »
U 3	Produits dangereux	SO	
U 4		SO	Article abrogé.
	Section II - Isolement et Implantation		
U 5	Isolement	AF	
U 5	Dispositions générales d'isolement.	AF	
U 5	Portes à fermeture automatique.	SO	
U 6	Parc de stationnement couvert	SO	
U 7	Façades et baies accessibles	AF	Voir Dérogation n°1 concernant l'accès des façades, voir PC déposé avec notice et PV de la Commission de sécurité.
		PM	Voir CRV n°3 du 20/12/2023 avec le SDIS : Le projet n'a pas un linéaire façade accessible de forme standard, notamment : formes de dent creuses au niveau des cours, niveaux décalés, R+3 en retrait plus difficilement accessible, verrouillage des baies au regard des patients accueillis, etc. Une demande de dérogation motivée sera établie afin de proposer un accès/desserte adapté au projet. Compte tenu du type d'établissement, les mesures compensatoires proposées devront favoriser l'intervention rapide des services de secours. En effet, la mise à l'abri des patients est assurée par transfert U10 et non par évacuation. Il est rappelé que les auvents sur les cours extérieures limitent les accès aux engins pompier. Idem pour les arbres. Les volets roulants ne seront pas considérés comme des obstacles sur des façades accessibles, sauf cas particulier des baies de façade aveugle. Les distances mini et maxi entre baies ou portes de façade aveugles préconisées à l'article CO3§3 pourront être adaptées. Il sera admis, par exemple, une clé unique pour décondamner depuis l'intérieur les baies ou portes d'accès pompiers (pour répondre à CO3§3 façade aveugle) et une polycoise pour ouvrir les accès depuis l'extérieur. Les escaliers à l'air libre pourront être munis de colonnes sèches pour favoriser l'accès et l'intervention des secours. Dans ce cas les points d'eau seront à moins de 60m des colonnes sèches. Il est demandé de réfléchir à un moyen d'accéder au R+3 plus facilement depuis l'extérieur (escaliers, etc.). Un essai d'accessibilité aux engins de secours et voie échelle pourra être sollicité auprès du SDIS 25 en cas de caractéristiques s'écartant un peu des articles réglementaires. Enfin, il est demandé par le SDIS 25 une unicité du type de moyens d'accès aux étages sur la façade principale, et ce, afin d'éviter une incompréhension in situ par les services de secours (par exemple : uniquement des escaliers, ou uniquement des voies échelles). Pour ce qui concerne le 2ème point d'accès supplémentaire sur une autre façade suivant article U7, la proposition d'accès carrossable au R+2 vers l'entrée enfants qui dessert uniquement les R+2 et R+3 sera admise à condition de prévoir une voie échelle.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
		PM	<p>Voir CRV n°3 du 20/12/2023 avec le SDIS (suite) : 3 principes de solution d'accès de façade ont été abordés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 : Principe de voie échelle avec positionnement du camion échelle très contraint et très précis afin de pouvoir atteindre les baies et des toitures terrasses. Un marquage serait dans ce cas à établir sur la voie lors d'essais in situ avec camion échelle du SDIS 25. Cela requiert une contrainte de formation spécifique et dans le temps, notamment pour les opérateurs de camion échelle du SDIS 25. Les baies en façades seront de taille mini 0.90m x 1.30m de hauteur avec déverrouillage par polycoise ou clé unique. - 2 : Principe d'emploi des 3 escaliers de secours à l'air libre pour intervenir aux niveaux RDC, R+1 et R+2 pour les 3 ailes. Accès au R+3 par des escaliers (éventuellement en colimaçon) de 90cm de large pour desservir le R+3 des ailes Ouest et Centrale. L'aile Est serait alors desservie par échelle à coulisse depuis le parvis Enfants au R+2. Le principe n°2 a l'avantage de permettre des accès à chaque niveau sans obligation d'utiliser le Camion échelle et sans obligation d'autres baies extérieures accessibles en façade (rapidité d'intervention). - 3 : Principe de prolonger les 3 escaliers à l'air libre pour desservir le R+3 par la toiture du R+2. Principe non retenu par l'architecte à ce stade. <p>Dans ces 3 principes de solutions, les accès depuis les terrasses seraient systématiquement réalisés par des portes fenêtres verrouillables par polycoises (voire clé unique) ou bien par les portes d'issue de secours déverrouillables par SSI, polycoises ou clé unique.</p> <p>Conseil : Si possible, il serait recommandé de permettre un accès aux services de secours du SDIS 25 aux locaux techniques du R+4 depuis l'extérieur et non par la cage enclousoyée afin d'éviter certains désagréments lors d'interventions. Néanmoins, l'accès par l'escalier enclousoyé reste acceptable.</p>
	Section III - Construction		
U 8	Principes fondamentaux de sécurité	AF	
U 9	Stabilité au feu	AF	SF 1h
U 10	Conception de la distribution intérieure - Zones	PM	<p>Voir CRV n°3 du 20/12/2023 avec le SDIS :</p> <p>Le SDIS 25 pose la question de la capacité du personnel (effectif suffisant de nuit?) à transférer 16 lits entre 2 zones U10 au niveau 2.</p> <p>Niveau 2 : Il sera admis de transférer l'excédent de 9 lits de l'unité UEHPA sans fluides médicaux vers la salle d'activité et la salle psychomotricité de l'unité CATTP. La condition est de prévoir les mêmes caractéristiques pour ces locaux d'accueil comme s'il s'agissait de locaux à sommeil (largeur portes 1.10m mini, cloisons CF 1h entre locaux, etc.). Nous conseillons de mentionner cet usage "local à sommeil" sur les fonds de plans archi.</p>

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
		AF	<p>Selon notice sécurité :</p> <p>Les niveaux d'hébergement seront donc divisés en zones protégées (ZP) de capacité d'accueil équivalente, et ces zones protégées seront divisées en zones de mise à l'abri (ZMA) de capacités d'accueil de même ordre de grandeur avec un maximum de 20 lits.</p> <p>Le niveau 3 (niveau sans locaux à sommeil) sera divisé en 2 Zones de Compartimentage SSI :</p> <p>-1 ZC accueillant les locaux du personnel ;</p> <p>-1 ZC accueillant les locaux d'enseignement et des locaux du personnel.</p> <p>Le niveau 2 sera divisé en 2 Zones Protégées formant 2 Zones de Compartimentage SSI :</p> <p>-1 ZP de 16 lits (Unité UHPEA) formant ZMA non équipée en Fluides Médicaux ;</p> <p>-1 ZP de 7 lits (Unité EAA + locaux communs et espace tertiaire) et de 8 places de jours (CATTP Enfants). Cette ZP formant ZMA est non équipée en Fluides Médicaux. A ce niveau il est à noter que l'excédent 9 lits de l'Unité UEHPA pourra être accueilli dans la salle d'activité et la salle psychomotricité du service CATTP. Les parois de ces locaux et leurs portes d'accès présenteront les mêmes caractéristiques (résistance au feu et largeur) que celles exigées pour des locaux à sommeil.</p> <p>Le niveau 1 sera divisé en 2 Zones Protégées formant 2 Zones de Compartimentage SSI :</p> <p>-1 ZP de 16 lits (Unité URPA) formant ZMA dont 7 chambres simples équipées en fluides médicaux ;</p> <p>-1 ZP de 18 lits (Unité URPA Trouble de l'Humeur, Unité UPUP et espace tertiaire) et de 12 places de jours (CATTP Adultes). Cette ZP formant ZMA possède 7 chambres simples équipées en fluides médicaux.</p> <p>Le niveau 0 (niveau sans locaux à sommeil) sera divisé en 2 Zones de Compartimentage SSI :</p> <p>-1 ZC accueillant l'unité Hôpital de Jour Addictologie de 12 places de jour et des locaux du personnel ;</p> <p>-1 ZC accueillant l'unité Hôpital de Jour USHU de 16 places de jour et des locaux du personnel.</p> <p>Ces zones de compartimentage (au sens Système de Sécurité Incendie du terme) seront isolées les unes des autres par des parois coupe-feu 1h de façades à façades et des portes pare-flamme 1/2h sur ferme-porte ou à fermeture automatique situées au droit des circulations.</p> <p>Outre le recoupement en zones protégées et zones de mise à l'abri, distribution générale en cloisonnement traditionnel suivant CO24.</p> <p>Les escaliers seront tous protégés (encloisonnés ou à l'air libre). Les escaliers protégés, sont implantés de façon à ce que depuis une Zone Protégée on puisse atteindre un escalier protégé sans avoir à transiter par une Zone Protégée sinistrée.</p>
U 11	Façades	AF	Un SSI A ne dispensera pas l'application du C+D.
U 12	Volumes libres intérieurs	AF	<p>SEI - Plusieurs atriums extérieurs à l'air libre :</p> <p>- Patio 1 (niveau 0) ;</p> <p>- Patio 2 (niveau 3) ;</p> <p>- Plusieurs jardins extérieurs fermés sur 4 faces (3 faces formées par 3 façades et 1 face formée par le talus).</p> <p>Selon notice de sécurité incendie, ces volumes seront traité comme des petits atriums ouverts avec néanmoins des revêtements de façade M1, sans application de racine(7°H). Section de base sera d'au moins 25m² et PPD > 5m.</p>
		PM	<p>Voir CRV n°3 du 20/12/2023 avec le SDIS :</p> <p>Atriums fermés sur 4 faces sur 2 niveaux, avec façades en surplomb.</p> <p>La proposition du MOE de traiter les patios non couverts comme des "petits atriums" au sens de l'IT 263 dans ce bâtiment avec plancher H > 8m, est acceptée à condition d'appliquer le point 2.4 de l'IT 263 relatif à la réaction au feu des revêtements de façades (M1).</p>
U 13	Locaux à risques intégrés dans le bâtiment recevant du public	AF	<p>Voir CRV n°3 du 20/12/2023 avec le SDIS :</p> <p>Nous prenons note de l'accord sur l'interprétation de l'application de l'article U13§2 uniquement pour les locaux à risques contenant plus de 10L de liquides inflammables.</p>

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
		PM	<p>Voir liste dans Notice sécurité incendie PC : uniquement des LRM selon cette notice.</p> <p>Les locaux à risques moyens seront isolés des locaux et dégagements contiguës par des parois et planchers hauts coupe-feu 1h et des portes coupe-feu 1/2h équipées d'un ferme porte ou à fermeture automatique. Cette disposition sera étendue aux façades de ces locaux donnant sur les patios et jardins formant atrium.</p> <p>- Niveau 3 Stockage</p> <p>- Niveau 2 Retour soins Ménage Linge Propre Salle stockage Laverie d'appoint Linge sale/déchets Salle de Stockage</p> <p>Retour soins</p> <p>Salle de Stockage Linge Sale/déchets Linge propre</p> <p>- Niveau 1 Retours soins Vidoir lave-bassin Ménage Linge sale/déchets Laverie d'appoint Linge Propre Salle de Stockage Salle de stockage</p> <p>Retour soins Vidoir lave-bassin</p> <p>- Niveau 0 Garage à vélo (nota pour ce local la paroi donnant sur le passage couvert sera coupe-feu 1h et la porte d'accès dans cette paroi sera coupe-feu 1/2h sur ferme-porte) Salle de Stockage Salle de Stockage Linge Salle, Déchets Linge Propre Ménage</p> <p>Archives</p> <p>Salle retour soins (*2)</p>
U13§2	Ventilation des locaux contenant des liquides inflammables	PM	<p>Cf notice Sécurité :</p> <p>La puissance cumulée des appareils de cuisson et/ou de remise en température de chaque office d'étage (Salle de détente, Office patient, Espace Cuisine, Salle à manger cuisine, office ...) est à ce stade du projet supposée être inférieure à 20kW.</p> <p>Le cas échéant si la puissance cumulée des appareils de cuisson et/ou de remise en température d'un et/ou plusieurs de ces locaux s'avèrerait être supérieure à 20kW, les locaux concernés devront alors être traités en Grande Cuisine fermé ou en office de remise en température suivant les prescriptions des articles GC.</p>
U 14	Locaux recevant du public installés en sous-sol	SO	Voir CRV n°3 du 20/12/2023 avec le SDIS :
U 15	Galleries en sous-sol	SO	Nous prenons note de l'accord sur l'interprétation de l'application de l'article U13§2 uniquement pour les locaux à risques contenant plus de 10L de liquides inflammables.
			A respecter le cas échéant.
	Section IV - Dégagements		
U 16	Circulations horizontales	AF	Bien que cette disposition ne s'applique pas aux locaux de soins de psychiatrie, les portes des chambres auront une largeur d'au moins 1,10m. Au niveau 2 Cette disposition sera également étendue aux portes d'accès de la salle d'activité et de la salle de psychomotricité.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
U 17 U 18	Escaliers	SO AF	Abrogé à la suite de la modification de l'article U5§2 Accès à l'escalier ou aux issues de la zone protégée U10 sans transiter par la zone protégée sinistrée, conformément à la notice de sécurité incendie.
U 19 U 20	Distance maximale à parcourir Fonctionnement des portes de recoupement	AF	Escaliers de 2 UP avec portes d'accès de 1 UP suivant U18§4. 40m et 30m imposés depuis un point quelconque d'un local.
U 20§1	Asservissement	AF	Pores à fermeture automatiques des recoupements de circulations horizontales effectué dans la zone protégée et asservie à la DAI.
U20§2	Fermeture automatique des portes	AF	Portes à fermeture automatique dans les circulations
U20§2	Résistance au feu des portes	AF	PF 1/2h
U 20§3	Portes en va-et-vient	AS	SEI - La porte de recoupement de circulation 02 A04.CS au R+2 en file F-II n'est pas en va-et-vient. Idem pour la porte 02 B 03.CS en file C/7-II.
U 20§4	Oculus	AF	Nota : Les portes de recoupement maintenues ouvertes en permanence pourront ne pas être équipées d'oculus. Toutes les portes DAS sur circulation sont prévues avec oculus (va-et-vient comme simple action).
U 21	Fonctionnement des autres portes		Voir demande d'adaptation n°2 soumise à la CS au PC. Compte tenu des contraintes d'exploitation liées aux pathologies des patients accueillis qui nécessitent une surveillance particulière, tel que le prévoit les articles U21§b et U45§5, il est prévu que : - les dispositifs de commande manuelles de décondamnation des portes verrouillées électromagnétiquement - les déclencheurs manuels d'alarme Normalement situés à proximité des issues de secours soient déportés dans des locaux uniquement accessibles au personnel. Conformément aux articles U21§b et U45§5 l'avis de la commission de sécurité est sollicitée sur cette disposition.
U21§1-a	Verrouillage par clés	AF	Selon notice Sécu : Pour des raisons d'exploitation si des portes doivent être verrouillées en exploitation (porte sur contrôle d'accès). Lorsque ce verrouillage ne permet pas une sortie libre dans le sens de fuite (c'est à dire par simple action mécanique), le verrouillage de ces portes sera électromagnétique et il répondra aux prescriptions réglementaires. Le déverrouillage de ces portes se fera dans les conditions définies par les paragraphes 2 et 3 de l'article CO46. Conformément au paragraphe 2 de l'article CO46 cette disposition est soumise à l'avis de la commission de sécurité
U21§1-b	Verrouillage selon CO46§2	AF	Pour des contraintes d'exploitation dans les unités nécessitant une surveillance particulière des patients, si des portes de chambres et de certains locaux ou d'unités de soins doivent être verrouillées. Ces portes devront être placées chacune sous la responsabilité d'un préposé à leur ouverture. -Pour les portes verrouillées par clé, le personnel devra être doté du passe correspondant et un passe devra être mis à disposition des services de secours en cas d'incendie. -Pour les portes verrouillées électromagnétiquement, leur déverrouillage devra se faire dans les conditions de l'article CO46 à l'exception du dispositif de commande manuelle qui pourra être implanté dans un local réservé exclusivement au personnel et situé dans chaque service concerné.
		AF	CDCF SSI : Compte-tenu du public accueilli dans le bâtiment qui nécessite une surveillance particulière de la part du personnel et conformément à l'article U21 §1, les dispositifs de commande manuelle de déverrouillage (boîtier bris de glace vert) seront implantés de la manière suivante : - Dans les niveaux RDC, R+1 et R+2, ils seront implantés dans les locaux accessibles uniquement par le personnel, à savoir : * RDC : Salle de soins HDJ et Salle soins USHU. PEUT ETRE LOCAUX TECH * R+1 : Salle de soins URPA et Salle de soins UPUP. * R+2 : Salle de soins UHPEA et Salle de soins EAA. - Dans le secteur UECLH du niveau R+3, il sera implanté un déclencheur manuel dans le bureau secrétaire. - Dans le secteur tertiaire du niveau R+3, ils seront implantés vers les accès donnant sur l'extérieur et donnant sur le hall vers l'escalier 1.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
U 21§2	Portes coulissantes non motorisées	SO	Voir CRV n°5
U 22	Locaux pour détenus	HM	
			Chambres carcérales : nous prenons note qu'il ne sera pas appliqué de référentiel particulier, ni l'article U22. Ces chambres seront donc considérées comme des chambres standard dans le cadre de notre mission.
	Section V - Aménagements Intérieurs		
U 23	Revêtements, gros mobilier, cloisons, éléments de literie	HM	Matelas à la charge du MOA, devant satisfaire aux essais encadrés par la norme NF EN 597-1. Idem pour les draps, alèses et couvertures non matelassées devant satisfaire aux essais encadrés par la norme NF EN ISO 12952-1 et 2.
		AF	SEI - Les bandeaux mélaminés d'arrêt en faux-plafond des circulations des locaux à sommeil ne peuvent pas être classés M1. Une réaction au feu M0 ou A2-s1, d0 est requise à minima.
			==> suivant réponse MOE du 11/06/2024 : corrigé dans CCTP.
		PM	Circulations des locaux à sommeil : - M1 ou B-s1, d0 pour les parois verticales ; - M0 ou A2-s1, d0 pour les plafonds ; - M2 ou C-s2, d1 pour les protections mécaniques des parois verticales, et devant représenter moins de 20% de la surface. - M3 ou D-s1, d0 pour les mains-courantes.
			Prévu CCTP : - Protections murales B-s2,d0 (classé M1) - Mains-courantes B-s2,d0 (classé M1) - Plafonds acoustiques A2-s1, d0 - Bandeau mélaminé d'arrêt M1 (non conforme)
U 24	Plafonds suspendus	AF	
U 25	Tentures, rideaux, voilages	SO	
	Section VI - Désenfumage		
U 26	Domaine d'application		Voir CRV n°3 du 20/12/2023 avec le SDIS : Article U26 : Toutes les circulations des niveaux qui accueillent des locaux à sommeil devront être désenfumées (R+1 et R+2), cela concerne également les circulations ne desservant pas les locaux à sommeil. Il est recommandé de désenfumer toutes les circulations du R+3 (sans locaux à sommeil) afin d'anticiper une évolution ultérieure de ces locaux. Il sera admis de ne pas désenfumer les circulations des locaux techniques du RDC. En revanche, toutes les autres circulations du RDC seront à désenfumer (car longueurs > 30m).
U26 §1	Classe des locaux	PM	Classe 1
U26 §1	Désenfumage mécanique des circulations	AS	SEI - Les amenées d'air du désenfumage mécanique sont prévues naturelles. Ne serait-il pas judicieux de prévoir des amenées d'air mécaniques, par exemple, afin de traiter les problématiques de "bâillement" des portes va-et-vient lors de la mise en route du désenfumage dans un bâtiment réputé très étanche à l'air? ==> Choix technique du concepteur devant assurer une garantie de résultat en fin de travaux.
		AF	SEI - Il est précisé que les circulations non accessibles au public ne seront pas désenfumées. Certaines de ces circulations sont situées sur des niveaux 1 et 2 recevant des locaux à sommeil, ce qui n'est pas admis suivant article U26.
			==> Réponse MOE du 23/01/2024 : Suite réunion SDIS des 15/11/23 et 20/12/23 (cf point n°7 des CRV n°2 et 3 Alpes Contrôles), toutes les circulations seront désenfumées à l'exception : - de la circulation non accessible au public du R+3 - de la circulation logistique/locaux technique du RdC
			Les circulations non désenfumées seront précisés dans les pièces PC40 du dossier de demande de permis de construire.
U26 §1	Désenfumage naturel des circulations	SO	
U26 §2	Désenfumage naturel des locaux à risques importants	SO	
U26 §2	Désenfumage mécanique des locaux à risques importants	SO	
U26 §3	Asservissement à la détection automatique d'incendie.	AF	

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
U26 §4	Désenfumage naturel des halls	SO	
U26 §4	Désenfumage mécanique des halls	AF	
U26 §5	Exigence en cas de groupe électrogène	AF	
U 26 §6	Application aux espaces U10§4	SO	
	Section VII - Chauffage, Ventilation		
U 27	Règles d'utilisation	AF	CCF au droit des traversées de zones U10. Les conduits de ventilation traversant des locaux à sommeil sont dispensés de CCF.
	Section VIII – Appareils de cuisson et de remise en température		
U 28	Appareils installés dans les chambres des malades	SO	
U 29	Appareils installés dans les offices, les chambres de surveillance ou de garde	AF	< 20kW
	Section IX - Installations Electriques		
U 30§1	Conformité des installations électriques à la NF C 15-211	SO	
U 30§2	Continuité de services des zones U10 en cas d'incendie	AF	
	Section X - Eclairage		
U 31		SO	
U 32	Eclairage de sécurité	AF	Abrogé par l'arrêté du 19 novembre 2001
U 33 - U 35	Section XI - Dispositions Spéciales applicables aux locaux d'AIA	SO	
	Section XII - Ascenseurs et monte-charge		
U 36	Ascenseurs	AF	Les appareils élévateurs, au nombre de 3 sont des ascenseurs, ils seront conformes aux prescriptions des articles AS (sauf AS4) ainsi qu'aux textes et normes en vigueur. La détection automatique d'incendie des circulations horizontales commandera le non-arrêt des cabines dans la zone sinistrée. Une cabine au moins sera équipée d'un système de commande accompagnée à clé. Un nombre de clés suffisant et d'un modèle unique est tenu à la disposition des services d'incendie et de secours. Cette cabine sera en plus équipée d'un système d'intercommunication avec le poste de sécurité. L'établissement ne possédant que 4 étages sur RdC, aucun ascenseur ne sera équipé d'un dispositif d'appel prioritaire.
U 36§1	Non-arrêt	AF	Cf notice de sécurité : La détection automatique d'incendie des circulations horizontales commandera le non-arrêt des cabines dans la zone sinistrée.
U 36§2	Commande accompagnée à clé et moyen de communication.	AF	CF prescription n°7 de la CS et notice de sécurité au PC : Une cabine au moins sera équipée d'un système de commande accompagnée à clé. Un nombre de clés suffisant et d'un modèle unique est tenu à la disposition des services d'incendie et de secours. Cette cabine sera en plus équipée d'un système d'intercommunication avec le poste de sécurité.
U 36§3	Dispositif d'appel prioritaire.	SO	Cf notice de sécurité : L'établissement ne possédant que 3 étages sur RdC, aucun ascenseur ne sera équipé d'un dispositif d'appel prioritaire.
U 37		SO	Article abrogé
U 38		SO	Article abrogé
U 39		SO	Article abrogé
U 40		SO	Article abrogé
	Section XIII - Moyens de Secours		
U 41	Organisation de la sécurité en cas d'incendie	HM	A la charge de l'exploitant.
U 42	Moyens d'extinction		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
U 42§1	Extincteurs.	AF	<p>Voir demande d'adaptation n°1 déposée au PC : Exposé de la demande</p> <p>Suivant l'article U42§1, l'établissement doit être doté : - d'extincteurs à eau pulvérisée de 6 litres minimum à raison d'un appareil pour 200m2 et implantés de telle sorte que la distance à parcourir pour atteindre un appareil ne dépasse pas 15 mètres. - d'extincteurs appropriés aux risques particuliers</p> <p>Compte tenu des contraintes d'exploitation liées aux pathologies des patients accueillis (hôpital psychiatrique) l'avis de la commission de sécurité est sollicité sur la possibilité de regrouper les extincteurs dans des locaux uniquement accessibles au personnel. Les appareils seront implantés dans les mêmes locaux que ceux où seront regroupés les dispositifs de commande manuelles de décondamnation des portes verrouillées électromagnétiquement et les déclencheurs manuels d'alarme. Si ces locaux devaient être verrouillés, les membres du personnel seront équipés du passe correspondant. Une demande d'adaptation de l'article U42§1 de l'arrêté du 10 Décembre 2004 est donc sollicitée.</p>
		HM	Extincteurs à la charge du MOA selon CCTP, ou au lot PBS?
		PM	<p>Voir CRV n°3 du 20/12/2023 avec le SDIS : Il sera admis de mettre en place des extincteurs dans des niches avec éventuellement clé unique sur passe personnel, ou bien de prévoir des extincteurs regroupés dans des locaux uniquement accessibles au personnel éventuellement sous coffre.</p> <p>Voir disposition exceptionnelle n°2 soumise à la CS. "extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres minimum, à raison d'un appareil pour 200 m2 et des extincteurs appropriés aux risques particuliers. Alors que l'article U42§1 précise que les appareils à Eau Pulvérisé de 6l doivent être implantés de telle sorte que la distance à parcourir pour atteindre un extincteur ne dépasse pas 15 mètres".</p>
U 42§2	RIA	SO	
U 42§3	Colonne sèche	AF	<p>Voir dérogation n°1 soumise à la CS au PC. Colonne sèche prévue dans l'escalier encloué à chaque niveau, même technique. La prise d'alimentation de cette colonne sera implantée à moins de 60m d'un Point d'Eau Incendie créé. Environ 40m.</p> <p>Voir CRV n°3 du 20/12/2023 avec le SDIS : Compte tenu des échanges concernant les façades : Il est recommandé par le SDIS 25 de prévoir une colonne sèche desservant tous les niveaux, même techniques, au moins dans l'escalier encloué de l'établissement.</p>
		PM	colonnes sèches non exigées par le règlement : - R+3 maxi dans le projet.
		AF	SEI - La colonne sèche n'est pas représentée dans le niveau technique au R+4.
			==> Suivant réponse MOE du 11/06/2024 : La colonne sèche desservira tous les niveaux y compris le R+3 (et donc le R+4).
U 42§4	Système d'extinction automatique de type sprinkler.	SO	
U 43	Service de sécurité incendie	HM	A respecter par l'exploitant.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
U 44	Système de sécurité incendie	PM	<p>Voir CRV n°3 du 20/12/2023 avec le SDIS :</p> <p>Il sera installé un SSI A dédié au RDC bâtiment neuf, avec un report du SSI dans le poste de sécurité de l'hôpital.</p> <p>Ce SSI sera également intégré dans l'UAE de l'hôpital.</p> <p>Une façade miroir du CMSI sera prévu sur une baie du PC Sécurité situé au bâtiment Gris afin de permettre un pilotage à distance des fonctions.</p> <p>La temporisation sera réglée à 0.</p> <p>La diffusion d'alarme sera en AGS, y compris pour les bureaux et locaux inaccessibles au public.</p> <p>Le SDIS 25 accepte le principe d'une ZA par niveau avec information au moins aux niveaux immédiatement supérieur et inférieur (ou bien information dans tous les autres niveaux).</p> <p>Il est proposé 2 x ZC par niveau. Les zones U10 seront des ZC pour les niveaux accueillent des locaux à sommeil.</p> <p>1 ZDM par ZC.</p> <p>TRE à chaque niveau. Implantation des tableaux de report incendie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - RDC : Salle de soins HDJ et Salle soins USHU. - R+1 : Salle de soins URPA et Salle de soins UPUP. - R+2 : Salle de soins UHPEA et Salle de soins EAA. - R+3 : Circulation bureaux à proximité des ascenseurs. <p>Il sera prévu 1 VTP par zone de compartimentage qui regroupera les modules déportés (MEA) qui piloteront les zones de mise en sécurité de la ZC concernée. Au total il sera prévu 8 VTP.</p> <p>DAI dans tous les locaux.</p> <p>La position des DM verts d'IS sera déportée dans un local personnel suivant U21 et également pour les DM rouge d'alarme suivant U45§5.</p> <p>Contrôle d'accès : Une proposition technique doit être émise pour permettre l'évacuation des visiteurs au-delà de la ZA concernée, et ce, notamment pour les sorties des cages d'escaliers sous contrôle d'accès.</p>
U44§1	Principes du SSI	AF	<p>Poste de sécurité de l'hôpital exploitant tous les SSI par le biais de l'UAE. Raccordement à l'UAE prévu.</p> <p>DAI dans tous les locaux sauf escalier et sanitaires. Indicateur d'action pour les locaux à sommeil.</p>
U44§1	Alimentation électrique de l'UAE	HM	
U44§2-3	Zones et détection automatique d'incendie	AF	<p>Voir demande d'adaptation n°3 déposée au PC :</p> <p>Exposé de la demande</p> <p>Alors que l'article MS64 prévoit que l'alarme générale soit donnée par bâtiment, compte tenu des contraintes d'exploitation liées aux pathologies des patients accueillis (hôpital psychiatrique), afin de limiter le déverrouillage des Issues de secours et de ne pas influencer l'exploitation des autres niveaux non concernée par le sinistre, il est souhaité que chaque niveau de l'établissement constitue une zone d'Alarme.</p> <p>Une demande d'adaptation de l'article MS64§1 de l'arrêté du 25 Juin 1980 est donc sollicitée.</p> <p>Mesures compensatoires</p> <p>En mesure compensatoire, il est proposé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - que le Système de Sécurité Incendie de l'établissement soit intégré à l'Unité d'Aide à l'Exploitation du Centre Hospitalier Jean Minjoz - que l'information d'un déclenchement d'alarme dans une Zone d'Alarme soit donnée sur tous les tableaux de report incendie de l'établissement ainsi qu'au PC sécurité du site.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
U 45	Equipement d'alarme		<p>Selon CDCFSSI</p> <p>Compte-tenu du public accueilli dans le bâtiment qui nécessite une surveillance particulière de la part du personnel et conformément à l'article U45 §5, les déclencheurs manuels incendie seront implantés de la manière suivante : - Dans les niveaux RDC, R+1 et R+2, ils seront implantés dans les locaux accessibles uniquement par le personnel, à savoir :</p> <p>* RDC : Salle de soins HDJ et Salle de soins USHU.</p> <p>* R+1 : Salle de soins URPA et Salle de soins UPUP.</p> <p>* R+2 : Salle de soins UHPEA et Salle de soins EAA.</p> <p>- Dans le secteur UECLH du niveau R+3, il sera implanté un déclencheur manuel dans le bureau secrétaire.</p> <p>- Dans le secteur tertiaire du niveau R+3, ils seront implantés vers les accès donnant sur l'extérieur et donnant sur le hall vers l'escalier 1. Il sera installé un tableau de report incendie dans chaque poste de soins et chaque accueil.</p> <p>Cette prestation fera l'objet d'une demande de dérogation à la commission de sécurité.</p> <p>AF Voir demande d'adaptation n°2 soumise à la CS au PC.</p> <p>Compte tenu des contraintes d'exploitation liées aux pathologies des patients accueillis qui nécessitent une surveillance particulière, tel que le prévoit les articles U21§b et U45§5, il est prévu que :</p> <p>- les dispositifs de commande manuelles de décondamnation des portes verrouillées électromagnétiquement</p> <p>- les déclencheurs manuels d'alarme</p> <p>Normalement situés à proximité des issues de secours soient déportés dans des locaux uniquement accessibles au personnel. Conformément aux articles U21§b et U45§5 l'avis de la commission de sécurité est sollicitée sur cette disposition.</p> <p>Selon notice Sécu :</p> <p>Pour des raisons d'exploitation si des portes doivent être verrouillées en exploitation (porte sur contrôle d'accès). Lorsque ce verrouillage ne permet pas une sortie libre dans le sens de fuite (c'est à dire par simple action mécanique), le verrouillage de ces portes sera électromagnétique et il répondra aux prescriptions réglementaires. Le déverrouillage de ces portes se fera dans les conditions définies par les paragraphes 2 et 3 de l'article CO46. Conformément au paragraphe 2 de l'article CO46 cette disposition est soumise à l'avis de la commission de sécurité</p> <p>Pour des contraintes d'exploitation dans les unités nécessitant une surveillance particulière des patients, si des portes de chambres et de certains locaux ou d'unités de soins doivent être verrouillées. Ces portes devront être placées chacune sous la responsabilité d'un préposé à leur ouverture.</p> <p>-Pour les portes verrouillées par clé, le personnel devra être doté du passe correspondant et un passe devra être mis à disposition des services de secours en cas d'incendie.</p> <p>-Pour les portes verrouillées électromagnétiquement, leur déverrouillage devra se faire dans les conditions de l'article CO46 à l'exception du dispositif de commande manuelle qui pourra être implanté dans un local réservé exclusivement au personnel et situé dans chaque service concerné.</p>
U 46	Système d'alerte	AF	<p>Notice Sécurité au § 5.17 envoyée au PC, il était précisé :</p> <p>"En application des articles U 46, la liaison avec les sapeurs-pompiers sera réalisée par ligne téléphonique urbaine. Afin de respecter l'objectif de l'article MS70, en fonction de la technologie utilisée pour la téléphonie les prescriptions de la note d'information de la DGSC du 24/01/2017 relative au moyen d'alerte des secours seront respectées."</p> <p>Nous prenons note que la notice de sécurité PRO a été corrigée au §5.18 par :</p> <p>"En application des articles U46 et MS70 (modifiée par l'arrêté du 11/09/2023), l'alerte se fera par une liaison téléphonique propre à l'établissement et accessible à l'ensemble du personnel. Cette liaison assurera une liaison vocale de qualité et une bonne audibilité lors de la communication d'urgence. Cette liaison offrira une fiabilité de fonctionnement y compris en cas de coupure de l'alimentation électrique pendant une durée de 6 heures."</p> <p>==> La notice de sécurité mise à jour sera transmise à la CS dans le cadre d'une AT modificative.</p>

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
U 47 U 48	Formation Consignes et affichages	PM HM HM	Suivant article U46 : La liaison avec les sapeurs-pompiers doit être assurée par tout autre moyen de communication conforme à l'article MS 70. A respecter par l'exploitant.
U 49 - U 50	Section XV - Hôpitaux de jour, Locaux médicaux de thermalisme	SO	
	Section XVI – Conditions d'installation des gaz médicaux		
U 51	Application	PM	Norme NFS 90.155 "Réseaux de distribution de gaz médicaux non inflammables" mentionnée dans le rapport à la SS Commission.
	Sous-section 1 Magasins et centrales de stockage		
U 52	Généralités	PM	SEI - Préciser le volume de gaz O2 (en litres) prévu dans la centrale de stockage d'O2 extérieure. ==> Suivant réponse MOE du 11/06/2024 : La fourniture des bouteilles et à la charge du MOA. Il est prévu les attentes pour 4 bouteilles de 50L ainsi qu'une bouteille de 50 L de secours. De la place est laissée sur la plateforme pour 2 bouteilles et une bouteille de secours supplémentaires. PM Rappel des dispositions requises Centrale de Stockage O2 : Plateforme extérieure clôturée par grillage ou éléments ajourés avec porte fermant à clé s'ouvrant vers l'extérieur par manoeuvre facile ou simple poussée. Tous les matériaux des parois doivent être incombustibles. La centrale d'oxygène est réservée à ce seul usage. Un emplacement extérieur n'est pas concerné par les articles U13 et CO28 qui visent les locaux uniquement. Distance de 3m depuis la clôture exempt de toute circulation ou de stationnement de véhicule autres que celles nécessaires au fonctionnement du magasin ou de la centrale. Le stationnement des véhicules doit être empêché par un moyen physique (par exemple : borne escamotable, chaîne cadenassée,...). Seul le véhicule de livraison est autorisé à stationner temporairement à proximité de l'emplacement extérieur. La paroi contiguë au local poubelle doit être CF 2h, car > 200L d'O2.
U 53	Local de stockage	SO	
U 54	Dispositif de secours de proximité		
U 55	Dispositions particulières applicables aux stockages cryogéniques	SO	
	Sous-section 2 Réseaux de distribution		
U 56	Cheminement des canalisations	AF	O2 uniquement et desservant le R+1 uniquement. SEI - Les gaines tête de lit sont des gaines techniques à usage médical (au sens de la norme NF EN ISO 11197 de mai 2005), elles sont soumises à marquage CE au titre de la directive 93/42. (code de la santé L5211). Cela devra être prévu respecté pour la plaque technique décorative (pour éviter l'effet Gaine Tête de Lit) qui est prévue derrière le lit et qui intègre l'ensemble des prises (électriques et fluides médicaux), éclairages nécessaires et commandes volets roulants électriques tout en assurant la protection murale. Réponse du groupement 23/01/2024 : ==> Les chambres comportant des fluides médicaux seront équipées de gaines tête de lit conforme NFENISO1197.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
		AF	SEI - Des canalisations de fluides médicaux sont prévues dans certaines chambres qui disposent d'un faux-plafond en plaque de plâtres. Les réseaux seront-ils fourreautés ou bien le faux plafond sera-t-il ventilé? ==> Réponse APS CRRi: Les canalisations de fluides médicaux seront fourreautées.
			L'amenée d'air en partie basse des gaines FM devrait être réalisée par exemple par un conduit métallique d'au moins 100cm² prolongé vers l'extérieur dans le respect de CO31§3, au niveau RDC. Le synoptique n'est pas clair sur ce sujet. ==> Suivant réponse MOE du 02/08/2024 : L'amenée d'air est réalisée via une ouverture en partie basse de la gaine technique au RDC donnant sur une circulation (RDC = zone non protégée). OK
		AF	SEI - Fluides médicaux : ==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : Le plan de Synoptique a été intégré dans le DCE.
			1) Nous observons un rebouclage FM entre les 2 colonnes montantes FM qui alimentent les 2 zones protégées U10 du R+1. Cette canalisation peut remettre en cause l'objectif de l'article U56§1. ==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : Un coffrage CF est prévu néanmoins avec 2 vannes pour cette canalisation cheminant entre les 2 GT FM. Le synoptique devra être mis à jour avec cette précision.
			2) La ventilation haute des gaines FM traverse des niveaux supérieurs qui sont classés en "zone protégée". Les conduits métalliques de ventilation devront donc également être coffrés CF dans la traversée des niveaux supérieurs non desservis, jusqu'en toiture. ==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : coffrage CF 1h jusqu'en toiture.
		AF	Plafonds acoustiques A2-s1, d0 permettant l'accueil de FM O2 si ventilé. Grilles de ventilation FM au R+1 dans circulations selon plans faux-plafond.
		AS	SEI - Fluides médicaux : La ventilation du plénum dans lequel cheminent les FM au RDC et au R+1 n'est pas cohérente entre les plans DCE de faux-plafonds et les plans DCE de FM. La ventilation doit assurer le 1/100ème minimum pour chaque tronçon de plénum circulation emprunté. Non corrigé sur les plans de faux-plafond au DCE.
U 57	Traversées	PM	A respecter.
U 58	Parcours extérieurs aux bâtiments	PM	A respecter.
U 59	Vannes de sectionnement	AF	
	Sous-section 3 Distribution par récipients mobiles		
U 60	Généralités	PM	Les récipients mobiles (O2 de 50L) sont obligatoirement fixés à un chariot pour leur transport à l'intérieur des bâtiments et maintenus en position stable pendant leur utilisation. Les récipients mobiles doivent être protégés contre les chocs et les risques de chute par des moyens appropriés tels que barrières, crochets, chaînes, etc. Ils doivent être protégés des températures excessives dues à l'action du soleil ou à la proximité des surfaces chauffantes, radiateurs et canalisations de vapeur notamment, ainsi que des risques de corrosion accidentelle. Ils doivent être manipulés par des personnes formées à leur utilisation et mise en oeuvre ainsi qu'aux risques qu'ils représentent.
U 61	Utilisation d'oxygène liquide	SO	
	Sous-section 4		
	Consignes – Entretien –		
	Vérifications techniques		
U 62	Consignes et plans	HM	
U 63	Entretien	HM	A respecter par l'exploitant

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
U 64	Vérifications techniques	AF	Société Bureau Alpes Contrôles pendant la construction. A respecter en exploitation.

VIII.13 - Sécurité des personnes dans les constructions - type W (*)

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	<p>Livre II Dispositions Applicables aux Etablissements des Quatre Premières Catégories</p> <p>Titre II Dispositions Particulières</p> <p>Chapitre XI - Arrêté du 21 avril 1983 Etablissements du Type W (Administrations, Banques, Bureaux)</p> <p>Section I - Généralités</p>		Arrêté du 21/04/1983 modifié par arrêté du 24/09/2009 et précédents.
W1	Etablissements assujettis.	PM	Activité particulière suivant rapport à la sous-Commission au PC.
W 2	Calcul de l'effectif.	PM	Cf « Classement et référentiel
	<p>Section II - Construction</p>		
W 3	Conception de la distribution intérieure.	SO	Cloisonnement traditionnel.
W4	Locaux à risques particuliers.	AF	SEI - Le rapport à la Sous-Commission indique une activité en type W. Les locaux d'archives et de stockage de papier suivant ce type particulier seraient classés en locaux à risques importants au lieu de risques moyens. Des dispositions constructives supplémentaires seraient alors imposées (CF 2h, sas, etc.). ==> Plans DCE provisoires, il n'existe plus de locaux nommés stockage ou archives, mais uniquement des réserves (à risques moyens). La Notice de sécurité au PC MOD devra mentionner ces nouveaux locaux.
W 5	Enfouissement.	SO	
W 6	Patios et puits de lumière.	PM	Voir Article U12
W 7	Parc de stationnement couvert.	SO	
	<p>Section III - Dégagements</p>		
W 8	Escaliers.	SO	Tous les escaliers sont protégés.
	<p>Section IV - Désenfumage</p>		
W 9	Domaine d'application		
W9 §1	Classe des locaux	SO	
W9 §2	Désenfumage naturel des locaux à risque particulier	SO	Aucun local à risques particuliers de plus de 1000 m3.
W9 §2	Désenfumage mécanique des locaux à risque particulier	SO	Aucun local à risques particuliers de plus de 1000 m3.
W9 §3	Commandes	SO	
	<p>Section V - Eclairage</p>		
W 10	Eclairage de sécurité.	AF	
	<p>Section VI - Moyens de Secours et Consignes</p>		
W 11	Moyens d'extinction .		
W11§1	Extincteurs	PM	Voir article U42 et adaptation exceptionnelle validée par la CS.
W11§2	RIA	SO	
W11§3	Colonnes sèches	SO	H < 18m
W12	Trémies d'attaque	SO	
W 13	Mise en oeuvre	HM	
W 14	Systèmes de sécurité incendie. svstème d'alarme	AF	Voir Articles U44 et U45

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
W 15	Système d'alerte	AF	SEI - L'interdiction de fumer doit être affichée en évidence dans les locaux à risques particuliers. Sera intégrée à la signalétique à la charge du MOA (voir fichier de réponse MOE daté du 02/08/2024 intégrant la réponse du MOA).
W 16	Défense de fumer	AF	

VIII.14 - Sécurité des personnes dans les constructions - autres réglementations (*)

REGLEMENTATIONS AUTRES QUE L'ARRETE

DU 25 JUIN 1980

ET L'ARRETE DU 22 JUIN 1990

applicables aux établissements recevant du public

Le référentiel de contrôle est constitué par les dispositions techniques contractuellement applicables et figurant dans les textes énumérés ci-après :

- Normes NFP 01-012 et NFE 85-015 relatives aux garde-corps ;
- Articles R.4216-1 à R.4216-20, 2° et 3° de l'article R.4216-21, R.4216-22 à R.4216-30 du code du travail, relatifs à la prévention des incendies et à l'évacuation des occupants ;
- Articles R.4215-1 à R.4215-17 du code du travail relatifs aux installations électriques ;
- Articles R.4214-15 à R.4214-16 du code du travail relatifs aux ascenseurs et ascenseurs de charge ; Décret n°2000-810 du 24 août 2000 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs ;
- Articles R.4214-5 et R.4214-6 du code du travail relatifs aux ouvrants en élévation ou en toiture et aux parois transparentes ;
- Articles R.4214-7, R.4218-8, R.4224-9, R.4224-110, R.4224-11, R.4224-13 du code du travail et arrêté du 21/12/93, relatifs aux portes et portails ;
- Article R.4214-20 et R.4214-21 relatif aux quais de chargement ;
- Arrêté du 5 août 1992 pris pour l'application des articles R 4216-16 et R 4216-29 du code du travail et fixant des dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail.
- Circulaire DRT n°95-07 du 14 avril 1995 ;
- Arrêté du 23/06/1978 relatif aux installations fixes de chauffage et d'alimentation en eau chaude sanitaire ;
- Arrêté du 21/03/1968 relatif au stockage et aux installations d'hydrocarbures liquides et arrêté du 01/07/2004 fixant les règles techniques applicables au stockage de produits pétroliers ;
- Arrêté du 23 février 2018 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, y compris les parties communes
- Arrêté du 30/07/1979 relatif aux stockages d'hydrocarbures liquéfiés ;
- Arrêté du 22/10/1969 relatif aux conduits de fumée ;
- Articles R144-2 et R142-3 du Code de la construction et de l'habitation Art 2,3 et 6 de l'arrêté du 05/02/2013 relatifs à l'installation de détecteurs de fumée dans tous les lieux d'habitation (dont logements de fonction) ;
- Décrets des 02/04/1926, 18/01/1943 et 13/12/1999 relatifs aux appareils sous pression de gaz et vapeur.
- Dispositions constructives prescrites par la personne compétente en radioprotection dans le cadre du décret 2003-296 du 31 mars 2003 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants ;

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
NFP 01-012	Implantation et géométrie des garde-corps Implantation : <ul style="list-style-type: none"> - Talus - Façade - Fenêtres basses (hauteur allège) - Cage d'escalier - Choix du mode de protection dans les lieux accessibles uniquement au personnel d'entretien, de maintenance, ou d'exploitation - Intérieur 	PM AF AF HM AF	Garde-corps obligatoires en cas de hauteur de chute d'au moins 1m situé à moins de 1m de distance horizontalement. PM à respecter en EXE. Châssis avec ouvrant réduit compte tenu du risque de défenestration des patients. Le choix du mode de sécurisation vis à vis des risques de chutes des toitures, terrasses, équipements de process et autres emplacements techniques ne relève pas de la mission de contrôle technique.
	Dimensions des garde-corps conformes à la NFP 01-012 <ul style="list-style-type: none"> - Hauteur de protection (1 m ou 0,90 m sur nez de marches) - Hauteur de protection réduite (0,90 m) - Eléments permettant l'agenouillement - Espacement entre barreaux verticaux (11 cm) - Vides entre éléments horizontaux (18 cm) - Partie pleine ou vides inférieurs à 5 cm sur 0,45 m de hauteur 	AF AF AF AF	SEI - Plan de coupe DCE-A-851.1b : En cas de barreaudage vertical espacés de 11cm, il existe un appui précaire sur le garde-corps. La hauteur de protection serait alors à augmenter. ==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : Hauteur de protection rehaussée pour permettre 90cm depuis appui précaire. Idem Acrotère terrasse aile 5 du plan DCE-A-850.2f. ==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : ajout tôle dans les 45 premiers centimètre. - Plan de coupe "DCE-A-850.2d" : la hauteur de 45cm (minimum) de la jardinière reste conforme à la NF P01-012 (avec une hauteur complémentaire de protection réduite H1 d'au moins 50cm). Nous attirons l'attention cependant sur l'absence de tolérance sur cette cote minimale de 45cm. En outre la protection en gravier peut faire varier cette cote et passer cette jardinière en appui précaire, ce qui impliquerait de réhausser les garde-corps de type 3e. ==> Voir courriel de réponse MOE du 10/09/2024 : jardinière modifiée à 50cm de hauteur. voir avis ci-dessus. SEI - Présence d'un appui précaire garde-corps "Dalle accès entrée enfants b" suivant plan PRO-A-850. ==> Le banc a été supprimé suivant réponse MOE du 11/06/2024.
NFE 85-015	Dimensions des garde-corps conformes à la NFE 85-015 <ul style="list-style-type: none"> - Obligation de garde-corps si risque de chute 50 cm - Hauteur de protection (entre 1m et 1,10 m sur paliers et 0,90 m sur nez de marches) - Lisse intermédiaire avec vide de 50 cm maximum - Plinthe de 10 cm - Vide sous plinthe 1 cm maxi - Espacement entre poteaux de 1,5 m maxi (sauf justification) - Espace libre entre 7,5 et 12 cm entre deux segments de garde-corps. 	PM	Garde-corps et rampes situés sur les toitures ou dans les locaux, passages et emplacements techniques réservés au personnel d'exploitation ou d'entretien, lorsque ces ouvrages sont prévus. Les garde-corps code du travail imposent une hauteur mini de protection d'au moins 1m.

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	CODE DU TRAVAIL		Code du travail modifié par décret du 2011-1461 du 7 novembre 2011 et précédents.
	Livre II		
	Titre I		
	Chapitre IV		
	SECURITE DES LIEUX DE TRAVAIL		
	Section I Caractéristiques des bâtiments		
R4214-5	Les ouvrants en élévation ou en toiture	AF	grilles 1200J prévues pour Lanterneau d'éclairage et d'accès en toiture (Locaux techniques R+4), et Désenfumage escalier.
R4214-6	Parois transparentes ou translucides	SO	
R4214-7	Dimensions et caractéristiques des portes et des portails - Application des articles R4224-9 à 13		
R4224-9	Portes et portails en va-et-vient sont transparents ou possèdent des panneaux transparents	AF	voir type U
R4224-10	Protection contre les heurts pour parties vitrées	AF	vitrophanie prévue dans les détails signalétique
R4224-11	Système de sécurité sur portes et portails : coulissants les empêchant de sortir de leur rail et de tomber s'ouvrant vers le haut les empêchant de retomber	SO	
R4224-12	Contrôle régulier des portes et portails	HM	
R4224-13	Fonctionnement des portes et portails sans risque pour les travailleurs- application arrêté du 21/12/93		
R4214-8	Dispositifs de sécurité des portes et des portails		
	Section 2 Voies de circulation et accès		
R4214-9	Généralités implantation et dimension des voies de circulation, y compris escaliers et échelles fixes	HM	
R4214-10	Sécurité d'utilisation des portes et dégagements piétons par rapport aux voies de circulation véhicules	HM	
R4214-11	Marquage au sol des voies de circulation si nécessaire	HM	
R4214-12	Portes pour piétons à proximité des portails destinés aux véhicules	HM	
R4214-13	Domaine d'application des articles R4214-9 à R4214-12	HM	
R4214-14	Signalisation des zones de danger	HM	
R4214-15	Dispositions générales relatives aux escaliers, trottoirs roulants, ascenseurs et monte-charge	SO	
R4214-16	dispositifs d'arrêt d'urgence pour escaliers et trottoirs roulants	SO	
R4214-17	Circulation et postes de travail à l'air libre	HM	
R4214-18 - R4214-21	Section 3 : Quais et rampes de déchargement	SO	
R4214-22 à 25	Section 4 : Aménagement des lieux et postes de travail	HM	
R4214-26 à 28	Section 5 : Accessibilité des lieux de travail aux travailleurs handicapés	HM	Voir mission spécifique
	Chapitre V		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	INSTALLATIONS ELECTRIQUES		Décret N° 2010-1017 du 30 août 2010
R4215-1	Conception/réalisation eu égard aux chocs électriques – contacts directs ou indirects – risques de brûlures – d'incendie ou d'explosion.	PM	
R4215-2	Dossier Technique	PM	
R4215-3	Protection contre les risques de contacts directs et tensions de contacts dangereux.	AF	
R4215-4	Protection contre les montées en potentiel des masses	AF	
R4215-5	Elimination des risques liés à l'élévation normale de température des matériels électriques.	AF	
R4215-6	Protection surintensité des matériels électriques – Protection des matériels contenant un diélectrique liquide inflammable ou des transformateurs type sec.	PM	
R4215-7	Dispositifs de sectionnement.	AF	
R4215-8	Dispositif de coupure d'urgence (en cas de choc électrique, d'incendie, d'explosion)	AF	
R4215-9	Mise en oeuvre des canalisations électriques.	AF	
R4215-10	Identification appareillage et circuits (dont conducteurs)	AF	
R4215-11	Adaptation des matériels à l'environnement et à la tension	AF	
R4215-12	Conception/réalisation des installations dans les locaux ou emplacement à risques incendie ou d'explosion.	AF	
R4215-13	Locaux ou emplacements de service électrique (production – conversion – distribution de l'électricité)	AF	
R4215-14	Conformité des installations électriques aux normes homologuées.	AF	
R4215-15	Installations électriques répondant aux normes mentionnées en R 4215-14 réputées répondre au présent décret.	AF	
R4215-16	Conformité des matériels (de séparation, de protection surintensité et contre les chocs électriques) aux Normes Françaises homologuées ou aux spécifications techniques d'un Etat membre de l'UE ou de l'Espace Economique Européen.	AF	
R4215-17	Installations d'éclairage de sécurité : conformité à l'arrêté du 14 décembre 2011 (suivant article R 4227-14)	AF	
	CHAPITRE VI Risques d'incendies et d'explosions et évacuation	PM	Se référer à la matrice SEI (ERP), car application de la réglementation ERP 1er groupe.
	Section 1 Dispositions générales		
R4216-1	Etablissements visés par la présente section		
R4216-2	Dispositions générales : Evacuation, accès des secours, limitation propagation		(Décret n°2011-1461 du 07/11/2011)
R4216-2.1	Espaces d'attente sécurisés ou espaces équivalents pour évacuation différée		
R4216-2.2	Caractéristiques des espaces équivalents		
R4216-2.3	Exemption des espaces d'attente sécurisés ou de locaux équivalents		
R4216-3	Isolement des Tiers		
R4216-4	Détermination de l'effectif		
	Section 2 Dégagements		
R4216-5	Largeur des dégagements.		
R4216-6	Application des articles R4227-4 à 14 à l'exception de R4227-5 et R4227-12		
R4227-4	Dispositions générales absence de cul de sac		
R4227-6	Manoeuvre des portes		
R4227-7	Portes coulissantes, à tambour et s'ouvrant vers le haut		
R4227-8	Ascenseurs, monte-charge, chemins et tapis roulants non comptabilisés dans les dégagements		
R4227-9	Conception escaliers		
R4227-10	Sécurité d'utilisation des escaliers		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
R4227-11	Dissociation escaliers Etages / sous-sols	PM	
R4227-13	Signalisation des issues		
R4227-14	Eclairage de sécurité		
R4216-7	Saillies et dépôts		
R4216-8	Nombre et largeur exigible des dégagements		
R4216-9	Dégagements des locaux situés en sous-sol.		
R4216-10	Locaux situés à plus de 6 m en dessous du niveau moyen des seuils d'évacuation		
R4216-11	Distances maximales des itinéraires de dégagements		
R4216-12	Dispositions relatives aux escaliers		
Section 3 Désenfumage			
R4216-13	Définition des zones à désenfumer : locaux en fonction de la surface et escaliers		
R4216-14	Règles de dimensionnement et d'installation du désenfumage naturel		
R4216-15	Règles de dimensionnement du désenfumage mécanique		
R4216-16	Voir arrêté d'application		
Section 4 Chauffage des Locaux			
R4216-17	Application des articles R4227-16 et R4227-18 à 20 et réglementation particulière : Installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude Installations de gaz combustibles et d'hydrocarbures liquéfiés Stockage et utilisation des produits pétroliers		
R4227-16	Combustibles liquides		
R4227-18	Installations des appareils		
R4227-19	Alimentation des appareils		
R4227-20	Arrêt d'urgence de l'alimentation en énergie		
R4216-18	Règles propres aux bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public applicables « s'il y a lieu ». Dispositions prises pour ne pas aggraver les risques inhérents aux activités du bâtiment		
R4216-19	Générateurs d'air chaud et conduits de distribution		
R4216-20	Usage de la brasure tendre		
Section 5 Stockage ou Manipulation de matières inflammables			
R4216-21-1	Dispositions générales pour la prévention des risques d'explosion (R4227-42)	HM	
R4216-21-2	Dispositions spécifiques relatives aux installations électriques	SO	
R4216-21-3	Arrêté spécifique pour installations industrielles utilisant gaz combustible et hydrocarbures liquéfiés		
R4216-22	Ventilation		
R4216-23	Dispositions prises pour la conception des locaux		
Section 6 - Bâtiments dont le plancher bas du dernier étage est situé à plus de 8 mètres du sol			
R4216-24	Dispositions complémentaires prenant en compte l'augmentation des risques en cas de sinistre : (Stabilité au feu structure ; Isolement des Tiers)		
R4216-25	Accès aux façades		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
R4216-26	Protection des escaliers		
R4216-27	Dispositions pour la distribution intérieure et aménagements intérieurs		
R4216-28	Prise en compte de la classification des matériaux et des éléments de construction dans les prescriptions de l'article précédent		
R4216-29	Voir arrêté pour modalités d'application		
	Section 7 - Moyens de prévention et de lutte contre l'incendie		
R4216-30	Application des articles R4227-28 à R4227-41		
R4227-28	Responsabilité employeur	PM	
R4227-29	Extincteurs		
R4227-30	RIA, colonne sèche, colonne humide, installation fixe d'extinction automatique, installation de détection automatique si nécessaire		
R4227-31	Accès et manipulation faciles		
R4227-32	Bac avec sable ou terre meuble selon nécessité		
R4227-33	Signalisation des moyens d'extinction		
R4227-34	Système d'alarme sonore si plus de 50 personnes ou établissements avec manipulation ou mise en oeuvre de matières inflammables (R4227-22)		Pour mémoire, un système d'alarme adapté au handicap des personnes concernées employées dans l'entreprise est à prévoir Décret 2009-1272 du 21/10/09
R4227-35	Diffusion par bâtiment si les bâtiments sont isolés entre eux		
R4227-36	Caractéristiques de l'alarme sonore (Audibilité, durée de 5 mn, pas de confusion avec autre signal sonore)		
R4227-37	Règles d'implantation des consignes de sécurité		
R4227-38	Contenu des consignes de sécurité		
R4227-39	Essais et visites périodiques (Tous les 6 mois au moins)	HM	A la charge de l'employeur
R4227-40	Transmission consigne de sécurité à l'inspection du travail	HM	
R4227-41	Arrêtés spécifiques	PM	
	Section 8 – Prévention des explosions		
R4216-31	Dispositions relatives à la prévention des explosions	HM	
	Section 9 – Dispenses de l'autorité administrative		
R4216-32	Modalités pour obtention de dispenses	PM	
R4216-33	Enquête de l'inspecteur du travail	PM	
R4216-34	Délai de réponse suite à recours	PM	
	Arrêté du 5 Août 1992		
	Section I - Dispositions applicables aux bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 8 mètres du sol	PM	Se référer à la matrice SEI (ERP), car application de la réglementation ERP 1er groupe.
Art. 1	Généralités.		
Art. 2	Référence à la classification des matériaux et des éléments de construction.		
Art. 3	Accessibilité des bâtiments.		
Art.4	Isolement latéral et prescriptions relatives aux couvertures.		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
Art.5	Plancher sur vide sanitaire non aménageable.		
Art.6	Cloisonnement traditionnel. Compartiments. Locaux à risques particuliers.		
Art. 7	Recoupement des combles inaccessibles. Gainés et conduits.		
Art.8	Escaliers et ascenseurs encloisonnés Escaliers et ascenseurs à l'air libre		
Art. 9	Revêtements muraux des locaux et dégagements Plafonds et plafonds suspendus des locaux et dégagements Parties translucides et transparentes incorporées dans les plafonds Revêtements de sol Revêtements des escaliers encloisonnés Revêtements en matériaux isolants Eléments de décoration Tentures, portières, rideaux, voilages Gros mobiliers, agencement principal, plancher légers en superstructure		
	Section II - Dispositions relatives au désenfumage et aux cantons de désenfumage de certains locaux ou dégagements de bâtiments destinés à l'activité des établissements mentionnés aux articles R4227-1 & 2 du Code du travail	PM	Se référer à la matrice SEI (ERP), car application de la réglementation ERP 1er groupe.
Art.10	Généralités.		
Art.11	Locaux et dégagements où un désenfumage est obligatoire.		
Art.12	Désenfumage naturel.		
Art.13	Désenfumage par tirage mécanique.		
Art.14	Règles relatives aux systèmes de désenfumage		
Art.14	- Règles relatives aux systèmes de désenfumage naturel		
Art.14	- Règles relatives aux systèmes de désenfumage mécanique		
Art 14	- Alimentation électrique des installations de désenfumage mécanique.	SO	
Art 14	Atrium : règles de construction suivant l'IT 263		
Art 14	Atrium : principes de désenfumage suivant IT 263		
Art.15	Vérification des installations de désenfumage.		
	Installations de Chauffage		
	Arrêté du 23 juin 1978		
	Installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public	AF	Il est rappelé que la mission SEI ne porte pas sur les articles relatifs à la prévention du risque lié à la présence de légionnelles ou autres germes pathogènes.
	Installations de Stockage d'Hydrocarbures Liquides		
	Arrêté du 21 mars 1968		
	Règles techniques et de sécurité applicables au stockage et à l'utilisation de produits pétroliers dans les lieux non visés par la législation des établissements dangereux, insalubres ou incommodes et la réglementation des établissements recevant du public.	PM	A respecter en EXE.
	Installations de Stockage Produits pétroliers		
	Arrêté du 1er juillet 2004		
	Règles techniques et de sécurité applicables aux stockages de produits pétroliers.	SO	non applicable ERP 1er groupe
	PORTES ET PORTAILS AUTOMATIQUES ET SEMI-AUTOMATIQUES SUR LES LIEUX DE TRAVAIL Arrêté du 21 DECEMBRE 1993	PM	A respecter en EXE
	Section 1 - Définitions		
ART. 1	Définitions pour l'application du présent arrêté.		

Réf	Exigences réglementaires	Avis	Observations
	Section 2 - Installations nouvelles		
ART. 2	Prescriptions relatives aux installations nouvelles de portes ou portails automatiques et semi-automatiques sur les lieux de travail destinées au passage de véhicules.		
ART. 3	Dispositions à prendre pour toute nouvelle installation de porte et portail automatique ou semi-automatique sur les lieux de travail.		
ART. 4	Exigences complémentaires relatives aux portes automatiques pour piétons sur les lieux de travail.		
	Section 3 - Installations existantes		
ART. 5	Dispositions relatives aux installations de portes ou portails automatiques et semi-automatiques destinées au passage de véhicules et accessibles au public mises en place sur les lieux de travail avant l'entrée en vigueur des précédents articles.		
ART. 6	Prescriptions relatives aux autres portes et portails automatiques devant être modifiés pour répondre aux dispositions de l'article Rapport 232-1-2.		
ART. 7	Mise en conformité des portes ou portails automatiques ou semi-automatiques sur les lieux de travail.		
Art. 8 à Art. 10	Section 4 - Maintenance et vérifications	PM	