



Auxonne (21)

CENTRE HOSPITALIER D'AUXONNE

Projet de réhabilitation du centre hospitalier

V5

TOME 1 - Programme fonctionnel

TOME 2 - Programme Technique Détaillé et Volet Environnemental

TOME 3 – Fiche par local

Auteurs : Laurent GATEAUD & Audrey LEPESSEC



SOMMAIRE

1.	Préambule.....	4
2.	EXIGENCES GENERALES	5
3.	CONTRAINTES PARTICULIERES DE REALISATION.....	25
4.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES – TOUS CORPS D'ETAT	25
4.1	DESAMIANPAGE.....	26
4.2	PLOMB	26
4.3	DEMOLITIONS / CURAGE	26
4.4	TERRASSEMENTS – PLATEFORME – VRD.....	26
4.5	GROS ŒUVRE – STRUCTURE – DALLAGE.....	27
4.6	CHARPENTE – COUVERTURE – ETANCHEITE.....	29
4.7	FACADES	32
4.8	MENUISERIES EXTERIEURES	32
4.9	CLOISONNEMENTS ET DOUBLAGES.....	36
4.10	REVÊTEMENTS MURAUX.....	37
4.11	TRAITEMENT DES PLAFONDS.....	39
4.12	TRAITEMENT DES SOLS	40
4.13	MENUISERIES INTERIEURES	41
4.14	SERRURERIE – METALLERIE	45
4.15	LEVES MALADES	47
4.16	SIGNALETIQUE	47
4.17	CHAUFFAGE – VENTILATION – RAFRAÎCHISSEMENT.....	49
4.18	PLOMBERIE	53
4.19	FLUIDES MEDICAUX.....	60
4.20	ELECTRICITE – COURANTS FORTS.....	61
4.21	ELECTRICITE – COURANTS FAIBLES	69
4.22	SYSTEME GLOBAL DE COMMUNICATION – VOIX - DONNES	74



4.23	ASCENSEURS	77
4.24	EQUIPEMENTS ET MOBILIERS SPECIFIQUES	77
4.25	SIGNALISATION ET SIGNALETIQUE.....	80
4.26	AMENAGEMENTS DES ESPACES EXTERIEURS.....	81



1.PREAMBULE

Ce document présente le programme technique détaillé relatif au projet de réhabilitation du centre hospitalier d'Auxonne (21).

Ce document expose les exigences auxquelles le Maître d'Ouvrage est particulièrement attaché et qui doivent être satisfaites au niveau technique ainsi que les objectifs de performance que le maître d'œuvre doit prendre en compte. Le présent programme rappelle également certaines contraintes et éléments réglementaires incontournables. Il ne libère aucunement le maître d'œuvre de ses obligations en matière de respect des règles de l'art ni du respect des réglementations et normes applicables à ce type d'ouvrage.

Les exigences et performances à atteindre, demandées au présent programme, visent à s'assurer que le niveau de qualité des constructions et des aménagements répond au minima exigé pour le fonctionnement de ce bâtiment, facilite la maintenance des équipements et limite les coûts d'exploitation. Les exigences et performances demandées préconisent des seuils minima de résultats à obtenir en laissant l'initiative au maître d'œuvre de proposer de meilleures solutions s'il le juge utile. De manière générale, le maître d'œuvre devra s'attacher à fournir des réponses et solutions efficaces dans le meilleur rapport qualité/coût et dans une approche de coût global qui intègre une bonne prise en compte de la problématique de maintenance notamment par la limitation des coûts d'exploitation.

Ce document s'organise en deux parties :

- Un premier volet expose les exigences techniques générales liées à l'ouvrage ainsi que les principales réglementations applicables au projet auxquelles doit se soumettre le maître d'œuvre.
- Un second volet présente les spécificités techniques lot par lot ainsi que les objectifs de performance à atteindre pour chacune des prestations.

Ce document définit ainsi les exigences auxquelles l'ouvrage doit répondre en termes de dispositifs et de contraintes techniques mais également d'équipements. Il est associé au programme fonctionnel (TOME 1), ainsi qu'au cahier des fiches par local (TOME 3).



2.EXIGENCES GENERALES

Le but de cette partie consiste à préciser certains objectifs particuliers qui dépassent le simple respect des exigences réglementaires dans le souci de :

- Garantir aux patients et familles des conditions d'accueil satisfaisantes ;
- Garantir aux personnels du centre hospitalier des conditions de travail satisfaisantes ;
- Assurer la pérennité des ouvrages et des performances énergétiques, ainsi que les conditions optimales d'exploitation et de maintenance des locaux.
- Il est important que le maître d'œuvre prenne connaissance de l'ensemble de ces prescriptions techniques.
- Tout point technique spécifique non abordé doit faire l'objet d'une proposition du maître d'œuvre au maître d'ouvrage, pour approbation.

2.1 Portée du Projet

L'ensemble des prestations techniques nécessaires au bon fonctionnement de l'EHPAD devront être prévues et intégrées, avec à minima :

- La réhabilitation de locaux dans le bâtiment existant accueillant les activités prévues au programme fonctionnel ainsi que les ouvrages techniques et logistiques nécessaires à son fonctionnement ;
- L'ensemble des équipements nécessaires pour la conformité à la sécurité incendie ;
- Des locaux conforme à la réglementation thermique en vigueur assurant un confort thermique optimal aussi bien en hiver qu'en été ;
- Une acoustique soignée et conforme à la réglementation en vigueur et aux objectifs définis dans le présent document ;
- Une conception du bâtiment assurant un bon éclairage naturel et des systèmes d'éclairage artificiels performants (qualité de l'éclairage, peu énergivore) ;
- Une structure conforme aux réglementations en vigueur ;
- Une signalétique intérieure et extérieure performante en cohérence avec les exigences liées à ce type de bâtiment ;
- Des menuiseries extérieures performantes thermiquement et acoustiquement ;
- Les installations de chauffage, climatisation, traitement d'air, ventilation, désenfumage, etc. ;
- Des matériaux et des mises en œuvre permettant une très bonne pérennité de l'ouvrage dans le temps ainsi qu'une maintenance aisée et économe ;
- Une conception permettant d'assurer la sécurité des personnes ;
- L'ensemble des travaux de terrassements et VRD permettant un accès au site et au bâtiment et répondant aux besoins fonctionnels et réglementaires.

Ces prestations sont développées dans les paragraphes qui suivent. En particulier de matériaux permettant de respecter des règles hygiène.

2.2 INTEGRER LES CONTRAINTES D'ENVIRONNEMENT

2.2.1 Buts recherchés

Au niveau de la conception, tant pour le parti architectural que pour la partie technique, c'est intégrer les différentes contraintes que génère le projet dans l'environnement et celles auxquelles le projet est soumis.



Au niveau de la réalisation, tant pour les aspects architecturaux que techniques, c'est le choix judicieux des matériaux et matériels, en maîtrisant les incidences sur les coûts et le calendrier de réalisation.

2.2.2 Domaines et moyens à mettre en place

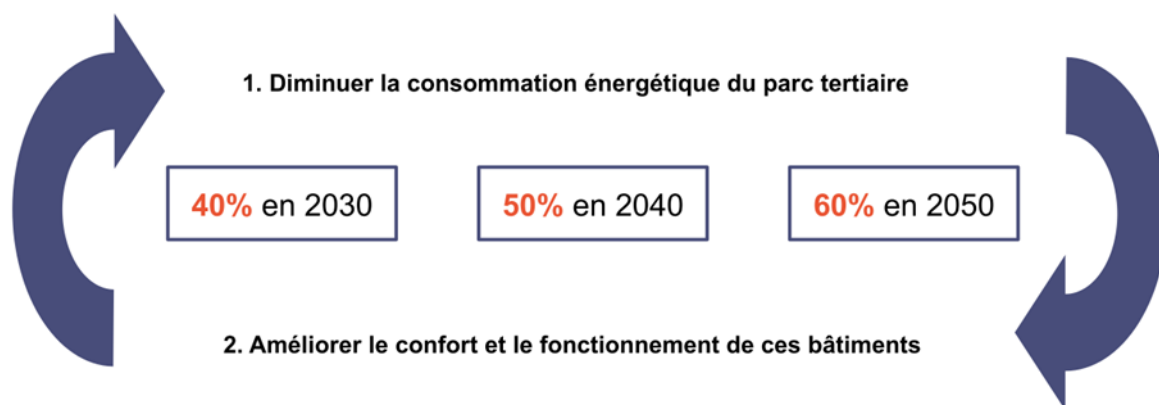
Les principaux domaines où s'appliquent les contraintes d'environnement sont principalement :

DOMAINES	MOYENS A METTRE EN PLACE
Localisation du site	Parti architectural. Environnement constructif, insertion urbaine ou autre. Infrastructure de communication extérieure et de réseaux. Raccordement aux réseaux existants (amenée d'énergie(s), d'eau potable, rejets).
Conditions climatiques et phénomènes naturels	Parti architectural Confort thermique, concept de ventilation, hypothèse de calcul (température, hygrométrie, vent dominant, vitesse minimale annuelle, etc.). Stabilité des ouvrages, hypothèse de calcul et conception (neige et vent, pluie, etc.). Dispositifs spécifiques pour résister aux phénomènes naturels. Étanchéité des ouvrages, hypothèses de calcul (étanchéité l'air et l'eau). Choix des matériaux (épaisseur de galvanisation par exemple), choix des matériels non nuisibles à l'environnement lors de leur remplacement ou de leur destruction.
Données géologiques et hydrogéologiques	Parti architectural. Stabilité des ouvrages, hypothèses de calcul et conception (mode de fondation). Aménagements extérieurs, hypothèses de calcul et conception (terrassements, voiries et réseaux extérieurs).
Viabilités	Conception et dimensionnement des installations techniques. Intégrer le dimensionnement (EP-EU-EV) des différents réseaux extérieurs sur le site et toutes les modifications des réseaux existants. Moyens à mettre en place pour protéger l'environnement (exemple : les rejets de toute nature).
Données acoustiques	Bruits générés par l'environnement, hypothèses de calcul et conception des ouvrages. Bruits générés par le projet, hypothèses de calcul et conception des ouvrages.

2.2.3 S'inscrire dans une démarche environnementale

2.2.3-1 Gestion de l'énergie

Conformément aux réglementations thermiques en vigueur, les travaux de rénovation devront respecter la RT existante. Il conviendra de respecter ces exigences environnementales rigoureusement pour minimiser l'impact sur l'écosystème et maximiser l'efficacité énergétique des bâtiments.



De plus, le projet devra également participer au respect des objectifs du décret tertiaire ; à savoir une baisse des consommations en énergie de 40% en 2030, 50% en 2040 et 60% en 2050. L'objectif principal est de réduire la consommation d'énergie primaire du bâtiment. Il faudra justifier cette réduction (dès la phase APD) à l'aide :

- D'une simulation énergétique dynamique pour **les parties du bâtiment existantes**, justifiant d'un gain de 40% de consommation d'énergie finale. Le respect de la RTextant (élément par élément ou globale selon le cas de figure) sera également justifié.

2.2.3-2 Actions environnementales

Afin de respecter les exigences réglementaires citées précédemment, plusieurs actions seront à mener en phase conception, réalisation et exploitation du bâtiment ; à savoir :

- Favoriser l'utilisation de matériaux durables et à faible émission de carbone, en privilégiant les matériaux recyclés ou locaux ;
- Sensibilité vis-à-vis de l'origine des matériaux ;
- Favoriser l'utilisation de matériaux durables et à faible émission de carbone, en privilégiant les matériaux recyclés ou locaux.
- Localisation des entreprises qui interviendront sur le chantier ;
- Formation et sensibilisation des utilisateurs dans la gestion du bâtiment.

Toutes ces actions ont pour but de responsabiliser l'ensemble des intervenants sur la volonté d'avoir un projet sain pour l'environnement.



2.2.3-3 Maintenance et pérennité des performances des installations

MAINTENANCE SIMPLIFIEE

- Accès aisé à l'ensemble des surfaces entretenir : vitrages, protections solaires, plafonds, toitures, éclairage extérieur ;
- Implantation des équipements permettant une intervention rapide, aise, sans dispositif d'accès spécifique ;
- Implantation des locaux techniques permettant d'acheminer facilement le matériel et les consommables sans dispositifs spécifiques ;
- Dimensionnement des locaux techniques permettant la mise en place, l'entretien et le remplacement des équipements ;
- Maintenance courante pouvant être réalisé depuis les circulations ;
- Réseaux visitables et accessibles sur tout leur parcours, démontables et remplaçables ;
- L'accès au cheminement des réseaux doit se faire à partir de zones publiques ;
- Standardisation des équipements permettant une bonne gestion des stocks et un fonctionnement en mode dégradé. En particulier les concepteurs attacheront une importance particulière à la non-prolifération des différents types de sources lumineuses ;
- Les matériaux et équipements seront sélectionnés en privilégiant la fiabilité et la robustesse ;
- Repérage et signalétique des réseaux et organes d'isolement.

MISE A DISPOSITION DE MOYENS POUR LE SUIVI ET LE CONTROLE DES PERFORMANCES

- Comptage et sous-comptages des consommations d'énergies par usage ;
- Comptage et sous-comptages des consommations d'eau par usage ;
- Comptage des heures de fonctionnement pour les plus gros équipements ;
- Suivi des températures dans une série de locaux témoins représentatifs des différents usages du bâtiment ;
- Indicateurs de perte de charges sur les CTA avec report sur GTB en cas de dépassement d'un seuil critique;
- Visualisation de l'état de fonctionnement des installations sur GTB avec synoptique pour les installations de chauffage, de climatisation, de ventilation, d'éclairage et disjoncteurs pour l'ensemble des tableaux électriques ;
- Tableau de bord automatisé sur les consommations d'énergies et de l'eau permettent :
 - Analyse des consommations d'énergie par type d'énergie, par bâtiment, par usages,
 - Comparaison des consommations par poste par rapport des valeurs de référence,
 - Analyse du nombre d'heures de fonctionnement des plus gros équipements,
 - Analyse des températures dans une série de locaux témoins représentatifs des différents usages du bâtiment,
 - Détection des dérives de consommations,
 - Détection des dérives de fonctionnement : non intermittence de fonctionnement et dépassement des températures de confort.



2.3 LE CADRE REGLEMENTAIRE DE LA CONSTRUCTION

Le maître d'œuvre devra se conformer à tous les codes, textes et normes en vigueur, à la date du dépôt du permis de démolir et du permis de construire, s'appliquant à la présente opération. L'application des normes et des règlements est de la responsabilité du maître d'œuvre.

Les exigences techniques et fonctionnelles décrites dans le présent programme ne se substituent pas à ces normes et règlements mais s'y ajoutent. Le maître d'œuvre devra ainsi respecter à la fois ces exigences et la réglementation en vigueur.

D'une façon générale, en cas de contradiction ou d'incohérence entre une exigence, un objectif ou une prescription du programme et le contenu d'une norme ou d'un règlement, ou entre différents textes, le maître d'œuvre devra respecter les textes les plus contraignants en vigueur.

Par ailleurs, en cas de contradiction entre deux ou plusieurs prescriptions issues de différents documents (programme technique, fiches par local et/ou réglementation), il convient de retenir la plus contraignante.

Ces éventuelles contradictions relevées ainsi que les solutions adoptées devront être systématiquement signalées par le maître d'œuvre au maître d'ouvrage, par écrit.

2.3.1 Document de référence (liste non limitative)

2.3.1-1 Règlements

Il s'agit :

- Des règlements communautaires, des directives ;
- De l'ensemble des textes régissant la réglementation française éditée sous forme de lois, ordonnances, décrets, arrêtés, circulaires et codes.

2.3.1-2 Normes

Ce sont les normes françaises et européennes homologuées éditées par l'AFNOR.

2.3.1-3 Prescriptions techniques

Elles comprennent en particulier : les documents techniques unifiés (Cahier des Charges et Cahier des Clauses Spéciales D.T.U.), Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) et les règles de calculs, les cahiers des prescriptions techniques du CSTB et de façon générale tous les documents de référence édités par le CSTB.

2.3.1-4 Règles et recommandations particulières

Elles sont propres à chaque catégorie professionnelle.

2.3.1-5 Règlements particuliers

Ce sont ceux applicables sur le lieu retenu pour le projet.

2.3.1-6 Avis technique

L'emploi et la mise en œuvre des matériaux et matériels ayant fait l'objet d'un avis technique du C.S.T.B. sont conformes à ces prescriptions.

Le Maître d'œuvre requérant l'obtention d'une Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX) sont interdites.

2.4 LA REGLEMENTATION URBAINE

Les principales contraintes relevées sont renseignées dans le TOME 1 « Programme fonctionnel ».



Il est précisé que la liste renseignée dans le TOME 1 « Programme fonctionnel » n'est pas exhaustive et que le maître d'œuvre devra prendre en compte l'ensemble des réglementations, préconisations et prescriptions urbaines en vigueur à la date du dépôt du permis de construire.

2.5 OBLIGATIONS DU MAÎTRE D'OEUVRE

Dans le cadre de son offre, le Maître d'œuvre est tenu de consulter les services d'urbanisme concernés par cette opération.

Pendant les études, le Maître d'œuvre doit tenir compte des prescriptions imposées notamment pour l'obtention du permis de construire, avec toutes les formalités nécessaires à ces autorisations.

2.6 GEOTECHNIQUE

Sans objet.

2.7 RESEAUX ET EQUIPEMENTS TECHNIQUES DU SITE

Les plans des réseaux existants sur le site sont fournis en pièces annexes au PTD.

2.8 SECURITE ET SURETE

2.8.1 SÉCURITÉ DES PERSONNES

2.8.1-1 Règlementation et textes applicables

Ils se composent notamment des textes suivants :

- Dispositions générales applicables à tous les établissements recevant du public (ERP) :
 - décret n°73.1007 du 31 octobre 1973 (JO du 4 novembre 1973) articles R.123.1 à R.123.55 du Code de la construction et de l'habitation,
 - arrêté du 25 juin 1980 (JO du 14 août 1980) modifié ;
- Dispositions particulières :
 - Arrêté du 10 décembre 2004 portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (établissements de soins type U),
 - Arrêtés modificatifs, circulaires, instructions techniques, notes d'informations et additifs parus au moment de la réalisation du projet,

2.8.1-2 Classement de l'établissement

Actuellement, l'établissement est assujéti à la sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public et est classé en type U de 3ème catégorie (groupement d'établissement).

Le SSI est de catégorie A.

Le désenfumage est mécanique.

Les effectifs déclarés par le Maître d'Ouvrage sont indiqués dans le programme fonctionnel.



Par ailleurs, le maître d'œuvre veille à prendre en compte l'ensemble des réglementations en vigueur à la date du dépôt du permis de construire. Une notice de sécurité sera à établir lors du dépôt du plan de permis de construire. L'ensemble des équipements feront l'objet d'un passage de la commission de sécurité avant l'ouverture du bâtiment.

Quelques principes à respecter

D'une manière générale, les locaux doivent être conçus de manière à assurer :

- L'évacuation rapide de la totalité des occupants dans des conditions optimales,
- L'accès de l'extérieur et l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie,
- La limitation du feu à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment.

Ceci implique le respect de points importants :

- Le nombre et la largeur minimale des dégagements et circulations calculés proportionnellement au nombre de personnes appelées à l'utiliser,
- La longueur et la facilité du cheminement pour atteindre une zone protégée : Couloirs et dégagements doivent être libres de tout obstacle pouvant réduire la largeur réglementaire, aucune marche isolée n'est autorisée, pour reprendre des différences de niveau une pente de 10% maximum doit être prévue. La distance maximum à parcourir jusqu'à une issue de secours : 40 m, voire 30 m si l'escalier de secours n'est pas protégé,
- L'utilisation de parois et portes offrant un degré minimum de résistance au feu pour assurer la protection des biens et des personnes. Les aménagements, revêtements et mobiliers seront de la catégorie M1 ou M0 pour la plupart, toutefois le niveau de protection des matériaux pourra aller au-delà de la norme,
- La définition de zones coupe-feu devra guider les choix dès le début du travail de conception,
- Le bâtiment sera équipé de paratonnerre,
- Le type du système d'alarme sera adapté au nombre d'occupants des locaux considérés et reliés aux locaux de surveillance,
- Une liaison avec les sapeurs-pompiers doit être assurée par téléphone urbain, les modalités d'appel doivent être rappelées de façon claire et permanente près des appareils reliés au réseau urbain,
- Les aménagements extérieurs doivent permettre l'accès des moyens de secours en conformité avec la réglementation,
- Les systèmes de désenfumage, trappe et conduits, seront étudiés avec soin,
- La signalisation et l'éclairage de secours seront conformes aux normes, a priori les éclairages de sécurité seront de type C,
- Les emplacements des dispositifs d'extinction d'un feu seront prévus en installant des armoires de protection anti-vandalisme pour les extincteurs. Des bornes « incendie », à l'extérieur des locaux, en fonction de la disposition des bâtiments, pourront être installées pour faciliter les secours,
- Les extincteurs ainsi que les plans d'évacuation dus au titre de la sécurité incendie sont compris dans le coût du contrat.

Les dispositions prévues sont par ailleurs aggravées par les demandes spécifiques du Maître d'Ouvrage et/ou des assureurs, le cas échéant.

Désenfumage

Le système de désenfumage sera à réaliser conformément à la réglementation en vigueur pour chacune des activités, notamment l'IT 246.

Ces locaux devront être désenfumés conformément à l'article PE14 du règlement de sécurité et à l'IT 246

(Surface utile des exutoires supérieure au 1/200 de la surface du local si surface inférieure à 1000 m² suivant type de cloisonnement, dispositif d'ouverture manœuvrable depuis le sol du local...).



Le réarmement automatique des clapets coupe-feu et des volets coupe-feu est exigé par le maître d'ouvrage ainsi que le report de position des CCF (ouvert ou fermé).

Nous attirons l'attention du maître d'œuvre sur les locaux à désenfumer qui devront faire l'objet d'un traitement acoustique renforcé au droit des équipements permettant l'évacuation des fumées dégagées en cas d'incendie pour éviter que ces ouvrages favorisent la propagation des nuisances sonores à l'extérieur du bâtiment.

Le maître d'œuvre devra préciser le traitement architectural prévu pour les émergences en toiture.

2.8.1-3 Contraintes particulières

Le Maître d'œuvre doit intégrer les contraintes particulières qui s'imposeraient lors des travaux à proximité des zones de travaux avec les ouvrages existants, modifications provisoires des issues de secours et des installations de sécurité incendie, accessibilité au bâtiment existant, etc.

2.8.2 SURETE DES PERSONNES

2.8.2-1 Réglementation et textes applicables

- Circulaire n°DGS/SD7C/DGUHC/DDSC/2003/114 du 7 mars 2003 relative aux actions de prévention et de protection des installations de distribution de l'air dans les établissements recevant du public face à une contamination intentionnelle ou accidentelle de nature chimique ou biologique.
- Arrêté du 26 juin 2008 portant diverses dispositions relatives à la sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, notamment pour les services de sécurité et de sûreté, la continuité des communications radioélectriques avec leurs moyens propres dans toutes les parties des établissements situées en infrastructure.
- Arrêté du 3 août 2007 portant définition des normes techniques des systèmes de vidéosurveillance.

2.9 ACCESSIBILITE POUR LES PERSONNES A MOBILITE REDUITE OU EN SITUATION DE HANDICAP

Le futur équipement sera un établissement classé E.R.P (Etablissement Recevant du Public), de type U et de 3ème catégorie.

A ce titre, l'attention apportée à l'accessibilité du bâtiment aux personnes à mobilité réduite (PMR) ou en situation de handicap (PSH) et à la réduction des difficultés d'utilisation par celles-ci de l'ensemble des installations et équipements devra être recherchée. Le projet devra ainsi prévoir toutes les dispositions architecturales nécessaires ainsi que l'adaptation des aménagements et équipements (intérieurs et extérieurs) afin que les locaux soient accessibles à tous, et notamment aux PMR et PSH.

Le bâtiment et ses aménagements devront ainsi permettre à ces personnes, dans des conditions normales de fonctionnement et avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer, de communiquer et d'exercer leurs activités.

De manière générale, les conditions d'accès de ces différentes personnes devront être les mêmes que celles des personnes valides ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente.

Compte tenu du classement de ce bâtiment, le maître d'œuvre devra notamment se référer aux textes suivants :

- Arrêté du 1er août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19 à R.111-19-3 et R.111-19-6 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 lors de leur construction ou de leur création ;



- Arrêté du 21 mars 2007 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19-8 et R.111-19-11 du code de la construction et de l'habitation, relatives à l'accessibilité pour les personnes handicapées des établissements existants recevant du public et des installations existantes ouvertes au public.

Ces deux arrêtés édictent les dispositions visant à satisfaire les obligations auxquelles devront se soumettre les constructions et les aménagements propres à assurer l'accessibilité du bâtiment et de ses abords en ce qui concerne les cheminements extérieurs, les conditions d'accès au bâtiment, les circulations intérieures horizontales et verticales des parties communes, les portes et les sas des parties communes, les revêtements des parois des parties communes, ainsi que les équipements susceptibles d'être installés dans les parties communes, notamment les dispositifs d'éclairage et d'information des usagers.

Ces dispositions sont par ailleurs aggravées par les préconisations spécifiques du maître d'ouvrage qui souhaite que le bâtiment et ses aménagements permettent, dans des conditions normales de fonctionnement, à ces personnes handicapées, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer, de communiquer et d'exercer leurs activités.

De manière générale, les conditions d'accès de ces différentes personnes doivent être les mêmes que celles des personnes valides ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente.

Le Maître d'œuvre ne doit pas oublier que cette accessibilité s'entend, comme l'accessibilité aux bâtiments, mais aussi comme accessibilité des espaces extérieurs.

Dispositions particulières préconisées à minima

Conformément à la réglementation, les dispositions adoptées pour réaliser l'accessibilité aux handicapés doivent concerner l'ensemble des locaux de l'opération et elles doivent proposer des principes simples et facilement repérables.

Circulations et postes de travail

Assurer l'accès et l'évacuation des personnes handicapées :

- Les dispositions pour les accès, portes, dégagement, ascenseurs, desservant les postes de travail et locaux annexes, tels que sanitaires, doivent permettre l'accès et l'évacuation, notamment pour les personnes circulant en fauteuils roulants,
- L'aménagement des postes de travail doit être réalisé ou rendu possible.
- Le cheminement praticable doit être un des cheminements usuels.
- S'il y a une dénivellation importante, il doit conduire le plus directement possible à l'entrée ou à l'une des entrées principales et aux locaux desservis.
- Nature du sol : non meuble, non glissant, sans obstacle à la roue.
- Largeur minimale pour les cheminements : 2 UP.

Hygiène

- Cabinet d'aisances : 1 cabinet et un lavabo au moins. Caractéristiques : espace d'accès à côté de la cuvette minimum 0,80 X 1,30 m, barre d'appui latérale, accès par un cheminement praticable.

Signalisation

Par symbole international d'accessibilité :

- Des cheminements spécifiques,
- Des installations accessibles telles que
 - Les emplacements de parking ;
 - Les cabinets d'aisances ;



- Les ascenseurs.

2.10 REGLEMENTATION THERMIQUE

Le projet sera conforme à la réglementation thermique en vigueur au moment du dépôt de permis de construire et à minima conforme à la réglementation thermique en vigueur.

L'objectif est avant tout d'atteindre les exigences du dispositif Eco-énergie tertiaire à l'horizon 2040, défini par le décret n° 2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire, avec un objectif minimum de réduction de la consommation globale d'énergie (exprimée en énergie finale) de 40% :

- Par rapport à une année de référence (au choix de l'assujetti) qui ne peut pas être antérieure à 2010 ;
- Incluant tous les usages énergétiques sur une année ;
- Ajustée des variations climatiques (modalités de correction définies par arrêté) ;
- Qualifié par les données d'occupation et d'intensité d'usage correspondantes renseignées par le Concepteur réalisateur en collaboration avec le maître d'ouvrage.

Le Maître d'œuvre s'engage à remettre aux différentes phases du projet (conception et construction) l'ensemble des justificatifs demandés.

2.11 PROTECTION CONTRE LES RISQUES NATURELS ET CONDITIONS CLIMATIQUES EXTRÊMES

Le bâtiment devra être conçu de manière à limiter l'impact des risques naturels et conditions climatiques extrêmes.

2.11.1 Réglementation parasismique

La conception du bâtiment devra prendre en compte les règles parasismiques en vigueur. Le maître d'œuvre devra ainsi se conformer aux textes suivants :

- Arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique ;
- Décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique ;
- Décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 relatif à la délimitation des zones de sismicité du territoire français.

Le site se situe en zone 2 dite de sismicité faible, selon les articles R563-1 à R563-8 du code de l'Environnement modifié par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010.

L'extension sera construite selon les règles Eurocode 8. En effet, il sera assimilé à un bâtiment de catégorie IV et soumis à l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ». Les éléments non structuraux seront soumis aux dispositions de la norme NF EN 1998-1 septembre 2005 selon l'arrêté du 22 octobre 2010.

2.11.2 Protection contre la foudre

Sans objet.

2.11.3 Réglementation neige et vent



La conception du projet devra prendre en compte les conditions climatiques locales et se conformer aux réglementations en vigueur et notamment aux normes Eurocode 1, NF-EN 1991-1-3 et NF-EN 1991-1-4, portant sur les effets des charges de la neige et du vent sur les constructions.

Selon la norme Eurocode 1, NF-EN 1991-1-3, la commune d'AUXONNE est située en zone de neige A1. Les charges de neige devront ainsi être déterminées suivant cette norme.

Les charges supplémentaires pour les structures et équipements installés sur les toits devront également être prises en compte.

Selon la norme Eurocode 1, NF-EN 1991-1-4, la commune d'Auxonne est située en zone de vent 1.

2.11.4 Protection contre les effets de la pluie et de la grêle

La collecte et l'évacuation des eaux pluviales devront être conformes aux normes et aux règlements d'urbanisme en vigueur renseignés dans le TOME 1 « Programme fonctionnel ».

Concernant la grêle, les installations et équipements éventuellement positionnés à l'extérieur (centrales de traitement d'air, etc.) et/ou en toiture devront être dimensionnés pour résister sans déformation permanente à un impact d'un grêlon de 50 mm de diamètre.

2.12 EXIGENCES DE CONFORT ACOUSTIQUE

2.12.1 Exigences vis-à-vis des espaces extérieurs et de l'environnement immédiat

Le maître d'œuvre devra prendre en compte pour la conception du projet les contraintes suivantes :

- Respect des prescriptions réglementaires en ce qui concerne l'acoustique ;
- Isolement des locaux sensibles vis-à-vis de l'espace extérieur : $D_{nTA, tr} \geq 30$ dB,
- Niveau de bruits de chocs transmis dans les locaux sensibles : l'objectif est de répondre à l'exigence suivante : $L'_{nT, W} \leq 60$ dB pour 100% des locaux,
- Bruits d'équipements dans les locaux sensibles : L_{nAT} niveau réglementaire,
- Acoustique interne des locaux : respect des durées de réverbérations et aires d'atténuation de l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation des bruits dans les établissements de santé,
- isolement aux bruits aériens des locaux sensibles vis-à-vis des autres locaux : $D_{nTA} \geq D_{nTA}$ réglementaire pour l'ensemble des locaux à l'exception des configurations suivantes qui doivent respectées . $D_{nTA} > D_{nTA}$ réglementaire +3 db :
 - isolement entre chambres et circulations ;
 - isolement entre différentes chambres.

Une attention particulière devra être apportée par les concepteurs sur :

- Le positionnement des zones d'hébergement par rapport aux sources de nuisances sonores (installations techniques, ...) ;
- L'absorption acoustique des circulations des zones d'hébergement tout en privilégiant une bonne résistance au poinçonnement des sols pour faciliter le roulage des lits et autres chariots ;
- L'isolement au bruit aérien des locaux sensibles.

Les objectifs et exigences acoustiques à atteindre pour chacun des espaces sont renseignés au sein des fiches par local (cf. TOME 3).



Il est précisé que, dans tous les cas, les formes et les volumes des espaces seront adaptés à la destination acoustique des locaux.

2.13 QUALITE SANITAIRE DE L'AIR

2.13.1 MAITRISE DES SOURCES DE POLLUTION

- Décret n°2011-1728 du 2 décembre 2011 relatif à la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public ;
- Décret n°2011-1727 du 2 décembre 2011 relatif aux valeurs-guides pour l'air intérieur pour le formaldéhyde et le benzène. Valeurs-guides pour l'air intérieur à atteindre pour le projet : Formaldéhyde < 10 .g/m3, Benz.ne < 2 .g/m3 ;
- Teneur en CO2 < 1.000 ppm (partie par million), à mesurer en période de chauffe ;
- COV / Formaldéhyde et substance CMR1 et 2 : émissions connues pour 75% des surfaces en contact avec l'air ;
- Teneur en COV connues pour les peintures et vernis d'intérieurs et respectant les valeurs réglementaires en vigueur ;
- L'ensemble des produits solides constituant les surfaces sols/murs/plafond respecte les seuils d'émission COV, formaldéhyde, CMR 1 et 2 du protocole AFSSET (Mesures . 28 jours ; TVOC < 1.000 .g/m3;
- Formald.hdyde < 10 .g/m3 ; CMR 1 et 2 < 2 .g/m3) ;
- L'ensemble des revêtement textiles constituant les surfaces sols/murs/plafond respecte les seuils d'émission COV, formaldéhyde, CMR 1 et 2 du protocole GUT (Mesures . 3 jours ; TVOC < 300 .g/m3;
- Formaldéhyde < 10 .g/m3 ; CMR 1 et 2 < 2,5 . 5 .g.m3) ;
- L'ensemble des produits des surfaces sol/murs/plafonds respectent les seuils suivants :
 - TVOC sol < 1.000 .g/m3,
 - TVOC mur < 1.000 .g/m3,
 - formaldéhyde sol < 62,5 .g/m3,
 - formaldéhyde mur < 125 .g/m3,
 - CMR 1 et 2 (sol/mur/plafond) < 5 .g/m3.

2.13.2 GARANTIE D'UNE VENTILATION EFFICACE

- Positionner les prises d'air neuf afin d'éviter le recyclage de l'air rejeté en prenant en compte l'orientation des vents dominants ;
- Prévoir le remplacement des filtres avant la réception de l'ouvrage ;
- Les installations de ventilation (nouves et existantes) devront être protégées durant la phase chantier. Un nettoyage des réseaux d'air sera à réaliser avant la mise en service des nouvelles installations.

2.14 QUALITE SANITAIRE DE L'EAU

- Les réseaux intérieurs doivent être organisés en réseau type protégés de tout risque de contamination ;
- Les matériaux utilisés pour les réseaux disposent tous d'une attestation de conformité sanitaire ;
- Il n'est pas prévu de recourir à une eau non potable dans le cadre du projet ;
- Calorifugeage des réseaux d'eau froide sanitaire et d'eau chaude sanitaire de manière séparée ;



- Le réseau d'eau chaude sanitaire doit être maintenu en tout point à une température supérieure à 55°C avec une vitesse supérieure à 0,2 m/s pour tous les retours de boucle ;
- Mise en place de sondes de température sur les réseaux d'eau chaude sanitaire et d'eau froide sanitaire aux points de piquage appropriés (uniquement sur colonnes pour l'eau froide) et d'un système de rapatriement et de traitement des données ;
- Mise en place de tubes témoins et de robinets de prélèvement pour assurer le suivi de la performance des traitements :
 - Tubes témoins au départ ECS et EFS,
 - Tubes témoins sur retour ECS
 - Robinet de prélèvement en aval de ces tubes témoins ;
 - Possibilité d'inverser le sens de circulation lors des opérations de désinfection du réseau ;
 - Mise en place d'une procédure de réception sanitaire de l'installation avec contrôle micro-biologique sur le réseau EFS et contrôle légionnelle sur OCS.

L'analyse physico-chimique de l'eau (+ microbio) distribuée par le concessionnaire sera à transmettre par le maître d'ouvrage. Les résultats seront portés en annexe au programme.

2.15 GARANTIR LES FONCTIONNALITES SPECIFIQUES D'UN ETABLISSEMENT DE SANTE

2.15.1 Buts recherchés

C'est prévoir au niveau de la conception et de la réalisation tout ce qui fera que le projet correspondra à sa destination.

2.15.2 Domaines et moyens à mettre en place

DOMAINES		MOYENS A METTRE EN PLACE
Respecter les processus de fonctionnement		Des logiques de fonctionnalité sont requises dans un certain nombre de secteurs pour répondre à des règles et bonnes pratiques : flux distincts, marche en avant, protocoles d'accès, etc
Assurer la sécurité des personnes et des biens		Les nouveaux ouvrages ne présenteront dans leur conception aucun balcon accessible au public (notamment aux patients). Car dans la pratique ces espaces représentent un risque pour la sécurité des personnes (tentative de suicide, fugue). De plus, ce sont des espaces coûteux en entretien. Contrôle d'accès extérieurs en périmètre de bâtiment et périphérie. Contrôle d'accès au niveau des escaliers. Contrôle d'accès à tous les locaux techniques, Le système de contrôle d'accès disposera d'une interface avec le système de gestion des accès. Protection des ouvrants accessibles, notamment les issues de secours.
Mettre en œuvre les principes sécuritaires		Au niveau des équipements techniques, des exigences dépassant les contraintes réglementaires sont formulées par le Maître d'Ouvrage et sont à respecter. Maîtriser la qualité des fluides (eaux, air, gaz médicaux) et réseaux (électricité, VDI) qui sont distribués. Protéger les prises d'air neuf.
Respecter les principes d'hygiène		Les prescriptions relatives à l'hygiène sont essentiellement celles : <ul style="list-style-type: none">▪ qui résultent de la nature et de la définition des locaux (suivant programme des besoins et suivant de la classification de la zone des locaux),▪ et qui induisent par les pratiques usuelles de nettoyage et de décontamination des locaux et des installations. La désinfection des locaux peut se faire par la vapeur, par lavage des surfaces à l'aide de liquide détergent, désinfectant. Ceci conduit à prévoir des étanchéités de parois et des qualités de matériaux de surface (sols, murs, plafonds).



	<p><u>On veillera en particulier à la bonne étanchéité des locaux entre eux y compris au niveau des faux-plafonds, des passages de câbles ou de réseaux.</u></p> <p>Les matériaux utilisés devront limiter au minimum la présence de joints . On privilégiera les revêtements en lés ou de grande surface avec remontées en gorge arrondie pour les plinthes.</p> <p>A adapter le type de sol au zonage pour les types de locaux (locaux humides)</p> <p>Pas de joint de rupture ou de dilatation dans les locaux mais, le cas chant, entre locaux.</p>
Maîtriser le risque infectieux nosocomial	Application des dispositions relatives à l'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales dans l'établissement.

2.16 L'ACCES A TOUS

2.16.1 Buts recherchés

C'est de concevoir, tant en terme architectural qu'en terme technique, les dispositions et dispositifs qui doivent permettre aux personnes à mobilité réduite d'accéder dans le bâtiment. Pour cela on doit se référer la réglementation sur l'accessibilité des personnes mobilité à réduite dans les établissements recevant du public.

2.16.2 Domaines et moyens à mettre en place

DOMAINES	MOYENS A METTRE EN PLACE
Accès, circulations, espaces d'attente	<p>L'espace compris entre le domaine public et le projet doit être accessible aux personnes à mobilité réduite. Cela se traduit notamment par :</p> <ul style="list-style-type: none">■ des places de stationnement spécifiques,■ des cheminements de nature et de géométrie appropriés,■ des rampes d'accès,■ des portes adaptées. <p>A l'intérieur du projet, tous les secteurs doivent être accessibles aux personnes à mobilité réduite (public et personnel) ; ce qui implique aucune différence d'altimétrie pour un même niveau.</p>
Les sanitaires	Des sanitaires publics, accessibles aux handicaps seront prévus conformément à la réglementation ; au moins un par niveau ou par secteur, à défaut d'indications.
L'hébergement	Les chambres sont aménagées et accessibles par des personnes handicapées (dispositions de l'article 17 de l'arrêté du 1 ^{er} aout 2006).
Les hauteurs	<p>Dans tous les espaces à caractère public et dont la fonction est d'accueillir toutes personnes, les équipements doivent être à une hauteur permettant l'accès aux personnes à mobilité réduite, en particulier la banque d'accueil du secrétariat.</p> <p>Les commandes essentielles doivent pouvoir être repérées et actionnées par les non-voyants, les personnes malentendantes et les handicaps physiques.</p>
Matériel	Les vidéoportiers devront être conformes aux exigences d'accueil des personnes à mobilité réduite. Placés en partie basse, ils seront exposés aux risques de dégradations, d'où la nécessité de choisir des modèles résistants.

2.17 LUMIERE NATURELLE

2.17.1 Buts recherchés

La lumière, qu'elle soit naturelle ou artificielle, est un facteur essentiel de santé. La lumière naturelle doit être :



- Utilisée pour révéler l'architecture (souligner des formes, par exemple) et pour signaler (incitation prendre un cheminement par exemple),
- Dosée pour ne pas éblouir et gêner (exemple : patient allongé dans son lit),
- Maîtrisée pour ne pas produire des apports thermiques conséquents,
- Mise à profit comme source d'énergie.

Cependant, même si la pénétration de la lumière naturelle est bien étudiée, la lumière artificielle est nécessaire et doit être également étudiée et modulable en fonction des activités et de l'apport de la lumière naturelle. Elle est un facteur indéniable de sûreté.

Mise en place d'un Système d'Eco-Gestion de l'énergie permettant :

- La gestion entre l'éclairage naturel et artificiel par local,
- Des modalités d'éclairage concernant : la minuterie (variabilité de la temporisation), les détections de présence.

2.17.2 Domaines et moyens à mettre en place

DOMAINES	MOYENS A METTRE EN PLACE
La conception du (des) bâtiment(s)	Créer une morphologie compatible avec le climat. Respecter les contraintes qu'exige le programme en termes de qualité de lumière naturelle.
Les besoins de lumière naturelle	<ul style="list-style-type: none">■ Locaux où la lumière naturelle est obligatoire Chambres, bureaux, local détente, salon, poste de soins.■ Locaux où la lumière peut être en second jour Tous les locaux de vie et d'activité dans lesquels des personnes se tiennent de façon discontinue au cours de la journée.■ Locaux sans exigences particulières Tous les locaux de vie et d'activité dans lesquels les personnes se tiennent un temps très court ou de manière inhabituelle, ainsi que ceux pour lesquels l'activité qui s'y déroule impose l'absence de lumière naturelle.
Les moyens utilisés	La protection contre le rayonnement direct du soleil, pour le confort thermique et visuel, doit être réalisée, par des installations fixes et/ou mobiles, efficaces et fiables. Les systèmes mobiles de protection extérieure sont à privilégier car ils permettent une protection solaire efficace et une utilisation de la lumière extérieure maximum une fois relevés. De plus, ils permettent une récupération d'apports thermiques gratuits par l'ensoleillement en hiver. L'occultation totale de la lumière du jour doit pouvoir se faire systématiquement, au moins pour les pièces d'hébergement et de repos, par des installations fiables et efficaces.

2.18 ENTRETIEN - MAINTENANCE

La conception du projet devra être guidée par le souci de minimiser les coûts de fonctionnement en particulier pour le nettoyage, l'entretien courant et la maintenance des équipements et du bâtiment. A cet effet, les modalités d'entretien, d'exploitation et de maintenance devront notamment répondre à certaines exigences détaillées ci-dessous.

2.18.1 Durabilité

Les procédés et matériaux retenus pour la construction de l'ouvrage, tant extérieurs qu'intérieurs, seront choisis pour leur durabilité et devront assurer une bonne qualité de vieillissement et une bonne résistance aux agressions extérieures pour un minimum de coût d'entretien (soumis à l'agrément du Maître d'Ouvrage).

Les matériaux utilisés devront notamment résister aux nettoyages fréquents, aux chocs, aux solvants et devront être en adéquation à l'usage et l'utilisation des locaux ainsi qu'à leur fonction. Les éléments particulièrement soumis aux chocs ou au vieillissement devront être facilement remplaçables. A ce titre, les éléments démontables, tels les faux-plafonds, devront résister aux poses et déposes. Les matériaux accessibles aux usagers étant très sollicités, ils devront être particulièrement robustes, offrir peu de prise à l'usure et résister aux agressions telles que les chocs, les rayures, les torsions, etc.



2.18.2 Entretien

Le bon entretien du bâtiment sera optimisé par la bonne adéquation de la conception des installations, de la qualité des installations mises en œuvre et de leurs facilités d'entretien.

De manière générale, tous les éléments de façades, fenêtres, vitrages, menuiseries, protections solaires et toitures devront être facilement accessibles pour leur entretien sans ajouts d'éléments extérieurs au bâtiment (nacelles, échafaudages, etc.).

De même, tous les revêtements muraux, les sols, les plafonds, les appareils sanitaires et les équipements mobiliers devront être accessibles au nettoyage et permettre un entretien journalier aisé. L'homogénéisation des matériaux sera recherchée en ce sens et les précautions suivantes seront prises en compte :

- Les revêtements de sol seront non poreux, lisses, solides et lessivables en cohérence avec les exigences acoustiques. Les revêtements très clairs ou très foncés seront évités comme la présence de recoins afin de faciliter le nettoyage. De manière générale, les matériaux seront uniformisés de manière à faciliter le nettoyage des sols ;
- Les recoins ou espaces résiduels qui vont à l'encontre d'un nettoyage satisfaisant devront être évités ;
- Les équipements et appareils sanitaires seront suspendus ;
- Les tuyauteries seront encastrées, de préférence ;
- Les plafonds seront adaptés aux usages des locaux et, le cas échéant, les faux-plafonds seront démontables, lisses, facilement nettoyables et lessivables ;
- Les peintures résistent au nettoyage à la vapeur ;
- Des prises d'alimentation électrique destinées à l'entretien seront prévues au sein des locaux et des circulations ;
- Les faces extérieures des châssis vitrés sur façades seront, de préférence, nettoyables depuis l'intérieur.

2.18.3 Spécifications particulières liées à la maintenance et l'entretien

2.18.3-1 Généralités

Les travaux de maintenance courante destinés à assurer la pérennité du bâtiment devront être aussi réduits que possible et pouvoir être réalisés facilement.

Par ailleurs, la maîtrise des dépenses d'entretien et de maintenance étant conditionnée par les solutions retenues, l'ouvrage devra être conçu et réalisé de telle sorte que des réfections importantes ne se révèlent pas nécessaires dans les dix ans à venir dans des conditions normales d'exploitation et d'usage. La robustesse et la simplicité des matériels seront prioritaires et les équipements et technologies proposés seront fiables, éprouvés et assureront une efficacité totale.

2.18.3-2 Accessibilité des réseaux et équipements

De manière générale, l'accessibilité à tous les composants nécessitant des interventions de nettoyage et/ou de maintenance courante (centrales de traitement d'air, gaines techniques, etc.) devra être assurée.

L'accessibilité à l'ensemble des équipements techniques sera notamment facilitée par la simplicité des systèmes mis en œuvre, un bon repérage des équipements et des dégagements suffisants pour permettre toutes les opérations de maintenance. En particulier, l'implantation des centrales de traitement d'air sera étudiée pour pouvoir intervenir facilement pour l'entretien des moteurs, le changement des filtres, le changement de courroie, l'entretien des échangeurs, batteries.

Sur l'ensemble de leur longueur, les réseaux de distribution à l'intérieur du bâtiment devront être accessibles et faciliter les opérations de maintenance et de nettoyage. La distribution de l'ensemble des réseaux et fluides devra être simple et sectorisée. En cas d'intervention sur un réseau fluides pour une opération ponctuelle, il devra être possible d'intervenir en n'isolant qu'une partie du réseau concerné tout en laissant l'alimentation des autres parties du réseau.

Les réseaux et organes devront être facilement identifiables sur tout leur parcours avec un repérage et une signalétique appropriée.

Les réseaux de gaine de ventilation seront équipés de trappes de visite en termes d'accès et d'efficacité, qui permettront d'atteindre tous les tronçons du réseau afin de pouvoir assurer son entretien et son nettoyage régulier.

2.18.3-3 Équipements intérieurs courants

Le matériel et les équipements courants tels que l'appareillage électrique, la robinetterie adaptée à la filtration terminale, la quincaillerie et les appareils sanitaires devront être conçus dans un grand souci d'accessibilité et de standardisation. Leur remplacement devra pouvoir s'effectuer très aisément.

Il convient de bien respecter la standardisation pour éviter la multiplication des types d'appareils d'éclairage par exemple.

2.18.3-4 Coût global

La conception du projet devra intégrer une approche économique en coût global, c'est-à-dire la prise en compte non seulement du coût d'investissement, mais également des coûts différés dont notamment les coûts d'entretien, d'exploitation et de maintenance au cours du cycle de vie du bâtiment qui devront être intégrés dès les premières phases de conception.

La conception du projet devra ainsi être guidée par un souci d'optimisation en s'attachant notamment à offrir un rendement optimal des surfaces ainsi qu'une organisation fonctionnelle simple et les avantages économiques à long terme. En particulier la réduction des coûts de fonctionnement (chauffage, ventilation, éclairage, etc.), seront à privilégier.

L'analyse en coût global sera à la fois qualitative (notamment vis-à-vis de la qualité de service et d'usage du bâtiment et de certains choix constructifs) et quantitative (coûts d'exploitation/maintenance de l'ouvrage).

Ainsi, le maître d'œuvre devra effectuer ses choix architecturaux et techniques afin de :

- Limiter le coût d'investissement par une optimisation des choix concernant les options fonctionnelles, les matériaux, les principes constructifs, techniques et les équipements ;
- Réduire les coûts d'exploitation grâce notamment à une maîtrise des consommations d'énergies.

Pour des recommandations précises et détaillées, le maître d'œuvre se reportera aux publications de la Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques (MIQCP) et notamment le Guide « ouvrages publics & coût global ».

Domaines et moyens à mettre en place :

DOMAINES	MOYENS A METTRE EN PLACE
Bâtiment	<p>Concevoir un bâtiment en prenant en compte la durée de vie de ses composants et équipements qui permettront un usage normal pendant (référence à la norme française NF ISO 15686) :</p> <ul style="list-style-type: none">■ 60 ans ou plus, pour les composants inaccessibles ou de structure, pour les composants dont le remplacement est coûteux ou difficile,■ 40 ans ou plus, pour les principaux composants remplaçables,■ 25 ans ou plus, pour les équipements techniques,
	<p>Le bâtiment sera conçu en blocs techniques clairement identifiables. Chaque niveau doit être découpé en blocs techniques. Ceux-ci correspondent au découpage des compartiments de sécurité incendie. Il conviendrait que ce découpage corresponde aussi au découpage fonctionnel. Accès aisé à l'ensemble des surfaces à entretenir : vitrages, protections solaires, plafonds, toitures, éclairage extérieur, sans pour autant permettre aux personnes malveillantes de commettre facilement des méfaits (éviter les passerelles et autres structures métalliques accessibles). Implantation des équipements permettant une intervention rapide, aisée, sans dispositif d'accès spécifique. Implantation des locaux techniques permettant d'acheminer facilement le matériel et les consommables sans dispositifs spécifiques. Dimensionnement des locaux techniques permettant la mise en place, l'entretien et le remplacement des équipements.</p>



	Maintenance courante pouvant être réalisée depuis les circulations, Les conditions d'accessibilité pour les opérations de maintenance seront étudiées dès la conception.
Réseaux	<p>Concevoir le tracé des réseaux afin que ceux-ci soient :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ visitables et aisément accessibles sur tout leur parcours,▪ démontables et remplaçables.▪ désinfectables <p>Le dimensionnement des espaces réservés aux passages des réseaux doit permettre une extension de capacité de l'ordre de 30 %, dans les conditions définies ci-dessus.</p> <p>L'accès aux cheminements des réseaux doit se faire :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ à partir de zones publiques,▪ à partir de zones non protégées dans les secteurs spécifiques <p>Repérage et signalétique des réseaux et organes d'isolement ou de commande selon les prescriptions de l'exploitant.</p> <p>Il est précisé que dans la mesure du possible on évitera l'installation dans les plénums d'organes de commande, de réglage ou d'équipements nécessitant une maintenance régulière. Ils seront regroupés, de préférence, dans des espaces techniques.</p>
Matériels	<p>Le choix des matériels se portera sur des produits spécifiques pour le milieu hospitalier (robustesse, simplicité, utilisation intensive), faciles à se procurer à des coûts non prohibitifs et de technicité courante.</p> <p>Les matériels seront choisis parmi les gammes déjà en exploitation au Centre Hospitalier ou connues de lui et donnant entière satisfaction. Ils devront être homogènes sur l'ensemble du projet afin d'optimiser la maintenance.</p>

2.19 GESTION DES DECHETS ET LIMITATION DES NUISANCES DURANT LE CHANTIER

2.19.1 Gestion des déchets

Le chantier sera organisé de manière à optimiser la collecte, le tri, le stockage et l'évacuation des déchets produits.

Le maître d'œuvre devra ainsi prévoir des mesures visant au respect des préoccupations suivantes :

- Identifier et quantifier les déchets par typologie ;
- Réduire les déchets à la source ;
- Optimiser la collecte, le tri et le regroupement des déchets de chantier ;
- Elimination des déchets en limitant les poussières (goulottes..), respect de circuit préalablement établi
- Valoriser au mieux les déchets de chantier en adéquation avec les filières locales existantes et s'assurer de la destination des déchets.

Dans ce cadre, les modalités de collecte et le tri de chaque typologie de déchets devront être précisés ainsi que le degré de détail de tri pratiqué parmi les typologies de déchets en fonction de la place disponible et des filières en aval. Le maître d'œuvre devra également préciser les moyens mis en œuvre pour assurer le tri des déchets de chantier et la vérification de l'acheminement de ces déchets jusqu'aux filières locales de valorisation.

2.19.2 Limitation des nuisances sur le chantier

Compte-tenu du fait que les travaux seront menés au sein d'un site urbain relativement dense et à proximité de nombreuses habitations, le maître d'œuvre devra prévoir des mesures visant au respect des préoccupations suivantes :

- Limiter les nuisances acoustiques ;
- Limiter les nuisances visuelles et optimiser la propreté du chantier ;



- Limiter les nuisances dues au trafic ;
- Limiter les nuisances dues à la poussière ;
- Eviter la pollution des eaux et du sol.

2.19.3 Continuité de service

Assurer par tous les moyens l'alimentation en fluides et énergies des zones contiguës maintenues en activité.

Informar les Services Techniques et les utilisateurs en temps opportun afin que les dispositions adéquates soient prises.

Assurer la continuité des dispositifs de désenfumage et des moyens de secours (détection incendie, cloisonnement de chantier coupe-feu, etc.), si nécessaire, avec des dispositifs complémentaires ou de substitution.

2.19.4 Protection incendie de chantier

Protéger le bâtiment en cours de réalisation suivant les indications des services de prévention des sapeurs-pompiers.

2.19.5 Lutte contre les infections nosocomiales

En période de préparation du chantier, au plus tard, la programmation des travaux et l'aménagement des locaux, en site occupé notamment, doivent faire l'objet d'un dossier soumis à l'accord de l'Equipe Opérationnelle d'Hygiène (EOH) de l'établissement.

Ce dossier établi par le maître d'œuvre et les entreprises, en concertation avec l'équipe EOH, doit :

- Classifier les travaux suivant les zones risque définies,
- Classifier les travaux par type ou nature,
- Fournir des fiches types de mesures à prendre en fonction des types de travaux et des zones dans lesquelles ils sont réalisés, en précisant :
 - ce qui est à faire par les services hospitaliers,
 - ce qui est à faire par les entreprises (fiches d'autocontrôle).

Mesures contre le risque de contamination à la Légionnelle et autres risques microbiologiques:

Pendant la période de chantier :

- Mise en place d'un plan d'action de lutte contre la légionnelle,
- Tous les essais d'étanchéité sont réalisés à l'air comprimé. La mise en eau des réseaux doit être effectuée le plus tard possible, peu de temps avant la mise en service effective des locaux.
- Actions de prévention du risque de contamination des réseaux (protection des réseaux, purges régulières...) jusqu'à la mise en service des locaux,
- Contrôles à effectuer par le Maître d'œuvre.
- De manière générale, l'ensemble des risques biologiques doivent être pris en compte dans le projet (bacille pyocyanique,...).

2.19.6 En phase chantier

Réduire au niveau minimum les bruits, poussières (notamment par la protection des grilles d'air neuf des bâtiments limitrophes), trafics lourds et nuisances de toutes sortes.



Adapter le calendrier d'exécution aux contraintes induites par les activités du CH d'Auxonne maintenues (ex.: nuisances sonores de travaux, contraintes d'hygiène, approvisionnement de chantier, horaires spécifiques). Assurer en flux continu les éliminations des déchets suivant les filières requises.

Assurer, sous le contrôle du responsable de l'unité d'hygiène, le confinement des poussières des zones en travaux vis-à-vis des zones de CH d'Auxonne maintenues en activité.

Mettre en place des cloisons séparatives entre le chantier et les locaux en activité pour éviter les propagations des poussières, du feu et interdire au chantier les personnels et patients.

2.19.7 Sécuration du chantier

Prévenir les risques de vols de matériaux, de métaux, ainsi que les vols dans les bases-vie. Aussi, il sera utile d'intégrer au CCTP des lots (surtout VRD, gros œuvre, lots techniques) un chapitre prévention de la malveillance qui définisse des principes prendre en compte par les entreprises mandatées :

- Installation d'une clôture rigide pour limiter les intrusions. Elle sera d'aspect soigné ;
- Mise sous détection intrusion des bases-vie ;
- Stockage minimum de matériaux.



3.CONTRAINTES PARTICULIERES DE REALISATION

3.1 CONTRAINTES TECHNIQUES ASSOCIEES AU TRAVAUX

3.1.1 Bâtiments et installations techniques existants

Les déconstructions d'ouvrages existants qui seront engagées dans le cadre des travaux doivent au préalable s'accompagner par les opérations de travaux identifiées comme étant nécessaire voir indispensable au maintien dans des conditions normales et réglementaires des activités de l'établissement.

Le Maître d'œuvre doit intégrer dans son offre un schéma directeur de modifications des installations techniques et des VRD du site en adéquation avec le projet qu'il propose ; l'objectif attendu étant de maintenir les activités de l'établissement pendant la durée du projet et de réduire les nuisances notamment en ce qui concerne la circulation sur le site.

3.2 CONTRAINTES DE CHANTIER

Le chantier doit respecter les contraintes suivantes :

- Réduire l'incidence des bruits, des poussières et des nuisances de toutes sortes pour les patients, les personnels de l'EHPAD notamment en se soumettant aux plages horaires de travaux autorisées,
- Lorsque des ouvrages sont livrés à de l'EHPAD, de réduire l'incidence des bruits, des poussières, des vibrations et des nuisances de toutes sortes notamment en se soumettant aux plages horaires de travaux qui donnent la priorité à l'exploitation de l'EHPAD, en employant des méthodes de découpes type sciage en lieux et places d'équipements perforants, en prohibant l'usage de marteaux et des engins pneumatiques en faveur d'équipements homologués pour leurs performances acoustiques,
- Maintenir efficacement close l'emprise du chantier et le cas échéant par des moyens de protection étanche à la poussière dans le cas de travaux en limite de secteur en activité,
- Protéger les prises d'air du bâtiment en activité proches des travaux,
- Assurer la sécurité des personnes et le passage des véhicules de pompiers,
- Protéger le chantier pour prévenir les risques de vols de matériaux, de métaux, ainsi que les vols dans les bases-vie. Aussi, il sera utile d'intégrer au dossier PRO dans les CCTP des lots (surtout VRD et gros oeuvre) un chapitre prévention de la malveillance. qui définisse des principes à prendre en compte par les entreprises mandatées : installation d'une clôture rigide pour limiter les intrusions, mise sous détection intrusion des bases-vie, stockage minimum de matériaux, surveillance humaine la nuit et le week-end,
- Système et gestion du contrôle d'accès pour toute personne accédant au chantier,
- Le cas échéant, mise en place d'une protection incendie provisoire appropriée à l'avancement du chantier.

4.SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES – TOUS CORPS D'ETAT

Les propositions techniques seront conformes aux normes, décrets et spécifications techniques relatives aux établissements recevant du public mais également aux exigences particulières du Maître d'Ouvrage.



Dans le souci de simplifier la maintenance et la modularité des espaces et des équipements immobiliers, la standardisation des matériaux et des matériels devra être recherchée dans la conception de l'ouvrage. Le maître d'œuvre devra par ailleurs adopter des procédés et des matériaux présentant une garantie prouvée de durabilité et de pérennité.

4.1 DESAMIANPAGE

Diagnostic amiante avant démolition a été effectué par le maître d'ouvrage.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et le bâtiment H sont concernés.

Le rapport est annexé au présent programme.

4.2 PLOMB

Diagnostic plomb a été effectué par le maître d'ouvrage.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et le bâtiment H sont concernés.

Le rapport est annexé au présent programme.

4.3 DEMOLITIONS / CURAGE

Il est prévu la démolition partielle au sein des locaux, afin de permettre le redéploiement des surfaces, selon les attendus du programme de l'opération.

Les locaux restructurés représentant une surface supérieure à 1 000 m² en surface de plancher et l'opération représentant une rénovation significative de bâtiment, le diagnostic déchets avant démolition est dû par le maître d'œuvre.

Les concepteurs du projet décriront précisément les limites de prestations, locaux par locaux dans les pièces techniques du marché de travaux, afin de bien déterminer les ouvrages à conserver et ceux qui doivent être déconstruits.

Une attention sera portée particulièrement sur le recyclage des matériaux et équipements à retirer, pour leur valorisation, autant que faire se peut.

Les travaux sont réalisés en prenant toutes les dispositions pour empêcher tout développement d'infections dans les services en activité sur le site. Avant toute intervention une demande d'autorisation de travaux est soumise à l'approbation de l'Equipe Opérationnelle d'Hygiène de l'établissement.

Ces travaux sont également menés dans le respect des contraintes relatives au bruit, en évitant tout recours aux matériels bruyants et en respectant les seuils de vibrations compatibles avec les activités du centre hospitalier. Notamment le niveau 2 du bâtiment G (V80), le niveau 1 du bâtiment H qui restent en fonctionnement pendant la durée du chantier. Tous les travaux préparatoires et les protections sont à inclure.

Les gravats doivent être valorisés pour réemploi, après un tri minutieux et rigoureux.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G « V80 » et le bâtiment H sont concernés.

4.4 TERRASSEMENTS – PLATEFORME – VRD

L'emprise foncière des bâtiments n'est pas affectée par l'opération, qui consistera seulement à restructurer et rénover les locaux en cours hormis si des aménagements mineurs sont à prévoir en voirie et si de nouveaux réseaux extérieurs sont à mettre en œuvre.

Les seules modifications consistent à aménager les accès au bâtiment G (V80) par le déplacement de l'entrée extérieure actuelle.

La conception prévoira également les reprises de parking et de voirie pour que l'accès ainsi réaménagé soit accessible aux personnes handicapées, tout en permettant un accès commode pour les personnes valides.

Le parking est conservé en l'état. Les bordures, revêtements et marquages au sol et signalisation, pourront être adaptés.

Les concepteurs doivent également prévoir la reprise des réseaux extérieurs, si besoin, pour permettre l'alimentation en fluides des bâtiments restructurés – intégrant les nouveaux besoins éventuels liés à l'opération en cours.



Le maître d'œuvre intégrera dans son projet :

- Les démolitions de revêtement existants, les décaissés, substitutions et remblais de toutes natures nécessaires pour le projet ainsi que les ouvrages éventuels de soutènement provisoires ;
- La création des murs et ouvrages de soutènement nécessaires à la réalisation d'ouvrages enterrés ;
- Les travaux éventuels sur le domaine public dont notamment les travaux de raccordement sur les existants ;
- Tous les réseaux desservant le projet (alimentations en eau potable, en électricité, en courants faibles et rejets EU et EP), les ouvrages annexes de branchements ou de traitement et les raccordements ;
- Tous les dévoiements de réseaux rendus nécessaires pour la réalisation du projet ;
- Les aménagements extérieurs et paysagers décrits dans le présent document.

Les terrassements des espaces extérieurs seront à concevoir de manière à limiter l'évacuation des déblais et rechercher un équilibre remblais/déblais à la parcelle en jouant sur son talutage dans le respect de la conception paysagère.

Les réseaux seront conçus en respectant les prescriptions spécifiques édictées par les services concessionnaires.

Le niveau RDC du bâtiment G -V80 est concerné.

4.5 GROS ŒUVRE – STRUCTURE – DALLAGE

4.5.1 Fondations et infrastructures

Au stade de la programmation, il n'a pas été envisagé la mise en œuvre de fondations. Il est cependant envisageable que le projet architectural nécessite une modification structurelle significative, ayant un impact sur les fondations existantes, ou nécessitant la mise en œuvre de nouvelles fondations.

Dans cette éventualité, la mission de maîtrise d'œuvre intégrera l'assistance au maître d'ouvrage pour la réalisation d'études géotechniques :

- Création de cahier des charges,
- Analyse des devis reçus et émission d'un avis motivé,
- Suivi et réception des prestations, en vue de leur utilisation dans la conception.

Ces études pourront être des études G5 (Diagnostic des existants), G1, G2 AVP et G2 PRO, voire G4, si nécessaire.

La conception et le mode de réalisation des ouvrages doivent s'inscrire dans le cadre financier de l'opération.

Par ailleurs, et de manière générale, les dispositifs et systèmes constructifs retenus devront interdire toute propagation d'humidité du sol dans les murs et protéger les locaux de l'humidité et des infiltrations. Le principe du vide sanitaire existant doit être maintenu – sauf impossibilité technique importante à motiver.

La structure devra assurer la stabilité au feu et le degré coupe-feu exigée par la réglementation.

Les structures choisies doivent être conçues afin d'assurer une durabilité d'au moins 60 ans (se référencer à la norme française NF ISO 15686).

4.5.2 Structure

4.5.2-1 Règles de calculs

Les calculs de structure seront conduits en appliquant, à minima, les normes Eurocodes en vigueur.

Le dimensionnement des structures devra être conforme à la réglementation parasismique et à la réglementation « Neige et Vent » en vigueur pour le département lors du dépôt du permis de construire et ce, au regard des conditions édictées au présent document.



4.5.2-2 Planchers – Dallage

En règle générale, les charges d'exploitation et les surcharges ponctuelles sont indiquées pour chaque type de local et en fonction de leur activité et constituent des exigences minimales. Pour permettre une certaine évolution dans le bâtiment, les concepteurs s'attacheront à uniformiser les caractéristiques des planchers dans une même zone.

Les concepteurs devront vérifier que les structures en place répondent aux nécessités du projet. Il est attiré l'attention sur la nécessité de mettre en œuvre des dispositifs médicaux de nature à nécessiter des renforts de structures (lève personnes plafonniers notamment).

La mission de maîtrise d'œuvre n'intègre cependant pas la réalisation de sondages structurels destructifs, qui seront à la charge du centre hospitalier, s'ils s'avèrent nécessaires.

Des aménagements ponctuels seront prévus pour certains équipements particulièrement lourds ou nécessitant d'être protégés des vibrations.

Les surcharges au sol des circulations particulières seront fonction des espaces qu'elles desservent.

Les surcharges au sol seront unifiées le plus possible au niveau de chaque plateau.

La structure devra permettre une certaine flexibilité dans la position et l'utilisation des locaux, elle doit être simple avec un cheminement clair et direct des charges verticales et horizontales. Les éléments voiles séparatifs entre les chambres ou les circulations sont donc à éviter au profit d'un système de points porteurs en essayant d'atténuer au maximum les contraintes entraînées par la finition des sous-faces de plancher (faux plafonds) et les retombées de poutres (passage des canalisations et gaines).

De manière générale, le mode de réalisation des planchers sera déterminé en tenant compte :

- Des surcharges et/ou portées requises au niveau de l'utilisation des espaces ;
- De la nature des revêtements de sols et de leur mode de pose agréé ;
- Des contraintes dues à l'isolement acoustique requis ;
- Des contraintes dues à l'isolation et thermique requise,
- De la nécessité de fixer en plafond de certains locaux des équipements,
- Du mode de réalisation des ouvrages et des tolérances admissibles pour permettre la bonne exécution des ouvrages attenants ;
- Des passages des réseaux techniques qui seront accessibles et visitables pour les équipes techniques,
- De la possibilité de réaliser des percements de planchers après coup (évolution des techniques, flexibilité des espaces).

Pour cela, on évitera l'utilisation de dalles précontraintes.

Des réservations sont à aménager dans le plancher de manière à permettre la mise en place de joints de dilatation

Afin de permettre une certaine évolutivité dans le bâtiment, le maître d'œuvre s'attache à uniformiser les surcharges des dallages dans une même zone et sur les cheminements empruntés pour les manipulations depuis l'extérieur jusqu'au service concerné.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G « V80 » sont concernés.

4.5.2-3 Hauteurs libres des locaux

La hauteur libre minimale sous tout ouvrage structurel (poutres, dalles), sous tout équipement technique (gaines, chemins de câbles, réseaux de fluides, etc.) et sous plafonds et faux-plafonds ne devra pas être inférieure à 2,6 mètres.

Les hauteurs libres minimales imposées sont indiquées dans les « fiches locaux ». Il s'agit de hauteurs libres de tout élément constructif (poutres, ...) ou technique même ponctuel (passage de fluide ou d'air, faux plafonds ou faux planchers).



La hauteur peut être localement réduite dans les sanitaires et les vestiaires.

Le cas échéant, un plénum de bonnes dimensions entre les faux plafonds et les dalles doit être réservé pour le passage des installations de ventilation et des autres fluides.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G « V80 » sont concernés.

4.5.2-4 Nature de la structure

Nous recommandons la réalisation d'un diagnostic structure, une fois que le ou les scénarios d'aménagement auront été retenus, afin de valider l'adéquation de celle-ci avec les aménagements prévus, et de mieux distinguer les parois porteuses des autres parois.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G « V80 » sont concernés.

4.5.2-5 Isolations

On doit appliquer la « Règlementation Thermique » en vigueur.

Un système d'isolation par l'extérieur sera privilégié. En cas d'impossibilité technique ou urbanistique, une isolation par l'intérieur pourra être mise en œuvre. La non planéité des façades ne pourra être une impossibilité technique, étant donné qu'il existe des solutions techniques pour adapter l'isolation à ce type de façade existant.

Les dallages, les planchers sur vide sanitaire et les planchers dont la sous face est extérieure au bâtiment pourra recevoir, si technique possible, une isolation thermique calculée pour le respect des règles.

L'isolation des cloisons et des planchers doit respecter les exigences relatives à l'acoustique. Il est précisé qu'en ce qui concerne les planchers, il n'est pas souhaité de sous-couches d'isolation acoustique intégrées aux revêtements de sol.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G « V80 » et le bâtiment H sont concernés.

4.6 CHARPENTE – COUVERTURE – ETANCHEITE

4.6.1 Principe de rénovation des couvertures





Les couvertures et terrasses existantes ou neuves devront être conçues conformément aux règles définissant la conception et la réalisation de toiture accessible ou non.

Les couvertures et terrasses existantes ou neuves doivent être conçues pour éviter toute stagnation des eaux et bénéficier d'un système d'étanchéité demandant le moins d'entretien possible.

Les étanchéités et protections permettant le respect des coefficients utilisés pour obtenir les caractéristiques thermiques requises.

Les procédés d'étanchéité doivent répondre aux prescriptions des avis techniques.

Sont également à prévoir :

-  Les dallages sur plots pour la protection des terrasses accessibles,
-  Les cheminements et balisages pour les circulations d'entretien techniques,
-  Les lanterneaux et autres systèmes d'éclairage, ou de désenfumage,
-  Les souches, édifices et massifs support d'appareils,



- Les traitements des joints de structure,
- Les évacuations des eaux,
- Les dispositifs de rétention d'eau selon nécessité, à écoulement calibré et différé,
- Les dispositifs de sécurité intégrés architecturalement pour la protection des personnes,
- Les protections spécifiques pour la réalisation de terrasses plantées,
- Les dispositifs de franchissement de tout obstacle à la circulation des personnels de maintenance.

Toutes les terrasses, même accessibles seulement pour entretien, doivent être munies des protections collectives nécessaires pour éviter les chutes des personnes et l'intrusion de personnes non autorisées. Les protections individuelles sont proscrites.

Les édicules techniques doivent être intégrés aux volumes bâtis.

Les éventuelles excroissances ne seront pas admises.

Le maître d'œuvre est libre de proposer le principe de couverture et d'étanchéité le mieux adapté à son projet d'ensemble dans la mesure où le principe proposé respecte les règles d'urbanisme et d'architecture ainsi que les règles techniques en vigueur.

Par ailleurs, le traitement de la toiture et de la couverture devra répondre aux conditions suivantes :

- Le complexe d'étanchéité devra répondre aux prescriptions des avis techniques ;
- La couverture devra être conçue de façon à être facilement accessible et permettre une maintenance et un entretien facile et sûr. Un cheminement technique praticable devra être prévu pour accéder aux installations techniques ;
- La pérennité de la couverture ne se limitera pas à la durée de la garantie décennale, dans des conditions normales d'entretien ;
- La couverture ne devra pas occasionner de gênes pour le voisinage (phénomène de réflexion par exemple) ;
- La couverture ne devra pas transmettre aux occupants des locaux les nuisances sonores liées aux conditions climatiques (pluie, grêle, vent, etc.) ainsi qu'aux fonctionnements des équipements installés en toiture, le cas échéant (vibrations, ronflements, etc.) ;
- Tous les matériaux de couverture utilisés seront protégés contre la corrosion et les éléments organiques (galvanisation, laquage, traitement fongicide, etc.).

Tous les ponts thermiques devront être traités ainsi que les points sensibles à l'étanchéité à l'air, entre autres ceux générés par les pannes, les acrotères, etc.

Tous les matériaux utilisés doivent être protégés en usine contre la corrosion et les éléments organiques (galvanisation, laquage, traitement fongicide et insecticide, autres).

L'utilisation de matériaux translucides doit respecter les contraintes liées à la sécurité contre l'incendie et à la sécurité des personnes.

Toutes les conceptions sont admises sous réserve de présenter une durée de vie d'au moins 40 ans (se référer à la norme NF ISO 15.686-1) et de 60 ans pour ses composants de structure.

Les bâtiment G « V80 » et bâtiment H sont concernés.

4.6.2 Équipements en toiture

Les édicules et équipements en toiture (exutoires, événements, sorties de gaines d'extraction, etc.) devront s'intégrer à l'architecture du bâtiment et être protégés contre les intempéries par l'intermédiaire de dispositifs architecturaux adaptés.

Les travaux nécessaires à la mise en place des événements, sorties de gaine, systèmes de désenfumage, lanterneaux, etc. devront tenir compte des règles techniques et en particulier éviter toutes nuisances (occasionnées par les vents dominants ou la grêle).



Le cas échéant, un accès aisé en toiture ainsi que des zones circulables ou cheminements d'accès seront prévus pour l'entretien et la maintenance des équipements situés en toiture. Ces accès et cheminements seront sécurisés par la mise en œuvre de protections collectives. L'avis du CSPS sera sollicité sur ce point.

4.6.3 Vitrages

Dans le cas où des ouvrages vitrés seraient prévus en toiture (verrières, éclairages zénithaux, puits de lumière, etc.) le maître d'œuvre sera tenu de prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter toute surchauffe des lieux et des locaux par effet de serre. De même, les effets de condensation en sous-face devront être totalement éliminés.

Les éventuels ouvrages vitrés et les lanterneaux seront à double paroi avec costière isolante. Les éclairages zénithaux éventuels, quelle que soit leur hauteur, devront être facilement nettoyables sur leurs deux faces.

4.6.4 Aspect esthétique

L'esthétisme de la toiture devra être particulièrement soigné, les choix effectués devant être en harmonie avec l'environnement immédiat (architectural et paysager) et en cohérence avec les documents d'urbanisme en vigueur. Les liaisons avec les murs de façades devront être particulièrement soignées et offrir une très bonne étanchéité.

4.6.5 Chéneaux - Descentes des eaux pluviales

Sans objet.

4.6.6 Exutoires de désenfumage

Les dispositifs, équipement et matériels de désenfumage seront conformes aux normes spécifiques pour le désenfumage et à la réglementation applicable à ce type d'établissement.

Les clapets coupe-feu et volets coupe-feu seront à réarmement motorisé.

4.6.7 Accès aux terrasses

L'accès aux terrasses devra se faire aisément par un escalier avec une porte d'accès pour permettre les visites périodiques et les maintenances des équipements et installations techniques.

Sont à prévoir :

- Les dallages sur plots pour la protection des terrasses accessibles,
- Les cheminements et balisages pour les circulations d'entretien techniques,
- Les lanterneaux et autres systèmes d'éclairage, ou de désenfumage. Les lanterneaux seront équipés en sous face de grilles anti chute qui ne gêneront pas la maintenance des vérins ou système d'ouverture.
- Les souches, édicules et massifs support d'appareils. Ils seront conçus afin de permettre une réfection de l'étanchéité sans avoir à déposer ou à arrêter le fonctionnement des appareils (maintien de l'activité).
- Les dispositifs de sécurité à intégrés architecturalement pour la protection des personnes (garde-corps définitifs ou prolongement des acrotères, ou autre).
- Les dispositifs de franchissement de tout obstacle à la circulation des personnels de maintenance.

Toutes les terrasses, même accessibles seulement pour entretien, doivent être munies des protections collectives nécessaires pour éviter les chutes des personnes et l'intrusion de personnes non autorisées. Les protections individuelles sont proscrites.

4.6.8 Etanchéité du bâtiment

Toutes les dispositions sont à prendre pour protéger le bâtiment :



- Pour les parties extérieures, en évitant les remontées d'eau et les pénétrations ;
- En façade, en mettant en place des produits agréés ;
- En infrastructure (tous les ouvrages enterrés), pour éviter les remontées d'eau
- Les étanchéités seront de qualité circulaire en phase de chantier, même sans leur revêtement de protection final
- Tous les auvents, casquettes ou autres éléments divers seront protégés par une étanchéité intégrante ;
- Une protection contre les chocs thermiques afin de garantir leur pérennité, et ce, même s'ils ne sont pas implantés au-dessus de locaux habitables.

4.7 FACADES

Sans objet

4.8 MENUISERIES EXTERIEURES

Toutes les menuiseries extérieures devront être remplacées dans le cadre des travaux de restructuration du bâtiment existant.

Les ouvrages comprennent :

- Toutes les menuiseries extérieures ;
- La vitrerie extérieure tant transparente que translucide ou opaque, de contrôle solaire adapté,
- Le cas échéant (mais à éviter), les grilles de ventilation encastrées en menuiserie,
- Les calfeutremments, les couvre-joints,
- Les ensembles vitrés et sas d'accès y compris les portes commande automatique,
- La porte automatique du hall d'entrée,
- Les habillages rendus nécessaires par l'architecture retenue,
- Les BSO, volets roulants, coffres de volets,
- Les sujétions dues au contrôle d'accès, vidéosurveillance et autres équipements associés la GTB,
- Les protections solaires,
- Les protections contre les rayonnements ionisants (selon réglementation).

Nous préconisons également de faire réaliser un **diagnostic thermique**, afin d'évaluer les performances des menuiseries en place et les gains attendus en termes de consommations, du fait de leur remplacement. Le diagnostic thermique permettra également d'aborder la question de l'isolation des parois.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et le R+1 et R+2 du bâtiment H sont concernés.

4.8.1 Classe d'exposition

Les critères retenus pour le classement des fenêtres sont au minimum ceux définis par le DTU et compatibles avec les exigences acoustiques et thermiques.

Les baies extérieures doivent être conçues pour éviter les ponts thermiques et avoir les caractéristiques minimales selon le classement AEV : A2-E4-VA2 selon norme DTU 36-5 P3.

Le classement des façades rideaux sera défini notamment selon la norme NF P28.109

La classe d'exposition des baies aux bruits des infrastructures de transport est définie en fonction de l'étude acoustique en charge de la Maîtrise d'œuvre.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et le R+1 et R+2 du bâtiment H sont concernés.

4.8.2 Portes extérieures

Le maître d'œuvre est libre de proposer le traitement et le type de portes qu'il jugera comme étant le mieux adapté à son projet d'ensemble et qui contribuera à le mettre en valeur à condition de respecter les prescriptions suivantes :

- Toutes les portes extérieures seront de type métallique (aluminium anodisé label QUALANOD de l'ADAL (anodisation minimale classe 15) ou aluminium laqué label QUALICOAT de l'ADAL) et disposeront d'une excellente résistance mécanique et d'une isolation thermique renforcée (Tous les ponts thermiques devront être traités au niveau des menuiseries) ;
- L'accès au bâtiment est libre en période d'ouverture du bâtiment. Le public doit se faire connaître à l'accueil. En dehors de ces horaires, l'accès au bâtiment doit faire l'objet d'un contrôle d'accès (accès par badge).
- La porte d'entrée principale disposera d'un vitrage résistant au vandalisme et l'effraction ;
- Le gabarit d'accès de la porte d'entrée principale sera conforme à la réglementation de sécurité incendie et aux normes d'accessibilité pour personnes handicapées ou en situation de handicap ;
- Tous les équipements de portes devront être de bonne qualité et robustes. Ils devront pouvoir résister à un usage intensif. Les quincailleries devront porter un label de qualité S.N.F.Q ;
- Toutes les portes extérieures seront équipées de cylindres européens sur organigramme existant de l'EHPAD ;
- Le cas échéant, les portes à double vantaux seront équipées d'une crémone pompière sur le semi fixe à deux points de fermeture ;
- La boulonnerie et la visserie employées devront être inoxydables ;
- Toutes les pièces de quincaillerie et ferrures seront prévues galvanisées ;
- Les paumelles, béquilles et poignées de porte seront équipées d'un noyau acier assurant la résistance mécanique et seront revêtus de nylon lisse antistatique facilitant l'entretien ;
- De manière générale, tous les ouvrages constitutifs des portes extérieurs seront d'une très bonne qualité et fixés mécaniquement. Ils seront réalisés avec des matériaux peu sensibles à l'oxydation (acier thermolaqué, galvanisé ou aluminium). Les ouvrages extérieurs recevront une protection anti-corrosion renforcée.
- Les dimensions et par conséquent le poids des ouvrants doit être adaptés pour faciliter la maniabilité l'usage des patients, du personnel et des PMR.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et le R+1 et R+2 du bâtiment H sont concernés.

4.8.3 Châssis extérieurs – Fenêtres

Le maître d'œuvre est libre de proposer le type de châssis qu'il jugera comme étant le mieux adapté à son projet d'ensemble et qui contribuera à le mettre en valeur à condition de respecter les prescriptions suivantes :

- Tous les châssis seront de type aluminium et disposeront d'une excellente résistance mécanique ;
- Tous les châssis ouvrants disposeront d'ouvertures battantes à la française. Les ouvrants de type oscillo-battants seront imposés ;
- Les châssis devront être particulièrement robustes, simples, facilement manœuvrables, adaptés à leur fonction, étanches à l'eau et à l'air et à rupture de ponts thermiques (Tous les ponts thermiques devront être traités au niveau des menuiseries) ;
- Les menuiseries extérieures devront être conçues pour limiter les contraintes de maintenance et d'entretien par l'utilisation de matériaux inaltérables ;



- Le nettoyage des vitres devra pouvoir être assuré depuis l'intérieur des locaux en assurant la sécurité des personnels ;
- Les parclores des vitrages devront être particulièrement résistants ;
- Les châssis devront présenter les caractéristiques au moins équivalentes aux normes du classement AEV applicables au site, en fonction de l'exposition des façades. Un certificat d'essai établi par un organisme agréé sera exigé ;
- Toutes les dispositions devront être prises pour garantir une étanchéité à l'air parfaite des menuiseries : bande d'étanchéité à l'air, joint mousse imprégné, etc. en particulier pour traiter la jonction menuiserie/mur ou menuiserie/sol, les parclores, etc.
- Le cas échéant, les châssis de type métallique devront avoir subi un traitement anti-corrosion renforcé ;
- Le cas échéant, les châssis en aluminium seront thermolaqués et anodisés.
- Les dimensions et par conséquent le poids des ouvrants doit être adaptés pour faciliter la maniabilité l'usage des patients, du personnel et des PMR.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et le RDC, R+1 et R+2 du bâtiment H sont concernés.

Le bâtiment C de 1846 ne fait pas partie de l'opération. Cependant le Nouveau bâtiment H et le bâtiment G « V80 » sont en co-visibilité avec le château d'Auxonne, il est préconisé des châssis aluminium. A confirmer avec l'ABF.

4.8.4 Vitrages

Les menuiseries extérieures (fenêtres et porte d'entrée) seront équipées de vitrages isolants dont les caractéristiques devront être déterminées en fonction :

- De l'isolement thermique recherché ;
- De l'apport solaire maximum ;
- Des conditions de confort visuel à respecter en fonction de la nature des locaux ;
- De l'isolement acoustique aux bruits extérieurs.

Le traitement et l'épaisseur des vitrages seront particulièrement adaptés aux exigences du classement acoustique et thermique des façades et devront favoriser le confort d'hiver et d'été. Les vitrages devront par ailleurs être d'un entretien facile, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur des locaux.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et le RDC, R+1 et R+2 du bâtiment H sont concernés.

4.8.5 Protections solaires – Occultations - Moustiquaires

La protection solaire et/ou la protection contre la lumière du jour de toutes les parties vitrées doit être assurée par des volets roulants électriques permettant de réaliser une occultation totale.

Les façades vitrées sans système d'occultation doivent être équipées de protections solaires selon la réglementation thermique. La mise en place de système de stores amovibles en vitrage respirant est privilégiée (baisse des apports calorifiques été, récupération des apports solaires gratuits l'hiver, favoriser l'éclairage naturel).

- Le maître d'œuvre est libre de proposer le système ou dispositif de protection solaire qu'il jugera comme étant le mieux adapté à son projet d'ensemble sous réserve des conditions suivantes :
- Être approprié à l'exposition de la façade (inclinaison des rayons du soleil) et présenter une bonne tenue sous l'effet des conditions climatiques (vent, pluies, etc.) ;
- Être compatible avec les ouvrants ;
- Se manœuvrer simplement, facilement et sans danger pour les utilisateurs ; en particulier, 100% des chambres doivent être équipées avec commande de réglage accessible du lit et de l'entrée du local pour régler la position de la protection,



- Avec une commande intérieure électrique individuelle et télécommande depuis le poste de soins (commande globale par unité et par façade sur programmation horaire),
- Être équipés d'une manœuvre manuelle de secours sans nécessité d'une intervention technique particulière (démontage ou autre),
- Être anti-éblouissement afin de ne pas gêner les activités qui se dérouleront à l'intérieur des locaux d'enseignements ;
- Être robuste avec une pérennité au moins égale à 10 ans et facile d'entretien ;
- Se manœuvrer facilement, le cas échéant (Dans ce cas, le dispositif retenu devra être d'un maniement silencieux) ;
- Être conçus pour un entretien et une maintenance aisée.
- Garantir un souci architectural et urbain.

De manière générale, tous les dispositifs à commande électrique devront garantir à la fois un bon confort, une faible gêne acoustique ainsi qu'une bonne tenue en cas de grand vent ou forte pluie et une grande durabilité (garantie 10 ans). Ils devront être simples, faciles de manœuvre et d'un maniement silencieux. En revanche, les systèmes de commande asservis à la luminosité seront proscrits en raison de leur fonctionnement trop complexe.

Toutes les fenêtres des locaux accessibles au public sont équipées de limiteurs d'ouverture à serrure (mesure de sécurité vis-à-vis des tentatives de suicide ou de fugue).

Les fenêtres des locaux où l'intimité est à préserver et locaux usage particulier sont équipés de vitrage translucide partiel ou total lorsqu'il y a un vis-à-vis avec d'autres locaux, l'exception des chambres où des dispositions particulières sont prendre.

La standardisation des systèmes de protection solaire et d'occultation sera recherchée.

Il est demandé au maître d'œuvre de prévoir en option des moustiquaires.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et le R+1 et R+2 du bâtiment H sont concernés.

4.8.6 Sas d'entrée et portes automatiques

Les portes des sas d'entrée public sont équipées de commandes d'ouverture automatique locales. Ce dispositif doit permettre l'ouverture de secours, elles doivent être munies de plusieurs possibilités d'ouverture :

- Verrouillées en position ouverte ;
- Verrouillées en position ferme. Verrouillage suffisamment résistant contre toute tentative d'ouverture manuelle
- Limitation d'ouverture ;
- Sens d'ouverture modifié.

Les portes automatisées et temporisées doivent permettre l'accès des personnes à mobilité réduite.

Les portes des sas doivent être disposées afin de permettre la préservation de l'ambiance thermique interne au bâtiment. Les sas doivent être équipés de tapis d'entre à zones spécifiques de protection antisalissures et d'assèchement des semelles (traitement extérieur et intérieur) adaptés à un usage pour grand trafic et de dimensions suffisantes. Tapis encastrés au sol sans ressaut pour accessibilité PMR.

Le niveau RDC du bâtiment G « V80 » est concerné.

4.8.7 Mesures de limitation des accès et sûreté

Le volume global du ou des bâtiments doit pouvoir être fermé de telle façon qu'un accès depuis l'extérieur ne puisse se faire sans autorisation, mais que les issues de secours puissent quand même être utilisés.

D'une façon générale, tous les locaux doivent pouvoir être fermés mais cette disposition doit laisser la possibilité d'utiliser les issues de secours.

La protection contre les intrusions aux niveaux de plain-pied doit être assurée sur tous les ouvrages d'accès et sur les façades protégeant des locaux sensibles ou abritant des matériels de valeur (locaux de stockage, locaux techniques, locaux avec équipements médicaux ou informatiques, etc...).



Notamment, les baies facilement accessibles depuis la voirie doivent être équipés de moyens de défense (grilles anti-effractions ou vitrage spéciaux de type P5A minimum) et revêtues d'un film atténuant le vis-à-vis.

4.9 CLOISONNEMENTS ET DOUBLAGES

4.9.1 Généralités

Les cloisonnements intérieurs devront être adaptés à la nature ainsi qu'à l'utilisation des locaux et devront être résistants à l'usage, à l'abrasion et aux chocs que les usagers pourraient faire subir aux ouvrages. Ils devront satisfaire notamment aux exigences suivantes :

- Permettre d'atteindre les exigences d'isolation acoustique imposées en fonction de l'utilisation des locaux voisins ;
- Satisfaire aux exigences du règlement de sécurité contre les risques d'incendie (en particulier, respect des exigences de résistance au feu de parois et cloisons) ;
- Présenter une bonne résistance mécanique et permettre la fixation de meubles, appareils sanitaires et équipements spécifiques ou assimilés ;
- Absorber sans fissuration ni détérioration les déformations de la structure ;
- Être insensibles à l'humidité en partie basse, d'une façon générale, et à l'humidité dans son ensemble pour les locaux dits « humides » ou à « projection d'eau » (vestiaires et sanitaires) ;
- Être stables aux produits d'entretien ;
- Permettre facilement une remise en état périodique.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 sont concernés.

4.9.2 Indice d'affaiblissement

L'isolation acoustique entre les différents types de locaux, entre chambres ou mais également les locaux et les circulations devra être traité avec grand soin. Les cloisons intérieures devront présenter une très bonne performance acoustique afin de diminuer au maximum la propagation sonore d'un local à un autre ainsi que la réverbération du bruit au sein de chacun des locaux. Ces cloisons devront ainsi être traitées en conséquence et disposer de matériaux absorbants.

4.9.3 Comportement à l'humidité

Dans les locaux sanitaires/vestiaires et d'une manière générale, dans tous les locaux dits « humides » ou à « projection d'eau » les parois intérieures devront être insensibles à l'humidité et aux produits d'entretien. A ce titre, les parois intérieures concernées devront obligatoirement bénéficier de parements hydrofugés et la protection des pieds de cloisons sera particulièrement soignée.

4.9.4 Résistance mécanique

Les cloisons et murs intérieurs devront permettre la fixation et la suspension d'éléments mobiliers muraux légers (étagères, tableaux, etc.) ainsi que des éléments mobiliers lourds (équipements sanitaires) dans les locaux concernés. Les matériaux employés pour le cloisonnement de ces derniers disposeront d'une dureté et d'une résistance renforcée (en particulier au droit des fixations).

Le cas échéant, des renforts seront prévus dans les cloisons pour appareils sanitaires, radiateurs et extincteurs.



Le parement des cloisons sur circulations devra avoir une bonne résistance mécanique aux chocs, en particulier avec un dispositif de renforcement à tous les angles saillants.

4.9.5 Protections

Le parement des cloisons dans les circulations, salons, et autres locaux renseignés au sein du cahier des fiches par local (cf. TOME 3) seront complétés par :

- Un dispositif de renforcement des arêtes vives et angles saillants, sur 2 m de hauteur,
- De chaque côté, une lisse de protection en PVC, de 1,4m de haut depuis le relevé de plinthe.

4.9.6 Innocuité

Les matériaux employés ne devront pas présenter de risques particuliers en cas d'incendie (gaz toxiques, fumées). Ils devront avoir une résistance au feu appropriée au degré coupe-feu nécessaire à ce type d'établissement et les matériaux ne devront pas présenter d'impact sanitaire sur la qualité de l'air intérieur des locaux.

De manière générale, les matériaux utilisés ne devront pas perdre leur qualité dans le temps.

4.9.7 Plinthes

La nature et les caractéristiques des plinthes pour chacun des locaux sont renseignées au sein du cahier des fiches par local (cf. TOME 3).

4.10 REVÊTEMENTS MURAUX

Les revêtements muraux participeront pleinement à l'ambiance des locaux grâce à l'utilisation judicieuse des matériaux, des textures et des couleurs. Les couleurs seront choisies afin de créer des espaces agréables et conviviaux et devront être définies avec le maître d'ouvrage. Les revêtements participeront également activement à l'isolement acoustique des locaux et à la correction acoustique des cloisons.

Les revêtements employés seront durables et particulièrement résistants aux chocs, éraflures et nettoyages fréquents, compatibles détergents, désaffectant hospitalier et spécifiques pour les locaux dit humides.

Les fiches par local (cf. TOME 3) précisent les prestations demandées pour chacun des locaux.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et RDC/R+1 du bâtiment H sont concernés.

Le niveau R+2 du bâtiment H sera à la charge du CH Auxonne.

4.10.1 Peintures

Sauf indication contraire mentionnée au sein des fiches par local (cf. TOME 3), les locaux seront pourvus, sur toute leur périphérie, de deux couches de peinture acrylique satinée, qualité très soignée, et après travaux de préparation nécessaire des supports.

Pour certains locaux (locaux techniques par exemple), et en fonction de la préparation du support, il sera possible d'avoir un revêtement mat.

La composition des peintures sera conforme aux normes officielles en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

Le cas échéant, les ouvrages réalisés en bois seront revêtus de deux couches de peinture laque satinée après travaux de préparation nécessaires.



Le cas échéant, les ouvrages métalliques seront revêtus d'un primaire et de couches de peinture laque satinée spécial acier après travaux de préparation nécessaires.

Les réseaux apparents sont également à peindre.

Tous les murs des locaux techniques recevront une peinture de propreté anti-poussière.

Les peintures des locaux susceptibles d'être désinfectés doivent résister aux nettoyages avec des formaldéhydes et avec les agents utilisés pour le nettoyage des structures hospitalières. Les peintures doivent résister également au nettoyage à la vapeur.

Pour les peintures dont l'exigence demande est de nature lessivable, le PV doit être fourni pour justifier de cette caractéristique.

L'état de finition des surfaces peintes doit être (suivant le DTU 59.1 et norme NF P 74-201-1) :

- Finition A : pour tous les murs des locaux sauf pour les locaux de finition B ou C.
- Finition B : pour les locaux techniques, les galeries logistiques (non accessibles au public).
- Finition C : le cas chant, les locaux laissés en attente d'aménagement (surfaces construites en réserve et non exploitées).

4.10.2 Revêtements souples

Différents revêtements muraux peuvent être envisagés au titre de l'aménagement intérieur. Les douches peuvent être conçues en revêtement plastique continu toute hauteur, étanche, sauf ensembles.

Les locaux où l'on pratique des interventions et ceux dans lesquels une grande asepsie est recherchée peuvent recevoir des revêtements muraux souples collés, nécessairement soudés, germicides, résistants aux agents désinfectants de la liste positive et au nettoyage vapeur.

4.10.3 Revêtements durs

Les matériaux employés sont, d'une façon générale, un revêtement lisse et rigide sans joint (de type Acrovyn ou Spm ou équivalent) germicides et résistants aux agents chimiques de désinfection. Leur mode de pose est compatible avec le support.

Localisation : au droit des points d'eau (lavabo, plans, vasques, vidoirs, etc) autre que locaux avec paillasses humides, au droit des paillasses sèches.

Les faïences sont proscrites.

4.10.4 Autres matériaux

D'autres matériaux (ex : revêtement mural vinyle) peuvent être proposés s'ils répondent aux exigences formulées dans le programme sur les thèmes de l'hygiène, la protection de l'environnement, la résistance mécanique, la maintenabilité et la réglementation contre les risques d'incendie.

Nous attirons l'attention du maître d'œuvre sur l'obligation de traiter toute hauteur la tête de lit des chambres.

4.10.5 Accessoires

Les nez-de-marche des escaliers sont munis de système antidérapant.

Tous les angles saillants des murs revêtus sont protégés par des cornières arrondies en acier inoxydable lisse.



Le cas échéant, les joints de dilatation au sol sont intégrés au support afin qu'il n'y ait aucun ressaut et qu'ils affleurent avec le niveau fini du sol. Leurs caractéristiques respectent les principes d'hygiène. Le cas échéant, les joints de dilatation verticaux sont cachés par des couvre-joints. Leurs caractéristiques respectent les principes d'hygiène.

A chaque changement de nature de revêtement de sol il est prévu une bande d'arrêt en acier inoxydable fixe et sans ressauts. De même, les rives des surfaces de revêtements durs muraux seront protégées par des profils d'arrêt arrondis en acier inoxydable lisse.

Les tapis essuie pieds autonettoyants extra plats avec cadre encastré, sans ressauts, sont à prévoir au droit des accès extérieurs ; des grilles gratte-pieds sont à prévoir à l'extérieur des sas d'entrée. Leurs surfaces seront adaptées pour répondre efficacement aux fonctions attendues (respect des prescriptions des fabricants). Tapis de propreté bordés à poser sur le sol, amovibles et nettoiables également possibles.

Podotactiles pour les PMR et déficients visuels.

4.11 TRAITEMENT DES PLAFONDS

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 sont concernés.

Le maître d'œuvre est libre de proposer, pour l'ensemble des locaux, le traitement des plafonds le mieux adapté à son projet.

Des faux-plafonds seront à prévoir dans tous les locaux (hors locaux techniques) où l'esthétique, l'hygiène, le confort le nécessiteront.

L'emploi de faux-plafonds non démontables doit se limiter aux locaux nécessitant une grande asepsie (se référer aux fiches de spécifications techniques par local).

Ces faux-plafonds recevront les appareils d'éclairage, les bouches de ventilation et de désenfumage, etc.

Leur comportement au feu et leur innocuité seront conformes à la réglementation incendie en vigueur. Les plénums seront régulièrement recoupés conformément aux prescriptions réglementaires de protection contre les risques d'incendie.

L'ensemble des faux-plafonds devra présenter une excellente isolation acoustique, cette caractéristique étant adaptée aux exigences de correction acoustique des différents locaux, ainsi qu'une très bonne étanchéité à l'eau dans les locaux dits « humides » ou à « projection d'eau » (sanitaires et vestiaires notamment).

Une coordination sera effectuée entre les modulations des éléments de faux-plafonds et le tramage général (structures, cloisonnements, appareils d'éclairage, équipements techniques, etc.).

De manière générale, et de préférence, des couleurs claires seront privilégiées pour le traitement des plafonds.

Les espaces au-dessus des faux plafonds sont recoupés dans leur hauteur pour tenir compte des prescriptions des règlements de sécurité incendie et pour répondre aux exigences acoustiques. Tout plénum dont la hauteur est supérieure ou égale 80 cm sera doté de détecteurs d'incendie.

L'usage des systèmes de toiles tendues est proscrit.

De façon générale, les faux-plafonds auront des caractéristiques permettant de ne pas favoriser le développement de microorganismes.

4.11.1 Dispositions particulières

Les plénums dans lesquels sont mis en place des équipements techniques, des canalisations, des câbles, etc. doivent être facilement accessibles. On évitera, dans la mesure du possible, l'installation dans les plénums d'organes de commande, de réglage ou d'équipements nécessitant une maintenance régulière. Ils seront regroupés, de préférence, dans des espaces techniques.

Les trappes d'accès aux plénums devront être d'une manœuvre (ouverture / fermeture) fiable et aisée. Elles seront nettoiables et résistantes aux produits de désinfection.



Les faux-plafonds en résille ne seront pas acceptés car trop difficile nettoyer. Les faux-plafonds métalliques non jointifs en forme de U clipsés sur un porte lame de type LUXALON ne seront pas acceptés. Les faux plafonds à lames verticales clipsées sur un porte lame ne seront pas acceptés.

4.12 TRAITEMENT DES SOLS

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et R+1 et R+2 bâtiment H sont concernés.

De manière générale, le traitement des sols doit permettre d'obtenir une homogénéité du mode d'entretien au sein des espaces.

La reprise des joints de dilatation au sol sera exécutée de telle sorte qu'il ne devra subsister aucune surépaisseur par rapport au niveau du sol fini.

La nature des sols pour chacun des locaux est renseignée dans le cahier des fiches par local (cf. TOME 3).

4.12.1 Classement

Les caractéristiques techniques des revêtements seront adaptées au classement UPEC des locaux, à la réglementation incendie et aux exigences de pérennité des matériaux du Maître d'Ouvrage.

Les fiches par local (cf. TOME 3) préconisent des classements UPEC pour chacun des locaux. En cas de contradiction entre ces documents et les avis techniques du CSTB, les prescriptions les plus contraignantes seront retenues.

4.12.2 Coloris

Une étude d'ensemble des matériaux et des couleurs devra être réalisée par le maître d'œuvre. Elle sera soumise à l'agrément du Maître d'Ouvrage.

4.12.3 Revêtements de sols souples

Les revêtements de sols souples sont du type revêtement thermoplastique sous condition d'absence de phtalates toxiques dans les additifs et notamment les plastifiants. Ils auront des propriétés fongistatiques et bactériostatiques. Ils disposent dès la fabrication d'un traitement de surface conduisant ne pas recourir ultérieurement un traitement par métallisation.

Classement T pour le groupe d'abrasion du revêtement de surface, correspondant très peu chargé pour tous les secteurs avec du trafic.

Ils sont sans sous couche mousse pour faciliter le roulage des lits, chariots.

Sur le support de revêtement il est prévu un enduit de lissage de résistance compatible avec les exigences de charges d'exploitation.

Les fonds (sol) des gaines techniques disposent de revêtement de sols souples.

Dans le cas de locaux avec remontées en plinthes à gorge arrondies, ces derniers seront mise en œuvre de façon à n'avoir aucun interstice entre la plinthe et le sol. Les hauteurs de relevé seront de 150mm et dans les autres locaux. Pour faciliter la mise en œuvre, l'entreprise pourra poser en tête du relevé un profil de finition en PVC résistant aux chocs. Les profils avec cache à clipser ne seront pas acceptés car ils éclatent ou se dégrafent avec le temps. Le revêtement doit être étanche à l'eau et permettre le lavage grande eau ou la vapeur.

Dans le cas de locaux avec plinthe en PVC souple (ép 20/10), celles-ci seront en rouleau avec bavette rabattre plat sur le revêtement de sol hauteur 100mm.

4.12.4 Revêtements de sols durs

Sans objet.



4.12.5 Accessoires

Les joints de dilatation au sol seront intégrés au support afin qu'il n'y ait aucun ressaut et qu'ils affleurent avec le niveau fini du sol. Les joints de dilatation verticaux seront cachés par des couvre-joints.

Une bande d'arrêt devra être prévue à chaque changement de nature de revêtement de sol.

Une barre de seuil étanche devra être prévue au droit de la porte séparative entre l'espace « déshabillage » et l'espace « douche » de chaque vestiaire.

Les matériaux employés devront être compatibles avec les prescriptions de résistance au feu imposées par la réglementation incendie.

4.13 MENUISERIES INTERIEURES

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 sont concernés.

Tous les bois utilisés doivent être traités de façon efficace : stabilisation de l'humidité, traitement fongicide et insecticide (produits certifiés CTB-P+). Ils doivent bénéficier des labels PEFC ou FSC.

4.13.1 Huisseries

Les huisseries sont métalliques selon destination des locaux et résistance au feu réglementaire. Elles sont revêtues en usine d'une protection anticorrosion (protection par peinture en immersion totale et polymérisation au four) avec mise la terre réglementaire et en aluminium dans les chambres.

L'attention du maître d'œuvre est attirée sur la nécessité de reprendre toutes les portes des chambres existantes réhabilités compte tenu que le passage libre ne permet pas de passer un lit. Il est exigé de créer un passage libre de 120cm pour le passage d'un lit pour chacune des chambres des unités.

En fonction de leur implantation et des exigences acoustiques, les huisseries sont du type :

- Traditionnelles ou simple feuillure (les locaux sans exigence particulière),
- Isophonique ou à simple feuillure avec joint (cas général pour un isolement normal),
- Double feuillure avec joint (isolement renforcé).

4.13.2 Portes

Le maître d'œuvre est libre de proposer le traitement et le type de portes qu'il jugera comme étant le mieux adapté à son projet d'ensemble et qui contribuera à le mettre en valeur à condition de respecter les prescriptions suivantes :

- Toutes les portes présenteront des dimensions conformes aux normes handicapées et un degré pare-flamme ou coupe-feu adapté aux exigences de la réglementation incendie ;
- Les portes seront principalement à âme pleine ;
- L'ensemble des portes devra être traité afin d'assurer une excellente isolation acoustique et thermique. Les joints d'étanchéité à l'air seront particulièrement soignés ;
- Tous les équipements de portes devront être de bonne qualité et robustes afin de résister à un usage intensif ;
- Les portes des locaux dits « humides » ou à « projection d'eau » devront avoir subi un traitement hydrofuge et fongicide. Les portes de type métallique sont proscrites au sein de ces locaux ;
- Sauf indication contraire dans les fiches par local, les portes seront à ouverture à clé et seront équipées de serrures qui devront répondre aux normes de qualité exigées par le label « NF-SNFQ » et bénéficier d'une garantie de 10 ans. La quincaillerie et les ferrures tiendront compte du poids et des dimensions des vantaux ;
- Toutes les portes seront équipées de poignées renforcées ;



- Chaque porte sera équipée de quatre paumelles renforcées dont deux en partie haute ;
- Le cas échéant, les portes à double vantaux seront équipées d'une crémone sur le semi-fixe ;
- Un arrêt de porte et/ou butoir mural devra être prévu pour chaque porte ;
- Les paumelles, béquilles et poignées de porte seront équipées d'un noyau acier assurant la résistance mécanique et seront revêtus de nylon lisse antistatique facilitant l'entretien ;
- Les portes des locaux à risques au sens de la réglementation incendie applicable à ce bâtiment seront munies de ferme-portes ;
- Les portes des sanitaires et du local ménage seront munies de ferme-portes ;
- Le cas échéant, les portes vitrées disposeront d'un vitrage en verre feuilleté et devront être signalées à l'attention des utilisateurs par un repérage approprié. Les vitrages des portes seront par ailleurs adaptés aux exigences d'utilisation et de sécurité incendie ;
- Le cas échéant, tous les bois utilisés devront être traités de façon efficace : stabilisation de l'humidité, traitement fongicide et insecticide.

Le gabarit et les caractéristiques des portes pour chacun des locaux sont renseignés au sein des fiches par local (cf. TOME 3).

Il est précisé que le bâtiment héberge des locaux à fortes fréquentations. Par conséquent, le revêtement des portes devra garantir un nettoyage simple et une bonne résistance à l'usure et aux chocs sans altération de l'esthétique initiale.

4.13.3 Protection des portes :

La protection des portes contre les chocs est assurée par :

- Pour les portes avec revêtement stratifié : dans le cas général, pas de protection complémentaire,
- Pour les portes battantes :
 - Les portes pouvant être vue du public auront une protection adaptée sur 2 faces.
 - Les vantaux des portes de recoupement dans les circulations ouvriront si possible à 120° pour mieux protéger des chocs de chariots le chant du côté opposé aux paumelles.
 - Côté paumelles prévoir de la protection tubulaire inox contre les chocs ou autre système de protection intégré.
 - Les autres protections seront en tube en acier galvanisé diamètre 100.
 - La protection tubulaire partira du sol et s'arrêtera environ 30 cm au-dessus de la porte pour avoir une bonne fixation dans le linteau. Le tube sera bouchonné.
 - Au sol et en tête, il sera soudé sur une platine ép. 30/10e. Celle-ci sera fixée dans les quatre angles par des vis BTR inox tête fraisée.
 - Deux tubes positionnés côté dormant dans l'alignement du chant de la porte lorsqu'elle est ouverte pour la protéger des chocs de chariots.
 - Dans le cas de circulations avec passage de chariots élévateurs ou transpalette prévoir deux bornes en acier hauteur 1,40 m pour protéger les chants de la porte côté opposé aux paumelles.

Les dimensions de passage libre dépendent de l'utilisation des locaux. Les valeurs minimales suivantes sont à adopter (on se référera également aux fiches de spécifications techniques des locaux):

- 1,20 m pour le passage d'un lit,
- 1,10 m pour le passage d'un brancard,
- 1,10 m pour passage de chariots de transports de charges,
- 0,90 m minimum pour tous les autres locaux,
- Dimensions adaptées (0,70 m minimum) pour l'accessibilité aux gaines techniques.

Les portes des locaux de petites dimensions (surface < 2,5m²) pouvant recevoir du public, s'ouvriront sur l'extérieur du local. Il en sera de même pour les portes des locaux VDI. L'ouverture de ces portes ne devra pas diminuer le passage libre des circulations.



Dès que cela sera possible, vis-à-vis de la réglementation, prévoir les portes de recoupements (ou asservies) en simple action, pour permettre la mise en place d'une protection tubulaire des chants de porte. Les butes de portes seront murales et fixées au niveau de la béquille de porte. Lorsqu'il ne pourra pas être posé des arrêts de portes muraux (nuisance sonore sur local adjacent, pérennité insuffisante sur cloison Placostil, autre), il sera prévu des butées de sol d'un gros diamètre pour éviter que les vis se cisailent sous les coups répétés.

Les butoirs entièrement en matière caoutchouc ne seront pas acceptés car ils se désagrègent avec les produits de nettoyage. Les butoirs auront une embase assez large pour ne pas s'arracher sous le choc répété des vantaux.

4.13.4 Ferrures, quincaillerie et serrurerie

Tous ces éléments sont simples, robustes, traits contre la corrosion et adaptés aux usages des ouvrages sur lesquels ils sont installés.

La quincaillerie doit porter le label de qualité SNFQ (NF).

Les serrures doivent porter l'estampille de qualité A2P suivie de l'indice de classement.

Les serrures dans leur ensemble sont à canon Européen et organisées suivant un organigramme 4 niveaux proposant trois niveaux de clés passes (définir ultérieurement).

Les équipements minima à prévoir sont :

FERRURES, QUINCAILLERIE ET SERRURERIE	CAS D'EMPLOI
Paumelles (4), béquilles ergonomiques en matériaux hygiéniques agréés en hospitalier, serrure, plaque de propreté aux deux faces, arrêts de porte muraux. Cremone de type pompier à tige basculante pour porte double. Elles seront à pênes basculants.	Cas général
Serrure à canon européen et selon organigramme général	Cas général, sauf cas ci-après
Ferme-porte automatique extra-plat, réglable	Sanitaires publics donnant sur circulations et locaux risques
Ferme-porte temporisé	Prévoir pour les portes des locaux dits logistiques : offices, stockages, désinfection, linge sale, linge propre, déchets, ménage, etc... et maintenir ouvertes selon besoins des personnels soignants.
Sélecteur de fermeture, ferme porte hydraulique réglable, poignées, système de maintien en positionnement ouverte asservi au SSI.	Porte de recoupement ou de zone, pouvant être maintenues ouvertes
Ferme-porte hydraulique réglable débrayable par bras libre asservi au SSI ou autre système assurant les mêmes fonctionnalités	Portes type DAS
Serrure, barre de manœuvre antipanique côté intérieur local et ouverture par clé sur l'extérieur du local ou serrure électromécanique en entrée contrôlée et sortie toujours libre avec axe et entraxe au standard français asservi à la détection incendie avec déclencheur local manuel.	Toutes les portes de secours intérieures. Les portes délimitant certains services à accès contrôlé. Les escaliers qui peuvent rendre vulnérables tout le bâtiment, notamment la nuit.
Serrure à condamnation à voyant, décondamnation par l'extérieur.	Cabinet de toilette, sanitaires
Serrure de sûreté à commande à clavier sous contrôle d'accès. (Voir lot courant faible / contrôle d'accès). Ventouses électromagnétique à proscrire pour le verrouillage. Serrure électromécanique à mortaiser à contrôle de béquille et reverrouillage automatique, sortie toujours libre. Axe et entraxe selon standard français.	Tous les locaux à accès contrôlés et notamment : <ul style="list-style-type: none">▪ vestiaires du personnel▪ tous les locaux techniques VDI▪ locaux techniques tous fluides▪ les locaux de stockage matière, produit, équipement

Les ferme-portes avec bras en forme de compas ainsi que les ferme-portes encastrés au sol sont proscrits.



Lorsque certains locaux doivent être équipés de ferme porte et que des lits doivent passer (hors chambre), prévoir un système de blocage ouvert temporisé lorsque ce n'est pas incompatible avec la sécurité incendie.

L'organigramme des clés doit être étudié par le maître d'œuvre avec l'EHPAD pour tous les locaux comportant des serrures. La mise à disposition du matériel et ébauches est prévue pour la reproduction.

Un nouveau passe général doit être prévu.

Les clés seront non reproductibles et les cylindres mécaniques seront du type Vachette Radial NT A2P** ou équivalent.

Portes équipées d'une serrure électromagnétique : les serrures peuvent être verrouillées ou déverrouillées par clé (sur organigramme) en cas de défaillance du système électromagnétique. Le système proposé doit apporter un verrouillage fiable et robuste. Le cas échéant (à éviter), les portes des tableaux électriques qui seraient directement accessibles depuis une circulation seraient équipées de serrures avec clé (référence EHPAD).

Toutes les portes sont équipées de leurs signalétiques (locataire, numéro d'inventaire et technique). Système inaltérable et évolutif, respectant les règles de lisibilité par les personnes déficientes et PMR (caractères, contrastes, hauteurs, braille,...).

4.13.5 Portes intérieures ouverture automatique

Portes à ouverture automatique pour :

- Se référer aux fiches de spécifications techniques des locaux (TOME 3).

4.13.6 Châssis vitrés

La conception des châssis vitrés dépend de leur implantation et du degré de résistance au feu requis. On distingue :

- Les châssis avec simple vitrage en glace claire (cas général) ou glace avec dépoli partiel ;
- Les châssis avec double vitrage en glace claire et espace d'air avec store d'occultation. Une face doit être facilement démontable pour la maintenance du store.

Tous les vitrages seront de classe 2B2 (ou classe supérieure) selon la norme NF EN 12600 (équivalent au verre feuilleté).

4.13.7 Lisses de protection et mains courantes

Pour les circulations d'au moins 2 unités de passage, il est prévu des mains courantes à une hauteur de 0,85m. Elles peuvent être réalisées par des éléments préfabriqués adaptés à cet usage ou par la mise en place d'éléments étudiés pour remplir cette fonction. La fixation doit être durable et adaptée à la fonction. Elles doivent répondre aux exigences d'hygiène hospitalière, être ergonomiques et résister au nettoyage à la vapeur et aux désinfectants de la liste positive. La signalétique en braille peut être utilement intégrée aux mains courantes.

Il est précis que les protections du type main courante doivent se prolonger devant les portes de gaines techniques (démontable sans outil). Il est souhaitable d'avoir des mains courantes de type parechocs, plus robustes et donc plus pérennes.

Il est précisé que le bâtiment héberge des locaux à fortes fréquentations. Par conséquent, toutes les circulations recevront une protection murale par lisse en matériau antichoc (PVC).

Pour les escaliers :

- Toute main courante doit se prolonger horizontalement de la longueur d'une marche au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée sans pour autant créer d'obstacle au niveau des circulations horizontales,
- Les nez de marches doivent être contrastés visuellement par rapport au reste de l'escalier et leur environnement direct.



- Placer un anti-dérapant sur les nez de marche de tous les escaliers et des bandes d'éveil à la vigilance au droit des paliers.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et Bâtiment H.

4.13.8 Aménagements menuisés

4.13.8-1 Généralités

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 sont concernés.

De manière générale, l'ensemble des ouvrages menuisés mis en œuvre au sein du bâtiment recevront un traitement préventif anti-termite et fongicides et, le cas échéant, les aménagements menuisés mis en œuvre au sein des locaux dits « humides » devront présenter une très bonne réaction aux projections d'eau (le mobilier ne devra pas gondoler sous l'effet de l'humidité notamment).

4.13.8-2 Banque -Poste d'accueil

La banque comporte un plateau d'accueil à 1,20m et un plateau de service à 0,80m. Elles sont équipées de vitrage avec hygiaphones. La nature des matériaux utilisés doit être compatible avec leur utilisation.

Cette zone d'accueil est conçue pour permettre de recevoir des personnes à mobilité réduite et/ou assises.

Les mobiliers d'accueil de type industrialisé sont privilégiés, ceux-ci pouvant s'inscrire dans un objet architectural.

4.13.8-3 Ouvrages divers menuisés

Le maître d'œuvre devra prévoir l'ensemble des ouvrages menuisés que son projet rendrait nécessaire, tels que (liste non exhaustive) :

- Les trappes d'accès aux gaines techniques qui doivent toutes être accessibles ;
- Les coffres et caches de tuyauterie qui doivent comporter au moins une plaque amovible ;
- Les habillages divers menuisés ;
- Les aménagements menuisés des locaux.

4.13.8-4 Miroiterie

Des miroirs seront prévus au-dessus des lavabos des sanitaires. Dans les sanitaires pour handicapés, le miroir devra avoir sa partie basse au plus à 1,05 m du sol (afin que l'on puisse se voir en position assise).

Les miroirs seront conçus de manière à résister aux chocs accidentels (verre feuilleté de sécurité ou disposition équivalente) ainsi qu'aux arrachements.

4.14 SERRURERIE – METALLERIE

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et Bâtiment H.

Tous les ouvrages sont protégés contre la corrosion (matériaux non oxydables, ou matériaux à traiter). Cette protection doit correspondre :

- Aux conditions climatiques dans lesquelles les ouvrages sont utilisés,
- Aux caractéristiques d'ambiance des locaux dans lesquels les ouvrages vont fonctionner.



La conception des ouvrages doit tenir compte de leur degré d'exposition dans leur utilisation qu'il s'agisse de leur exposition aux moyens de manutention ou de la nature de leur destination.

Les catégories de corrosivité à prendre en compte seront définies selon les normes en vigueur avec la prise en compte au minimum de la résistance à la corrosion atmosphérique. Cette disposition concerne également les ambiances intérieures.

4.14.1 Fermetures et passages d'air

Les grilles de ventilation extérieures sont anti-vandalisme ne permettant pas le passage de petits animaux, assurant la section nette de passage d'air requis. Elles sont équipées de dispositifs de fermeture étanche à l'air. Ces dispositifs sont facilement accessibles aux agents de maintenance et manœuvrables manuellement.

Les portes sont métalliques, équipées de paumelles, ferrures et quincaillerie nécessaires à leur usage.

Les grilles de ventilation extérieures (entrées d'air) sont équipées de dispositifs de fermeture étanche à l'air ; elles sont manœuvrées manuellement. Elles ne devront pas être accessibles au public pour éviter toute contamination accidentelle ou intentionnelle par un produit toxique, conformément à la réglementation.

4.14.2 Les gardes corps extérieurs

La conception des garde-corps permettra d'éviter que les lisses servent de points d'appuis intermédiaires servant à escalader.

Les sabots supports de garde-corps seront de préférence à fixation en sous face ou sur les nez de dalles béton pour éviter toute détérioration du béton dans le temps.

Ils seront en acier galvanisé ou aluminium, éviter les éléments vitrés obligeant à des nettoyages.

4.14.3 Portes extérieures

Les portes des locaux techniques seront en tôle d'acier galvanisée pliée, évitant toute rétention d'eau pouvant faire apparaître de la rouille dans le temps.

Pour les portes avec isolant thermique ou phonique posées en extérieure, leur conception permettra de ne pas avoir d'infiltration d'eau à l'intérieur pouvant altérer la porte rapidement même si elle est galvanisée.

Portes complétées d'une protection contre les chocs comme décrit dans la partie menuiserie intérieure.

Dans les secteurs logistiques, pour éviter les déperditions de chaleur, prévoir dès que nécessaire des portes sectionnelles automatiques à ouverture rapide.

4.14.4 Serrures et organigramme

Toutes les portes extérieures et intérieures, en dehors de celles des sanitaires, seront pourvues de serrure à cylindre européen interchangeable avec combinaison sur organigramme à plusieurs niveaux à définir avec le maître d'ouvrage. Toutes les serrures disposeront d'un jeu de trois clés.

Toutes les portes extérieures seront équipées de serrures d'un niveau de sécurité renforcée type RADIAL NT de Vachette ou équivalent, conformes à la norme A2P**.

Toutes les portes intérieures seront équipées de serrures standards et conformes aux normes européennes.

Les dispositifs de condamnation des portes des locaux sanitaires devront permettre une décondamnation depuis l'extérieur du local.

4.14.5 Ouvrages divers de métallerie



Le maître d'œuvre devra prévoir l'ensemble des ouvrages métalliques que son projet rendrait nécessaire, tels que (liste non exhaustive) :

- Cheminements de maintenance dans les zones difficiles d'accès comprenant notamment les passerelles, plateformes, escaliers métalliques, dispositifs d'enjambement, etc. ;
- Trappes de regard en tôle galvanisée ;
- Mains courantes ;
- Quincailleries diverses ;
- Etc.

Tous ces ouvrages devront être de première qualité, robustes et seront traités anticorrosion par métallisation ou galvanisation, ou inoxydable, y compris découpes, percements et fixations (parties vues ou cachées). Leurs parements devront être lisses, sans bavures.

Ces ouvrages ne devront pas nécessiter d'entretien pendant une période d'au moins cinq ans.

4.15 LEVES MALADES

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et R+1 et R+2 du bâtiment H.

Il convient de prévoir pour chaque chambre un lève malade plafonniers doté d'un moteur répondant aux besoins quotidiens en matière de levage sécuritaire et fonctionnel.

Le moteur se fixe ou se décroche facilement du rail du plafond pour faciliter le transport entre les salles, avec un minimum d'effort et sans échelle.

Le moteur se charge à l'aide de la commande manuelle et de la station d'accueil, ou du panneau de rangement.

Prévoir 30% de moteurs.

4.16 SIGNALÉTIQUE

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80.

Il s'agit de réaliser la signalétique complète intérieure et extérieure du projet (compris celle relevant de la réglementation incendie). Elle doit être conforme à la réglementation concernant l'accessibilité pour tous dans les Etablissements Recevant du Public.

La conception et la forme de cette signalétique sont laissées au choix du maître d'œuvre. Une étude de signalétique sera réalisée par le maître d'œuvre et soumise pour avis et validation au Maître d'Ouvrage.

Cette signalétique sera multisensorielle ; elle doit s'adresser à tous (personnes valides et personnes handicapés).

Il est prévu la mise en place de "signes" multi sensoriels fixes de signalisation portant sur :

- L'orientation générale,
- Les tableaux de renseignements, (prévoir également dans les cabines d'ascenseur),
- La désignation de tous les locaux (logos et intitulés de local),
- Les panneaux et consignes de sécurité incendie,
- Les organes cachés (vannes, etc.) au niveau des faux-plafonds,
- Le repérage des portes.

Les éléments de signalétique sont aisément modifiables pour s'adapter aux évolutions nécessaires, notamment de changement de destination des locaux à moyenne échéance.



4.16.1 Signalétique technique des locaux, des gaines techniques et des équipements techniques

Un système de repérage des locaux, des gaines et des équipements techniques est proposé et mis en place avec un système de codification adapté aux systèmes GTB. Dans son principe, la signalisation doit permettre le repérage de l'origine à l'équipement terminal avec rappel aux équipements intermédiaires, les changements de direction.

La désignation est portée sur une plaquette inaltérable fixe sur le chambranle de la porte d'accès du local ou de la gaine technique ou sur les ossatures des faux-plafonds pour les équipements techniques non visibles.

4.16.2 Signalétique réglementaire de sécurité incendie

Il s'agit de mettre en place l'ensemble de la signalétique conformément à la réglementation de sécurité incendie et notamment :

- Etiquette « ne pas mettre d'obstacle la fermeture » sur les portes DAS,
- Etiquette « coupe-feu » sur les portes coupe-feu,
- Etiquette « sans issue » sur les portes situées en cul de sac,
- Panneau de sécurité incendie (format A3, cadre aluminium, papier sous plexiglass) au droit des sorties de secours.



4.17 CHAUFFAGE – VENTILATION – RAFRAÎCHISSEMENT

4.17.1 Etendue des prestations

Les travaux de chauffage, ventilation et rafraîchissement ne concerne que les **niveaux RDC et R+1 du bâtiment G « V80 »**. **Le bâtiment H n'est pas concerné.**

L'installation comprend notamment :

- L'installation d'une pompe à chaleur en complément de celle existante.
- La reprise de la distribution pour le chauffage et le rafraîchissement des locaux.
- La production d'eau chaude sanitaire (voir descriptif plomberie sanitaire),
- La distribution secondaire des fluides (eau, air), les régulations, les traitements spécifiques, les filtrations et autres,
- Les centrales d'air,
- Les extractions d'air,
- La mise en place des appareils terminaux de diffusion, les accessoires d'induction d'air, les filtres et autres,
- La mise en place des appareils terminaux de reprise d'air, de transfert et d'extraction,
- Les dispositifs assurant le désenfumage et les organes rendus nécessaires par l'application du règlement de sécurité,
- Les dispositifs de récupération d'énergie,
- Les moyens de mesurer les consommations d'énergie par usage,
- La mise en service,
- Les mesures de performances,
- La formation des personnels techniques du Centre Hospitalier en charge de l'exploitation de ces installations.

4.17.2 Conditions intérieures à garantir

Les calculs devront prendre pour base les valeurs climatiques du département.

Les températures d'hiver et d'été à maintenir sont précisées dans les fiches de spécifications techniques des locaux. La tolérance de température dans les locaux sera de façon générale de +/- 1. C.

Dans le cas de rafraîchissement, la température maximale admissible dans les locaux est de 26°C.

Les calculs doivent tenir compte des apports solaires par les façades (qui doivent être limités) et des apports internes (personnes et appareillages).

De plus le confort thermique d'été au sein des locaux sera assuré également par une bonne conception des locaux avec des dispositions architecturales et techniques permettant de minimiser le nombre d'heures d'inconfort.

Des protections solaires extérieures seront à étudier, en fonction de l'orientation (masques horizontaux, verticaux, stores extérieurs, brises soleil,...). Le maître d'œuvre choisira des dispositifs adaptés à chaque orientation et privilégiera ceux arrêtant le rayonnement direct mais transmettant néanmoins la lumière naturelle.

4.17.3 Renouvellement d'air

La pollution de l'air par les occupants d'un local nécessite son renouvellement (maintien de la teneur en oxygène, limitation de la concentration de gaz carbonique, limitation des odeurs et fumées). Ce renouvellement :

- A au moins la valeur de renouvellement hygiénique réglementaire, en retenant à défaut les occupations minimales ci-dessous :

TYPE DE LOCAUX	TAUX D'OCCUPATION
<u>Locaux d'hébergement</u>	
Chambre à 1 lit	2 pers
<u>Bureaux et locaux assimilés</u>	
Bureau individuel	1 pers
Hall	8 à 10 m ² / pers
Salle de réunion, salle de détente, salon	1,2 m ² / pers
<u>Locaux médico-techniques</u>	
Salle de soins	2 pers
Vestiaires	1 m ² / pers

D'une manière générale, tous les locaux devront être ventilés. Une ventilation efficace devra être garantie ainsi que la maîtrise des odeurs et sources de pollution à l'intérieur des locaux.

Les débits de ventilation et de renouvellement d'air neuf devront respecter à minima les réglementations et normes en vigueur.

Le renouvellement d'air ne pourra en aucune façon être inférieur aux valeurs indiquées dans les textes réglementaires ni à une valeur minimum de 1 vol/h, et devra tenir compte de l'occupation des locaux.

De manière générale, la vitesse résiduelle de l'air dans les locaux devra être comprise entre 0,15 m/s et 0,20 m/s. Le balayage de l'ensemble du local devra être assuré.

Il est précis que la qualité de l'air doit être maintenue même en cas d'inoccupation.

Nota : La maîtrise d'œuvre est force de proposition quant au traitement de la ventilation et des débits d'air.

4.17.4 Principe de conception de certaines installations

4.17.4-1 Locaux techniques

Les locaux techniques CTA sont judicieusement placés et comportent des prises d'air en dehors des zones accessibles au public afin de respecter les préconisations de la circulaire du 7 mars 2003 relative aux actions de prévention et de protection des installations de distribution de l'air dans les établissements recevant du public face à une contamination intentionnelle ou accidentelle de nature chimique ou biologique.

Les prises d'air doivent également être étudiées pour éviter les recyclages d'air vicié et d'odeurs des rejets de toute nature. Les grilles d'aspiration et de rejet doivent être facilement accessibles pour permettre leur entretien (nettoyage) sans mise en œuvre de nacelles.

Les rejets d'air sont étudiés pour être éloignés des zones où accède du public ou du personnel. De plus, elles ne seront pas positionnées face aux vents dominants.

Les locaux techniques accueillant des CTA doivent comporter une réserve de surface pour permettre le stockage des filtres de rechange et les opérations de maintenance.

4.17.4-2 Locaux chauffés et ventilés

D'une façon générale tous les locaux doivent être maintenus à une température supérieure ou égale à 14°C qu'il y ait une activité humaine permanente, temporaire ou occasionnelle.

La ventilation est assurée à partir d'un simple flux.



4.17.4-3 Grands volumes vitrés

Le mode de traitement de ces locaux doit être adapté aux conditions d'utilisation (activité, période d'occupation et autres), de l'architecture et des matériaux utilisés.

Les conditions requises pour les utilisateurs sont :

- Le confort du patient et des autres personnes,
- Le contrôle de l'hygrométrie afin qu'aucune condensation ne se produise sur les parois (quels que soient les parois, le mode d'occupation, la saison).

Ainsi on s'attachera à obtenir :

- En hiver, une température résultante minimale de 19°C (en tenant compte de l'effet rayonnant paroi froide) au niveau des zones de passage et 20°C au niveau des zones d'attentes des personnes,
- En été, une protection contre les rayonnements solaires et un rafraîchissement au niveau des zones de passage et d'attente des personnes.

4.17.4-4 Sas d'accès

Le SAS actuel au Rdc du Bâtiment G est à supprimer.

4.17.4-5 Circulations

Toutes les circulations sont ventilées avec arrivée d'air et extraction, indépendamment des systèmes retenus pour les services et locaux qu'elles desservent.

4.17.5 Production d'énergie

Le système de chauffage sera partiellement rénové :

- Conservation de la chaufferie gaz actuelle,
- Conservation de l'unité de production d'eau chaude sanitaire,
- Extension du système de production d'eau glacée par groupe froid, (bat G V80),
- Reprise de la distribution hydraulique.
- Mise en place d'unités terminales de traitement d'air dans les chambres,
- Pour le rafraîchissement des locaux, se reporter à tome 3.

4.17.5-1 Traitement d'air

Le maître d'œuvre devra proposer un système permettant d'assurer le renouvellement d'air hygiénique de l'ensemble des locaux restructurés et neufs.

Le cas échéant, les centrales de traitement d'air seront installées en locaux techniques. Elles seront facilement nettoyables.

Le montage des batteries devra permettre, par simple démontage d'un panneau, l'accès pour inspecter et nettoyer entre deux batteries contiguës sans procéder au tirage de la batterie.

Toutes les CTA seront conformes aux normes EN 13053 et EN 1886. Les centrales d'air sont de type modulaire. Leur classe d'étanchéité est B. La sélection des tailles de CTA est effectuée avec une vitesse frontale dans les batteries de 2,5 m/s de manière à limiter la perte de charge des éléments des CTA et la consommation des ventilateurs.

La récupération d'énergie de l'air extrait pour prétraitement d'air neuf par l'intermédiaire des échangeurs devra être étudiée et sera éventuellement prévue.

4.17.6 Conception des réseaux

4.17.6-1 Chauffage - Distribution

Les réseaux de distribution seront différenciés de manière à permettre une régulation indépendante des espaces. Ils seront accessibles au personnel habilité sur tout leur parcours et disposeront de vannes de sectionnement et d'équilibrage par local. Tous les organes de coupure seront facilement accessibles.

Une réserve de 20% sera prévue sur l'ensemble des installations pour permettre les évolutions ultérieures.

Les systèmes de distributions devront être organisés par zone, de manière à permettre la régulation adaptée à l'occupation des locaux, à l'orientation des locaux et au type d'émetteur. Pour cela, le maître d'œuvre veillera à regrouper les locaux dont les besoins en chaleur sont homogènes. Les réseaux pourront également être organisés suivant l'orientation des façades de manière à tenir compte des conditions climatiques extérieures.

Toutes les canalisations et tuyauteries seront thermiquement isolées individuellement. En aucun cas il ne sera accepté des calorifuges dont l'enveloppe extérieure englobe plusieurs tuyauteries.

De manière générale, l'isolation complète de tous les éléments susceptibles d'engendrer des déperditions de chaleur sera impérative : réseaux, corps de vannes, échangeurs, ballons de stockage (et pattes de support éventuelles), etc.

4.17.6-2 Chauffage - Terminaux

Les équipements proposés devront être adaptés aux volumes à traiter, aux activités développées au sein des locaux, aux dispositions architecturales et aux principes de gestion de l'énergie définis par le présent document et la réglementation.

4.17.6-3 Ventilation - Extraction

Les réseaux de ventilation/extraction devront respecter les prescriptions suivantes :

- Dans l'ensemble des locaux, et dans la mesure du possible, un juste compromis devra être trouvé entre la nécessité de renouveler l'air et celle de maîtriser la consommation d'énergie. Cette réflexion intégrera le dimensionnement des gaines, la répartition des diffuseurs, les vitesses de soufflage et d'extraction compatibles avec la destination des locaux ;
- Toutes les gaines de ventilation devront être équipées de trappes de visite pour les opérations de nettoyage interne des gaines. Ces trappes seront prévues tous les 30 m au plus, ainsi qu'à chaque changement de diamètre et de direction ;
- L'emplacement des bouches de soufflage devra être étudié afin de limiter la gêne occasionnée pour les occupants ;
- Tout recyclage partiel de l'air vicié dans le circuit d'air neuf sera interdit ;
- Pour les locaux à pollution spécifique, l'air extrait devra être rejeté sans recyclage vers l'extérieur. Les extractions seront positionnées au niveau des points de pollution spécifique ;
- Les prises d'air neuf seront positionnées de façon à éviter toute entrée de gaz d'échappement ou autres substances polluantes ;
- Les rejets d'air s'effectueront de préférence en toiture ;
- L'installation de ventilation comprendra tous les organes exigés par la réglementation incendie ;
- Un soin particulier devra être porté sur l'étanchéité à l'air des réseaux afin de réduire de manière notable les consommations énergétiques ;
- L'ensemble des appareils de ventilation disposera d'une isolation phonique renforcée. Si besoin, les flux des installations de traitement d'air seront équipés de pièges à son afin de garantir les niveaux sonores dans les locaux.

4.17.7 Désenfumage

S'il s'impose, le désenfumage des circulations et locaux devra être conforme aux prescriptions :

- du règlement de sécurité incendie ;
- du code du travail ;
- de la commission de sécurité.

Il est précisé ici que le désenfumage des escaliers sera exclusivement de type naturel.



Les volets tunnel (normalement fermées) utilisés au titre du désenfumage doivent être motorisés et réarmables à distance. Comme pour les clapets coupe-feu, les volets tunnel comportent une signalisation par pastille placée en sous face de faux-plafond ainsi qu'un indicateur d'action à LED.

Les autres volets seront à réarmement manuel. Ils doivent comporter des systèmes permettant un réarmement aisé : grille démontable par carré pompier, grilles sur charnières, volet à un ou 2 vantaux.

Les positions de tous les organes de désenfumage seront reprises sur le CMSI.

Les coffrets de relayage des moteurs de désenfumage seront positionnés dans un local TGS.

4.17.8 Nettoyage, désinfection, qualification des installations

Avant la phase de réception, l'ensemble des installations seront nettoyées et désinfectées à charge de l'entreprise concernée.

4.17.9 Programmation et régulation

Le maître d'œuvre devra prévoir l'installation d'un système de régulation centralisé de manière à favoriser l'optimisation des conditions de confort des locaux et permettre une consommation maîtrisée en limitant les consommations d'énergie et en visant à optimiser la prise en compte des apports gratuits d'énergie (éclairage, ensoleillement, occupants et récupération sur l'air extrait).

Un système simple et éprouvé sera installé et la régulation devra être adaptée aux fréquences d'utilisation des locaux et au respect des températures souhaitées dans chaque local.

La régulation de la température au sein des locaux se fera uniquement via le système centralisé. Aucun local ne disposera d'un système de régulation individuel permettant de modifier localement la température.

Le système de chauffage sera asservi à une horloge de programme qui permettra de l'interrompre ou de le réduire lors des périodes d'inoccupation.

La régulation des locaux à forte occupation temporaire devra permettre d'assurer de gros taux de renouvellement d'air pendant l'occupation du local et un taux réduit le reste du temps.

De manière générale, le système de régulation devra permettre la prise en compte des apports internes de la manière la plus précise possible.

4.17.10 Alarmes techniques

Les alarmes techniques (ou reports de défauts) sont reportées à l'accueil et bureau du services techniques. Les liaisons seront du type filaire.

4.17.11 Gestion Technique Centralisée (GTC)

Il est prévu dans le cadre du projet une GTC permettant de piloter les installations de chauffage, de ventilation, de climatisation, de plomberie et des installations courants forts depuis le bureau des services techniques.

Tous les comptages du projet (yc R+2 V80) sont repris sur la supervision GTC.

La GTC sera dimensionnée pour reprendre à terme l'intégralité des bâtiments du site.

4.18 PLOMBERIE

4.18.1 Généralités

Le maître d'œuvre devra prévoir l'ensemble des prestations nécessaires aux installations de plomberie sanitaire.

Les bases de calcul des débits seront définies au regard des réglementations et normes en vigueur.

Les travaux de plomberie ne concernent que les **niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80. Le bâtiment H n'est pas concerné.**



Les réseaux créés dans le cadre du projet devront être conçus pour être nettoyés, rincés, désinfectés et vidangés, en particulier avant leur mise en service et après toute intervention sur le réseau.

De manière générale, le maître d'œuvre devra privilégier les mesures visant une gestion efficace de l'eau (économie d'eau potable, récupération des eaux de pluie et maîtrise des eaux usées) et devra prévoir tous les dispositifs de protection antipollution sur l'ensemble des réseaux.

Tous les appareils installés et les attentes d'équipements devront pouvoir être isolés individuellement, donc munis de vanne d'isolement et clapets anti-retour.

L'ensemble des systèmes de distribution seront intégrés afin de ne pas subir d'arrachement de la part des usagers.

4.18.2 Principes sécuritaires à adopter

Les principes fondamentaux à mettre en place sont à minima les suivants :

- La continuité de service et le raccordement,
- La filtration,
- Le sertissage est interdit,
- Les dispositions et dispositifs nécessaires à la diminution des risques de développement et de propagation des infections comme la légionellose ou le pseudomonas, et permettant, le cas échéant, au traitement des réseaux contaminés,
- La qualité des eaux d'alimentation et de rejet, les traitements et leur contrôle,
- Les commandes non manuelles de certaines robinetteries (commandes électroniques proscrites),
- Tout équipement technique pouvant être remplacé pourra être isolé par un by-pass (compteur, adoucisseur, pompe, ...).

4.18.3 Distribution de l'eau

Les bases de calcul des débits sont définies par les textes réglementaires.

Le maître d'œuvre se renseignera auprès des services techniques compétents sur les caractéristiques des réseaux existants et recueillera les exigences spécifiques en ce qui concerne la conception des installations techniques, la localisation et les conditions de raccordement.

Le maître d'œuvre devra s'assurer que le raccordement protège le réseau amont par disconnection et que toutes les dispositions nécessaires seront prises pour assurer une pression de distribution adéquate en tous points des réseaux. La pression minimale sur le point de puisage le plus éloigné ne pourra être inférieure à 1 bar sans excéder 3 bars.

Le maître d'œuvre devra privilégier les mesures permettant d'assurer la qualité de l'eau potable (traitements éventuels, choix des matériaux utilisés pour les canalisations, etc.) afin de préserver les caractéristiques de l'eau et éviter les pollutions. Des clapets anti-retours seront installés sur les réseaux d'eau chaude et d'eau froide.

Selon l'analyse des eaux distribuées, il devra être prévu sur le réseau de distribution d'eau potable un adoucisseur et un système anti-corrosion. La dureté de l'eau ne doit pas nuire à la bonne tenue dans le temps des canalisations.

Les traitements anticorrosion et anti-tartre seront dosés en fonction des usages de l'eau et de ses caractéristiques initiales. Le réseau devra être conçu de manière à pouvoir en faire une désinfection complète.

Des vannes d'arrêt devront être prévues afin d'isoler individuellement chaque local disposant d'une alimentation en eau ainsi que chaque appareil. Il est précisé que les organes de coupure et vannes d'arrêt devront être positionnées au sein de trappes techniques facilement accessibles.

Tous les réseaux et canalisations d'eau froide et d'eau chaude seront entièrement calorifugés, séparément, et éloignés physiquement.

4.18.4 Réseaux d'évacuations

4.18.4-1 Canalisations

Les réseaux vétuste seront remplacés.



Les matériaux utilisés doivent :

- Être compatibles avec le liquide transporté, même si celui-ci a été traité,
- Être compatibles entre eux, aux raccords, ou utiliser les moyens de les rendre compatibles,
- Favoriser soit par leur nature, soit par leur mise en oeuvre, les caractéristiques d'isolation phonique recherchée,
- Restituer après leur mise en place les caractéristiques des parois au regard des textes réglementaires, notamment de la sécurité incendie (FONTE ou MANCHONS Coupe-Feu),
- Résister aux chocs et aux contraintes mécaniques dans les lieux de passage.

De ce fait, les réseaux sont, en général, réalisés fonte SMU+ pour les chutes verticales et pour tous les réseaux horizontaux. Les pieds de chutes (coude) sont réalisés en FONTE. Pour la traversée des locaux à risque (stockage,...) et des zones de passage, les réseaux sont obligatoirement en FONTE (contraintes mécaniques).

Seules les évacuations individuelles entre l'appareil et le réseau général peuvent être réalisées en PVC.

4.18.4-2 Prescriptions d'installations

On distingue :

- Un réseau collectant les eaux de pluie provenant des toitures et terrasses,
- Un réseau collectant les eaux usées et les eaux vannes, provenant des appareils sanitaires, séparé pour les portions de réseaux verticales,
- Des réseaux spécifiques pour les rejets des installations techniques particulières, se référer aux exigences réglementaires.

Les réseaux d'évacuation sont munis de tous systèmes :

- Permettant le bon écoulement et la ventilation sans désamorcer les siphons (clapets « DURGO » proscrits),
- Assurant la facilité d'entretien à chaque niveau,
- De tampons de visite sur les tronçons horizontaux.

La réalisation des réseaux est donc de type séparatif : les eaux pluviales s'évacuent séparément des eaux usées et des eaux vannes.

Toutes les chutes sont munies de ventilations primaires avec sortie en toiture.

L'insonorisation des colonnes et dévoiements EU, EV et EP est particulièrement soignée.

4.18.4-3 Evacuation des eaux usées et eaux vannes

Les réseaux d'évacuation seront de type séparatif.

Les réseaux d'évacuation des eaux usées et des eaux vannes créés devront être raccordés au réseau d'assainissement existant le plus proche. Ce réseau sera séparatif et bénéficiera d'un fonctionnement gravitaire.

Le maître d'œuvre devra s'informer auprès des services techniques compétents des caractéristiques du réseau d'assainissement et devra étudier l'incidence de son projet sur ce dernier.

Les vitesses seront calculées afin de favoriser l'auto-curage. Des dispositifs seront mis en place afin de faciliter le débouchage et l'entretien de ces réseaux. Les diamètres des canalisations des eaux usées seront largement dimensionnés et les pentes supérieures à 1,5 %.

Toutes les chutes des eaux usées et des eaux vannes seront prolongées jusqu'en toiture par des ventilations primaires débouchant à l'extérieur.

4.18.5 Alimentation en Eau Chaude Sanitaire

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 sont concernés.

Les réseaux sont vétustes et devront être intégralement remplacés.

Les installations de production et de distribution d'eau chaude sanitaire doivent assurer une prévention efficace du risque lié à la légionellose.



D'autre part les systèmes de production ECS mis en place doivent être conformes aux préconisations du guide de l'eau dans les établissements de santé (DHOS).

La production d'ECS collective existante sera conservée et réutilisée.

Ces installations doivent être équipées de dispositifs permettant de pratiquer des chocs thermiques et chlorés sur l'ensemble du réseau par étage et par service. De plus, les installations seront conçues pour permettre la mise en place ultérieure de traitements d'eau spécifiques de type « filmogène ».

Chaque production ECS est équipée d'un comptage de calories et d'un comptage de volume d'eau froide adoucie pour ECS (compteurs repris sur GTC).

Les réseaux ECS « aller » et boucle « retour » sont dimensionnés pour assurer un débit suffisant pour lutter contre les risques microbiologiques, dont la légionellose et éviter les bras morts.

La capacité de stockage du système retenu sera déterminée par le maître d'œuvre et adaptée en fonction des besoins des locaux desservis. Ce système sera dimensionné pour réduire le temps de stockage de l'eau chaude sanitaire.

4.18.6 Distribution - EF-ECS

4.18.6-1 Eau froide

La pression minimale sur le point de puisage le plus éloigné ne peut être inférieure à 1 bar sans excéder 3 bars.

Les vitesses maximales d'écoulement sont de 1.50 m/s dans les réseaux généraux, de 1.25 m/s dans les colonnes montantes et de 1.00 m/s dans les branchements d'appareils.

Chaque réseau EF doit être distribué en partie basse. Il est prévu pour être décontaminé par secteur d'un même niveau avec possibilité d'injection en circuit fermé d'un produit de décontamination et possibilité de désinfection du réseau d'eau froide par chocs thermiques depuis le réseau d'eau chaude à proximité (vannes d'arrêt sur chaque antenne + vanne d'injection ou de prélèvement).

Afin de permettre l'évolutivité du bâtiment, les réseaux d'alimentation EF doivent avoir une architecture d'alimentation de chaque service « à l'horizontal » depuis une colonne montante principale issue des réseaux généraux maillés. Une attention particulière doit être apportée en conception de manière à maintenir des niveaux de pression strictement équivalents entre les réseaux d'eau froide et d'eau chaude.

La distribution doit se faire dans le plafond du service desservi avec cheminements en dehors des locaux et plutôt dans les circulations.

Les collecteurs doivent être calorifugés par coquille laine de roche + revêtement pour garantir une parfaite isolation et éviter les élévations de température. Les réseaux terminaux seront calorifugés par coquilles ARMAFLEX.

Des capteurs de températures reliés à la GTC sont positionnés sur les points les plus défavorables ainsi qu'au départ de chaque service.

Chaque piquage alimentant un appareil ou un groupe d'appareils doit être équipé d'une vanne d'arrêt en faux-plafond (à éviter) ou en placard technique et d'un clapet anti-retour EA. Les placards techniques seront accessibles depuis la circulation par l'intermédiaire de porte d'accès.



4.18.6-2 Eau chaude

La pression d'eau et les vitesses d'écoulement sont les mêmes que pour l'eau froide.

La distribution d'eau chaude se fait à température quasi constante (écart maximum autorisé 5°C). Le réseau est calorifugé par coquille laine de roche + revêtement pour garantir une parfaite isolation.

Le réseau doit être bouclé. L'architecture de distribution partir des productions ECS est identique à celle décrite pour l'eau froide (multiplication des colonnes à limiter, vannes et clapet EA sur piquages terminaux, etc.).

La conception de la distribution d'ECS permet de faire circuler de l'eau à 70°C dans tout le réseau sans risque pour les utilisateurs. Le réseau est toutefois réglé avec un départ à 60°C en mode normal y compris en heure de pointe.

Le bouclage doit se faire au plus près du point d'usage ; les bras morts de plus de 3m sont proscrits.

Des capteurs de températures reliés à la GTC sont positionnés sur les points les plus défavorables ainsi qu'au départ et retour de toutes les antennes de distribution d'étage.

Il est prévu sur chaque départ et chaque retour bouclage une manchette témoin et des prises d'échantillons.

Toute autre technique connue, résultat de recherches ou recommandations postérieures à la rédaction du présent programme doit être prise en considération et soumise à décision du Maître d'ouvrage.

La température de distribution est de 60°C sur tous les robinets distributeurs.

Des capteurs de températures reliés à la GTC sont positionnés sur les points les plus défavorables ainsi qu'au départ de chaque service.

4.18.7 Canalisations

Les matériaux utilisés doivent :

- Être compatibles avec le liquide transporté, même si celui-ci a été traité,
- Être compatibles entre eux, aux raccords, ou utiliser les moyens de les rendre compatibles,
- Les canalisations de gros diamètres (>DN 65) sont réalisées en PVC haute pression.
- Les canalisations de petits diamètres (<60/63) sont réalisées en cuivre,
- Pour les réseaux enterrés, les canalisations sont en Polyéthylène adapté.

4.18.8 Équipements sanitaires

4.18.8-1 Robinetterie

Elle doit être de première qualité, en rapport avec un usage intensif, en domaine hospitalier et garantie 5 ans.

La robinetterie et les matériaux mis en œuvre sur les réseaux sanitaires doivent avoir reçu une attestation de conformité sanitaire (ACS) et disposer des protections anti-retours conformes à la norme EN 1717 (marquage NF Sanitaire).

Le classement « EAU » à prendre en compte est le suivant :

- Mitigeur NF D 18-202 ;
- Classement E3 A3 U3.

En général, la robinetterie est du type mitigeur à commande manuelle avec butée mécanique, à l'exception des douches où la robinetterie est de type thermostatique (dispositif anti-brûlures).

Les robinetteries thermostatiques doivent être verrouillables en température pour permettre la réalisation des chocs thermiques. Le déverrouillage se fera de manière simple et sans outil.

Toutes les robinetteries sont équipées de brise jet en étoile et équipé de flexible en téflon.



Dans les locaux publics (visiteurs et consultants) les robinets de lavabo sont à commande au coude.

Les appareils accessibles au personnel médical sont équipés de robinetterie à commande au coude selon l'indication des fiches de spécifications techniques fournies en annexe.

Toutes les robinetteries à cellule seront avec électrovannes sur EF et EC.

Les robinetteries sont de type hydro économes :

- Chasse d'eau économe à double commande pour les WC avec chasse directe
- Robinetteries selon indications des fiches de spécifications techniques,
- Douches économes avec un débit inférieur à 10 l/min. Les douches sont équipées de flexibles et pommeaux compatibles avec des cartouches de filtration ; le flexible est facilement déclipable et s'auto-vidangera à la fermeture du robinet.

4.18.8-2 Appareils sanitaires

Tous les appareils installés et les attentes d'équipement doivent pouvoir être isolés individuellement, donc être munis de vanne d'isolement ou de robinet (sauf appareils des chambres avec vannes d'arrêt communes accessibles, isolés depuis le placard technique en circulation).

Chaque point d'usage ou ensemble de points de puisage est équipé de clapets de type antipollution sur l'EF et l'EC, et les équipements autres.

Ils doivent permettre un entretien facile et présenter une grande robustesse et une bonne solidité de fixation.

Liste minimale des appareils :

- Lavabos individuels sans pied ;
- Plan vasque résine de synthèse pour les chambres d'hébergement ;
- "lavabos type médical" à commande non manuelle, (commande au coude) ;
- Lavabos spécial PMR ;
- Auges de lavage de main ;
- W-C suspendus avec chasse directe, avec cuvettes sans brides avec bâti support fixé au sol et au mur.
- Timbre d'office ;
- Évier 2 bacs ;
- Douche de plein pied, (revêtement plastique et robinetterie) ;
- Vidoir hospitalier ;
- Bac profond avec robinetterie haute ;
- Robinet de puisage et siphon de sol ;
- Attentes pour équipements ;
- Attentes pour lave-bassin automatique, (matériel à la charge de l'établissement) ;
- Module de désinfection ;
- Siphon de sol (inox) ;

Tous les lavabos et vasques sont du type "sans trop plein".

Tous les WC sont suspendus.

Les réservoirs encastrés des WC et des vidoirs hospitaliers doivent être directement accessibles en gaine technique avec porte donnant sur les circulations ou le cas échéant par trappe de visite largement dimensionnée. L'accès à la gaine technique doit permettre de visiter la pipe de raccordement du WC.

4.18.8-3 Attentes

Les attentes – alimentation sur vannes d'arrêt et évacuation sur attentes siphonnées – destinées aux équipements médicaux sont identifiées de façon précise sur les fiches de spécifications techniques des locaux.



Robinets de puisage chromé avec raccord au nez monté sur applique murale (dispositif casse vide sur chaque robinet).

- Accessoires sanitaires
- Distributeur papier hygiénique à rouleau pour chaque WC ;
- Distributeur d'essuie-mains en papier pour les lavabos, vasques, lave-mains, lavabos des chambres et lavabos sanitaires publics ;
- Miroir face à chaque lavabo ou vasque affecté à l'usage des patients, du public ou dans les vestiaires personnels ;
- Porte serviette dans chaque cabinet de toilette de chambre ;
- 2 patères dans chaque WC public, cabinet de toilette de chambre, WC personnel, douche personnel, salle de bains commune, déshabilleur ;
- Barre de relèvement WC avec distributeur de papier wc intégré, dans chaque WC de chambre ;
- Barre de relèvement WC avec distributeur de papier wc intégré, dans chaque WC handicapé ;
- Siège de douche escamotable pour chaque cabinet de toilette de chambre PMR et chaque douche PMR ; le siège de douche n'est pas à généraliser dans toutes les chambres ;
- Barre de douche dans chaque salle de bains commune ;
- Barre de douche dans chaque cabinet de toilette de chambre ; les sièges de douches devront être conçus pour des personnes obèses ;
- Les pare-douches sont, dans la mesure du possible, à éviter, en privilégiant un agencement du local permettant d'éviter les éclaboussures ;
- Les distributeurs de savon liquide (pris en charge par le MOA) ;
- Porte-support des solutions hydro alcooliques (pris en charge par le MOA).

Les accessoires sont pris dans une gamme avec revêtement Nylon adaptée au secteur hospitalier.



4.19 FLUIDES MEDICAUX

4.19.1 Eléments composant l'installation

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 sont concernés.

Ce sont pour distribuer le bâtiment les chambres et autres locaux renseignés :

- La création du stockage et d'un réseau primaire O2,
- La création de la production et d'un réseau primaire de vide,
- Les organes de sécurité et de sectionnement,
- La distribution et les organes de détente, de régulation et les alarmes,
- Les prises murales ou sur gaines multifluides, tête de lit (GTL), bras de distribution, les attentes et les raccords,
- Le report des alarmes sur la supervision.

Dans le cadre du projet, l'intégralité des réseaux FM sont à déposer et à évacuer. La nouvelle distribution doit partir des installations à créer.

4.19.2 Production

4.19.2-1 Bases de calcul et détermination des besoins

Les éléments de calcul sont donnés par les textes réglementaires.

Les types de fluide et le nombre de prises sont donnés par les fiches de spécifications techniques des locaux ou à défaut, par la norme pour certains locaux. Notamment l'équipement d'un local ne peut en aucune manière être inférieur aux recommandations du fascicule FD 90-155 d'octobre 2012.

4.19.2-2 Centrales de production

L'oxygène doit être distribué, en normal et en secours, à partir de la plateforme de stockage O2 existante.

Le vide doit être distribué à partir de la centrale de production de vide à créer.

4.19.3 Distribution

4.19.3-1 Prescriptions générales

Les réseaux existants situés dans l'emprise du projet pourront être réutilisés.

Les nouvelles distributions par réseaux primaires O2 et vide sont à prévoir à partir de l'aire de stockage existante de productions des gaz médicaux.

Le bâtiment sera alimenté par un piquage pour chaque fluide depuis les réseaux primaires. Des vannes d'isolement sont prévues de part et d'autre de chaque piquage afin de permettre des interventions ultérieures sans coupures.

Un ou plusieurs réseaux primaires distribuent les gaz en pression et en dépression dans les différents services et cheminent sous forme de colonnes montantes ventilées pour desservir les étages. Les parcours en faux plafonds sont ventilés sauf contraintes d'asepsie où les réseaux circulent sous fourreaux ventilés en plafonds étanches.

Des réseaux secondaires bouclés par étage et par service alimentent les prises ou les points en attente. Pour les fluides sous pression, un ensemble régulateur avec dispositif de sectionnement amont et aval du détenteur et jeu de prises, assure aux prises ou aux points en attente, une pression de distribution conforme à la norme FD S 90-155.

Les réseaux de vide ne sont équipés d'aucun organe secondaire de régulation. Ils sont équipés de pots de purge visitables au pied de chaque colonne montante avec contacts d'alarme.



Les gaz sont distribués conformément à la norme, soit sur des prises rapides à double clapet placées à la tête des lits, soit sur des prises murales du même type posées ou encastrées. Chaque service dispose des ensembles régulateurs pour les fluides distribués. En aucun cas, un ensemble régulateur n'est installé pour plusieurs services.

4.19.3-2 Prescriptions particulières

Tout passage de canalisations en vide sanitaire est proscrit.

Les franchissements de joint de dilatation seront traités par des lyres avec vannes d'arrêt de chaque côté du JD.

4.19.3-3 Alarmes

Il doit être prévu tous les dispositifs d'alarmes réglementaires :

- Défauts sur chaque dispositif de détente équipant les services. La détection est réalisée sur le circuit primaire et sur le circuit secondaire. Les défauts sont signalés dans les locaux concernés et au poste du personnel soignant de l'unité avec report vers l'accueil.

4.19.3-4 Secours de proximité

Sans objet.

4.19.3-5 Réseaux spécifiques

Sans objet.

4.20 ELECTRICITE – COURANTS FORTS

Les réseaux d'alimentation et de distribution interne à l'établissement doivent respecter les préconisations du guide de la DHOS « La sécurité électrique dans les établissements de santé », ainsi que les prescriptions des normes relatives aux conditions techniques d'alimentation électrique des établissements de santé publics et privés ».

4.20.1 Etendue des prestations

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 sont concernés.

L'installation comprend notamment :

- Conservation du TGBT,
- Conservation du groupe électrogène,
- Remplacement du tableau général sécurité (TGS).
- Les tableaux généraux,
- Les divisionnaires et les armoires spécifiques,
- L'alimentation et distribution principale basse tension,
- L'alimentation et distribution secondaire depuis les armoires divisionnaires et armoires spécifiques,
- Les alimentations électriques force motrice et alimentations nécessaires aux autres corps d'états,
- Tous les conduits de pose en apparent ou en encastré et goulottes nécessaires à la distribution courants forts,
- Les cheminements principaux et secondaires courants forts,
- L'éclairage normal,
- L'éclairage de sécurité,
- La protection contre la foudre, effets directs et indirects,
- Le petit appareillage,
- La mise à la terre des installations électriques et les terres équipotentiels,

4.20.2 Installations existantes



4.20.2-1 Basse tension

Le groupe électrogène situé dans le bâtiment ne sera pas remplacé.

Cette installation devra reprendre 100% des installations. Une réserve de 30% sera à prévoir.

4.20.3 Origine des installations, transformations

4.20.3-1 Origine des installations, postes de livraisons

Le TGBT existant est conservé.

4.20.3-2 Production de courant Haute Qualité

Le courant à « haute qualité – ou ondulé » nécessaire pour la distribution spécifique des réseaux doit être produit par des onduleurs formant une « alimentation sans interruption (ASI) ».

Une ASI (alimentation sans interruption) est prévue pour le projet pour la production de courant ondulé. Elle est alimentée par le TGBT « Normal ».

L'ASI doit innover les installations électriques, via les Tableaux Ondulés (TO). La distribution est effectuée en étoile simple.

L'onduleur :

- doit avoir une autonomie de 60 minutes et fournir 25% de la puissance maximale en fonctionnement normal,
- est capable de reprendre 100% les charges suivantes :
 - Serveurs informatiques projetés ;
 - Matériels actifs réseaux ;
 - Equipements de contrôle d'accès ;
 - Centrale d'appel malades ;
 - Électrovannes gaz existantes de la chaufferie ;
 - Prises dédiées baptisées PO « prises ondulées » implantées dans les locaux conformément aux fiches du TOME 3 du PTD.
- est équipé d'un by pass sans coupure.
- doit être muni de contacts secs de défauts et d'alarmes permettant de reprendre les différentes anomalies, ou les différents fonctionnements de l'appareil. Il doit être capable d'effectuer des contrôles automatiques de ses batteries.

L'ASI doit être installé dans un local spécifique, de même que chaque TO qui lui est associé. Cette disposition participe à la sécurisation du réseau électrique.

La ventilation de ces locaux doit être adaptée pour le bon fonctionnement permanent des équipements ainsi qu'une climatisation.

La réserve de puissance de chaque onduleur doit être de 30%.

4.20.4 Tableaux divisionnaires

Pour chaque zone de compartimentage, sera installé un tableau divisionnaire regroupant tous les organes de protection, de coupure et de commande des circuits secondaires de distribution. Chaque tableau sera alimenté directement depuis un disjoncteur qui lui est propre dans le TGBT.

Ces tableaux divisionnaires regroupant les différents circuits secondaires seront implantés dans des gaines ou placards techniques rendus non accessibles aux personnes non habilitées et possédant une réserve de place d'environ 20 % à minima afin de rendre possible toutes les éventuelles évolutions.



4.20.5 Distribution électrique

4.20.5-1 Régime du neutre

Le régime du neutre est :

- IT médical pour les locaux définis par la norme NF C 15-211,
- TNS pour le reste des installations.

4.20.5-2 Circuit de terre

Un réseau de terre par câble cuivre assure l'équipotentialité de l'ensemble des installations et doit être calculé en fonction du régime de neutre, et des contraintes foudre et CEM demandées.

Une distribution de terre équipotentielle est prévue.

Tout élément métallique susceptible d'être touché et normalement isolé, mais pouvant être mis accidentellement sous tension, sera relié à la prise de terre par l'intermédiaire d'un circuit de terre reliant tous les locaux.

En particulier il y aura lieu de relier au circuit de terre :

- La carcasse de l'armoire ou le châssis lorsque l'enveloppe est isolante, ainsi que la porte de cette même armoire,
- Les masses de l'appareillage électrique,
- Les canalisations métalliques (eau, incendie),
- Les contacts de mise à la terre des prises de courant,
- Les connexions équipotentielles.

Les locaux VDI (LT-SR) sont tous interconnectés et maillés au réseau général, par des tresses de fortes sections qui doivent permettre l'écoulement des charges dues à la foudre, dans le respect des contraintes CEM.

4.20.5-3 T.G.B.T

Le TGBT existant est conservé.

Il convient de prévoir que :

- L'alimentation des locaux techniques tels que les groupes froids, CTA, s'effectue depuis le TGBT ;
- L'alimentation des tableaux divisionnaires s'effectuent également depuis le TGBT.

Pour chaque départ TGBT, il faudra avoir une visibilité sur les réglages des disjoncteurs. Chaque tiroir sera équipé d'une plaque signalétique sur laquelle seront indiqués la référence du disjoncteur, les réglages thermiques et magnétiques du départ.

4.20.5-4 Tableaux Généraux Sécurité TGS

Les nouvelles installations doivent être déployées sur un nouveau tableau général sécurité (TGS).

4.20.5-5 Tableaux Ondulés (TO)

Les TO sont prévus pour les réseaux PO.

Les TO sont disposés en aval des onduleurs correspondants.

Chaque TO sera alimenté par le TGBT via l'ASI.



Les TO sont du type préfabriqué de forme 4b et d'un indice de service, IS 333. La protection des circuits s'effectue par disjoncteurs. Leur conception doit permettre les opérations d'extension et de maintenance sans perturber leur utilisation (avec possibilité de shunter le disjoncteur lors d'opérations de maintenance exploitation). L'indice de protection est IP31.

Chaque unité fonctionnelle doit être constituée d'un tiroir débrochable sur lequel est installé un disjoncteur.

Une visualisation mécanique ou des voyants à led reflétant la position du tiroir (embroché / test / débroché) doit être installée sur la face avant du tiroir. Une façade ouvrante permettra la visée infrarouge départ fermé pour l'ensemble des départs.

Pour chaque départ TO, il faudra avoir une visibilité sur les réglages des disjoncteurs. Chaque tiroir sera équipé d'une plaque signalétique sur laquelle seront indiqués la référence du disjoncteur, les réglages thermiques et magnétiques du départ.

Les auxiliaires de l'UF sont ramenés sur des blocs auxiliaires débrochable glissants.

Chaque unité fonctionnelle sera dotée de disjoncteurs.

Chaque armoire TO est dimensionnée avec une réserve d'emplacement et de puissance de 30%.

4.20.5-6 Tableaux terminaux informatiques locaux LT-SR

Ces tableaux concernent les réseaux de prises des locaux techniques courants faibles LT-SR. (Locaux VDI).

La distribution s'effectue depuis les TO d'étage par un circuit dédié.

Chaque circuit de ces tableaux est équipé de protection différentielle haute sensibilité de type A ou B et à immunité renforcée SI.

Il est prévu un compteur général par tableau afin de vérifier les puissances atteintes.

La protection contre la foudre est assurée par un parafoudre.

Se reporter au chapitre « courants faibles VDI », concernant les particularités des locaux techniques courants faibles LT-SR.

4.20.5-7 Locaux techniques d'étage LTE

La distribution électrique des niveaux est distribuée par l'intermédiaire de locaux techniques LTE parfaitement superposés d'étage à étage depuis le niveau le plus bas jusqu'au niveau le plus haut.

Ces locaux disposent de gaines techniques intégrant, pour les différents réseaux NR et PO, les colonnes électriques, les canalisations des installations de sécurité, les protections des départs des TD, les tableaux des communs.

Des gaines de passage des descentes de canalisations « foudre » sont prévues, en fonction de la solution technique retenue.

Ils intègrent également les gaines techniques des installations VDI (fibres optiques), les gaines techniques SSI, les gaines techniques « autres courants faibles ».

Les colonnes électriques et les gaines techniques devront être enclouées dans des placards coupe-feu.

Dans le cas le plus simple, il convient d'installer au moins 2 locaux par étage. Chaque local doit être alimenté par le TGBT. Ces locaux sont largement dimensionnés afin de permettre une extension des équipements de 30% après la livraison du bâtiment.

L'accès à ces locaux doit pouvoir s'effectuer depuis une circulation commune sans pénétrer dans une zone à ambiance contrôlée.

Ils sont largement dimensionnés afin de permettre une maintenance correcte à l'intérieur du local. La séparation courants forts / courants faibles / foudre doit être effective.

Il est précisé ici que les locaux techniques, ou gaines, équipés de tableaux électriques et ayant une surface utile inférieure ou égale à 2 m² seront équipés d'un détecteur d'incendie (associé à un indicateur d'action placé dans la circulation : demande au-delà de la réglementation).



4.20.5-8 Tableaux divisionnaires

Chaque tableau divisionnaire sera conforme à la norme C15.100 de l'UTE et sera constitué d'enveloppes métalliques, de conception modulaire. Il reçoit des rails DIN ou platines pour installer les différents appareillages, plastrons, ...

Ils comporteront en outre :

- Les arrivées et départs effectués sur répartiteurs Multiclip (ou équivalent). Les câbles seront raccordés de telle façon, qu'il soit aisément possible d'effectuer des mesures à la pince ampèremétrique sur chaque conducteur,
- Un répartiteur de phases et neutre sans coupure,
- Un répartiteur de circuit de terre,
- Une borne de terre extérieure apparente et accessible,
- Le repérage des départs, effectué par plaques gravées et vissées,
- Un schéma à l'intérieur de la porte disposé sous plaque de rhodoïd vissée,
- La filerie intérieure exécutée en fil H07 VU, disposée en toron ou sous goulotte plastique et repérée comme prescrit au § «appareils d'éclairage ».

Dans les tableaux divisionnaires, les protections différentielles 30mA seront impérativement sur les départs terminaux.

L'emploi de la borne à serrage direct par vis est souhaité, le nombre de conducteurs sur une même borne devra être au maximum égal à deux. Les conducteurs sur une même borne devront être, si possible, de même section pour éviter les déconnexions intempestives.

L'accès aux réglages des protections doit pouvoir se faire sans devoir couper l'armoire divisionnaire. Les poignées sur les plastrons sont par conséquent proscrites.

Il est prévu au moins un tableau divisionnaire par service et par type de réseau (circuits éclairage, circuits NR, circuits ondulés,...) avec interrupteur général, regroupant l'ensemble des organes de protection (disjoncteurs exclusivement) des circuits secondaires, afin de sectoriser l'installation et permettre une gestion efficace lors des opérations de maintenance.

Chaque type d'utilisation devra être clairement séparée dans le TD, les étiquetages seront différenciés.

Les communs bénéficient de tableaux divisionnaires dédiés.

4.20.6 Codes couleurs des réseaux électriques

Un code couleur affecté à chaque réseau électrique est mis en place pour l'ensemble du nouveau projet. Ce code concerne :

- Les tableaux généraux,
- Les tableaux divisionnaires de distribution,
- Les colonnes électriques
- Les étiquetages sur les tableaux,

Les couleurs proposées pour les tableaux, les colonnes et les étiquettes, en accord avec le Maître d'ouvrage.

4.20.7 Sûreté de la distribution électrique

La distribution Basse Tension de l'établissement s'opère à partir locaux techniques d'étages (LTE) et de gaines techniques CF, judicieusement réparties, dans lesquelles transitent les câbles et les colonnes montantes issus directement du TGBT.

Les canalisations redondantes transitent obligatoirement dans des gaines techniques séparées, dans les locaux LTE.

4.20.8 Distributions secondaires

La distribution secondaire doit être conforme au règlement de sécurité contre l'incendie des ERP et aux normes NFC 15-100 et NFC 15-211. Elle s'opère depuis les armoires divisionnaires :



- Les canalisations électriques sont réalisées en câble C1 multiconducteurs ou uni-conducteur si $>70\text{mm}^2$, sans halogène,
- Le principe de distribution par « pieuvre » en dallage est formellement interdit,
- Les canalisations sont posées dans les locaux, suivant les prescriptions du guide UTE C15-520
- Les colonnes montantes.

Dans les circulations, les canalisations empruntent des chemins de câbles. Il est prévu les chemins de câbles suivants :

- Chemins de câbles courants forts NR, ondulés,
- Chemins de câbles courants forts de sécurité,
- Chemins de câbles courants SSI,
- Chemins de câbles VDI,
- Chemins de câbles autres courants faibles.

Un code couleur sera prévu pour les chemins de câbles.

Tous les chemins de câbles sont du type galvanisé à chaud après perforation, dans le cadre de l'ensemble du projet.

Les chemins de câbles sont dimensionnés avec une réserve de capacité de 30%.

Les groupements de plus de trois câbles transitent obligatoirement sur des chemins de câbles.

4.20.9 Circuits prises de courant et alimentation

4.20.9-1 Prises de courant

Le nombre de prises (socle) ne doit pas excéder 6 par circuit.

Pour les postes de travail, le nombre de prises est limité à 8 par circuit.

Une protection différentielle haute sensibilité est installée par circuit.

Les prises sont principalement implantées dans les locaux intégrés au boîtier « standard » défini dans le chapitre petit appareillage pour l'alimentation des équipements informatiques.

Ces prises sont de couleur blanche.

4.20.9-2 Repérage des circuits

Il est réalisé d'une façon sûre et durable, effectué en totalité à l'aide d'étiquettes rigides à lettres indélébiles (type dilophane) fixées par rivets plastiques ou collées.

Les couvercles de goulottes et les distributeurs sont repérés avec des pastilles de couleur correspondant à la nature des circuits.

4.20.10 Circuits d'éclairages

Tous les circuits d'éclairages possèdent un sous comptage énergétique.

On distingue les circuits d'éclairage suivants :

- L'éclairage normal, réalisé en majeure partie par des luminaires à leds gradable ou non gradable (suivant les locaux),
- L'éclairage extérieur, réalisé par des luminaires à leds,
- L'éclairage de veille, réalisé dans les chambres, permettant le déplacement du personnel est commandé :
 - Dans chaque chambre,



- Dans le poste de soins,
- Le cas échéant par la supervision,
- L'éclairage normal, réalisé dans toutes les circulations principales à raison de 2/3 de l'éclairage normal, est commandé :
 - Depuis le poste de soins,
- L'éclairage de balisage, réalisé dans toutes les circulations principales à raison de 1/3 de l'éclairage normal, est commandé :
 - Depuis le poste de soins,
- Les éclairages des locaux sont toujours alimentés par 2 circuits indépendants.

Certains circuits d'éclairage décrits ci-après seront pilotés depuis une commande centralisée.

Les circuits d'éclairage des locaux, ci-après, sont prévus pilotés depuis la commande d'éclairage centralisée en extinction à une certaine heure suivant grille horaire ; l'allumage par les BP de chaque local ou des circulations reste opérationnel à toute heure. Ces commandes sont à considérer par TD, ou par service. Il ne sera pas envisagé une commande générale par type de locaux.

4.20.10-1 Petit appareillage

La répartition et les types de prises de courant et attentes sont indiqués dans les fiches de spécifications techniques des locaux.

Les appareillages sont adaptés aux conditions d'entretien en milieu hospitalier. De plus la forme des enjoliveurs est arrondie pour permettre un nettoyage aisé.

Tous les locaux à usage médicaux bénéficient d'appareillage antimicrobien.

Les PC des locaux (tous type de réseaux, ondulés, NR) sont équipés de puits affleurant évitant l'empoussièrement.

Les locaux aveugles, les stocks, les dépôts (et autres locaux du même type), les sanitaires communs et publics sont dotés de détecteur de présence.

Les détecteurs de présence seront impérativement placés en faux-plafond et les locaux seront équipés systématiquement de boutons de relance.

Des plinthes électriques 3 compartiments sont prévues dans les locaux tertiaires (bureaux administratifs, salle de réunion, salle de soins) permettant le cheminement des réseaux courants forts 230V et VDI (prises RJ45).

Poste de Travail

Les postes de travail sont équipés de boîtiers standards (« BS ») se composant de :

- 5 prises électriques normales NR,
- 3 prises RJ45 (2 pour l'informatique, 1 pour la téléphonie).

Le cas échéant (pour de nombreux postes contigus) un certain coefficient de foisonnement peut être appliqué (à examiner au cas par cas par le maître d'œuvre).

Equipement d'une chambre

Se reporter au tome 3.

Equipement commun à l'ensemble des locaux

De manière générale, tous les locaux sont pourvus d'1 prise électrique NR à l'entrée de la pièce et destinée au ménage (un certain coefficient de foisonnement pourra être appliqué au cas par cas pour des locaux contigus).



Gaines tête de lit des chambres

Les gaines tête de lit de chaque chambre restructurée et neuve (soit au final toutes les chambres des unités), sont à fournir au titre du projet. Elles sont équipées pour chaque patient :

- D'un éclairage d'ambiance (300 lux mini uniformément réparti dans la pièce principale y compris à l'entrée de la chambre avec un spot),
- D'un éclairage de lecture (150 lux),
- D'un éclairage de veille (type LED – 5 lux max), placé face au lit en pied de cloison,
- D'un manipulateur regroupant les commandes d'éclairages, des volets roulants et d'appel malade,
- De prises électriques selon indications,
- De prises RJ 45 selon indications.

4.20.11 Appareils terminaux

4.20.11-1 Niveaux d'éclairement et cadre énergétique

Les niveaux d'éclairement sont ceux des « Recommandations relatives à l'éclairage des établissements de santé » (recommandations rédigées par l'Association Française de l'Eclairage).

Les performances à atteindre pour l'éclairage sont notamment :

- L'optimisation des puissances installées pour l'éclairage,
- La puissance d'éclairage artificiel à 7 W/m² maximum, quel que soit l'usage, sauf incompatibilité avec le process,
- La détection de présence, à limiter cependant (voir fiches de spécifications techniques par local). Un bouton de relance y sera systématiquement associé,
- La limitation de l'éclairage de nuit aux secteurs fonctionnels où cela est nécessaire (gestion centralisée),
- La coupure automatique de l'éclairage par secteur.

4.20.11-2 Luminaires

Tous les appareils sont du type encastré en général. Ils peuvent être du type apparent dans les locaux techniques. Il est fait usage de luminaires à LED. Les sources lumineuses ont les caractéristiques suivantes : IRC>80, température de couleur entre 3000k et 4000k.

Ils doivent fournir un éclairage artificiel confortable. Eviter l'éblouissement dû à l'éclairage artificiel et rechercher un équilibre des luminances. Les circulations avec malades couchés doivent être éclairées de manière indirecte, ou désaxée dans les circulations.

Les luminaires à LED seront toujours équipés d'une vasque de protection opaque afin de diminuer la forte luminance de la source. La LED elle-même ne devra pas être visible. D'autre part, les températures de couleur, IRC, et l'uniformité des LED doivent être particulièrement adaptées aux locaux où ils sont installés. Une attention particulière doit être portée sur ce point.

La température de couleur et le rendu des couleurs doivent être adaptés à l'activité du local.

Le raccordement des appareils d'éclairage est toujours prévu avec une connectique permettant de retirer un appareil sans mettre le circuit hors tension.

Afin d'économiser l'énergie, il est privilégié l'éclairage par des appareils à éclairage direct, à très basse luminance si nécessaire, plutôt que l'éclairage encastré à vasque indirect d'un rendement médiocre.

**Eclairages des chambres :**

- Un éclairage direct/indirect d'ambiance au moyen d'un luminaire à l'opposé du lit ;
- Un éclairage de lecture réalisé par un luminaire installé au-dessus du lit ;
- Un éclairage de veille réalisé par un luminaire installé au sol, encastré dans la cloison en face du lit. Ces éclairages de veille doivent être raccordés à une horloge pour éviter de rester allumés toute la journée. Horloges installées dans les TD des différents secteurs concernés.

Commande des différents éclairages des chambres :

- L'éclairage d'ambiance sera commandé par un bouton-poussoir, type télérupteur, à l'entrée et par la poire d'appel malades ;
- L'éclairage de lecture sera commandé par la poire d'appel malades ;
- L'éclairage de veille sera commandé depuis un interrupteur placé à l'entrée de la chambre ; ces circuits d'éclairage de veille seront commandés par une horloge programmable afin de ne pas avoir ces luminaires allumés en permanence.
- L'éclairage de soins sera assuré par la combinaison de l'éclairage d'ambiance et l'éclairage de lecture.

4.20.11-3 Eclairage de sécurité

L'éclairage de sécurité sera assuré par des blocs autonomes (BAES) à batterie cadmium-nickel, chargeur, dispositif de mise en charge, mise sous tension et télécommande incorporée. Ils seront adressables.

L'éclairage de sécurité sera de type C. Les blocs seront de type non permanent à gestion intégrée, 60 lumens et embrochables dans les dégagements, les circulations et escaliers.

Les blocs comporteront, une identification et une signalisation aux normes européennes avec cadre porte étiquette aluminium portant en lettres blanches sur fond vert, les indications de sortie ou de sens de circulation.

Blocs faible consommation d'énergie et à Led.

Les centrales des BAES sont connectées IP pour le report d'informations des BAES sur la GTC.

4.21 ELECTRICITE – COURANTS FAIBLES

4.21.1 Etendues des prestations

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 sont concernés.

L'installation comprend notamment :

- Les réseaux de communication pour la voix, l'image et les données issus de tous les systèmes numériques en capacité à se raccorder à un réseau ; (cf chapitre système Voix Données),
- L'appel malade, appel d'urgence,
- Le contrôle d'accès,
- L'interphonie,
- La télévision,
- La téléphonie,
- Le WIFI,
- Le système de sécurité incendie (SSI),
- L'éclairage de sécurité,
- Tous les paramétrages et programmations des équipements (cf paragraphe « limites de prestations courantes faibles »).



Hors présent programme :

Les équipements ci-après sont hors programme :

- L'extension et mise à jour de l'autocom, postes terminaux traditionnels, IP et SIP ; licences
- Les serveurs,
- Les PC et imprimantes,
- Les équipements de commutation actifs (switchs, routeurs, firewall, bornes wifi et dect),
- Les équipements de cœurs de réseaux,
- Et autres actifs définis ultérieurement.

4.21.2 Appel malade – Appel d'urgence

L'équipe de maîtrise d'œuvre devra prévoir la mise en place d'un système d'appel malade. IL y a actuellement un système d'appel malade fonctionnel qui devra être remis en place avec certainement une extension pour les afficheurs de circulation. Un diagnostic de l'installation existante sera à prévoir

4.21.3 Contrôle d'accès

Certains accès sont contrôlés par lecteur de badge.

Localisation selon indications des fiches de spécifications techniques par local.

4.21.4 Vidéosurveillance IP

Le maître d'œuvre prévoit le pré-câblage pour une pose des caméras par le maître d'ouvrage.

Le projet vidéosurveillance doit prévoir une caméra à chaque point d'entrée ou de sortie des bâtiments ainsi que dans les circulations. Le système de vidéosurveillance couleur proposé s'effectue sous protocole IP. Le système doit être évolutif. La gestion des images est centralisée au niveau du bâtiment du service technique.

4.21.5 Interphonie et vidéo phonie sur IP

Sans objet.

4.21.6 Télévision

Cette nouvelle installation devra être réalisée sur IP.

Le raccordement sur le réseau principal est à prévoir avec l'équilibrage du réseau.

Chaque point de distribution TV sera équipé d'une prise RJ45 et d'une prise PC NR.

La fourniture des bras des TV n'est pas à prévoir mais renfort à prévoir au mur.

4.21.7 Téléphonie

Le maître d'œuvre prévoit le précâblage banalisé RJ45 pour une pose des postes téléphoniques et des bornes DECT par le maître d'ouvrage.

Tous les postes téléphoniques fixes, postes DECT et bornes DECT sont hors programme.

4.21.8 Wifi

Les bornes Wifi sont fournies par le maître d'ouvrage, les prises RJ45 et PC NR associées seront prévues pour l'ensemble du projet et seront fournies par le maître d'œuvre.

Une étude de couverture à la charge du maître d'ouvrage validera l'infrastructure. Tous les locaux du projet doivent être couverts par le réseau Wifi.



4.21.9 Réseaux de terre

Le réseau "Terre Informatique" et "Terre Téléphone" est indépendant du réseau général et directement issu de la barrette de terre installée dans le nouveau T.G.B.T. Pour cela, un câble de mise à la terre spécifique, ayant pour origine la barrette de terre générale, est tiré dans chaque local technique recevant les répartiteurs du réseau pré-câblage VDI.

Les chemins de câbles courants faibles sont raccordés au puits de terre du bâtiment, en respect de la norme NFC 15.100, par un trolley en cuivre nu multibrin de 35 mm² de section, fixé aux cheminements par l'intermédiaire de chapes (au moins une par longueur de dalle) et de colliers de type Rilsan (un par mètre).

Ce trolley ne doit avoir aucune interruption et doit être raccordé sur la barrette de terre de chaque répartiteur « baie ».

Un câble de mise à la terre spécifique de 35 mm² de section et isolé vert/jaune ayant pour origine le puits de terre, est raccordé aux répartiteurs du réseau VDI.

Ce câble est connecté avec le trolley des masses métalliques des chemins de câbles courants faibles sur une barrette de terre implantée dans le local technique.

Toute bifurcation ou prolongement du trolley de mise à la terre des masses métalliques ou du câble de mise à la terre des répartiteurs doivent être réalisés par sertissage à l'aide de cosse.

Le raccordement des masses métalliques des panneaux de baie 19" est effectué en étoile à partir de la barrette de terre du local avec des tresses en cuivre de 3 cm de large (la barrette doit être implantée judicieusement dans le local afin d'assurer des raccordements les plus courts possible).

Les deux réseaux de terre doivent être identifiés au puits de terre par une étiquette autocollante et indélébile.

Les raccordements des masses des nouveaux locaux VDI devront être raccordés aux masses des locaux VDI existants afin d'assurer une équipotentialité.

4.21.10 Local technique dédié aux courants faibles

Ce local recevra la centralisation des équipements courants faibles « sans discrimination ».

4.21.10-1 Caractéristique du local

Ce local technique est destiné à recevoir les baies du Centre Hospitalier.

Le local technique est par définition aveugle (aucune autre ouverture mise à part la porte d'accès).

La configuration du local permet d'accéder facilement aux cotés, aux façades arrière et avant des baies.

4.21.10-2 Sécurisation du local

Le local recevant la centralisation des équipements courants faibles « sans discrimination » doit être sécurisé et protégé :

- Par une porte sur contrôle d'accès autonome équipée d'un contact d'ouverture de surveillance.
- Par détection automatique d'incendie réalisé conformément à la norme NFS 61 -970.

4.21.10-3 Ventilation et climatisation

Le local technique doit être ventilé et climatisé.

L'information est issue du système de GTC.

Prévoir une extraction mécanique pilotable manuellement, en plus de la climatisation afin d'avoir une extraction de secours en cas de défaillance de la climatisation principale.



4.21.10-4 Alimentation en électricité

Le local est équipé d'un coffret spécifique. Ce coffret alimente l'ensemble des installations situées dans le local.

4.21.10-5 Pré-Câblage VDI du bâtiment

Le précâblage sera banalisé pour les réseaux de :

- Voix (téléphonie) ;
- Données (informatique) ;
- Images (Vidéo).

Elle fixe le cadre des infrastructures, des spécifications des matériels, des règles de l'art à respecter, des règles de calcul sur le nombre des bornes VDI à installer.

Les équipements de ce réseau seront rassemblés dans un ou des locaux courants faibles climatisés.

D'une manière générale et dans le but de simplifier la gestion du câblage, le nombre de sous répartiteurs (SR) sera limité et la qualité de chacun augmentée. La mise en place d'un SR de bâtiment ne peut se justifier que par des contraintes de distances. Le maître d'œuvre étudiera donc la possibilité de ramener toutes les connexions en un point de commutation central (limite = 90 mètres).

Cette stratégie consiste à câbler tous les postes de travail vers un local technique unique lorsque les contraintes de distance peuvent être respectées.

Les sous-répartiteurs (SR) du projet sont reliés entre eux par une fibre optique multimode (6 brins minimum).

Les sous-répartiteurs (SR) du projets sont reliés au local SSI par une rocade 64 paires cuivre pour des usages spécifiques : connexions équipements analogiques, bornes DECT, report d'alarme, etc...

Les baies de 19 pouces et les jarretières de raccordements sur baies seront prises en charge par les travaux. Les baies seront dimensionnées pour permettre 30% de prises supplémentaires. Les connectiques type noyaux et supports pour les prises supplémentaires sont fournis.

La convention de nommage des prises et des bandeaux de répartition sera validé par le maître d'ouvrage. Le repérage/marquage s'appuiera impérativement sur la convention de nommage validée.

4.21.11 Système de sécurité incendie

Conformément aux norme NFS 61-930 à 61-970, il est prévu une surveillance totale par détection automatique.

Le Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) est réalisé conformément aux indications du règlement de sécurité contre l'incendie ERP.

Le bâtiment G sera à remettre aux normes.

Les modules électroniques adressables (MEA) sont situés dans les gaines courants faibles.

Dans le cadre de l'opération, il sera proposé de renvoyer toutes les alarmes à l'accueil.

Les détecteurs automatiques sont à tête interchangeable. Chaque détecteur est associé à un indicateur d'action.

Tous les placards et gaines techniques électricité et courants faibles sont équipés de détection automatique avec indicateur d'action (même pour les placards et gaines de surface utile inférieure ou égale à 2 m²). Les issues de secours et accès de service qui sont maintenues fermées par nécessité de service sont équipées de systèmes à ouverture automatique en cas d'incendie.

Tous les clapets coupe-feu et les volets tunnel sont du type motorisé à réarmement automatique à distance. Les autres volets sont du type à réarmement manuel.

4.21.12 Comptage



Le Maître d'Ouvrage souhaite se doter d'un système intégré de mesure des consommations de fluides et d'exploitation des données collectées pour une durée maximum de 5 années.

Les fluides concernés sont les suivants :

- Électricité ;
- Gaz ;
- Eau.

Le Maître d'œuvre doit être force de proposition pour déterminer les moyens techniques qui permettront la transmission des données entre le compteur télérelevable installé et le réseau IP.

Les informations seront reportées sur le réseau IP.

4.21.13 Local/locaux VDI

Le courant devra être secouru par onduleur pour maintenir une continuité de service et protéger les éléments actifs.

Le(s) local/aux VDI devra/ont être réalisé(s) pour recevoir les onduleurs. Le(s) local/aux VDI devra/ont être climatisé(s).



4.22 SYSTEME GLOBAL DE COMMUNICATION – VOIX - DONNES

4.22.1 Définition

Le système consiste à favoriser la mise en relation de l'ensemble des utilisateurs potentiels par l'organisation des liaisons internes et externes à très haut débit.

Pour être efficace le système doit posséder trois qualités essentielles :

- L'intégration ou la possibilité de transmettre sur un même cible de la voix, des données et des images,
- L'adaptabilité, c'est-à-dire la faculté de modification de l'usage d'un câble ou de la structure du réseau,
- La spécificité qui est l'adaptation du réseau à la structure et aux besoins du Centre Hospitalier.

Le précâblage à réaliser doit être d'un type banalisé en étoile, permettant aussi bien la desserte téléphonique, que la transmission de données informatiques, d'images numériques ou d'informations diverses.

Le précâblage doit intégrer de la flexibilité de manière à pouvoir déplacer les prises réseaux pour les adapter aux besoins des utilisateurs, à l'horizontal et à la verticale dans une pièce donnée.

Fourniture du matériel de commutation et baies actives hors présent programme.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 sont concernés.

4.22.2 Normes de référence

Au minimum, les normes suivantes sont à prendre en compte, dernière normalisation ou amendements à intégrer au stade de l'appel d'offres des marchés de travaux :

- ISO/IEC 11801 – 2ème édition - amendement 2,
- ISO 60603-7-7,
- IEEE 802.3an,
- PoE (IEEE 802.3af et 803.3at),
- NFC 15 100,
- NFC 15 900.

4.22.3 Local technique cœurs et serveurs

Un local serveurs et un répartiteur général constituera le cœur des réseaux informatiques sur le site.

4.22.4 Rocades optiques

Rocades optiques entre le cœur de réseau (répartiteur général) et chaque sous répartiteur SR

Chaque sous répartiteur est relié au cœurs de réseau (RG) par des liaisons largement dimensionnées :

- Des câbles optique de type multimode OM4,

Les baies et équipements associés (tiroirs optiques, etc...) côté sous répartiteur et cœurs sont incluses dans le présent programme, il en est de même pour les jarretières optiques.



4.22.5 Local technique LT-SR (sous-répartiteurs)

La localisation de chaque local technique LT-SR est fonction de la nature et des caractéristiques du réseau et des impératifs techniques à respecter. Ils sont installés en dehors des secteurs fonctionnels dans les espaces communs.

La distribution horizontale est imposée, il est toujours évité de distribuer des prises d'un étage sur un autre étage.

Le sous répartiteur est constitué de 1 baie 19'', 42U. Les ressources « téléphone » et « informatiques » seront intégrés dans cette unique baie.

Equipements :

- Dimension 800*800 pour les baies de brassage et équipements actifs,
- Tiroirs fibres optiques extractibles en partie haute,
- Places disponibles pour l'intégration des équipements actifs,
- Panneaux de brassage de catégorie 6a minimum (modèle 32 ports minimum obligatoire), la baie devra bénéficier d'une gestion de câblage dynamique
- Passe cordons à balais horizontaux entre chaque panneaux de prises,
- Passe cordons verticaux en pose verticale sur les 2 montants de chaque baie,
- Barre de terre en cuivre toute hauteur dans chaque baie, et chemins de câbles,
- Les baies seront équipées de portes à 2 vantaux à l'arrière, 2 vantaux à l'avant avec serrure ; toutes portes type micro-perforées avec rapport d'ouverture pour le passage de l'air de l'ordre de 80%,
- Des serrures seront installées sur les portes des baies,
- Il sera prévu deux réglettes de 8 PC par baie avec protection parafoudre par baie, alimentées depuis le tableau ondulé du local par 1 canalisation 230Volts Ondulé et 1 canalisation 230Volts NR,
- Le nombre de connecteurs sera limité à 192 par baie,
- Place en réserve effective 30% pour les baies dédiées aux ressources,
- Le local technique sera climatisé et contrôlé en accès. Les dimensions du local devront toujours permettre :
 - Un accès sur les faces avant et arrière des baies ;
 - L'intégration de 1 baie ressources supplémentaire ;
 - Un accès depuis une circulation commune.



4.22.6 Câblage terminal

4.22.6-1 Distribution capillaire

Le système de câblage Voix/Données/Images sera un câblage structuré blindé capable d'accepter jusqu'à quatre points de coupure tels que définis dans les normes ISO/IEC 11801 :

- Couleur des modules coté utilisateurs et panneaux de brassage suivant les différentes fonctionnalités (Blanc pour le téléphone, bleu pour l'informatique),
- Fibre optique mono mode OS 2 installée de façon banalisée,
- 100 Gigabit Ethernet pour la dorsale suivant IEEE 802.3ba (draft),
- 10 Gigabit Ethernet sur le réseau capillaire,
- Catégorie 6a définie par l'ISO/IEC 11801 ed. 2002 adm.1 (channel),
- Catégorie 6a définie par l'ISO/IEC 11801 adm.2 (composants),
- Câble cuivre 100 ohms sur connecteur RJ 45,
- POE suivant IEEE 802.3at (PoE Plus 25W),
- Réseau cat 3 pour applicatifs non IP.

4.22.6-2 Point d'accès

- Prises groupées RJ 45 sur boîtier modulaire incluant les prises électriques,
- Prises RJ45 isolées pour le réseau WIFI , ...
- Se référer aux fiches de spécifications techniques des locaux.

4.22.6-3 Cordons et jarretières

- Jarretières cuivre à fournir y compris les jarretières pour les 30% de réserve

4.22.7 Recettes

La recette cuivre sera effectuée en classe E/Ea définie par l'ISO/IEC. Chaque prise sera testée et un livre de recette complet sera fourni par l'entreprise concernée. Une courbe graphique matérialisera les performances de chaque prise cuivre et optique.

Les fibres optiques sont testées par réflectométrie.

Le réseau de câblage est garanti 20 ans : produits, performances et applications.

4.22.8 Logiciel de gestion des câblages

Fourniture à la charge de l'entreprise en charge des travaux courants faibles.

4.22.9 Repérages prises et composants

Le repérage est adapté au logiciel des câblages, il est conforme aux normes ISO de dernière génération.

Chaque câble installé sera repéré aux deux extrémités selon la convention de nommage imposé par le maître d'ouvrage en cohérence avec la convention existante



Chaque LT-SR est repéré ainsi que :

- Chaque baie et chaque module unitaire,
- Chaque bandeau,
- Chaque RJ,
- Les chemins de câbles.

4.23 ASCENSEURS

L'établissement dispose de plusieurs ascenseurs. Les ascenseurs sont modernes et réceptionnés en 2021.

Pas de **diagnostic de conformité** nécessaire.

4.24 EQUIPEMENTS ET MOBILIERS SPECIFIQUES

4.24.1 Etendue des prestations

Ce sont :

- Banque d'accueil,
- Les paillasses,
- Les plans de travail,
- Les placards fixes,
- Certains mobiliers fixes et mobiles,

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et Bâtiment H sont concernés.

4.24.2 Banque d'accueil

La banque d'accueil devra être prévue pour une accessibilité aux Personnes à Mobilité Réduite. Elle sera réalisée en panneaux stratifiés et comprenant :

- Des pieds en tube acier,
- Des parois verticales (stratifiées) venant fermer la banque sur tous ses côtés visibles,
- De plinthes périphériques,
- 1 plateau haut, formant comptoir, hauteur 110 cm, profondeur 25 cm
- 1 plateau PMR, hauteur 74 cm, profondeur 100 cm
- 1 plan de travail (1 poste informatique), hauteur 74 cm, profondeur 80 cm,
- Les tiroirs et caissons bas,
- Des chemins de câbles et passe câbles,

Elle sera équipée d'un large châssis vitré pour sécuriser le local.

Le niveau RDC du bâtiment H est concerné.

4.24.3 Les paillasses et plans de travail

Les paillasses sont préfabriquées et conçues avec une largeur utile de plateau de 0,80 m (sauf spécificités indiquées dans les fiches de spécifications techniques des locaux), avec des meubles intégrés (placard simple ou double, tiroirs, plinthe en retrait) dans le cas général.



Les paillasse sont conçues avec un dossier de 40 cm de hauteur sur les plans adossés et avec goutte d'eau sur l'avant. Les prises de courants sont intégrées au dossier de la paillasse. Les raccordements en eau et les évacuations sont réalisés en tuyaux souples. Le matériau employé est la résine de synthèse minérale avec cuves, égouttoirs et lave-mains moulés.

Les paillasse sont équipées, suivant destination (voir fiche de spécifications techniques par local), d'ensemble de robinetterie eau froide et eau chaude et de vidange, de cuves avec ou sans égouttoir.

Les cuves sont profondes et larges (450x450x210 ou équivalent) (pour immersion totale des matériels fragiles et ou volumineux), à hauteur variable si utilisation intense, sans trop-plein, vidangeables par siphon transparent, démontable sans outil, avec bonde décalée par rapport à l'arrivée d'eau (pour éviter les projections), et obturables (par un système à distance pour éviter les accidents par objet piquant ou coupant).

Les bondes sont du type à mains sèches.

Les paillasse comportent au pourtour. L'incorporation des cuves est telle qu'aucune infiltration n'est possible.

Localisation : Se référer aux fiches de spécifications techniques par local.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et bâtiment H sont concernés.

4.24.4 Les plans de travail

Les plans de travail sont préfabriqués et conçus avec une largeur utile de plateau de 0,65 m (sauf spécificités indiquées dans les fiches de spécifications techniques des locaux), avec des meubles intégrés (placard simple ou double, tiroirs, plinthe en retrait) dans le cas général. Le matériau employé est le stratifié haute densité post-formé (épaisseur 38mm) et non en mélaminé.

Les plans de travail sont conçus avec un dossier de 40 cm de hauteur sur les plans adossés. Les prises de courants seront intégrées en gaine 3 compartiments selon les cas :

- Au-dessus du dossier (préparation de soins, etc.),
- Sous le plan de travail. Dans ce cas des passes câbles seront intégrés au plan de travail (poste d'accueil, etc.).

Localisation : Se référer aux fiches de spécifications techniques par local.

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 et Bâtiment H sont concernés.

4.24.5 Placards fixes

4.24.5-1 Placard des chambres

Les placards des chambres prévus à la construction doivent être intégrés.

La hauteur est de 2,10m hors imposte démontable, l'imposte filera jusque sous le plafond.

Le placard est monté sur socle et comporte, sur une largeur minimale de 0,65 m par patient :

- Une partie en imposte, toute largeur, avec trappe facilement démontable pour accès le cas échéant aux réseaux de fluides médicaux,
- Une partie penderie avec une tringle porte vêtements avec œillets porte cintres indémontables,
- Une partie rangement avec un lot de tablettes, espacées de 0,40 m sur crémaillères métalliques encastrés avec taquets.

L'ensemble est de finition intérieure et extérieure stratifiée et non en mélaminé.

La porte est stratifiée et comporte un système de ventilation naturelle et un système de fermeture simple à clés sur organigramme du centre hospitalier Auxonne.

Les plinthes du socle seront revêtues de la remontée du revêtement de sol.



Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 sont concernés.

4.24.5-2 Autres placards

Pour les autres locaux, les placards comportent, sauf autres indications des fiches de spécifications techniques, 4 tablettes sur crémaillères métalliques réglables, selon les cas des tiroirs. Ils peuvent être faits sur mesure ou préfabriqués. Si leur structure est à base de bois toutes les faces et les chants visibles ou non seront revêtus de placage stratifié et non en mélaminé.

Les tiroirs devront être autobloquants à l'ouverture et amortis à la fermeture.

Toutes les portes et tiroirs seront équipés d'une serrure type mobilier de bureau.

Localisation : Se référer aux fiches de spécifications techniques par local.

4.24.6 Meuble kitchenette dans salle de détente

Il comportera, entre autres :

- Un évier à un bac avec égouttoir, encastré au plan de travail
- Un plan de travail de 60 cm de profondeur, 1.80 de longueur, positionné à 90 cm de hauteur.
- Les réservations et attentes (eau, évacuation, électricité) nécessaires à l'incorporation des équipements mentionnés au sein des fiches par local (micro-ondes, frigo table top, cafetière, etc.) ;
- Des rangements hauts et bas, réalisés en matériaux hydrofuges, constituées de placard avec tablettes de rangement réglables en hauteur et amovibles.

Le bâtiment G -V80 est concerné.

4.24.7 Mobiliers fixes ou mobiliers mobiles

Les mobiliers sont préférentiellement mobiles ou suspendus. Ils sont choisis dans des gammes standardisées de grands fabricants, intégralement en revêtement stratifié haute densité. La cohérence des ensembles meubles haut - bas - paillasse est impérative au niveau des locaux mais également des services et secteurs.

Les mobiliers fixes et mobiles sont prescrits selon indications des fiches de spécifications techniques par local et systématiquement en complément d'une paillasse sèche ou humide.

Ils comprennent :

- Des modules à tiroirs, (tiroirs à fermeture assistée amortie et silencieuse)
- Des modules à placards hauts ou bas avec plusieurs étagères,
- Des modules divers tels que tirette écriteire, logement de poubelle.

Les meubles bas sont sur roulettes dont 2 avec blocage à l'avant.

Les meubles hauts sont dotés de systèmes d'accrochages réglables et invisibles.

Les façades sont soit du type vitrine coulissante sur galets ou rideau, soit en panneau revêtu de stratifié haute densité idem structure du meuble sur charnière invisible ouverture 170° et fermeture automatique.

Les meubles bas comportent, au niveau du sol, un rebout de menuiserie pour le passage de pied ; ces meubles bas sont de type extractible avec roulette (facilité de nettoyage).

De façon générale, la conception des meubles sera adaptée aux protocoles de nettoyage hospitalier (accessibilité, assemblages, angles arrondis, qualité des matériaux, ...).

Toutes les portes et tiroirs seront équipés d'une serrure type mobilier de bureau.



Localisation : Se référer aux fiches de spécifications techniques par local.

4.25 SIGNALISATION ET SIGNALÉTIQUE

4.25.1 Signalétique intérieure

Les niveaux RDC et R+1 du bâtiment G -V80 sont concernés.

Le maître d'œuvre devra prévoir dans son projet la mise en œuvre de la signalétique réglementaire (plans d'évacuation, positionnement des extincteurs, etc.) et affichages de sécurité ainsi que la signalétique nécessaire à l'identification des locaux et à l'orientation dans les bâtiments.

Les éléments de signalétique seront intégrés au projet d'ensemble dans une réflexion globale esthétique et fonctionnelle. La signalétique devra être perceptible et facilement lisible avec une hiérarchisation adaptée des différents types d'informations et devra permettre aux usagers de s'orienter facilement dans les bâtiments.

Les performances recherchées à travers la signalétique sont :

- La qualité de lisibilité et de compréhension des informations ;
- La facilité de mise à jour par un outil aisément appropriable par les personnels non spécialisés, permettant des modifications simples et instantanées sans intervention extérieure ;
- La modularité, l'interchangeabilité des composants et la garantie du réassortiment des composants sur une longue durée afin de permettre d'adapter la signalétique aux modifications qui pourraient subvenir ultérieurement dans la localisation des fonctions et l'affectation des locaux ;
- La tenue dans le temps des performances (couleurs et contraste), la robustesse vis-à-vis des sollicitations mécaniques et la protection vis-à-vis des modifications intempestives.

4.25.2 Signalétique extérieure

Le maître d'œuvre devra prévoir dans son projet la signalisation extérieure (orientation générale et, le cas échéant, signalisation routière réglementaire).

La signalétique extérieure, dans l'emprise de l'opération, sera prévue pour les véhicules et les piétons (y compris la signalisation routière conventionnelle, le cas échéant). Un travail particulier sera fait pour faciliter le repérage et la circulation (cheminement au sol, pictogramme...) des usagers.

4.26 AMENAGEMENTS DES ESPACES EXTERIEURS

4.26.1 Etendue des prestations

Sans objet

4.26.2 Prescriptions générales

Sans objet

4.26.3 Qualité des équipements (mobilier urbain, éclairage, etc)

Sans objet

4.26.4 Qualité des revêtements

Sans objet

4.26.5 Qualité des plantations

Sans objet

4.26.6 Parcs de stationnement

Hors projet.

4.26.7 Éclairage extérieur

Sans objet