

Centre de santé mentale **CESAME Angers**

Paris,
22 avril 2025

Création d'une unité d'hospitalisation
complète (UHC) pour adolescents

Programme fonctionnel et technique détaillé et ses
annexes – V2

Lyon - Siège social
9 bis route de Champagne
CS 60208
69134 Ecully Cedex

Paris
37 rue de Lyon
CS 61267
75578 Paris Cedex 12

Tél. 33 (0) 9 87 87 69 00
Fax 33 (0) 9 87 87 69 01

www.algoe.fr

SAS au capital de 4 504 565 €
SIRET 352 885 925 000 29
NAF 7022Z RCS LYON B
N° CEE FR 78 352 885 925

CONSULTANTS

ABOU ARR AJ Georges

Georges.abouarraj@algoe.fr

ROGER Jérémie

j.roger@arro-ing.fr

1. PREAMBULE.....	4
2. LE PROJET MEDICAL	5
3. CONTENU DU PROGRAMME	17

TOME A

4. PRESENTATION DE L'OPERATION	19
4.1. Contenu de l'opération	19
4.2. Objectifs et attentes de la maîtrise d'ouvrage	19
4.3. L'ambition environnementale du projet	20
4.4. Calendrier	21
5. DONNEES	22
5.1. Le site d'accueil	22
5.2. Les bâtiments existants.....	24
5.3. Les données environnementales	26
5.4. Les contraintes.....	27
6. LES BESOINS	34
6.1. Les enjeux du projet.....	34
6.2. Principes généraux d'organisation	38
6.3. Les effectifs à accueillir	42
6.4. Classement en ERP	43
6.5. Description détaillée des besoins.....	44
6.6. Besoins en surface.....	48

TOME B

7. DESCRIPTION DE L'EXISTANT	52
7.1. Travaux à prévoir	52
7.2. Descriptif fluide	52
8. CADRE REGLEMENTAIRE	53
8.1. Réglementation	53
9. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	58
9.1. Exigences d'aménagement.....	58
9.2. Objectifs de Qualité Environnementale	59
9.3. Chantier	59
9.4. Exigences techniques	61

10. SPECIFICATIONS PARTICULIERES.....	86
10.1. Chambres résidents	86
10.2. Chambres d'isolements (en supplément chambre standard)	86
10.3. Bureaux.....	86
10.4. Salle Snoezelen	86
10.5. Cuisine	86
10.6. Cuisine pédagogique	87

1. Préambule

Le projet consiste en la création d'un service d'hospitalisation dédié aux adolescents, et plus spécifiquement la tranche d'âge des 14-18 ans (jusqu'à la veille du 18ème anniversaire) de l'ensemble du département du Maine et Loire, sur le site du CESAME à Sainte Gemmes sur Loire, et plus précisément au sein du bâtiment existant appelé 16 Est. Une extension de ce bâtiment sera nécessaire pour accueillir la totalité des besoins identifiés.

Le présent document est la traduction immobilière du projet médical, présenté au chapitre suivant. Ce projet médical est le fruit d'un travail pluri professionnel interne au CESAME (2021-2022 puis 2023-2024) intégrant des représentants médicaux et administratifs des territoires de Cholet et Saumur ainsi que du CHU d'Angers.

Ce projet comprend l'ouverture de 25 lits d'hospitalisation répartis en plusieurs sous-unités. Il vise à offrir une solution novatrice et spécifique dans le parcours de soin des adolescents mais son ambition est également d'impulser une dynamique positive vers les territoires de Cholet et Saumur autour de cette tranche d'âge (par le biais des postes partagés notamment).

2. Le projet médical

Les pages suivantes présentent le document « Projet médical » ayant déjà été à l'ARS d'une façon indépendante. Nous avons fait le choix de conserver l'autonomie de ce document pour faciliter le suivi et les mises à jour.

Fiche projet

Création d'un service d'hospitalisation départemental pour adolescents au CESAME (Centre de Santé Mentale Angevin) 49

Résumé du projet et mots-clés :

Le projet consiste en la création d'un service d'hospitalisation dédié aux adolescents, et plus spécifiquement la tranche d'âge des 14-18 ans (jusqu'à la veille du 18ème anniversaire) de l'ensemble du département du Maine et Loire.

Ce document est le fruit d'une élaboration en deux temps : un premier groupe de travail pluri professionnel interne au CESAME (2021-2022) puis un deuxième (2023-2024) intégrant des représentants médicaux et administratifs des territoires de Cholet et Saumur ainsi que du CHU d'Angers.

Ce projet comprend l'ouverture de 25 lits d'hospitalisation répartis en plusieurs sous-unités. Il vise à offrir une solution novatrice et spécifique dans le parcours de soin des adolescents mais son ambition est également d'impulser une dynamique positive vers les territoires de Cholet et Saumur autour de cette tranche d'âge (par le biais des postes partagés notamment).

Identification

Référent du projet

Pour le département de soins pour adolescents (DSA) :

- Dr Jean MALKA, chef du pôle de pédopsychiatrie
- Dr Adrien JACQUOT, chef de service, pilote du groupe de travail
- Olivier ROUX, cadre supérieur de santé
- Stéphane BOUREL, cadre de santé, pilote du groupe de travail

Pour la Direction :

- Guillaume BELLICCHI, directeur adjoint (pilote du groupe de travail)
- Florence RONDEAU-VOISIN, chargée des projets et coopérations
- Catherine DERRIEN, coordonnatrice générale des soins

Acteurs/Partenaire(s) identifié(s) du projet

- Le CH de Saumur
- Le CH de Cholet,
- Le CHU d'Angers.

Description et fondements du projet

Contexte et objectifs

→ Contexte

Dans le cadre de son précédent Projet d'Etablissement, le CESAME a créé un Département de Soins pour Adolescents, chargé de la prise en charge ambulatoire des 14-18 ans du territoire du CESAME, afin d'améliorer le repérage et la lisibilité de l'offre de soins, fluidifier le parcours patient et éviter les ruptures.

Créé en 2017, le DSA, situé dans le centre d'Angers, s'est progressivement déployé à partir du regroupement des structures existantes des deux inter-secteurs de pédopsychiatrie, d'un redéploiement de moyens des secteurs adultes et d'inter-secteurs de pédopsychiatrie du CESAME et d'un accompagnement de l'Agence Régionale de Santé.

Dans le prolongement de l'évolution de cette unité, et face aux besoins importants mis en exergue pendant la crise COVID, le nouveau Projet d'Etablissement du CESAME 2022-2026 prévoit dans son projet de prise en charge la création d'un service dédié à l'hospitalisation des adolescents, en complément du dispositif ambulatoire du DSA, avec bornes d'âge identiques.

Dans le contexte départemental qui a émergé, il est apparu important de proposer une solution départementale unique pour cette borne d'âge avec en regard des acteurs ambulatoires repérés dans chacun des territoires concernés. Ainsi le parcours patient sera beaucoup plus lisible et fluide que ce soit pour les acteurs sanitaires (institutionnels ou libéraux) et les adultes responsables au quotidien de ses adolescents (parents, professionnels de la Protection de l'Enfance, personnels de l'éducation nationale...).

Cette création s'intègre dans le cadre du Schéma Directeur Immobilier de l'établissement.

→ Constat

L'hospitalisation des adolescents en psychiatrie est assurée actuellement :

- Pour les 14-15 ans : par les 2 unités d'hospitalisation complète des inter-secteurs de pédopsychiatrie situées au Centre Roger Misès (2 unités de 9 lits pour les 3 – 15 ans).
Cette organisation est d'ores et déjà départementale.
- Pour les 16-17 ans :
 - Sur le territoire du CESAME, par les unités d'hospitalisation complète adulte des 5 secteurs de psychiatrie adulte du CESAME, ainsi que par l'Unité Psychiatrique d'Accueil et d'Orientation (UPAO), situés sur le site intra-hospitalier de Sainte Gemmes sur Loire.
 - Sur le territoire de Saumur, par les deux unités d'hospitalisation complète de psychiatrie adulte
 - Sur le territoire de Cholet, les unités d'admissions adultes sont actuellement fermées.

A noter que le décret n°2022-1263 du 28 septembre 2022 et l'instruction DGOS/R4/2022/267 du 2 décembre 2022 relatifs aux nouvelles autorisations en psychiatrie acte un déplacement de la borne d'âge relevant de la pédopsychiatrie pour un accueil jusqu'à 18 ans. Notre projet s'inscrit donc dans cette perspective.

Les conditions de prise en charge des adolescents dans les secteurs de psychiatrie adulte posent des difficultés importantes, au regard de la cohabitation entre adultes et adolescents et de la spécificité de la clinique propre à cette tranche d'âge. Ce constat qui ressortait d'audits internes en 2021 a été souligné par les experts visiteurs de la Haute Autorité de Santé lors de leur visite de certification au CESAME en mars 2022.

L'hospitalisation des adolescents en secteur adulte au CESAME a fait l'objet de deux travaux universitaires de professionnels du Département de Soins pour Adolescents : un D.U. et une thèse. Ces travaux offrent une bonne connaissance de la population cible et ont posé les limites de l'hospitalisation des adolescents en secteur adulte. Leurs autrices font partie du groupe de travail à l'origine de ce projet écrit.

Ainsi, les recommandations de bonnes pratiques, associées à l'évolution du régime des autorisations de psychiatrie, conduisent à créer une offre spécifique d'hospitalisation des adolescents.

Le nouveau dispositif permettra de renforcer la prise en charge des adolescents, en lien avec les différents partenaires du territoire.

L'existence d'une offre spécifique complète associant prise en charge ambulatoire et hospitalisation renforcera la coordination des parcours de ces publics.

Le parcours patient se verra simplifié, et donc d'autant plus lisible, qu'il intégrera harmonieusement les deux versants de la prise en charge (ambulatoire et hospitalisation) à l'intérieur de mêmes services régis par les mêmes bornes d'âge, animé par des acteurs repérés et spécifiques.

Les données d'activité 2022 font apparaître un nombre d'hospitalisations maximum pour les 14-17 ans concernant 23 patients, et une moyenne quotidienne de 13. Ces chiffres sont fortement soumis à la saisonnalité et notamment à un pic pendant les périodes d'activités scolaires et donc à contrario une baisse lors des vacances scolaires, ce qui a pour effet de diminuer mécaniquement la moyenne annuelle d'hospitalisation.

En 2023, au CESAME, en moyenne, il y a eu une augmentation de +3,3 ados hospitalisés par jour par rapport à 2022, et le nombre maximum d'hospitalisations sur une même journée est passé à 25.

				En 2022			En 2023		
				Moyenne Nb patients hospitalisés par jour	Nb <u>minimum</u> sur une même journée	Nb <u>maximum</u> sur une même journée	Moyenne Nb patients hospitalisés par jour	Nb <u>minimum</u> sur une même journée	Nb <u>maximum</u> sur une même journée
HC CESAME 14-17 ans				11,5	2	20	14,8	6	25
HC CHOLET 14-17 ans				1,3	0	4	Données manquantes sur Cholet et Saumur pour l'année complète 2023		
HC SAUMUR 14-17 ans				0,3	0	2			
ENSEMBLE MAINE ET LOIRE 14-17 ans				13,0	2	23			

Ces chiffres doivent être pondérés en raison d'un taux de recours à l'hospitalisation limité en psychiatrie adulte et en pédopsychiatrie, lié à la tension actuelle sur les lits et aux nombreux refus des patients et de leurs familles d'être hospitalisés en milieu adulte.

Les listes d'attente dans chaque unité d'hospitalisation complète de psychiatrie générale et de pédiatrie sont généralisées et volumineuses.

Les hospitalisations en pédiatrie en attente d'une hospitalisation en psychiatrie sont de plus en plus nombreuses.

Les orientations dégradées (retour à domicile) depuis l'ambulatoire et en permanence des soins faute de places d'hospitalisations disponibles sont quotidiennes.

Enfin, la création au CESAME du DSA a pu démontrer que la création d'une offre mieux repérée entraîne, de fait, une augmentation de la demande.

Inscription dans la politique régionale de santé mentale et de psychiatrie

- Le Projet Régional de Santé a deux priorités populationnelles : la santé des jeunes et la santé mentale, dans lesquelles ce projet s'inscrit fondamentalement.
- Le projet présenté ici s'inscrit en outre dans la continuité du PTSM du Maine et Loire:

Objectif opérationnel 4 : Améliorer les réponses apportées aux adolescents :

Ce projet participe pleinement à l'objectif d'articulation entre les acteurs ainsi qu'en réponse au constat de l'absence de lieu d'hospitalisation pour les troubles psychiques dédié aux adolescents et particulièrement les 16-18 ans.

Il répond également à la limitation du risque de rupture d'accompagnement au passage à l'âge adulte, en permettant de travailler le lien entre la pédopsychiatrie et la psychiatrie de l'adulte dans un dispositif adapté.

Objectif opérationnel 9 : Améliorer la coordination des acteurs autour des « situations complexes ».

Action 2 : Développer les coordinations inter institutionnelles pour mieux répondre aux besoins d'accompagnement et de prise en charge des enfants suivis par un dispositif de protection de l'enfance.

Le dispositif proposé permettra par l'élaboration d'un parcours dédié aux adolescents de fluidifier les liens notamment avec les acteurs du champ de la protection de l'enfance.

Description des apports attendus – objectifs poursuivis

→ Objectifs :

- Améliorer la prise en charge des adolescents de 14-18 ans par la création d'un parcours adapté et spécifique aux besoins de cette population des adolescents,
- Sécuriser les conditions d'hospitalisation des mineurs, en répondant en outre aux préconisations de la Haute Autorité de Santé.
- Apporter une solution aux difficultés médicales départementales avec des offres de postes attractifs (appui ambulatoire coordonné aux territoires de Cholet et Saumur).

Planification de la réalisation du projet

Gouvernance du projet

Un groupe de travail a été mis en place dans le cadre de l'élaboration du Projet d'Etablissement 2022-2026 du CESAME. Il comprenait des représentants médicaux et paramédicaux du Département de Soins pour Adolescents, des secteurs d'hospitalisation adulte, avec une représentation pluri-professionnelle (psychiatre, infirmier, psychologue, ergothérapeute, etc...).

Ce groupe de travail a évolué en 2023 vers une dimension départementale incluant de surcroît des représentants médicaux et administratifs des Centres Hospitaliers de Cholet et Saumur, ainsi qu'une psychiatre du CHU d'Angers.

Le pilotage du projet est assuré par les référents de projet (supra).

Le dossier est suivi et arbitré régulièrement par le Directoire du CESAME.

A noter : un travail bibliographique préalable complété par des contacts téléphoniques avec des unités de soin similaires en France permettra l'organisation de visite de plusieurs de ces unités pour adolescents telles que UPSILON du Centre Hospitalier Charles PERRENS à Bordeaux ou l'unité Mozart à Agen.

Calendrier

Calendrier prévisionnel du projet :

- Février 2024 : lancement AMO
- Février 2025 : finalisation du PTD
- Avril 2025 : Publication du PTD
- Juin 2025 : choix des 3 offres MOE
- Octobre 2025 : remise des offres
- Mi-novembre 2025 : 2ème Jury
- Décembre 2025 : choix du candidat
- Avril 2026 : dépôt du permis de construire sur APD
- Septembre 2026 : lancement DCE
- Février 2027 : début des travaux
- Juillet 2028 : ouverture de l'unité

Ce projet est intégré au Schéma Directeur Immobilier 2024-2032 du CESAME.

Le CESAME va conduire avec l'ARS un travail d'analyse de la soutenabilité financière du projet qui déterminera le niveau d'aide financière nécessaire pour garantir sa viabilité sur le plan des dépenses d'investissement mais aussi sur celui de son coût d'exploitation. (Cf. annexes financières)

Composants techniques

1 – Capacitaire

Le projet concerne l'hospitalisation des 14-18 ans, jusqu'à la veille de leur 18ème anniversaire, résidant dans le département du Maine et Loire.

Il vise à créer un maillon repéré, accessible et spécifique à l'échelle départementale. Les indications seront celles de la psychiatrie générale, le service accueillera donc l'ensemble des patients de cette tranche d'âge résidant sur le département et nécessitant une hospitalisation en psychiatrie. Le seul critère d'exclusion (temporaire) sera le besoin en soins somatiques trop spécialisés (alimentation naso-gastrique, soins de réanimation ou de traumatologie aigus...). Il y aura un lien particulier pour l'accompagnement somatique plus léger avec le service de Médecine Générale du CESAME (Département de médecine polyvalente).

Cette proposition répond à la dégradation massive de la santé mentale des adolescents depuis quelques années.

Le capacitaire projeté s'élève à 25 lits répartis en :

- 7 lits d'accueil non contractualisés avec durée d'hospitalisation limitée (autour de 15 jours) et la possibilité d'un transfert vers une unité contractualisée (même avant les 15 jours si l'analyse clinique le juge pertinent). Ils seront donc facilement accessibles dans un contexte d'urgence.
- 18 lits d'accueil contractualisés, répartis sur 3 unités de 6 lits (et comprenant probablement un lit séquentiel). Ces lits seront aussi directement accessibles depuis un service ambulatoire, les urgences ou la pédiatrie à partir du moment où la contractualisation du cadre de l'hospitalisation a pu être convenue.

Il faudra ajouter deux chambres d'isolement et des pièces d'apaisement qui ne seront pas comptabilisées dans le capacitaire total.

La programmation et la contractualisation concernent davantage les adultes référents à la situation du mineur hospitalisé (parents, aide sociale à l'enfance, ...) afin de leur garder une place dans le projet de vie et d'empêcher l'hospitalisation de s'y substituer. Il s'agit de formaliser et de prévoir des temps de synthèse, des visites, des groupes de parole, et ainsi assurer l'intégration de la séquence de l'hospitalisation dans un projet plus global. Nous limiterons par cette dynamique les effets d'abandon à l'hôpital (séjours longs, longs séjours inadaptés).

Une rupture de la contractualisation ne sera pas vécue comme un échec mais une occasion de suspendre l'hospitalisation pour en redéfinir le sens et la visée avec les différents acteurs (patient, entourage, équipes d'hospitalisation et ambulatoire) et éventuellement la reprendre de façon programmée dans un second temps. Ainsi se construira un parcours de soin sans rigidité mais également sans impasse et dans un dialogue permanent entre professionnels et usagers.

Le médecin en charge de l'unité non contractualisée aura la fonction de coordination des entrées, il centralisera les différentes demandes et les affectera en fonction des situations cliniques et géographiques au regard des possibilités d'accueil de chaque unité. Au besoin, il pourra proposer, en concertation avec ses collègues de l'établissement, un parcours alternatif exceptionnel, intégrant par exemple l'UPAO. Se faisant, il s'institue comme surface d'échange principale et repérée avec les autres médecins du service mais également du département. Son travail de concentration et hiérarchisation des différentes indications d'hospitalisation sera essentiel dans notre perspective de lien avec les différents adresseurs.

Il n'a pas été retenu au cours de nos échanges d'attribuer un nombre de lits par territoire afin de ne pas rigidifier nos possibilités d'accueil. Pour autant, dans un souci d'équité, outre le repérage de deux unités accueillant préférentiellement les patients de Cholet et Saumur (et assorties de professionnels médicaux et IDE en temps partagés sur le territoire correspondant), nous devons fixer des seuils bas du nombre de patients hospitalisés par territoire en deçà desquels un dialogue encore plus serré entre médecins adresseurs et coordinateur visera à préserver une répartition juste tout en respectant le niveau clinique des situations en besoin d'hospitalisation. Cette démarche plus souple mais attentive aux réalités de chacun a été co-construite à l'intérieur du groupe de travail départemental par des représentants administratifs et médicaux des trois territoires.

Cette prévision capacitaire correspond :

- aux données actuelles d'activité : en 2022, en moyenne 13 patients de cette tranche d'âge étaient en hospitalisation psychiatrique par jour sur le département avec un nombre de patients allant jusqu'à 23. On constate en 2023 une augmentation indéniable de ces chiffres, liée à la dégradation de la santé mentale de cette tranche d'âge. Pour le CESAME, cela s'est traduit par une augmentation moyenne des hospitalisations de 3,3 patients en plus par jour et un nombre maximum de patients hospitalisés le même jour culminant à 25.
- à une prévision d'augmentation liée à la création de la structure et aux nombreuses indications d'hospitalisation n'ayant pu se réaliser faute de lits sur le département.

2 – Programme fonctionnel

La nouvelle structure d'hospitalisation se situera sur le site intra-hospitalier de Sainte Gemmes sur Loire.

Elle distinguera les deux fonctions : hospitalisation non programmée et hospitalisation programmée, autour d'espaces différenciés pour les patients. Il y aura également des espaces partagés ou communs en fonction de la circulation institutionnelle.

L'équipe sera commune pour les deux fonctions d'admissions programmée et non programmée.

La réflexion architecturale déjà engagée à l'intérieur du groupe de travail est primordiale pour assurer une fonction thérapeutique, que ce soit dans la circulation des patients, des professionnels, la fonction des différents espaces. Des rencontres régulières avec le Directeur des Ressources Matérielles et du développement durable et l'Ingénieur du Service plan et travaux du CESAME sont mises en place pour formaliser une élaboration parallèle et complémentaire à celle du groupe de travail afin de garantir une démarche architecturale cohérente et thérapeutique. Le projet intégrera la liberté d'aller et venir au sein du site de Sainte Gemmes sur Loire, comme un principe d'apaisement et d'autonomisation.

Les locaux devront favoriser l'apaisement et veiller à conserver des unités de taille réduite au regard de la population concernée. Les chambres seront insonorisées et la structure comprendra également des salles d'activité dédiées. Les différents échanges avec des référents de structures similaires en France et nos différentes expériences professionnelles vont toutes dans le sens de petites unités animées par une vie institutionnelle riche (exceptée l'unité non contractualisée plutôt tournée vers la sous-stimulation) et innovante avec des espaces communs et d'autres plus réservés.

La journée sera probablement architecturée autour d'une réunion soignants-soignés matinale afin de maintenir un dialogue entre professionnels et usagers, nous éviterons ainsi les effets de clivage inhérents à la prise en charge de cette tranche d'âge.

Ressources humaines

Fiche financière jointe

3 – Effectifs

Les effectifs prévus se fondent sur les taux d'encadrement des unités d'hospitalisation de pédopsychiatrie départementale du CESAME et sont conformes à d'autres unités similaires, notamment le Centre Hospitalier Charles PERRENS – Bordeaux ou l'unité Mozart à Agen.

Un effectif médical à hauteur de 4,5 ETP permet d'assigner un médecin à chaque unité du service tout en déployant du temps sur les secteurs ambulatoires adolescents de Cholet et Saumur (2 postes partagés), d'assurer la chefferie de service (commune avec le service ambulatoire du CESAME : le DSA et ayant un ancrage départemental dans sa mission), la coordination des hospitalisations avec l'analyse des demandes (qui émaneront de lieux multiples : trois secteurs ambulatoires et trois hôpitaux généraux avec la possibilité de faire des rdv de pré admission pour structurer l'ordre des admissions) et anticiper la compensation des éventuels temps partiels qui sont de plus en plus fréquents surtout si le recrutement se tourne vers une population jeune (deux internes de psychiatrie intéressés par la prise en charge des adolescents dans ce futur service ont été intégrés au groupe de travail et participent à la conception du projet).

L'organisation IDE/éducateurs spécialisés envisagée comprend :

Infirmiers / éducateurs	Unité de 6 lits contractualisés	2 le matin 3 l'après-midi
	Unité de 7 lits non contractualisés	3 le matin 3 l'après-midi
	Nuit	4 (1 par unité avec une architecture pensée pour le permettre)
	Journée	4 postes partagés avec ambulatoire de Cholet et Saumur

Soit :

- 11,7 ETP pour couvrir la semaine et le week-end de l'unité contractualisée (7 jours par semaine)
- 29,25 ETP pour couvrir la semaine et le week-end des 3 unités contractualisées (7 jours par semaine)
- 5,4 ETP pour les postes de journée en temps partagés uniquement présents en semaine (du lundi au vendredi)
- 10 ETP pour les nuits

→ Un total de 56,35 ETP IDE/éducateurs spécialisés pour le service

La première estimation fait état de 56,35 ETP d'infirmiers et éducateurs spécialisés (avec un rapport de 2/3 – 1/3) mais une réflexion s'opère actuellement pour tenter de diversifier cette équipe avec des corps professionnels présentant un coût moyen du grade équivalent. L'enjeu est de ne pas drainer trop d'IDE (dont le recrutement est à la fois incertain et à risque de pénaliser d'autres institutions) sans rigidifier les possibilités de roulement. Devant un tel volume de recrutement, il conviendra d'anticiper la constitution de cette équipe. Nous prévoyons d'accompagner les étudiants IDE/éducateurs spécialisés passés par nos services et intéressés par un premier poste dans cette UHC. La mobilité interne amènera dans l'effectif des professionnels du DSA, des professionnels avec une solide expérience de la prise en charge ambulatoire des adolescents et une bonne connaissance du réseau institutionnels du territoire CESAME.

A noter également que des postes partagés d'IDE font partie de cette estimation. Pour chacun des territoires plus éloignés géographiquement (Cholet et Saumur), environ deux IDE seront sur des postes de journée et se répartiront à 60% sur l'UHC et à 40% sur l'ambulatoire correspondant à la tranche d'âge 14-18 ans. Ainsi, outre le partage des réalités visant à réduire les effets de clivage propre à l'éloignement, nous éviterons un maximum de rupture au parcours patient (deux postes médicaux, un dans chacune des sous-unités contractualisées et accueillant préférentiellement les patients de Cholet ou Saumur, compléteront cette ambition). Nous avons considéré que placer ces professionnels « partagés » sur des postes de journée compensait la perte d'attractivité liée aux déplacements, ces postes auront peut-être un roulement particulier (par exemple 4 ans renouvelable 2 ans).

L'idée générale est de s'appuyer sur des corps professionnels disponibles sur le marché du travail, permettant une mise en œuvre rapide du projet, sans vampiriser le territoire. Ainsi, le travail de réseau inter institutionnel pourra être assuré par un assistant social, le projet d'hospitalisation se verra dynamisé par cette activation des partenaires engagés dans une situation (tout en soulageant le médecin de cette tâche chronophage mais nécessaire de mise en lien). En outre, un nombre de postes conséquent permettra une mobilité jusqu'aux territoires les plus éloignés du Département pour accompagner les projets de sortie.

Un psychologue de journée pourra assurer la continuité psychique de l'information au moment des transmissions entre l'équipe du matin et celle de l'après-midi. Nous éviterons la perte de sens qui peut se produire entre deux équipes avec des effets de morcellement du projet de soin. Cela permettra également de couvrir des temps du soir (17-19h), moment parfois critique dans la journée car propice aux manifestations anxieuses et dépressives les plus bruyantes et également de proposer des temps d'accueil groupaux pour les parents.

Il est envisagé de renforcer la présence de professionnels socio-éducatifs, en y associant les compétences d'une maîtresse de maison, dans l'organisation du service. Cet apport semble essentiel au regard de la population accueillie et opportune dans un contexte de

recrutement difficile des infirmiers. Ses missions restent à préciser plus finement mais au-delà de la gestion hôtelière, elle pourra polariser une évaluation informelle de l'autonomie des patients.

La présence de rééducateurs nous paraît également centrale. Un travail d'échange avec le collège des rééducateurs du CESAME ciblé sur l'apport possible de chaque métier (psychomotricien, orthophoniste, éducateur sportif, ergothérapeute) dans une unité d'hospitalisation pour adolescents nous a largement éclairés. Outre les groupes et les prises en charges individuelles, si l'intégration à l'équipe soignante est réussie, ces professionnels investiront les espaces informels (assurant par exemple l'accompagnement des jeunes pendant les transmissions), réaliseront des visites à domicile pour analyser le contexte envisagé de sortie et les adaptations nécessaires, proposeront des prises en charge thérapeutiques autour de l'oralité sur certains repas (pertinent dans les Troubles du Comportement Alimentaire, psychoses régressées ou Trouble du Spectre Autistique), développeront les outils institutionnels de communication alternative/augmentative/non verbale/indirecte extrêmement pertinentes pour la clinique adolescente, évalueront l'autonomie physique, instrumentale, cognitive nécessaire à l'investissement d'un logement propre, à la gestion d'un budget ou la planification d'un transport, enfin des outils efficaces de remédiation pour gagner en confiance en soi et mieux supporter le regard de l'autre seront proposés.

Dans la perspective de développer la capacité à s'exprimer et nommer ses mouvements intérieurs pour éviter de les subir, un poste d'art-thérapeute semble également nécessaire au regard de la clinique adolescente émergente depuis quelques années.

Le poste d'éducateur sportif sera rattaché à l'équipe CESAME d'Activité Physique Adaptée afin de connaître au mieux les ressources existantes sur l'hôpital et pouvoir être porté, dans les interventions sur l'UHC adolescents, par plusieurs personnes (diversification des compétences).

Nous souhaitons nous appuyer sur un unique poste de cadre de santé pour centraliser une vision panoramique de la dynamique institutionnelle et lui adjoindre un assistant administratif pour la gestion des plannings et l'aide à la conduite des projets.

En intégrant ainsi des fonctions tierces à la hiérarchie hospitalière classique, seront évités les phénomènes de clivage soignants – patients si délétères pour la fonction thérapeutique d'une hospitalisation. La mise en place quotidienne de réunions soignants – soignés en début de journée et intégrant un maximum de corps de métiers permettra également d'asseoir cette dynamique institutionnelle.

Ajoutons que le CHU valide l'intérêt pour plusieurs internes de bénéficier d'un lieu de stage aussi innovant. Dans un contexte de dégradation de la santé mentale des adolescents, proposer un lieu de formation spécifique et dynamique pourra créer des vocations et renforcer l'attractivité sur le Département.

Par ailleurs, il paraît nécessaire de disposer d'horaires décalés sur 17h-19h pour maintenir et développer le lien avec les familles et l'entourage des patients. Un groupe de parole pour parents d'enfants hospitalisés pourrait être proposé.

L'équipe sera ainsi composée comme suit :

Praticien Hospitalier	4,5 ETP
Cadre de Santé	1 ETP
Adjoint administratif au Cadre de Santé	1 ETP
Psychologues	4 ETP
Infirmiers et éducateurs	56,35 ETP
Assistants sociaux	3 ETP
Maîtresse de maison	1 ETP du lundi au vendredi (éventuellement à réajuster selon que la compétence est requise 5 ou 7 jours par semaine)
Agents de bio nettoyage	8 ETP
Assistants Médico-Administratifs	3 ETP
Psychomotricien	1 ETP
Ergothérapeute	1 ETP
Educateur sportif activité adaptée	1 ETP
Orthophoniste	1 ETP
Art-thérapeute	1 ETP

3. Contenu du programme

Le projet consiste en la création d'un service d'hospitalisation dédié aux adolescents, et plus spécifiquement la tranche d'âge des 14-18 ans (jusqu'à la veille du 18ème anniversaire) de l'ensemble du département du Maine et Loire, sur le site du CESAME à Sainte Gemmes sur Loire, et plus précisément au sein du bâtiment existant appelé 16 Est. Une extension de ce bâtiment sera nécessaire pour accueillir la totalité des besoins identifiés.

Le présent document est la traduction Le programme de l'opération est composé des 4 volumes suivants :

- Tome A : Programme général et fonctionnel,
- Tome B : Programme technique détaillé,
- Tome C : Cahier des fiches Espace,
- Tome D : Programme environnemental
- L Annexes.

Tome A constitue le "programme général et fonctionnel", il a pour objet :

- De présenter les objectifs généraux de l'opération,
- De fixer les besoins capacitaires en surfaces utiles,
- De définir les besoins fonctionnels détaillés par unité fonctionnelle,
- De fixer les limites à l'intérieur desquelles des propositions sont attendues de la part des candidats.

Le Tome B constitue le "programme technique détaillé" de l'opération, il a pour objet de :

- Fixer les objectifs techniques généraux,
- Décrire les recommandations, les prescriptions spécifiques, permettant de fixer le niveau d'exigences techniques requis,
- Identifier les éléments de programme sur lesquels le maître d'ouvrage attend des propositions de la part des candidats.

Le Tome C constitue les "fiches espace" de l'opération, il a pour objet de :

- Fixer les exigences dimensionnelles, fonctionnelles et techniques détaillées pour chaque local,
- Identifier les équipements mobiliers et immobiliers auxquels les candidats devront répondre dans le cadre de leur marché et ceux réputés hors marché.

Le Tome D constitue le "programme environnemental" de l'opération.

Annexes compilent l'ensemble des annexes au programme.

TOME A

Programme général et fonctionnel

4. Présentation de l'opération

4.1. Contenu de l'opération

L'opération consiste en la conception et la réalisation des travaux nécessaires pour la réhabilitation et l'extension du bâtiment 16 Est, afin d'accueillir l'UHC Ado au sein du site du CESAME à Saint Gemmes sur Loire.

Les prestations attendues dans les locaux existants concernent :

Bâtiment	Niveau	Utilisation projetée	Prestations attendues
16 Est	RDC + R+1	<ul style="list-style-type: none"> Logistique Activités communes Consultations Locaux personnels 	<p>Respecter la réglementation et les objectifs environnementaux.</p> <p>Procéder aux améliorations fonctionnelles et techniques étudiées en vue de la nouvelle configuration des espaces</p>
16 Ouest	RDC + R+1		Identifier impacts / interfaces
Espaces extérieurs	RDC	<ul style="list-style-type: none"> Espaces d'activités et de détente Parking VL VRD 	Respecter la réglementation et procéder aux améliorations techniques étudiées et la gestion des flux du site en vue de l'extension envisagée

L'extension en simple RDC est destinée aux unités de soin :

- 3 unités de 6 lits d'accueil contractualisés
- 1 unité de 7 lits d'accueil non contractualisé

4.2. Objectifs et attentes de la maîtrise d'ouvrage

La conception et la réalisation de l'opération devront répondre aux objectifs suivants :

- Disposer d'un outil immobilier moderne, flexible et attractif pour accueillir le nouveau service d'hospitalisation pour adolescents
- Favoriser une architecture qui facilite les prises en charge en positionnant les adolescents au cœur de leur parcours de soin. Les bâtiments doivent nous permettre d'expérimenter les gestes de la vie quotidienne et sortir du côté hospitalier
- L'architecture des bâtiments doit permettre une circulation fluide et régulable des patients et du personnel à la fois à l'intérieure et vers l'extérieur
- Il semble important de concilier contenance/sécurité et liberté d'aller et venir
- Assurer que toutes les installations respectent les normes et réglementations en vigueur

- Concevoir un projet favorisant le confort et le bien-être soignant/soigné
- Utiliser des matériaux et des couleurs apaisants (sobriété) avec affichage de poster...pour créer un environnement thérapeutique
- Aménager les espaces d'une manière à minimiser les risques de blessures et les mises en danger
- Prévoir des espaces modulables qui peuvent être adaptés selon les besoins évolutifs de soin
- Créer des espaces verts sécurisés pour des activités en plein air
- Assurer une gestion efficace des flux de circulation sur l'ensemble du site intérieur et extérieur
- Permettre l'accès aux familles dans certaines zones des bâtiments dans le respect de la confidentialité
- Adopter une démarche environnementale en respectant le programme environnemental de l'opération
- Favoriser le réemploi des matériaux
- Respecter le budget et le calendrier de l'opération en proposant des solutions innovantes et/ou en faisant gagner du temps sur l'ensemble du calendrier.

4.3. L'ambition environnementale du projet

Le CESAME a missionné un bureau d'étude spécialisé afin de définir une stratégie environnementale globale et détaillée à suivre dans le cadre du projet.

D'une manière générale, une approche environnementale ambitieuse est souhaitée dans le cadre du projet. La stratégie pourra se décliner 3 axes principaux :

- **La sobriété**
 - Energétique, en cherchant à réduire les besoins énergétiques au minimum, et en tirant le plus grand profit des atouts du site et son environnement
 - En matériaux, en favorisant au maximum la réutilisation de bâtiment et le ré emploi au sein du projet, comme la rénovation du bâtiment 16 Est, et la conservation d'un maximum de ses équipements (réseaux, équipements sanitaires, cloisonnement...). Les concepteurs devront également proposer des matériaux issus des filières de ré emploi locales pour la partie Extension.
 - Technique, en incitant les concepteurs à penser un projet frugal et « low-tech », minimisant le recours à la technologie et l'énergie pour apporter des solutions de confort, qu'elles soient d'usage ou d'ambiance.
 - En exploitation-maintenance, à court, moyen et long terme, en concevant un bâtiment modulable, évolutif, et « réparable ».
- **Le recours aux matériaux biosourcés**
 - Le projet devra réserver une part importante aux matériaux biosourcés issus des filières locales, et en favorisant des matériaux naturels, issus de la région.
 - Le monitoring du bilan carbone sera un outil structurant dans les choix techniques et de matériaux à faire dans le cadre du projet
- **Le confort santé bien-être**
 - La conception du projet devra placer la notion du confort au cœur des

préoccupations, et y répondre à chaque fois par des solutions sobres et performantes.

- Confort d'usage : condition d'accueil des jeunes et leur familles, conditions de travail des soignants,
- Confort thermique
- Confort visuel
- Confort acoustique renforcé pour des contraintes de confidentialité et médico-légal
- Confort psychologique
- Confort respiratoire

Il s'agit de placer l'utilisateur et surtout l'humain au cœur du projet, en lui mettant à sa disposition les espaces, outils et solutions nécessaires à son bien-être et santé physique, sa santé mentale, son épanouissement personnel...

Les ambitions et objectifs environnementaux sont décrits dans le programme annexé au présent document.

4.4. Calendrier

Calendrier prévisionnel du projet :

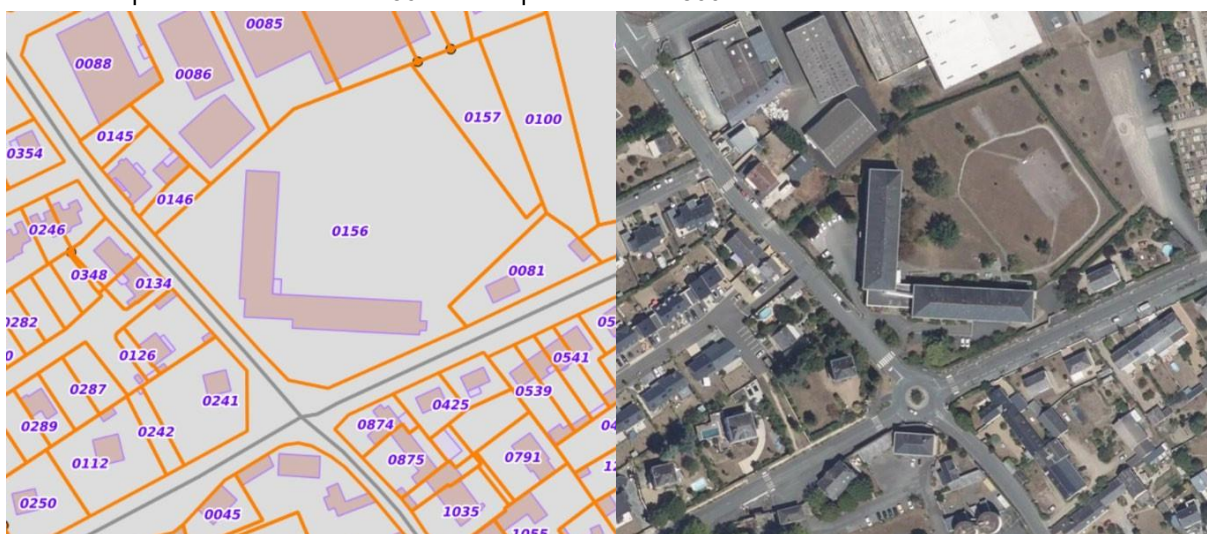
- Publication concours : 2^{ème} trimestre 2025
- Choix de l'équipe de maîtrise d'œuvre : 4^{ème} trimestre 2025
- Dépôt du permis de construire sur APD : 2^{ème} trimestre 2026
- Lancement DCE : 3^{ème} trimestre 2025
- Début des travaux : 1^{er} trimestre 2027

5. Données

5.1. Le site d'accueil

5.1.1. Unité foncière

Le site est situé à l'angle de la rue du Stade Municipal et la rue du Bouchemaine au sud-est de la commune de Sainte-Gemmes-sur-Loire. La parcelle concernée est la parcelle cadastrale n°156 d'une superficie de 12 800 m².

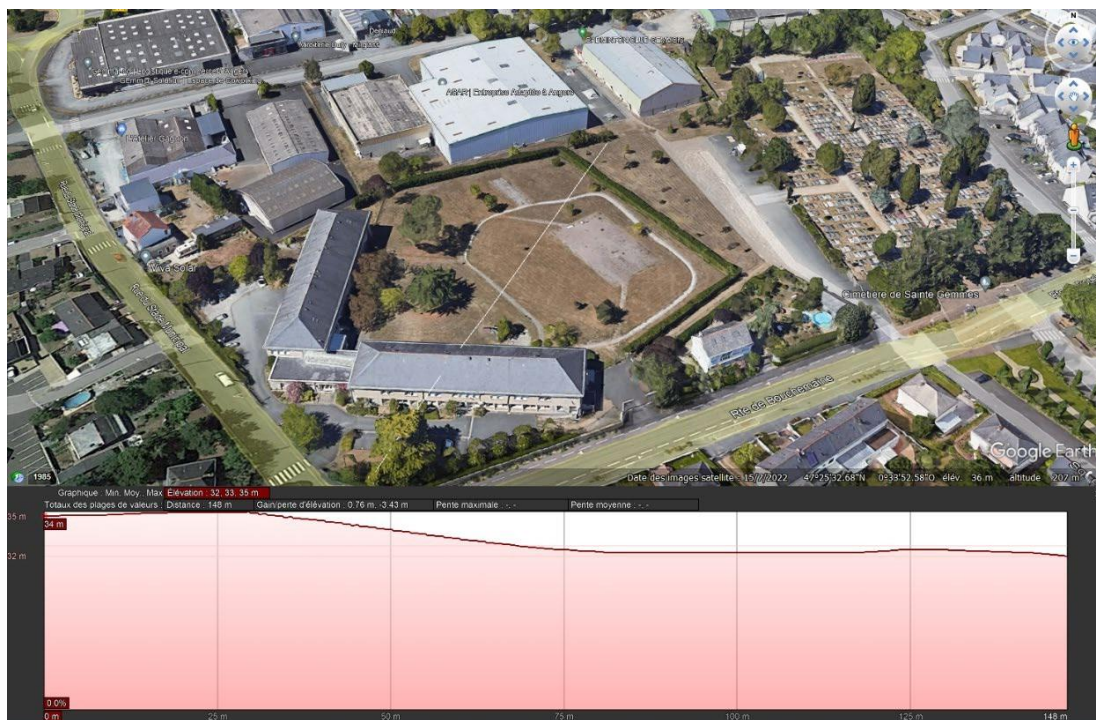


5.1.2. Description de la parcelle

La parcelle se compose essentiellement de :

- Deux bâtiments principaux en forme de L
- Des espaces verts
- Un parking
- Deux petits bâtiments secondaires





Coupe topographique du site

5.1.3. Accès

L'accès principal à la parcelle par le rond-point mélange piétons et véhicules. Un accès secondaire technique pour les véhicules de service est situé dans l'angle est du bâtiment 16 EST ; un cheminement piéton à l'Est aménagé il y a plusieurs années par le CESAME amène à un parking municipal.



5.1.4. Réseaux

Le site actuel est desservi par l'ensemble des réseaux de distribution et d'assainissement (EP, EU, Electricité et Gaz).

Le bâtiment 16 EST est alimenté via un réseau souterrain par une chaufferie Gaz provenant du site du CESAME.

Le plan et le détail des réseaux existants est joint en annexe.

5.2. Les bâtiments existants

Deux bâtiments principaux composent le site actuel :

- Le 16 Ouest
- Le 16 Est

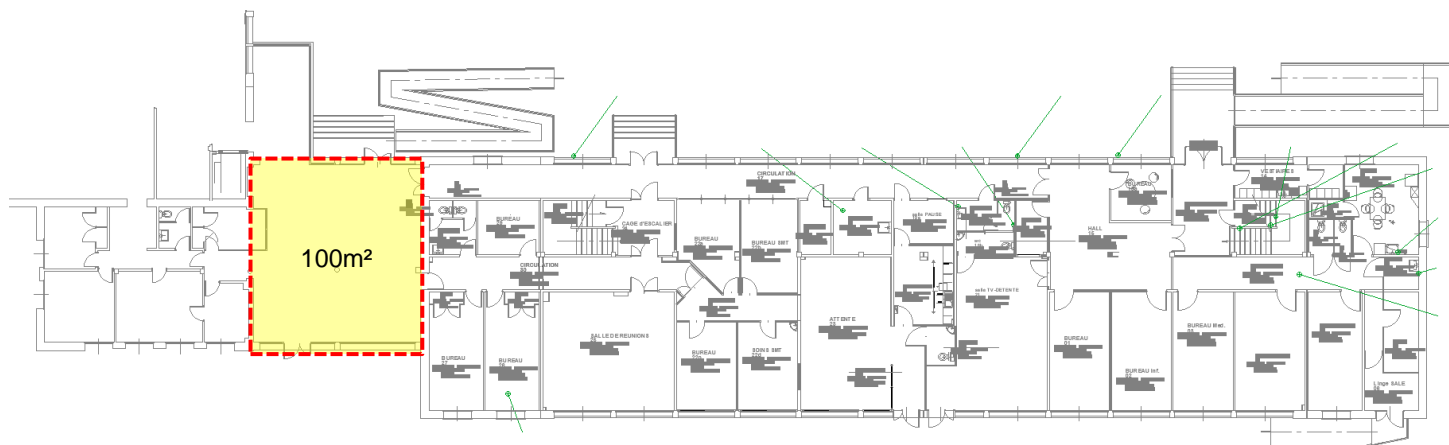
5.2.1. Le bâtiment 16 Ouest

➤ Description

Il s'agit d'un bâtiment mitoyen au bâtiment d'étude (16 Est).

➤ Plans des niveaux

Une surface de **100m² SDO** du bâtiment au RDC est concernée par la présente étude. Ce bâtiment abrite aujourd'hui d'autres activités du CESAME. Celles-ci déménageront d'ici quelques années. Cependant, ce bâtiment sera occupé pendant la période des travaux relatifs au présent projet.



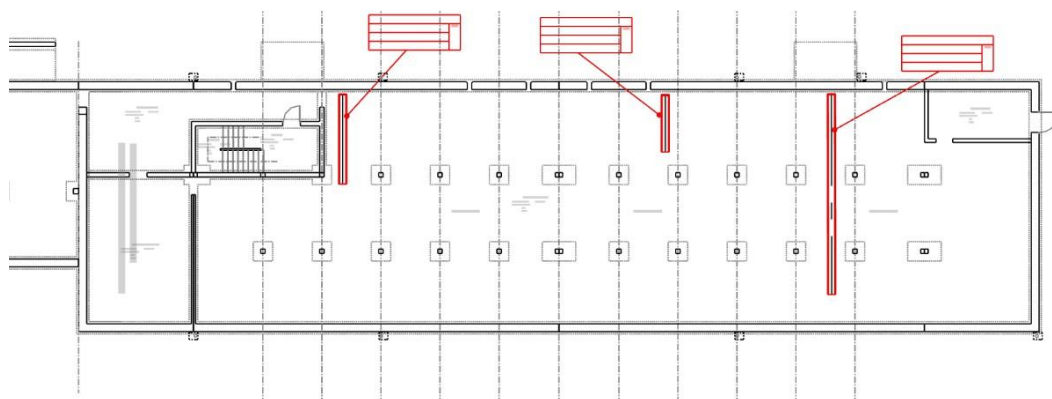
5.2.2. Le bâtiment 16 Est

➤ Description

Ce bâtiment est composé d'un niveau de sous-sol (partiel), un niveau RDC, un 1^{er} étage et des combles.

➤ Plans des niveaux

Plan SSL :



Plan RDC :



Plan 1er étage :



➤ **Surfaces par niveau**

Niveau	Type de surface	Surface
Sous-sol	SHOB	770
RDC	SDO	770
R+1	SDO	770
Total		2310

➤ **Descriptif structurel**

Bâtiment tramé / trame : poteaux poutres / façades maçonnées/ toit en pente / charpente en bois (cf. diagnostic ressources)

➤ **Diagnostics disponibles**

Les diagnostics Amiante Plomb et Radon sont joints en annexe.
(cf. diagnostic environnemental)

➤ **Etats des lieux**

Un diagnostic ressources est joint en annexe

5.3. Les données environnementales

Un diagnostic environnemental du site est joint en annexe.

5.4. Les contraintes

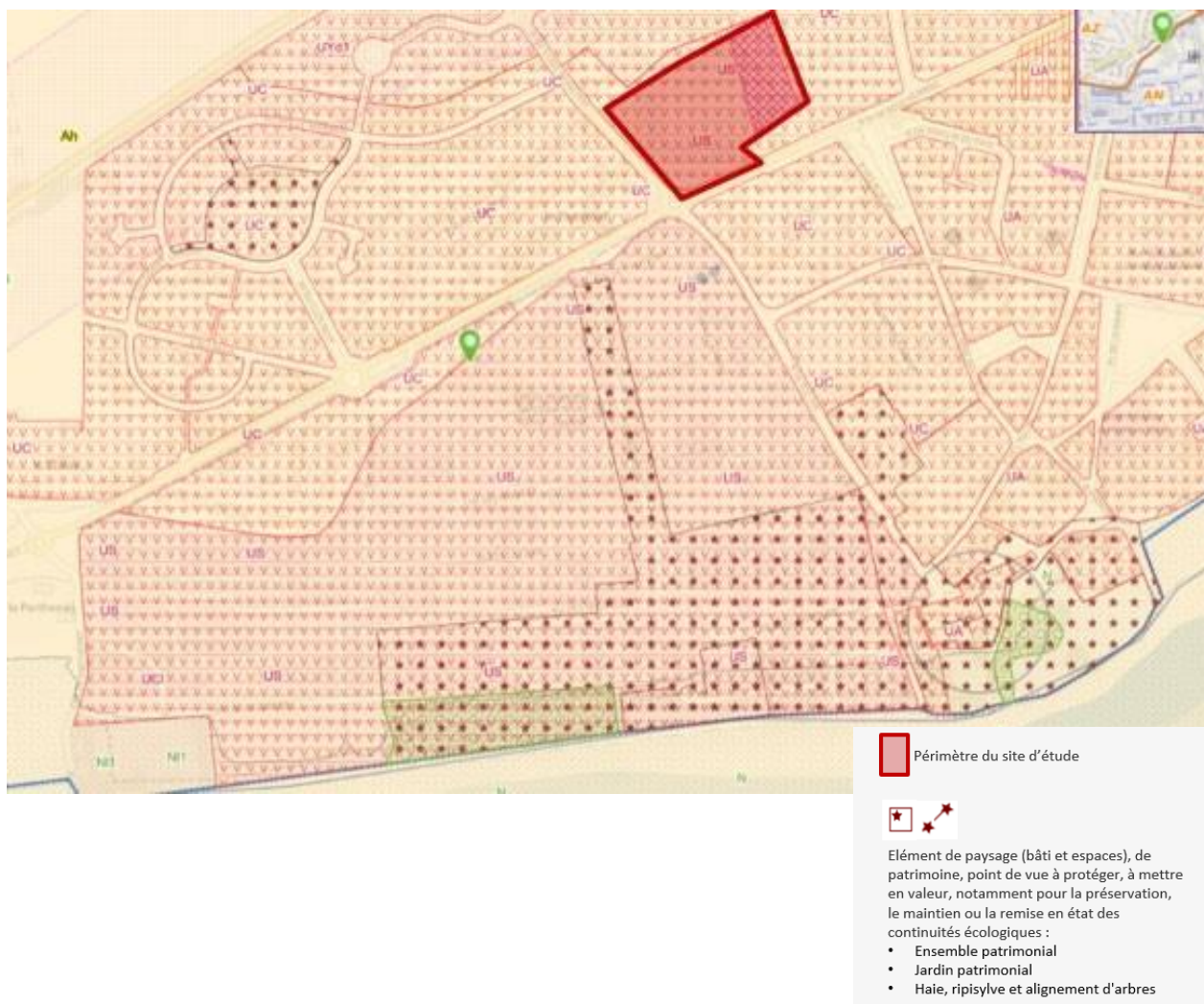
5.4.1. Plan Local d'Urbanisme

5.4.1.1. PLAN LOCAL D'URBANISME DE REFERENCE ET ZONAGE

Les éléments listés ci-après sont issus du Plan Local d'Urbanisme.

La parcelle est localisée dans la zone US du PLU.

La zone US correspond aux zones urbaines à vocation sanitaire. Cette zone est destinée à accueillir les constructions, installations et aménagements à vocation hospitalière, sanitaire et médico-sociale; ainsi que les établissements d'enseignement et de recherche qui peuvent y être associés.



5.4.1.2. PLAN LOCAL D'URBANISME DE REFERENCE ET ZONAGE

Article	Réglementation
Zonage	Zone US du PLU : zones urbaines à vocation sanitaire.
Destinations autorisées	<p>Sont autorisées, sous conditions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les constructions, installations et aménagements liés à la vocation santé et médicosociale <ul style="list-style-type: none"> - Les constructions, installations et aménagements destinés: <ul style="list-style-type: none"> - au commerce de gros, aux activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle et au bureau, à condition d'être liés à la vocation santé et médico-sociale - à l'hébergement hôtelier et touristique à condition que la proximité avec les établissements de santé soit nécessaire (hôtel hospitalier, etc.) ; - à l'habitation, à condition d'être liés à la vocation santé et médico-sociale (soins de suite, accueil des familles, personnels de santé, etc.) ; - à l'artisanat et au commerce de détail à condition qu'ils soient nécessaires au bon fonctionnement de la zone - aux équipements d'intérêt collectif et services publics à condition qu'ils soient compatibles avec la vocation et le fonctionnement de la zone, notamment en termes de sécurité et de salubrité publique (crèche, etc.) - Les installations classées pour la protection de l'environnement
Types d'occupation ou d'utilisation des sols interdits	Les constructions, installations et aménagements qui, par leur nature, leur importance ou leur aspect, seraient incompatibles avec le caractère du voisinage ou susceptibles de porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique
Emprise au sol maximale	Non réglementé
Hauteur maximale des constructions	<p>Hauteur façade : 10 m</p> <p>Hauteur totale : 14m</p>
Implantation par rapport aux voies et emprises publiques	<p>Toute construction, installation et aménagement nouveau doit respecter les indications graphiques figurant au plan de zonage. En l'absence de celles-ci, les constructions doivent s'implanter avec un recul d'au moins 5 mètres par rapport à l'alignement.</p> <p>De plus, des implantations différentes seront autorisées sur le secteur du CHU où les constructions, installations et aménagements doivent s'implanter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit à l'alignement* ; - soit à une distance minimale de 5 mètres de l'alignement*. <p>Des constructions et installations de faible emprise (20m² maximum) sont autorisées dans la marge de recul* (hall d'accueil, kiosque de gardien, etc.) si elles n'entraînent aucune gêne pour la visibilité des accès* à la voie. L'ensemble de ces dispositions ne s'appliquent pas aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics.</p>

Implantation par rapport aux limites séparatives	<p>Sauf indications contraires portées au plan de zonage, les constructions, installations et aménagements seront implantés en observant un retrait* égal à la hauteur de la construction avec une distance minimale de 5 mètres. Des implantations différentes seront autorisées pour les constructions existantes ou les constructions nouvelles dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour assurer la préservation d'une composante végétale identifiée au plan de zonage (arbre remarquable, haie*, bois, etc.) ou d'un élément de patrimoine identifié au plan de zonage ; - Au droit des bâtiments voisins existants en bon état implantés sur la limite si la construction ou l'installation nouvelle reste dans les mêmes dimensions ; - Aux constructions dont la hauteur ne dépassent pas 4 mètres. Des implantations différentes seront autorisées uniquement pour les constructions existantes pour permettre l'extension* d'une construction existante implantée différemment des règles définies ci-dessus dès lors que cette extension* est réalisée dans la continuité de la construction existante ou selon un retrait* supérieur. L'ensemble de ces dispositions ne s'appliquent pas aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics.
Obligations imposées en matière d'espaces libres de plantations	<p>Les espaces libres* de toute construction doivent faire l'objet d'un traitement paysager afin de participer à l'amélioration du cadre de vie, à la gestion de l'eau pluviale et au maintien d'une biodiversité en milieu urbain. Pour ces espaces, le choix des essences doit être lié au caractère de l'espace (dimension, vocation). Les essences locales seront à privilégier. Il sera recherché une valorisation des végétaux existants notamment les arbres de haute tige et arbustes. Les aires de stationnement devront contribuer à la qualité des espaces notamment par l'emploi de plantations d'accompagnement.</p>
Obligations imposées en matière de performance énergétique	<p>Pour toute construction, la recherche en matière d'énergie renouvelable est encouragée au regard de trois caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une performance énergétique ; - Un impact environnemental positif ; - Une pérennité de la solution retenue. <p>Toutefois, l'installation de tout dispositif lié aux énergies renouvelables doit faire l'objet d'une insertion paysagère et respecter les dispositions du présent règlement.</p> <p>En cas de travaux d'isolation sur une construction existante, le choix des matériaux privilégie une adaptation au système constructif d'origine, ainsi que leur esthétique.</p> <p>La réalisation d'installations nécessaires à l'implantation des composteurs est encouragée, notamment lors de toute opération de constructions nouvelles. Ces installations peuvent être implantées dans les espaces libres* tels que définis à l'article 9</p>
Conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées	<p>Tout terrain doit avoir accès à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin, dans des conditions répondant à l'importance ou à la destination des constructions et aménagements envisagés.</p> <p>Les voies à créer destinées à la circulation automobile doivent présenter un passage suffisamment dimensionné.</p> <p>Les accès* et les voies doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie, de la protection civile et de la collecte des ordures ménagères.</p> <p>La réalisation de nouvelles voies devra prévoir l'installation d'infrastructures de communications électroniques suffisamment dimensionnées (fourreau, chambre, etc.) pour permettre le développement des réseaux numériques</p>
Conditions de desserte des terrains sur les réseaux publics	<p><u>Eau potable</u></p> <p>Toute construction ou installation nouvelle doit, pour les besoins en eau destinés à la consommation humaine, être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable.</p> <p>Pour des usages domestiques et non potables, l'utilisation d'eau d'une autre origine (puits, eaux de pluie, etc.) n'est autorisée que dans le respect de la réglementation en vigueur (récupération des eaux de pluie, voir également article 12.3). Dans ce cas, une séparation physique complète entre les deux alimentations (adduction publique et autre ressource) doit impérativement être prévue et les réseaux doivent être clairement identifiés. Les divers usages de l'eau à l'intérieur d'un bâtiment (notamment pour les activités industrielles ou artisanales) doivent être identifiés.</p>

Conditions de desserte des terrains sur les réseaux publics

Eaux usées

Dans les secteurs classés en assainissement collectif dans le zonage d'assainissement (Cf. Annexes sanitaires, zonage d'assainissement) :

Le raccordement à l'égout d'eaux usées, d'origine domestique, de toute construction ou installation nouvelle nécessitant l'assainissement, est obligatoire, et doit être réalisé conformément à la réglementation en vigueur et aux modalités précisées dans le zonage d'assainissement.

Les constructions nouvelles seront assainies par un réseau d'assainissement de type séparatif raccordé à l'ouvrage public le plus voisin dont les caractéristiques permettent d'assurer la desserte de l'opération conformément aux avis de l'autorité compétente concernée.

Conditions de desserte des terrains sur les réseaux publics

Eaux pluviales

L'aménageur ou le constructeur doit réaliser les aménagements permettant de limiter l'imperméabilisation des sols et d'assurer en quantité et en qualité la maîtrise de l'écoulement des eaux pluviales, conformément à la réglementation en vigueur et au zonage pluvial le cas échéant (Cf. Annexes sanitaires, zonage pluvial).

Tout rejet au réseau public (fossé, busage, canalisation, etc.), autre que celui des eaux de pluie peut être subordonné à un traitement approprié conformément aux règles en vigueur.

L'usage des eaux de pluie récupérées à l'aval des toitures est soumis à la réglementation en vigueur. En particulier :

A l'extérieur des bâtiments, l'usage des eaux de pluie récupérées est autorisé sans restriction particulière ;

A l'intérieur des bâtiments, l'eau de pluie récupérée en aval des toitures, sauf toitures en amiante-ciment ou en plomb, ne peut être utilisée que pour le lavage des sols et l'évacuation des excréments. Tout usage interne de l'eau de pluie est interdit dans les établissements de santé, établissement sociaux et médicaux, d'accueil de personnes âgées, dans les établissements scolaires ou de petite enfance, dans les cabinets de soins et locaux assimilés ;

Les équipements de récupération de l'eau de pluie doivent être conçus et réalisés conformément aux règles de l'art, en particulier toute interconnexion entre les réseaux d'eau de pluie et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine est interdite

Dispositions réglementaires relatives au stationnement des vélos et des véhicules motorisés dans les zones U et AU (article 13)

Le projet se situe hors périmètres d'attractivité des transports en commun* (zone 3).

- 1- Les aires de stationnement pour les vélos doivent répondre aux normes de stationnement indiquées ci-après.

Le nombre d'emplacements à réaliser est déterminé après étude des besoins, et ce notamment en fonction :

- des besoins des salariés, clients ou usagers,
- de la destination de la construction,
- de la situation géographique du projet.

- 2- Stationnement des véhicules motorisés

Constructions destinées aux équipements d'intérêt collectif et services publics*, au cinéma* et au centre des congrès* :

Le nombre de places de stationnement à réaliser est déterminé après étude des besoins, et ce notamment en fonction :

- des besoins des salariés et des visiteurs ;
- de la nature de l'équipement et de la fréquentation envisagée ;
- de la situation géographique du projet au regard des transports en commun et des parcs publics de stationnement existants ou projetés.

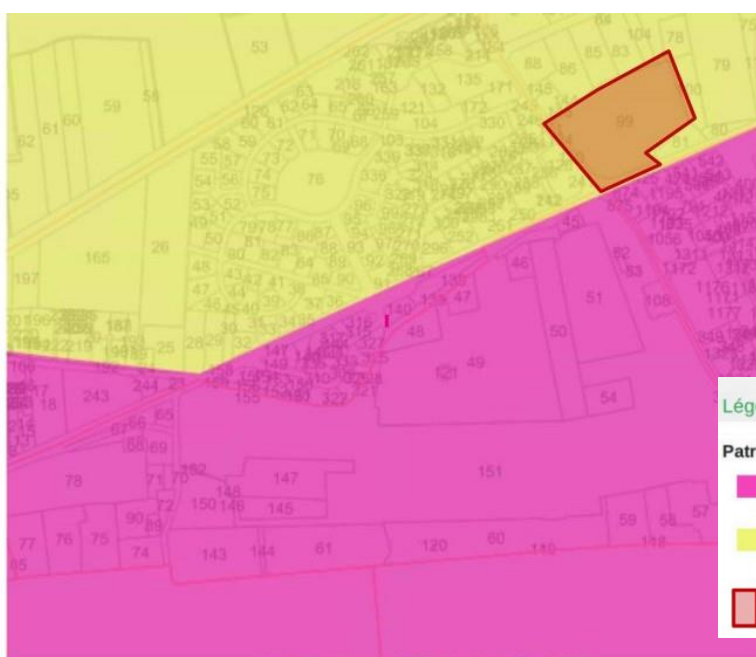
Les dispositions réglementaires du PLU: hauteurs maximales autorisées

Les hauteurs maximales de construction autorisées sur la zone d'étude sont de de 8 m en façade et de 12 m en hauteur totale



Hauteur de façade / Hauteur totale

	8 / 12 m
	10 / 14 m



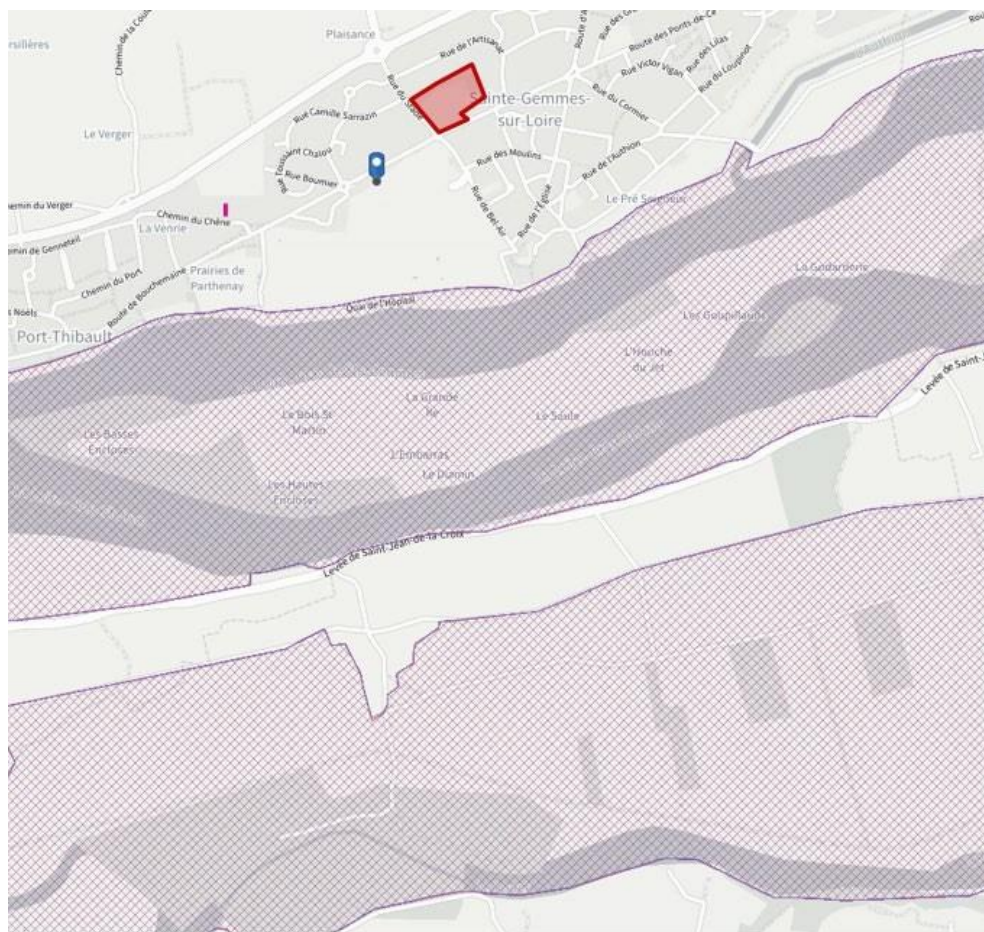
Légende

Patrimoine mondial de l'UNESCO

- Patrimoine Mondial de l'UNESCO dans les régions Pays de la Loire et Centre
- Zones tampons des biens inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO en Pays de la Loire
- Périmètre du site d'étude

Sources : DREAL Pays de la Loire, DREAL Centre-Val de Loire, IGN BDCARTO®, IGN ADMINEXPRESS®, mai 2019. **SIGLOIRE**

Extrait site de l'UNESCO :

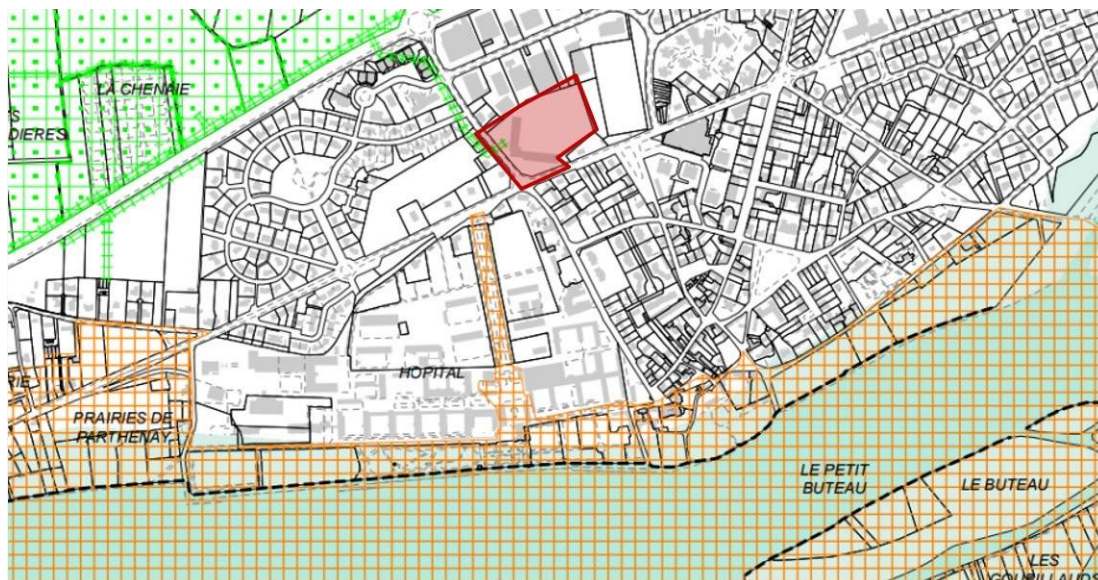


Natura 2000

Le site du CESAME se situe à proximité immédiate de zones classées *Natura 2000*

➔ Aucun impact sur la constructibilité du site de CESAME

Servitudes d'utilité publique



AC1 - Protection des monuments historiques classés et inscrits	PM1 - Plan de Prévention des Risques inondation
AC2 - Protection des sites classés et inscrits	PPRi Confluence de la Maine
AC3 - Réserve Naturelle Régionale	PPRi Loire
AC4 - Site Patrimonial Remarquable	PPRi Oudon Mayenne
A2 - Canalisation souterraine d'irrigation	PPRi Sarthe
A3 - Dispositif d'irrigation	PPRi Val d'Audion
A4 - Conservation des eaux	PPRi Val du Louet
A5 - Canalisation d'eau et d'assainissement	PM2 - Site constituant une menace pour la sécurité et la salubrité publique
A9 - Zone Agricole Protégée	PM3 - PPRT
AS1 - Conservation des eaux de surface protection immédiate protection rapprochée	PT1 et PT2 - Télécommunications Protection des centres de réception ou d'émission
EL3 - Navigation	PT3 - Télécommunications Communications
I3 - Gaz	T1 - Voies ferrées
I4 - Electricité	T5 - Relations aériennes

5.4.1.1. PLAN LOCAL D'URBANISME DE REFERENCE ET ZONAGE

Voir diagnostic environnemental **chapitre 1.4**

6. Les besoins

6.1. Les enjeux du projet

6.1.1. Gérer au mieux la grande capacité d'accueil

Le capacitaire projeté de Pôle s'élève à 25 lits répartis en :

- 7 lits d'accueil non contractualisés avec durée d'hospitalisation limitée (autour de 15 jours) et la possibilité d'un transfert vers une unité contractualisée (même avant les 15 jours si l'analyse clinique le juge pertinent). Ils seront donc facilement accessibles dans un contexte d'urgence.
- 18 lits d'accueil contractualisés, répartis sur 3 unités de 6 lits (et comprenant probablement un lit séquentiel). Ces lits seront aussi directement accessibles depuis un service ambulatoire, les urgences ou la pédiatrie à partir du moment où la contractualisation du cadre de l'hospitalisation a pu être convenue.

Il faudra ajouter deux chambres d'isolement et des pièces d'apaisement qui ne seront pas comptabilisées dans le capacitaire total.

Ce capacitaire est inédit et peu d'expérience sont comparables à l'échelle nationale. Cela nous amène à porter une attention particulière sur le traitement de l'échelle des bâtiments, des services, des unités et des espaces.

La prise en compte de la complexité de gestion des adolescents, 25 à fortiori, rassemblés en un seul lieu nécessite des dispositifs et une organisation spatiale minutieuse et astucieuse. Cela passe par :

- L'étalement et la fragmentation de l'espace, afin d'éviter les fortes densité e concentration d'activités, de flux, de tensions...
- Une forte capacité de repli et de division, permettant de réduire immédiatement l'échelle des espaces, et de les fermer pour interrompre la circulation des flux et des tensions,
- Une architecture et un plan permettant d'anticiper et d'environner les problématiques et les situations. Il sera toujours difficile de maîtriser les situations quand elles arrivent, mais il est plus aisé de les anticiper afin d'activer les plans d'action nécessaires permettant de les atténuer :
 - Isolement total des unités les unes par rapport aux autres,
 - Utilisation exclusive du RDC pour les unités,
 - Limitation de l'usage des espaces partagés en cas de crise, sans pour autant aller jusqu'au confinement, avec comme résultante le doublonnage de certains espaces,
 - Permettre d'évacuer discrètement un jeune en situation de crise,
 - Séparer les sorties des familles du parcours du jeune pour limiter la durée du moment de la séparation,
 - Séparer les flux de circulation du jeune des flux de circulations logistiques,
 - Mettre en place une signalisation visible et compréhensible pour guider les patients et le personnel

6.1.2. Assurer la sécurité des jeunes et des soignants

- Sécurité du jeune

L'hospitalisation d'un adolescent est un moment très particulier dans la vie d'un jeune. Elle constitue une rupture. Il est donc essentiel de lui assurer un environnement sécurisant et protecteur, pour l'aider à avancer dans son parcours de soins.

Les professionnels auront besoin de tout anticiper et surtout de contrôler et maîtriser l'espace en permanence. Ils ont besoin de savoir où se trouve le jeune à chaque instant. Le plan et l'organisation générale du projet devront donc permettre d'assurer et de faciliter la continuité de surveillance (axes de vues, transparences, localisation stratégiques de certains espaces, notion de carrefour...).

De ce fait, il faut positionner les PC infirmiers de manière à garantir une surveillance du couloir des unités ainsi que les chambres des jeunes sans créer une sensation de présence oppressante. Privilégier des espaces ouvertes et visibles sans recoins où des incidents pourraient passer inaperçus.

Utiliser du mobilier sécurisé, fixé au sol dans les chambres de soins intensifs pour éviter qu'il puisse être déplacé ou utilisé de manière dangereuse.

Favoriser un mobilier à bords arrondis et sans parties détachables.

Utiliser des portes battantes et éviter les portes à galandage.

Assurer une hauteur sous plafond d'au moins 2,8 m.

- Sécurité des soignants et des professionnels

Le projet mobilisera un grand nombre de professionnels et de soignants qui feront face à une grande diversité de situations et de problématiques, dont certaines pourraient les exposer à des risques d'accidents ou d'agression.

La sécurité du personnel devra être assurée par la mise en place de solutions efficaces permettant de minimiser le risque d'accidents, d'intrusion et d'agression.

L'implantation des PC infirmiers doit garantir une liaison entre 2 PC infirmiers de 2 unités différentes, par un poste de nuit décroisé qui assure une surveillance de nuit par 2 professionnels en simultané.

Mettre en place des systèmes de contrôle d'accès pour limiter les mouvements non autorisés.

Créer des zones tampons et de transition entre les différentes unités.

Éviter les niches, les angles droits et tout équipement ou accessoire qui pourra être utilisé de manière dangereuse.

6.1.3. Assurer un confort d'accueil non connoté « Hôpital »

La dureté du moment de l'hospitalisation devra être atténuée par une offre d'espace et d'environnement jugés familiers, accueillants et confortables. L'objectif sera d'éviter les lieux trop connotés « hôpital », et de permettre de disposer de lieux avec « une âme ». Cela passe par la conception d'espaces de qualité, personnalisables et non standardisés. Le concepteur favorisera les formes arrondies ou en courbes douces pour donner plus de souplesse aux espaces. Il maximisera l'utilisation de la lumière naturelle pour assurer un environnement lumineux et apaisant, réduisant les zones sombres. Il établira avec la MOA, une charte graphique CESAME en choisissant des palettes de couleurs douces et naturelles qui créent une ambiance relaxante.

6.1.4. Gestion des flux et contraintes d'accès

- Les utilisateurs de l'UHC seront nombreux :
- Les jeunes
- Les soignants et professionnels
- Le personnel de l'hôtellerie et de l'entretien
- Les visiteurs
 - Les familles
 - Les partenaires et intervenants
 - Professionnels
 - Tuteurs
 - Institutionnels

L'enjeu de maîtrise et de différenciation des flux devra être un élément structurant dans la conception du plan, des accès et des différents parcours :

- Parcours jeune arrivant dans l'établissement et au moment de la séparation avec la famille
- Parcours quotidien du jeune
- Parcours de soins
- Parcours en cas de crise (évacuation rapide et discrète)
- Parcours des professionnels lors de la prise de service, pendant le service...
- Parcours logistique des professionnels

Le projet proposant une multitude d'espaces, intérieurs, extérieurs, d'activités ou d'isolement, une attention particulière devra être portée pour gérer les flux entre ces différentes composantes et contrôler les accès aux différents espaces.

- L'accueil des jeunes, de leurs familles et des professionnels partenaires se fait par l'entrée principale de l'établissement.
- Le professionnel accompagnera les jeunes arrivants aux unités à travers un couloir séparé des couloirs de distribution logistique, donnant accès à l'espace jardin et les espaces d'activités.
- L'accès à l'unité s'effectue par un SAS sous contrôle d'accès.
- Le jeune accèdera aux chambres de soins intensifs par une porte sous contrôle d'accès. La chambre de soins intensifs est dotée d'un SAS qui permet l'accès au professionnel et la surveillance de la chambre à travers une fenêtre renforcée.
- En cas de crise, le jeune est accompagné à la salle de défoulement la plus proche.
- Un accès direct est assuré aux espaces extérieurs sécurisés.
- Une entrée secondaire sous contrôle d'accès permet aux professionnels d'accéder directement au bâtiment 16 Est sans passer par le hall d'accueil.
- Une entrée logistique sous contrôle d'accès permet d'accéder aux locaux techniques au RDC du bâtiment 16 Est.
- Une entrée secondaire sous contrôle d'accès permet d'accéder directement aux unités à travers le portail Est du site. Cette entrée servira également d'accès pour les pompiers.

6.1.5. Améliorer les conditions de travail des professionnels

Dans le domaine de la santé, l'importance de l'environnement de travail sur le bien-être du personnel hospitalier est primordiale. L'architecture et l'immobilier jouent un rôle crucial dans la création d'espaces qui favorisent la qualité de vie au travail et l'efficacité des soins dispensés. En repensant la conception des structures hospitalières, il est possible de répondre aux besoins spécifiques des professionnels de la santé, tout en améliorant leur satisfaction et leur productivité.

Des espaces fonctionnels et ergonomiques

L'une des principales préoccupations sera de créer des espaces fonctionnels et ergonomiques. Les concepteurs et designers devront travailler en étroite collaboration avec les équipes médicales pour concevoir des agencements qui optimisent les flux de travail et réduisent les déplacements inutiles. Des zones de stockage bien organisées, des couloirs larges pour faciliter la circulation du matériel médical et des postes de travail adaptés aux besoins spécifiques de chaque service contribuent à améliorer l'efficacité opérationnelle.

Qualité des ambiances

Par ailleurs, l'importance de la lumière naturelle et de la ventilation dans les espaces de soins ne peut être sous-estimée. Des études ont démontré que l'exposition à la lumière du jour favorise le bien-être physique et mental, réduit le stress et améliore la qualité du sommeil. En intégrant des fenêtres plus grandes, des patios intérieurs et des jardins thérapeutiques, les concepteurs d'établissements de santé créent des environnements plus agréables et propices à la guérison, tout en offrant aux travailleurs hospitaliers un cadre de travail plus agréable.

Flexibilité des espaces

La flexibilité des espaces est également essentielle pour s'adapter aux évolutions des besoins médicaux et des pratiques professionnelles. Les unités modulables et les salles polyvalentes permettront de s'adapter rapidement à de nouvelles exigences, tout en optimisant l'utilisation des ressources. Cette flexibilité est particulièrement importante dans le contexte de pandémies ou de situations d'urgence, où la capacité à réorganiser rapidement les espaces peut faire la différence dans la prise en charge des patients.

Des zones de repos de qualité

Enfin, l'attention portée à la qualité de vie au travail du personnel hospitalier ne se limite pas aux espaces cliniques. Les zones de repos, les salles de détente et les équipements de bien-être sont également essentiels pour permettre aux travailleurs de récupérer et de se ressourcer entre deux interventions. L'aménagement d'un espace détente confortable et fonctionnel, suffisamment grand contribue à créer un environnement de travail favorable à la santé et au bien-être du personnel hospitalier.

6.2. Principes généraux d'organisation

6.2.1. La philosophie générale du projet

Extrait du projet médical :

La journée sera probablement architecturée autour d'une réunion soignants-soignés matinale afin de maintenir un dialogue entre professionnels et usagers, nous éviterons ainsi les effets de clivage inhérents à la prise en charge de cette tranche d'âge.

Par ailleurs, il paraît nécessaire de disposer d'horaires décalés sur 17h-19h pour maintenir et développer le lien avec les familles et l'entourage des patients. Un groupe de parole pour parents d'enfants hospitalisés pourrait être proposé.

L'équipe sera commune pour les deux fonctions d'admissions programmée et non programmée. La réflexion architecturale est primordiale pour assurer une fonction thérapeutique, que ce soit dans la circulation des patients, des professionnels, la fonction des différents espaces.

Garantir une démarche architecturale cohérente et thérapeutique.

Le projet intégrera la liberté d'aller et venir au sein du site de Sainte Gemmes sur Loire, comme un principe d'apaisement et d'autonomisation.

Les locaux devront favoriser l'apaisement et veiller à conserver des unités de taille réduite au regard de la population concernée.

Les chambres seront insonorisées et la structure comprendra également des salles d'activité dédiées.

L'organisation quotidienne du personnel au sein de l'UHC suivra un schéma rigoureux pour assurer une prise en charge efficace des jeunes tout en optimisant les ressources disponibles.

Le matin, de 7 heures à 14 heures 40

Temps consacré aux activités médicales primaires telles que les consultations, les interventions médicales et les soins initiaux. Les jeunes se lèvent entre 8 heures et 8 heures 30, suivent un processus de préparation comprenant le petit-déjeuner et la douche, puis se préparent pour les soins / activités du jour.

L'après-midi, de 14 heures à 21 heures 40

Ce temps permet une transition vers des activités plus diversifiées, incluant des consultations de suivi, des thérapies spécialisées et des interactions prolongées avec les autres jeunes ou les soignants. C'est également une période où les tensions peuvent s'accumuler en raison de la fatigue et du stress de la journée, atteignant leur point culminant juste avant le repas du soir.

Au sein de l'UHC, la gestion du temps se divise en différentes catégories fonctionnelles :

- **Le "temps de soins"** est dédié aux interventions individuelles, impliquant des professionnels de la santé tels que les médecins, les psychologues et les assistantes sociales, qui fournissent des soins personnalisés et adaptés aux

besoins de chaque jeune.

- **Le "temps d'activité"** englobe les activités collectives, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'établissement, visant à stimuler le bien-être physique et psychologique des patients. Des sorties organisées et des ateliers thérapeutiques contribuent à favoriser la sociabilisation et l'intégration.
- Enfin, **le "temps des visites"** revêt une importance cruciale pour le soutien social des jeunes. Les visites des proches et des accompagnateurs sont encouragées, offrant un soutien moral et un sentiment d'appartenance qui contribuent au rétablissement global du patient

Ainsi, cette organisation précise des horaires et des activités vise à garantir une prise en charge efficace et humanisée des patients tout en préservant le bien-être et la satisfaction du personnel hospitalier.

6.2.2. Organisation par Unités et des espaces communs

Le site sera organisé par pôle :

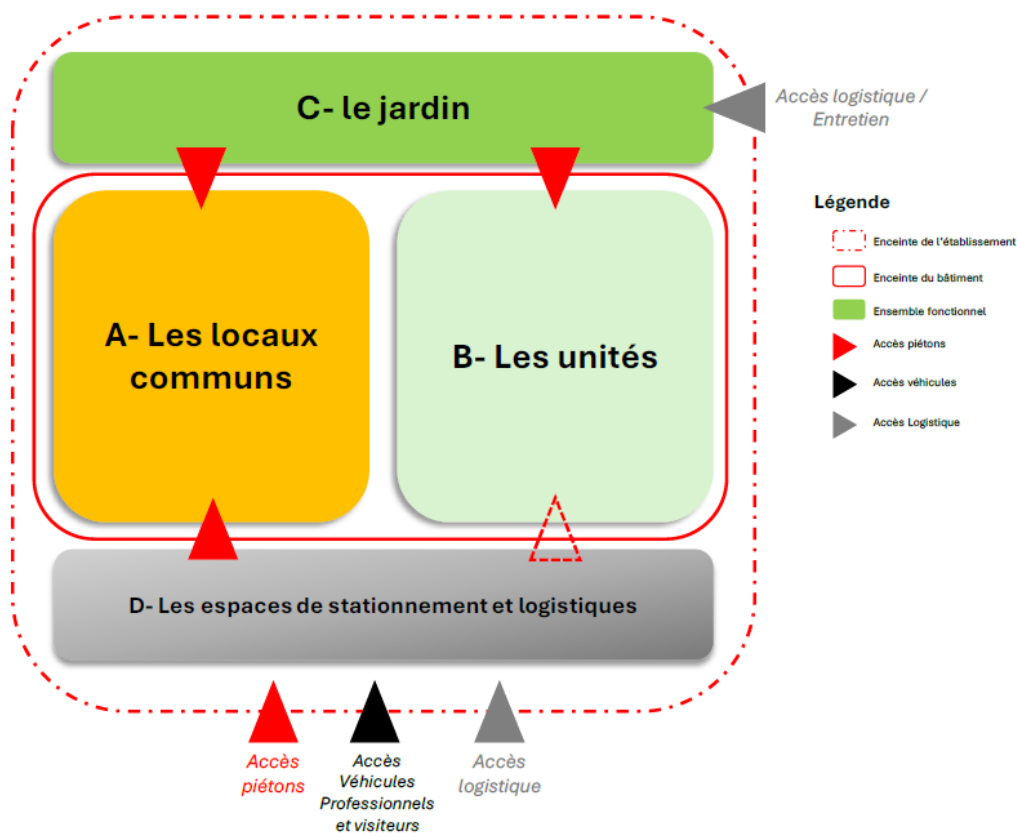
- A. Les locaux communs**
 - A1- Espaces d'accueil
 - A2- Pôle Bureaux
 - A3- Locaux de soins
 - A4- Les espaces de vie et d'activité
 - A5- Les locaux d'entretien et de stockage
- B. Les unités**
 - B1- Les UHC contractualisés (3x6 lits)
 - B2- Une UHC non contractualisés (7 lits)
- C. Les espaces extérieurs**
 - Espaces d'activité et de détente
 - Stationnement
 - Aire de livraison - technique

Les différents pôles devront être organisés selon l'organigramme fonctionnel général présenté à la page suivante.

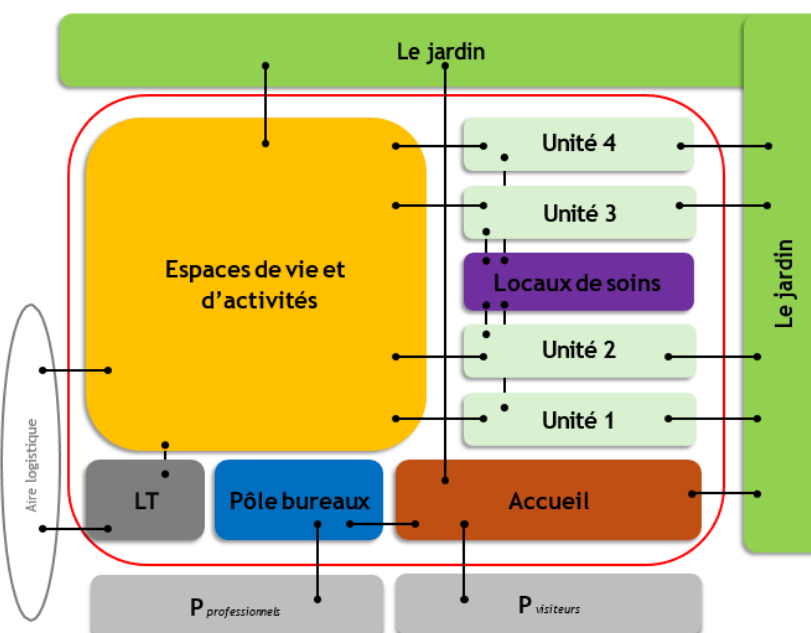
D'une manière générale, l'organisation du site devra répondre à une organisation simple et lisible, permettant de :

- D'identifier facilement les pôles fonctionnels et de permettre un zonage interne en fonction des utilisateurs et des typologies d'espace,
- De se déplacer facilement et rapidement entre les différents pôles,
- D'éclairer naturellement l'ensemble des locaux accueillant apprenant, personne et visiteurs.

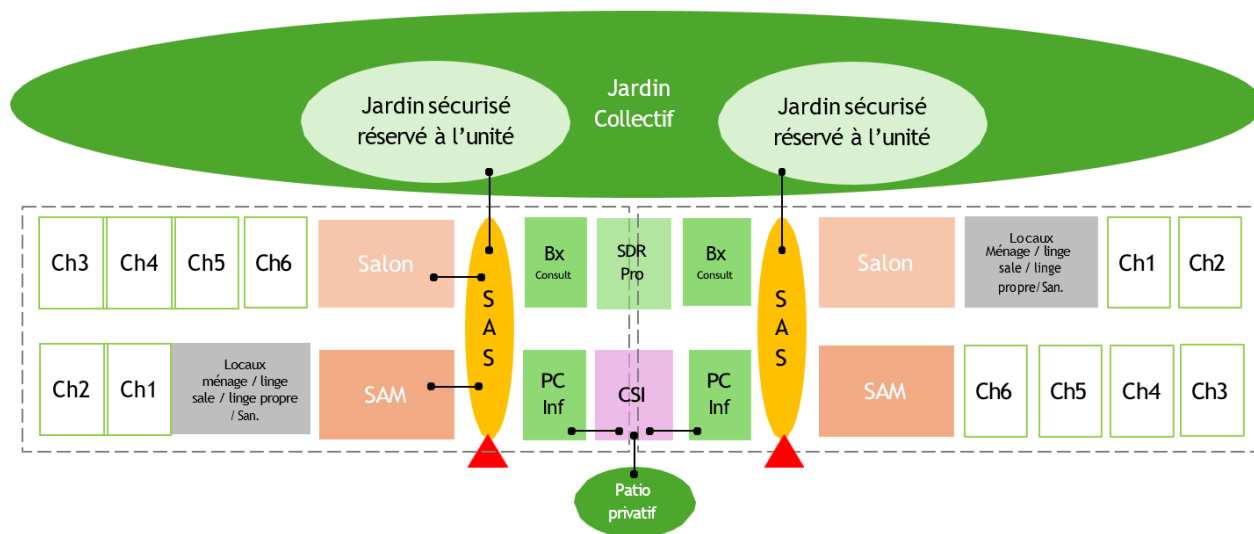
Organisation générale du site



Organisation globale de l'établissement



Principe d'organisation d'une unité



6.3. Les effectifs à accueillir

Le capacitaire en termes de lit a déjà été présenté ci-dessus et se résume à 25 lits en termes de jeunes patients.

En terme de ressources humaines :

Extrait du projet médical

L'organisation IDE/éducateurs spécialisés envisagée comprend :

Infirmiers / éducateurs	Unité de 6 lits contractualisés	2 le matin 3 l'après-midi
	Unité de 7 lits non contractualisés	3 le matin 3 l'après-midi
	Nuit	4 (1 par unité avec une architecture pensée pour le permettre)
	Journée	4 postes partagés avec ambulatoire de Cholet et Saumur

L'équipe sera ainsi composée comme suit :

Praticien Hospitalier	4,5 ETP
Cadre de Santé	1 ETP
Adjoint administratif au Cadre de Santé	1 ETP
Psychologues	4 ETP
Infirmiers et éducateurs	56,35 ETP
Assistants sociaux	3 ETP
Maîtresse de maison	1 ETP du lundi au vendredi (éventuellement à réajuster selon que la compétence est requise 5 ou 7 jours par semaine)
Agents de bio nettoyage	8 ETP
Assistants Médico-Administratifs	3 ETP
Psychomotricien	1 ETP
Ergothérapeute	1 ETP
Educateur sportif activité adaptée	1 ETP
Orthophoniste	1 ETP
Art-thérapeute	1 ETP

6.4. Classement en ERP

Les bâtiments seront classés en ERP TYPE U - ÉTABLISSEMENTS DE SOINS - Activités U (Etablissements de santé publics ou privés qui dispensent des soins de psychiatrie, de suite ou de réadaptation, des soins de longue durée, à des personnes n'ayant pas leur autonomie de vie dont l'état nécessite une surveillance médicale constante).

Les seuils des catégories du type U sont :

- Plus de 1500 personnes - 1re catégorie
- De 701 à 1500 personnes - 2e catégorie
- De 301 à 700 personnes - 3e catégorie
- De 100 à 300 personnes – ou Moins de 100 personnes (consultants, lits de jour et visiteurs) et 20 lits d'hospitalisation ou plus - 4e catégorie
- Moins de 100 personnes (consultants, lits de jour et visiteurs) et moins de 20 lits d'hospitalisation - 5e catégorie

Le projet sera a priori en classé en 4ème catégorie.

Calcul de l'effectif

Pour les établissements de soins psychiatrique, de suite ou de réadaptation, des soins de longue durée, à des personnes n'ayant pas leur autonomie de vie dont l'état nécessite une surveillance médicale constante et pour les pouponnières, le calcul se fera sur la base de :

- 1 personne par lit ;
- 1 personne par trois lits au titre du personnel soignant ou non ;
- 1 personne par deux lits au titre des visiteurs ;
- 8 personnes, personnel compris, par poste de consultation ou d'exploration externe.

L'effectif déterminé précédemment doit être majoré de l'effectif des éventuels salles ou locaux pouvant recevoir d'autres personnes.

La liste de ces salles ou locaux est établie selon la déclaration du maître d'ouvrage ou du chef d'établissement. L'effectif de ces locaux est calculé suivant les règles fixées dans les dispositions particulières du règlement, en fonction de leur type d'exploitation.

6.5. Description détaillée des besoins

6.5.1. Les locaux d'accueil

Le pôle Accueil au RDC devra être le passage d'entrée obligatoire vers le site et l'ensemble de l'établissement. Il sera en rapport direct avec l'entrée piétonne du site, et le cheminement piéton depuis les espaces de stationnement.

Situé à l'entrée du site, le pôle accueil permettra l'articulation des différents pôles entre eux. Il sera composé des espaces suivants :

- SAS d'entrée,
- Hall d'accueil avec banque d'accueil (mobilier amovible → poste de régulation et de surveillance dans le cadre de la liberté d'aller et venir) et plusieurs zones d'attente,
- Un bureau de secrétariat, une vigilance sera apportée sur la confidentialité
- Un bureau polyvalent,
- Deux espaces rencontres Familles

Pour répondre à ces différentes fonctionnalités, la conception du hall devra prendre en compte un zonage de l'espace, permettant d'assurer une identification des fonctions ainsi qu'une fluidité des flux. Les zones identifiées sont :

- Zone secrétariat,
- Zone d'attente visiteurs,
- Zone d'affichage / communication,
- Zones de circulations,
- Banque d'accueil.

6.5.2. Pôle Bureaux

Le pôle Bureaux réparti entre RDC et R+1 regroupera les bureaux de consultation des praticiens et professionnels, ainsi qu'une salle de réunion dédiée, salle de détente et les vestiaires. Le niveau R+1 est accessible depuis le hall, à travers un escalier, il dispose également d'un accès secondaire à l'Est donnant vers l'escalier et l'ascenseur PMR facilitant ainsi le parcours du personnel vers les vestiaires pour prise de poste.

Ce pôle sera relativement isolé des autres pôles afin d'assurer un niveau de calme et de sécurité au sein des locaux. Il est envisageable de localiser le pôle à l'étage, à condition de conserver une accessibilité aisée et rapide depuis le hall.

Bureau cadre, adjoint du cadre au cœur des unités de soins. Position centrale, avantage : immersion dans le service et proximité des équipes.

D'une manière générale, l'ensemble des professionnels dispose d'un bureau de consultation, entre 12 et 15m² SU. Dans un souci de création d'esprit d'équipe et de collaboration, tout en optimisant les surfaces, il est envisagé de créer :

- Un « plateau des rééducateurs », espace de travail partagé permettant la mixité entre professionnel, en complément de leurs salles d'activités respectives
- Un espace coworking Etudiants
-

L'ensemble des bureaux devra bénéficier d'une lumière naturelle directe. En fonction de l'exposition des locaux, il conviendra de prévoir les protections solaires suffisantes pour assurer à l'utilisateur un confort thermique et visuel satisfaisant.

Un poste de travail est composé des éléments suivants :

- Un bureau,
- Un poste informatique fixe ou mobile,
- Un caisson de rangement bas,
- Un siège pour le professionnel,
- Un siège ou fauteuils visiteurs
- Une patère pour accrocher les vêtements,
- 2 prises RJ 45,
- 4 PC.

6.5.3. Les locaux de soins

A situer au cœur des unités, et en accès direct depuis celles-ci, les locaux de soins permettent d'offrir des locaux mutualisés à l'échelle de l'établissement.

Les chambres de soins intensifs, au nombre de deux, seront mutualisées entre les entités, situées entre deux bureaux infirmiers de deux unités différentes. Ils seront accessibles par un SAS sous contrôle pour les professionnels et disposent d'une porte battante avec une fenêtre renforcée permettant de surveiller la chambre. Une deuxième porte d'accès patient sous contrôle est à prévoir.

Les CSI sont dotées d'une toilette avec une porte à accès libre.

Tous les équipements doivent être anti-ligature, les meubles sont fixés au sol, éclairage tamisé et sécurisé avec des luminaires encastrés et carrelage antidérapant.

Le local de stockage pharmacie est mutualisé pour toutes les unités. Un réfrigérateur spécifique pour les médicaments est à prévoir, avec un système de régulation et de suivi de la température ainsi que des remontées d'alarme.

Ce local doit être sécurisé et opaque.

Le bain thérapeutique est au R+1 est composé d'une zone de déshabillage, d'un espace de détente et d'une baignoire avec 3 côtés libres.

6.5.4. Les locaux de vie et d'activité

A situer au cœur de l'établissement, en accès direct depuis le hall, et au croisement des flux, ils auront un accès privilégié depuis les espaces extérieurs également.

Structurés autour d'une Agora, **cœur battant du service**, et des réunions soignants-soignés, différentes salles d'activités dédiées ou polyvalentes sont proposées.

L'Agora est un espace polyvalent accueillant différentes activités :

- Rencontres soignants soignés
- Repas collectif
- Espace de jeux et d'activités collectives
- Espaces détente

L'espace est accessible directement depuis chaque unité via un sas à double portes sous contrôle d'accès avec une visibilité depuis un PC infirmiers. Cette proximité facilite le contrôle et la régulation. Cet espace est doté d'un agencement reconfigurable et de gradin mobile (entre 2 et 3 niveaux) pour accueillir un effectif de 30 personnes. L'accès à l'Agora est sous contrôle.

L'office est situé à proximité de l'agora facilitant la circulation pour l'acheminement des repas. Il permet une vie collective à l'échelle de l'établissement et répondra aux normes hospitalières en termes d'office et de liaison froide.

Il est accessible depuis l'accès logistique. Une livraison est possible depuis l'office vers

l'Agora et vers chaque unité via un chariot froid. (Vigilance sur le nombre de chariots nécessaires et l'espace de stockage dédié). L'office est composé des éléments suivants :

- Espace de stockage froid ; de préférence des armoires froides pour optimiser la surface et les coûts
- Four de remise en température et plaque de cuisson
- Banc de lavage
- Espace de stockage petite épicerie
- Espace de stockage vaisselle
- Ilot central équipé pour la confection de repas thérapeutiques collectifs

A prendre en compte les contraintes de la loi EGALIM (nécessité ultérieure d'utilisation de bac inox)

Une salle de défolement accessible depuis les unités de soins via l'agora. Une autre salle à proximité du hall. Prévoir un espace de stockage dans chaque salle de défolement afin d'adapter le mobilier mis à disposition en fonction de l'état de l'adolescent. Salles sécables en 2 zones pour les adapter à la situation. Mobilier spécifique résistant avec surprotection des parois pour libre expression du corps explosif, sac de frappe accroché au plafond et luminothérapie.

6.5.5. Les locaux d'entretien et de stockage

Il s'agit d'espaces permettant à l'établissement de fonctionner d'un point de vue logistique et d'hygiène. Ces locaux répondent aux exigences de l'équipe opérationnel d'hygiène EOH du CESAME et ont été validés avec les interlocuteurs concernés. Ils sont accessibles depuis l'accès logistique et l'accès secondaire.

A étudier la possibilité de mettre en place un ascenseur PMR à proximité de l'escalier desservant le R+1 à l'est. Le concepteur définira, suite à son étude de faisabilité, l'emplacement de l'ascenseur et les travaux nécessaires à sa mise en place, incluant les modifications structurelles, les connexions électriques, et les systèmes de sécurité.

6.5.6. Les unités

Comme exposé ci-dessus, 4 unités composeront l'établissement :

- 3 unités contractualisées de 6 lits chacune
- 1 unité non contractualisée de 7 lits. Un accès direct supplémentaire depuis l'extérieur sera dédié à cette unité pour un accueil en transport couché ou pour des patients agités

La conception des unités sera identique afin d'assurer la plus grande modularité et flexibilité de l'établissement. Elles seront ainsi :

- Toutes situées en RDC de l'extension, elles sont accessibles principalement depuis l'agora via un sas équipés de portes coupe-feu à Oculus sous contrôle d'accès.
- Toutes autonomes les unes par rapport aux autres (accès, SAS, circulations, accès vers un jardin réservé et clôturé avec brise vue)
- Toutes organisées selon le même schéma :
 - o Un hall / portail permettant de gérer et maîtriser les flux au sein de l'unité sous contrôle d'accès
 - o Des espaces au cœur de l'unité, en lien et vue direct sur le SAS privatif :
 - PC infirmier cloisonné permettant une surveillance sur les chambres et leurs circulations (vue en trapèze) puis sur l'agora via un châssis fixe occultable

- L'implantation des PC infirmiers doit garantir une liaison entre 2 PC infirmiers de 2 unités différentes, par un poste de nuit décroisé qui assure une surveillance de nuit par 2 professionnels en simultané.
- Bureau de consultation opaque
- Salon / Salle à manger avec un îlot cuisine, spécifiques de l'entité avec un accès au jardin privatif ; la salle à manger est équipée de plan de travail, évier, lave-vaisselle ménager, four de remise en température et plaque de cuisson, 2 réfrigérateurs. Les deux salles doivent offrir une visibilité vers les circulations et l'extérieur tout en étant occultées
- Une Salle de réunion des professionnels partagée entre 2 unités équipée d'une télé et sonorisée, offrant une visibilité vers l'unité tout en étant occultée
- Les chambres de chaque unité dont 1 chambre PMR, sont accessibles depuis la circulation par une porte battante sous contrôle d'accès par serrure électrique.
- Chaque chambre dispose d'un sanitaire dédié composé d'une salle de bain avec douche lavabo et toilette. Tous les équipements doivent être anti-ligature et sécurisés.
- Des espaces servants : 1 local ménage, 1 local linge sale, 1 linge propre, 1 local déchets, des sanitaires H/F, 1 local excréta ou lave bassin équipé d'un point d'eau/évacuation, des étagères spécifiques, poubelle, d'un branchement triphasé

6.5.7. Espace extérieurs

Les espaces et jardins extérieurs auront une importance particulière au sein du site. Ils devront répondre à 5 types de fonctions :

- Les espaces d'activités
- Les espaces de détente,
- Les zones de stationnement,
- L'aire de livraison,
- L'accès pompiers.

Un jardin collectif commun à l'établissement sera à prévoir en lien avec les espaces de vie et d'activités et accessible depuis ceux-ci et le hall d'accueil. Par ailleurs, chaque unité disposera de son propre jardin privatif, clôturé à hauteur de vue d'homme, et équipé de mobilier permettant la prise de repas, ou le déroulement d'une petite activité.

L'étude de faisabilité et d'implantation déterminera les surfaces détaillées de cet ensemble fonctionnel.

Extension													
Besoin en surface													
Unité fonctionnelles et espaces	Unité	Effectif	Surface unitaire par effectif	Surface unitaire local	Oné	Besoin en surface (m² BU)	Ratio SU/SDP	SDP (m²)	SDO (m²)	RDC/Etage	Situation / Salons fonctionnelles	Description d'usage / Observations	Equipement
						1 103,50	1,47	1 626,80	1 845,35				
B1- UHC contractualisées - 346 lits													
Détail d'une unité		18		237,00	3	711,00		1 046,80	1 162,67				
SAS / Portail de l'unité						237,00		349,60	387,66				
Bureau / Poste de l'unité		6	2,50	15,00	1,00	15,00	1,6	24,00	25,20	RDC	A l'entrée de l'unité	Espace accueil, de transition	
Bureau équipe infirmiers (PC infirmiers)		10	2,00	20,00	1,00	20,00	2	40,00	42,00	RDC	Accès direct vers le jardin privatif de l'unité	Assises	
Bureau de coordination		3	12,00	1,00	12,00	1,4	16,80	17,64	RDC		Pas d'indication	Entrées médicales, infirmiers	
Salle de réunion des professionnels		6	2,00	12,00	0,50	6,00	1,4	8,40	8,82	RDC	1 salle unité 2 unités		
Espace détente / Salon + bibliothèque	personnes	6	5,00	30,00	1,00	30,00	1,4	42,00	44,10	RDC	Au cœur de l'unité	TV, musique, salle de réunion et d'activité interne	
Espace restauration / Salle à manger	personnes	10	3,00	30,00	1,00	30,00	1,4	42,00	44,10	RDC	Au cœur de l'unité	Salle à manger spécifique au sein de l'unité, avec un lot cuisine et salle à manger	Plan de travail, évier, frigo, plaque de cuisson et four
Chambres						16,00	5,00	80,00	1,6	128,00			
Chambres PMR						19,00	1,00	19,00	1,8	30,40			
Local ménage unité						3,00	1,00	3,00	1,5	4,50			
Local frigo cuisine						5,00	1,00	5,00	1,5	7,50			
Local frigo salle						5,00	1,00	5,00	1,5	7,50			
Chambres professionnelles						12,00	1,00	12,00	1,5	18,00			
B2- UHC Non contractualisées - 7 lits													
Détail d'une unité		7		273,50	1	273,50		406,40	447,20				
SAS / Espace passage	personnes	7	3,50	24,50	1,00	24,50	1,6	39	41	RDC	A l'entrée de l'unité	Intérieur extérieur pour travailler les intervalles entre DSA ambulatoire et UHC, état de crise	
Bureau équipe infirmiers (PC infirmiers)	personnes	10	2,00	20,00	1,00	20,00	2	40,00	42	RDC	Prévoir une entrée pour les urgences et une entrée classique		
Bureau de coordination	personnes	3	12,00	1,00	12,00	1,4	16,80	17,64	RDC		Pas d'indication	Entrées médicales, infirmiers	
Salle de réunion des professionnels	personnes	6	2,00	12,00	0,50	6,00	1,4	8,40	8,82	RDC	1 salle unité 2 unités		
Espace détente / Salon + bibliothèque	personnes	7	5,00	35,00	1,00	35,00	1,4	49,00	51	RDC	Au cœur de l'unité	TV, musique, salle de réunion et d'activité interne	
Espace restauration / Salle à manger	personnes	10	3,00	30,00	1,00	30,00	1,4	42,00	44	RDC	Au cœur de l'unité	Salle à manger spécifique au sein de l'unité, avec un lot cuisine et salle à manger	Plan de travail, évier, frigo, plaque de cuisson et four
Chambres						16,00	5,00	80,00	1,6	128,00			
Chambres PMR						19,00	1,00	19,00	1,8	30,40			
Local ménage unité						3,00	1,00	3,00	1,5	4,50			
Local frigo cuisine						5,00	1,00	5,00	1,5	7,50			
Local frigo salle						5,00	1,00	5,00	1,5	7,50			
Local Externa						6,00	1,00	6,00	1,5	9,00			
Chambres professionnelles						12,00	1,00	12,00	1,5	18,00			
A21- Bureaux													
Cadre	postes de travail	1	13,00	13,00	1	13,00	1,40	18,20	19,11	RDC	Au cœur des unités à proximité		
Cadre Adjoint	postes de travail	1	12,00	12,00	1	12,00	1,40	16,80	17,64	RDC	des équipes		
A3- Locaux de soins													
Salle de soins	personnes	2		12,00	2	24,00	1,40	33,60	47,04	RDC	Directement accessible depuis les unités	Soins infirmiers	
Local de stockage pharmacie				20,00	1	20,00	1,40	28,00	39,20	RDC	Proximité immédiate avec les deux salles de soins	Local commun aux deux salles permettant de stocker les produits de pharmacie et consommables	Poit d'eau
Chambre de soins intensifs PMR (SAS+Chambre+SDE)		1		25,00	2	50,00	1,50	75,00	112,50	RDC	A l'entrée au sein des unités entre 2 bureaux équipes infirmiers de 2 unités différentes	SAS Sur protection / fenêtres renforcées 1 jeune peut y passer une nuit Problématique : assurer la surveillance de cette chambre	SAS 12 unités Mobilier difficilement déplaçable Sur protection / fenêtres renforcées 1 jeune peut y passer une nuit Problématique : assurer la surveillance de cette chambre

C- Les espaces extérieurs													
1 325,00													
Jardin par unité- Unités contractualisées		6	8,00	48,00	3,00	144,00						Clos, à hauteur d'homme, accessible directement depuis le SAS de l'unité	
Jardin par unité- Unités non contractualisées, plus sécurisée		7	8,00	56,00	1,00	56,00						Activité : se poser au soleil, prendre l'air, fumer une cigarette	
Espace d'activités extérieures												Pas d'activités sportives	
Stationnement	Places				18,00							Règles à prendre à l'extérieur	
Voie logistique et de livraison						1125,00						18 places existantes actuellement dans le périmètre du bâtiment existant	

6.6.2. Récapitulatif des surfaces

	V3- 03.02.2025	
	Surface utiles en m ²	SDP en m ²
Besoins en surface		
Réhabilitation bâtiment existant	1120,50	1460,10
Extension	1103,50	1626,80
Totaux	2 224,00	3 086,90
C- Les espaces extérieurs	1325	
Espace d'activités extérieurs	+ surface selon faisabilité	
Place de stationnement	18 places existantes	

	V3- 03.02.2025	
	Surface utiles en m ²	SDP en m ²
Unité fonctionnelle		
A- Locaux communs	1 239,50	1 631,70
A1- Espaces d'accueil	140,00	196,00
A2- Pôle Bureaux	541,00	757,40
<i>A21- Bureaux de consultation</i>	<i>348,50</i>	<i>487,90</i>
<i>A22- locaux partagés</i>	<i>192,50</i>	<i>269,50</i>
A3- Locaux de soins	108,50	156,90
A4- Espaces de vie et d'activités	301,00	421,40
A5 - Locaux d'entretien et de stockage	149,00	100
B- Les unités	948,50	1 455,20
B1- UHC contractualisés (3x6 lits)	711,00	1048,80
B2- UHC Non contractualisés - 7 lits	273,50	406,40
Totaux	2 224,00	3 086,90
C- Les espaces extérieurs	1 325,00	
Espace d'activités extérieurs	+ surface selon faisabilité	
Place de stationnement	18 places existantes	

TOME B

Programme technique

7. Description de l'existant

7.1. Travaux à prévoir

Les travaux suivants seront à minima à prévoir dans le cadre du projet :

- Curage et réfection complète des niveaux, dont démolition des cloisonnements intérieurs (partielle ou totale, selon faisabilité et diagnostic ressources). A noter que l'ensemble des luminaires, tableaux et autres équipements électriques seront préalablement déposés en régie par le maître d'Ouvrage.
- Isolation par l'extérieur des murs, compris traitement préalable des fissurations.
- Dépose et remplacement des menuiseries extérieures (autre intégration architecturale possible, ne pas prévoir nécessairement du un pour un).
- Remaniement et démoussage de la couverture.
- Réfection complète des installations électriques, depuis nouveau TGBT.
- Création de départs fluides dissociés de l'aile existante et actuellement exploitée, dont :
 - Séparation hydraulique du chauffage par mise en place d'un échangeur de chaleur.
 - Création d'une production d'ECS indépendante au projet, dont appoint électrique (le réseau de chaleur ne fonctionnant qu'en saison de chauffe).
 - Création d'un départ EF spécifique, compris comptage.
- Prévoir une ventilation mécanique « de principe » afin d'assainir le sous-sol (régulièrement humide).
- Réfection complète de la ventilation, compris remplacement des caissons existants.
- Réfection du local vélos.

L'isolation actuelle des combles est considérée comme étant satisfaisante ; son remplacement n'est pas nécessairement à prévoir.

7.2. Descriptif fluide

Les fluides arrivent principalement depuis le site principal situé de l'autre côté du rond-point, dans le sous-sol du bâtiment.

7.2.1. Alimentation électrique :

- Poste 160 kVA, régime de neutre TNC.
- Protection 250 Ampères

7.2.2. Courant faible

- Arrivée fibre optique depuis caniveau technique, baie située au sous-sol, intégré au Système d'information du CESAME.
- Contrôle d'accès de marque CASTEL sur l'ensemble du patrimoine, déjà déployé.
- Appel malade de marque AKERMANN sur l'ensemble du patrimoine déjà déployé.

7.2.3. Eau potable

- Arrivée depuis caniveau technique, depuis réseau du CESAME.

7.2.4. Alimentation en chaleur

- Réseau de chaleur interne au site principale, passant sous le rond-point via une galerie technique.
- Distribution du bâtiment 16 Est et du bâtiment 16 Ouest chacun sur un départ indépendant.
- GTC de marque WIT, déjà déployé.

8. Cadre réglementaire

8.1. Réglementation

8.1.1. Règles générales

Sont notamment applicables la réglementation de base et les dispositions générales ou spécifiques suivantes :

- Les règles de l'art.
- Les Normes Européennes, les Normes Françaises et les Documents Techniques Unifiés.
- Le Code des marchés publics.
- Le Code de l'urbanisme.
- Le code de la Santé Publique.
- Le Code de l'environnement.
- Le Code de la construction et de l'habitation.
- Le Code du travail et textes modificatifs.
- Le règlement sanitaire départemental.
- Les Plans Local d'Urbanisme.
- Les prescriptions techniques générales constituées par les documents du REEF et du CSTB, notamment les normes homologuées ou les normes applicables en vertu d'accords internationaux dans les conditions prévues au Décret n°84-74 du 26 janvier 1984, les certificats de qualification, procès-verbaux d'essais, avis techniques du CSTB (ou autre organisme habilité) et des assurances pour les procédés de construction, ouvrages ou matériaux donnant lieu à de tels avis, Règles de calcul publiées par le CSTB, etc.
- Décret n° 2011-2054 du 29 décembre 2011 pris pour l'application de l'ordonnance n° 2011-1539 du 16 novembre 2011 relative à la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le droit de l'urbanisme.
- La Loi du 27 septembre 1941 portant réglementation des fouilles archéologiques et les Lois n°2001-44 du 17 janvier 2001 et n°2003-707 du 1er août 2003 relatives à l'archéologie préventive.
- La Loi dite « MOP » n°85-704 du 12 juillet 1985 modifiée par l'Ordonnance n°2004-566 du 17 juin 2004 et textes d'application.

Remarque : de manière générale, les directives plus contraignantes apparaissant au programme ou résultant de l'application de textes légaux ou réglementaires prévalent sur les textes précédents.

8.1.2. Sécurité, sante, prévention des risques et qualité environnementale

Sont notamment applicables :

- Le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, approuvé par l'arrêté du 25 Juin 1980 modifié et par l'arrêté du 4 Juin 1982 modifié, modifié par l'arrêté du 2 février 1993 (J.O. du 18 mars 1993) et textes ultérieurs.
- Les dispositions générales applicables à tous les types d'établissements,
- Les dispositions particulières applicables aux types d'établissements considérés, et ceux découlant des arrêtés pouvant être inclus, à savoir :
 - Type U « Etablissements de soins », aggravé par le code la santé publique.
- La Réglementation Sismique :
 - Décret n° 2008-5 du 2 janvier 2008 portant application de l'article L. 563-5 du code de l'environnement et relatif à la communication de données intéressant la sécurité des personnes et des biens dans le cadre de la prévention des risques naturels majeurs.
 - Eurocode 8 : Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes.
- Arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatiles.
- Légionelle :
 - Arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire.
 - Circulaire DGS n°97-311 du 24 avril 1997 et ses annexes relatives à la surveillance et à la prévention de la légionellose.
 - Circulaire DS/V n°98-771 du 31 décembre 1998 relative à la mise en œuvre de bonnes pratiques d'entretien des réseaux d'eau dans les établissements de santé et aux moyens de prévention du risque lié aux légionelloses dans les installations à risque et dans celles des bâtiments recevant du public.
- Les textes légaux et réglementaires concernant la protection des populations contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante, notamment : Décret n°2002-839 du 3 mai 2002 modifiant les Décrets n°96-97 et n°96-98 du 7 février 1996.
- Les textes légaux et réglementaires dans le domaine de la lutte contre l'intoxication par le plomb.
- Les textes légaux et réglementaires dans le domaine de la lutte contre les risques liés au radon.
- Les textes légaux et réglementaires dans le domaine de la protection des bâtiments contre les termites et autres insectes xylophages :
 - Décret n°2006-591 du 23 mai 2006 relatif à la protection des bâtiments contre les termites et autres insectes xylophages et modifiant le code de la construction et de l'habitation,
 - Arrêté du 27 juin 2006 relatif à l'application des articles R.112-2 à R.112-4 du code de la construction et de l'habitation.
- Les règles N et V et annexes, modifiées 99, N 84, modifiées 2000, pour les effets du vent et de la neige et les DTU 36.1/37.1, pour ce qui concerne les problèmes d'étanchéité et de résistance des fenêtres.
- La loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques

majeurs, et notamment son article 41, et le décret N91-461 du 14 mai 1991.

- La circulaire du 29 mai 2002 relative à l'élaboration d'un plan particulier de mise en sûreté face aux risques majeurs.
- L'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur des bâtiments.

8.1.3. Accessibilité

Les textes légaux et réglementaires concernant l'accessibilité des locaux et installations aux personnes handicapées (ERP, code du travail), comprennent notamment :

- Loi n°91-663 du 13 juillet 1991 portant diverses mesures destinées à favoriser l'accessibilité aux personnes handicapées des locaux d'habitation, des lieux de travail et des installations recevant du public.
- Décret n°94-86 du 26 janvier 1994 : « Accessibilité aux personnes handicapées des locaux d'habitation, des établissements et installations recevant du public ».
- Arrêté du 31 mai 1994 « Dispositions techniques destinées à rendre accessibles aux personnes handicapées les établissements recevant du public et les installations ouvertes au public ».
- Arrêté du 27 juin 1994 « Accessibilité des lieux de travail aux personnes handicapées (nouvelles constructions ou aménagements) ».
- Loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.
- Décret n°2006-555 du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation et modifiant le code de la construction et de l'habitation.
- Arrêté du 1er août 2006 modifié par l'Arrêté du 30 novembre 2007, 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.
- Circulaire n°DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'Accessibilité des ERP, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation.

8.1.4. Réglementation acoustique

La réglementation acoustique, notamment (liste non exhaustive) :

- Le décret n° 95-20 du 9 Janvier 1995 relatif aux caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements (application de l'article L.111-11-1 du C.C.H.).
- Le décret n°95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures des transports terrestres.
- L'arrêté du 5 mai 1995 relatif aux bruits des infrastructures routières.
- L'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures et transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.
- Le Décret n°95-408 et 409 du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage.
- L'arrêté du 10 mai 1995 relatif aux modalités de mesure des bruits de voisinage.
- La circulaire du 27 février 1996 relative à la lutte contre les bruits de voisinage.
- L'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique.
- L'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustique des bâtiments d'habitation.
- L'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement,
- La circulaire du 25 avril 2003 relative à l'application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation.
- Et textes complémentaires, voire textes ultérieurs applicables.

8.1.5. Réglementation thermique

La RT 2012 est actuellement applicable « à tous les projets de construction faisant l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable » déposée à compter du 28 octobre 2011. Selon la date de mise en application officielle de la nouvelle Réglementation Environnementale (RE 2020) et de la date de dépôt de Permis de Construire du projet, la RE 2020 pourra être applicable, cependant les textes ne sont pas publiés à la date de rédaction du présent document.

Les niveaux de performance attendus de la RE 2020 sont basés sur ceux de l'expérimentation Energie Carbone (qui préfigure la RE 2020), qui sont déclinés dans les textes suivants :

- Référentiel « Energie-Carbone » pour les bâtiments neufs - Méthode d'évaluation de la performance énergétique et environnementale des bâtiments neufs - Juillet 2017,
- Référentiel « Energie-Carbone » pour les bâtiments neufs Niveaux de performance « Energie – Carbone » pour les bâtiments neufs - Octobre 2016.

Si le projet devait être soumis à la RT2012, le projet devra à minima atteindre les performance E3C1 de l'expérimentation E+C-. En cas soumission à la RE2020, il n'est pas attendu de performance supérieure au minimum réglementaire des volets énergétiques et carbone.

Le bâtiment rénové devra quant lui atteindre la performance BBC rénovation.

Il sera demandé, au-delà de la réglementation thermique et sur l'ensemble des éléments de conception, de concevoir un projet sobre et efficient à son exploitation.

9. Prescriptions techniques

9.1. Exigences d'aménagement

9.1.1. Accès, circulation et stationnement sur le site

Les principales adaptations à prévoir en termes d'organisation générale du site sont celles qui résulteront de la mise en œuvre du projet lui-même, notamment les accès aux bâtiments et la prise en compte, pour ceux-ci, de la réglementation en matière d'accessibilité handicapés : prévoir, si nécessaire, la création de rampes, sur les accès eux-mêmes, mais aussi, en fonction des besoins, sur les cheminements conduisant aux accès, ou les reliant, aux abords du bâtiment.

En ce qui concerne les VRD, les travaux nécessaires aux raccordements sur les installations existantes sont naturellement à prévoir, y compris les travaux de voirie permettant la desserte du bâtiment pour les livraisons et pour l'intervention des véhicules de secours (pompiers, ambulances, etc.).

Les cheminements piétons sont étudiés avec soin afin de les rendre aussi aisés et agréables que possible et de limiter au maximum les interférences avec la circulation des véhicules. Ils tiennent compte des exigences réglementaires en vigueur concernant l'accessibilité des locaux et installations aux personnes à mobilité réduite.

9.1.2. Bâtiments

L'orientation des façades intègre au mieux les données, contraintes et exigences du programme tout en participant aux économies d'énergie et au confort des occupants : Bon éclairage naturel des locaux de travail, tout en évitant un ensoleillement direct et des apports thermiques excessifs (effet de serre à éviter).

Prise en compte des vents dominants, de leur force, de leur fréquence, du fait qu'ils sont secs ou chargés d'humidité.

Topographie et géologie du terrain.

Protection à rechercher par rapport aux sources de bruit extérieures.

Insertion dans l'environnement.

Etc.

Pour le confort des résidents, L'intégration de patios apportant de l'éclairage naturel est à étudier. Ces derniers ne devront pas être utilisés en tant que jardin pour les résidents (les fonctions sont à dissocier).

9.2. Objectifs de Qualité Environnementale

Au-delà de la nécessaire performance énergétique du projet, même si aucune exigence particulière en termes de Qualité Environnementale n'a été formulée à ce stade, la Maîtrise d'ouvrage souhaite que d'autres préoccupations de Qualité Environnementale soient intégrées à la conception et à la réalisation de l'ouvrage par l'équipe de maîtrise d'œuvre.

Il est donc demandé aux concepteurs de formuler, dès le stade de l'esquisse, leurs propositions et/ou intentions en la matière tout en s'assurant de leur compatibilité avec l'enveloppe financière allouée au projet.

Un Tome Environnemental (Tome D) spécifique vient compléter les exigences du présent document.

9.3. Chantier

9.3.1. Gestion des déchets

Lors de la phase de planification du chantier, la maîtrise d'œuvre, avec l'aide des entreprises, identifiera les déchets produits par le chantier, les classera en typologies (DD, DI, DIB, emballages) puis, pour chaque typologie, estimera les quantités produites.

Il y aura lieu de prévoir une séparation physique de chaque typologie (a minima DI, DIB, DD, emballages) et une signalisation claire des bennes.

La maîtrise d'œuvre devra s'assurer du respect des exigences réglementaires en matière d'élimination ou de valorisation (emballages) des déchets réglementés.

Tous les diagnostics amiante avant travaux ont été réalisés et sont fournis en annexes.

9.3.2. Nuisances, pollutions et consommations de ressources

En matière de nuisances acoustiques, le maître d'œuvre prendra toutes dispositions utiles (au DCE, en phase de préparation de chantier et durant le chantier) afin de respecter :

- Les articles R. 232-8 à R.232-8-7 du Code du Travail.
- La réglementation sur le matériel et les engins de chantier, cadrée par l'arrêté du 18 mars 2002,
- La réglementation concernant les bruits de voisinage (article R48-5 du Code de la santé publique).

Un entretien hebdomadaire du chantier et de ses abords devra être réalisé. Les dispositions du règlement sanitaire départemental en matière de protection et de propreté devront être strictement respectées.

Des dispositions spécifiques devront être prévues afin de respecter la réglementation pour limiter la pollution des eaux, du sol et de l'air et afin de protéger les zones de stockage des produits polluants utilisés lors du chantier.

9.3.3. Amiante, plomb et démolition

Dans sa conception, le maître d'œuvres prévoit toutes les sujétions liées au désamiantage et au déplombage du bâtiment, préalablement à sa démolition.

La gestion des déchets et gravais s'opère concomitamment avec un centre d'élimination des déchets amiantés et plombés, dès la phase études.

À la suite du désamiantage, la démolition du bâtiment s'opère à l'humide, de façon à préserver l'empoussièrement des bâtiments à proximité. Les matériaux sont triés par nature et évacués en centre de tri agréé.

9.3.4. Réemploi

Dans le cadre d'une démarche de qualité environnementale forte, le réemploi de matière est encouragé.

Le curage et le réemploi aura lieu en quatre phases :

- Récupération en régie de matériels / matériaux par la Maitrise d'Ouvrage. Ces équipements seront réutilisés hors site dans le cadre de la maintenance / exploitation.
- Identification des équipements à réemployer dans le cadre de la présente opération, s'appuyant sur le diagnostic ressources, dont :
 - Dépose, sablage et repose des radiateurs existants.
 - Réemploi des luminaires LED récents, pour des locaux techniques notamment, dans la mesure du possible.
 - Réemploi des équipements de plomberie.
 - Etc.
- Récupération pour réemploi hors site par des associations locales, de type recycleries.
- Curage, avec réemploi (un dallage démolé peut être concassé et réutilisé pour l'empierrement des zones de stationnement à créer), et évacuation en dernier ressort.

9.3.5. Contraintes de phasage

Le phasage et les conditions de réalisation des travaux devront permettre d'assurer la continuité des services, en toute sécurité et dans des conditions de vie et de travail compatibles avec les activités normales se déroulant dans un établissement de ce type.

9.4. Exigences techniques

9.4.1. Orientation générale

La conception du bâtiment est réalisée avec les objectifs fondamentaux suivants :

- Fiabilité structurelle de l'ensemble.
- Flexibilité des locaux.
- Conformité aux règles de sécurité.
- Adaptation architecturale au site et conception bioclimatique : orientation du bâtiment favorable à la récupération des apports solaires, compacité, prise en compte de la topographie et des vents dominants, inertie thermique, etc.
- Qualité des conditions de travail pour les personnels et qualité des « lieux de vie » pour les occupants et les personnels (confort acoustique, lumineux et thermique mais aussi convivialité).
- Souci permanent d'économie d'énergie et de réduction des coûts d'entretien et de maintenance.

Sauf pour le domaine architectural où il dispose de toute latitude de créativité, le concepteur devra tendre au maximum vers les éléments évoqués dans ce paragraphe. Cependant, toute solution présentant un caractère avantageux pourra être proposée en variante.

9.4.2. Sobriété de conception

Les bâtiments sont de plus en plus amenés à se transformer, notamment du fait de l'évolution des pratiques, des structures ou des réformes. La plupart de ces évolutions doivent pouvoir être mises en application sans qu'il soit besoin de réaliser des travaux :

- Par simples déménagements.
- Réaffectations.
- Ajout/modification de mobiliers.
- Changement de l'agencement.
- Etc.

De plus, au cours de leur « cycle de vie », ils sont susceptibles d'être restructurés ou réaffectés, au gré notamment d'évolutions plus lourdes (effectifs, besoins, fonctionnalité, vétusté, etc.). Ces évolutions des besoins, des activités et des techniques peuvent engendrer des réaménagements ultérieurs (modifications, extensions, suppressions) sur les ouvrages, les installations techniques et équipements. Les bâtiments, la structure, la distribution, les locaux et leurs équipements techniques, doivent donc offrir le maximum d'adaptabilité.

A ce titre, il est à noter que plus on cherche à « coller au besoin » plus on risque de spécialiser les locaux et moins ils seront adaptables ou mutualisables – c'est-à-dire utilisables à d'autres fins, à d'autres usages, par d'autres usagers – et plus on s'éloignera de la sobriété recherchée, y compris sur le plus long terme.

9.4.3. Maintenance, exploitation et maintenance

Outre la prise en considération des diverses exigences et recommandations indiquées tout au long des paragraphes qui précèdent, l'attention du concepteur est attirée sur l'importance de prendre en compte, dès la conception, les préoccupations d'entretien et de maintenance du bâtiment et des équipements techniques.

La facilité et les coûts réduits de maintenance et d'entretien sont déterminants, pour le Maître d'ouvrage / gestionnaire et les utilisateurs des équipements. Les enjeux autour de cette question sont les suivants :

- Simplicité de conception des dispositifs et systèmes et simplicité et qualité des équipements. Il s'agit avant tout de faciliter les interventions futures ainsi que l'approvisionnement et le remplacement des composants par des dispositifs architecturaux et techniques simples. Par exemple, une homogénéité des équipements d'éclairage, des lampes ou même des vitres facilitera la maintenance et la gestion des stocks.
- Pérennité et choix adapté des matériaux c'est-à-dire répondant aux usages du bâtiment et à la nature du public le fréquentant (éviter les surfaces granuleuses, poreuses, des matériaux faisant appel à des spécialistes pour être nettoyés, les sols à décaper, etc.).
- Facilité d'accès pour la garantie du nettoyage, de l'entretien et de la maintenance. Cet élément primordial est à prendre en compte dès la phase esquisse du projet où des dispositifs architecturaux et le choix des matériaux conditionnent déjà le bon fonctionnement de l'équipement sous cet angle. On sera notamment vigilant quant :
 - Au positionnement des éléments techniques et à leurs dimensions.
 - Aux dimensions des accès aux locaux techniques et des locaux eux-mêmes.
 - A l'accessibilité de tous les éléments techniques.
 - A la répartition des prises de courant et des points d'eau nécessaires à l'entretien de toutes les parties des bâtiments et à leur éclairage.
 - Aux espaces extérieurs et à leur entretien.
 - Aux dispositifs architecturaux pris à l'échelle du bâtiment et de la parcelle qui influencent l'accessibilité à l'ouvrage pour le nettoyage et l'entretien (façades, abords, espaces extérieurs et espaces verts, zones de gestion des déchets, éviter gouttières de section « carrée », etc.).

9.4.4. Conditions d'ambiance

9.4.4.1. ACOUSTIQUE

S'agissant d'un établissement de santé, une acoustique réussie est un facteur essentiel d'appréciation de la qualité de l'ouvrage.

Pour obtenir la qualité acoustique requise, une étude globale est nécessaire prenant en compte tous les aspects du problème :

- Prise en compte de l'environnement du site : localisation des locaux peu sensibles en écran par rapport aux façades les plus exposées,
- Sur le plan interne, regroupement des locaux calmes, utilisation de locaux tampons entre ceux-ci et les espaces bruyants,
- Etude des différentes solutions permettant de satisfaire les impératifs d'isolement ou de correction acoustique et recherche de celles permettant simultanément d'apporter des améliorations dans d'autres domaines (isolation thermique, sécurité, durabilité, entretien, etc.) : recherche simultanée d'une qualité globale de l'ouvrage.
- Dans le cas où des châssis vitrés sont prévus entre deux salles, ceux-ci ne doivent pas altérer le niveau d'isolation acoustique de la paroi correspondante et sont jumelés avec un système occultant.

L'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit est applicable au présent projet, complété naturellement par les textes réglementaires précités.

Les valeurs d'isolement acoustique et les durées de réverbération prévues par cet arrêté sont prises en compte sur les fiches espace.

Par ailleurs, il faut rappeler que, conformément à la circulaire du 25 avril 2003 :

- Les maîtres d'œuvre retenus doivent « avoir intégré, dans leur programme, les exigences acoustiques particulières définies dans la réglementation ».
- « Les contrôles effectués en vue de la réception de l'ouvrage devront porter, notamment, sur les performances acoustiques des bâtiments concernés. Ces contrôles des performances acoustiques devront donc être intégrés dans le budget de la réalisation de l'ouvrage ».
- « Les seuils de bruit et les exigences techniques fixées par les arrêtés ne s'imposent que dans les bâtiments neufs ou dans les parties nouvelles de bâtiments existants (surélévations d'établissements existants ou à des additions à de tels bâtiments). Dans le cas de création, au sein d'un établissement existant, de surfaces nouvelles, seules ces dernières sont soumises aux prescriptions des arrêtés.
- Toutefois, bien que les exigences fixées dans les arrêtés ne s'appliquent pas aux parties existantes des établissements, il est vivement conseillé de s'approprier des performances acoustiques correspondantes dans le cas de réhabilitation ou de rénovation de bâtiments ».

9.4.4.2. ECLAIRAGE

Le confort visuel dans les locaux fait partie, comme l'acoustique, des facteurs déterminants favorables à l'obtention des qualités d'ambiance requises. Une conception optimale de l'éclairage contribue aussi au respect des exigences réglementaires de performances énergétiques.

Les locaux dont l'éclairage est calibré via une détection de présence, disposent également d'un système permettant de maintenir l'éclairage allumé ou éteint.

9.4.4.3. ECLAIRAGE NATUREL

L'éclairage naturel doit être la principale source de lumière des locaux de vie et d'activités ce qui nécessite que, dès le départ, l'étude du projet architectural intègre les contraintes correspondantes. Les parties communes (entrée, circulations) sont également éclairées naturellement (second ou premier jour pour les circulations) pour des raisons de convivialité et d'économie de fonctionnement mais leur conception ne devra pas entraîner de risque de surchauffe en été et à la mi-saison ni de déperditions excessives de chaleur en hiver.

Chaque chambre destinée à recevoir un résident doit disposer d'une fenêtre avec vue sur l'extérieur.

9.4.4.4. ECLAIRAGE ARTIFICIEL

L'éclairage artificiel des locaux a moins d'incidences sur l'étude du projet architectural. Il n'en est pas moins important dans les locaux puisqu'il supplée l'éclairage naturel quand celui-ci est insuffisant ou inexistant (périodes hivernales, salles profondes en raison de leur taille, choix éventuel pour les très grandes salles, salles éclairées en second jour). Le concepteur veillera, dans un souci de limitation des consommations énergétiques, à :

- Améliorer la qualité des sources lumineuses.
- Réduire de manière optimale le niveau d'éclairement.
- Réduire la durée de fonctionnement des luminaires.
- Choisir des terminaux moins énergivores.

Comme pour l'éclairage naturel, le projet d'éclairage artificiel est conduit en tenant compte des caractéristiques des locaux et de leur aménagement.

Tous les locaux aveugles ou potentiellement aveugles (sanitaires, locaux d'entretien) et les circulations devront être équipés de détecteurs de présence, réglables et verrouillables à distance avec une temporisation courte après sortie du champ du détecteur.

Les locaux d'activités seront commandés par un système d'allumage manuel avec un dispositif d'extinction à chaque issue du local.

Dans les locaux ayant plusieurs usages requérant des niveaux d'éclairement très différents pour au moins deux usages, un dispositif devra réserver aux personnes autorisées la mise en marche de l'éclairage supérieur au niveau de base.

Dans un même local, les points éclairés artificiellement, qui sont placés à moins de 5 m d'une baie, doivent être commandés séparément des autres points d'éclairage dès que la puissance totale installée dans chacune de ces positions est supérieure à 200 W.

Une attention particulière est apportée à la conception de l'éclairage des volumes présentant de grandes hauteurs : autant que faire se peut l'utilisation de moyens spéciaux pour effectuer les changements de lampes sont à prohiber, pour des raisons pratiques et d'économie.

Sur le plan réglementaire, l'installation d'éclairage normal et l'éclairage de sécurité tiennent compte des impositions du règlement de sécurité contre les risques d'incendie dans les ERP et dans les locaux de travail (Code du Travail).

Les niveaux d'éclairement requis sont précisés sur les fiches espaces. Même si les fiches préconisent l'utilisation de tubes fluo-compacts ; l'utilisation de LEDS sera recherchée voire privilégiée.

Pour mémoire, voir Normes Françaises en vigueur (dont NF X 35-103), voir aussi paragraphe du présent programme concernant la qualité des prestations dans le domaine des faux plafonds (et luminaires associés) et voir les recommandations relatives à l'éclairage éditées par l'A.F.E.

Prévoir des luminaires disponibles dans les gammes de l'accord-cadre de fourniture du GHT.

9.4.4.5. ECLAIRAGE EXTERIEUR

Tant pour des raisons fonctionnelles (accès, repérage) que pour contribuer à une meilleure sécurité et à la lutte contre les effractions, une installation d'éclairage extérieur sera prévue :

- Au niveau des accès principaux.
- Au niveau des accès au bâtiment depuis les cours de récréation.
- Au niveau des parkings.
- Au niveau des cheminements piétons.

Des dispositions seront prises pour limiter les consommations de ces éclairages extérieurs : limitation de l'éclairage (intensité, zones, durée), utilisation de LEDs, éclairage extérieur à énergie renouvelable, etc.

L'éclairage extérieur est asservi à une horloge crépusculaire ou programmable et à des détecteurs de présence protégés par des grilles.

Le concepteur devra étudier la faisabilité de mettre en place des mats fonctionnant à l'énergie solaire.

9.4.5. Confort

9.4.5.1. CONFORT HYGROTHERMIQUE

La conception architecturale ne devra pas entraîner d'inconfort thermique quelle que soit la saison. La qualité architecturale de l'enveloppe sera déterminante. Une limitation des apports internes (éclairage, équipements, etc.), une gestion efficace des apports externes (soleil, air neuf) et une orientation adaptée des locaux et des vitrages, en fonction des apports internes et de leur fonction, compléteront les qualités de l'enveloppe.

L'inertie thermique du bâtiment devra être soigneusement adaptée pour :
Répondre aux intermittences de fonctionnement de l'équipement.
Garantir un confort d'été/mi- saison de qualité en limitant les pics de température.
Permettre un stockage des apports solaires gratuits sans entraîner de surchauffe à l'intérieur du bâtiment (importance de l'adéquation de l'inertie du système de chauffage à l'inertie du bâti).

Les températures requises en période d'occupation hivernale et en période estivale dans certains cas sont précisées sur les fiches de besoins « local par local ». Elles résultent, pour la plupart de l'application du Code de la Construction et de l'Habitation (articles R131-19 à R131-24).

La température de l'espace balnéothérapie sera de 24°C.

9.4.5.2. CONFORT ESTIVAL

Dans un bâtiment où la qualité thermique de l'enveloppe est optimisée, le risque de surchauffe en été est important.

Le recours à tout système de climatisation pour le rafraîchissement est à limiter autant que possible (voire proscrire). Ce point devra donc être particulièrement étudié par le concepteur. Le confort d'été devra être atteint par des moyens et/ou méthodes passifs.

Aucune salle de soin ne devra avoir un vitrage orienté Sud.

Toute température résultante de plus de 28°C pendant plus de 50 heures dans l'année sera évitée. Sauf cas particuliers (locaux rafraîchis), en période estivale, la température et l'hygrométrie ne sont pas contrôlées mais les dispositions nécessaires doivent être prises pour limiter les températures maximales, compte tenu des caractéristiques thermiques de l'ouvrage et en intégrant les exigences de la réglementation thermique.

De plus, pour tous les espaces à occupation prolongée, les baies permettront une ventilation naturelle par ouvrants efficace.

9.4.5.3. CONFORT HIVERNAL

Pour assurer le confort d'hiver, on pourra agir sur :

- La suppression des parois froides par un juste équilibre des températures moyennes rayonnées des parois (équilibre entre les surfaces vitrées et opaques).
- L'élimination des ponts thermiques (limitation des phénomènes de condensation).
- La ventilation (faibles vitesses d'air et air neuf préchauffé : $< 0.2\text{m/s}$).
- Une régulation efficace et un système de chauffage très réactif. Si le mode de chauffage retenu met en œuvre une inertie importante, il devra être complété par des systèmes permettant une montée en température rapide des locaux.

Pour le confort d'hiver, on demande, en général, une température intérieure de 19°C minimum dans les locaux normalement occupés.

La température minimale en période d'inoccupation est non inférieure à 7°C . Elle peut être supérieure si la pérennité du bâti ou des équipements l'exige.

9.4.6. Ventilation des locaux

Le taux de renouvellement d'air devra être adapté à l'usage des pièces, en application du code du Travail (Décrets N° 84-1093 et 84-1094 du 7 Décembre 1984), du règlement sanitaire départemental type, du règlement de sécurité et des diverses réglementations spécifiques applicables. Le concepteur prévoit les taux de renouvellement d'air appropriés et définit les moyens de ventilation spécifiques nécessaires.

L'abaissement (sans arrêt complet) des ventilations mécaniques ne se fera qu'après évacuation des derniers polluants et de l'humidité intérieure pour garantir la pérennité de l'ouvrage.

Une ventilation de l'ensemble est demandée avec une préoccupation forte d'économie d'énergie. La ventilation mécanique/système d'extraction ne devra pas constituer une gêne auditive (bruit de fond désagréable) pour les utilisateurs.

Les concepteurs devront justifier le système de ventilation retenue au regard des exigences énergétiques, d'entretien/maintenance, et de qualité de l'air. Les réseaux devront ainsi pouvoir être nettoyés.

La ventilation des locaux de type sanitaires se fera indépendamment en simple flux. Conformément au règlement sanitaire départemental type, elle pourra être arrêtée et relancée automatiquement lorsque les locaux ne seront plus la source d'une pollution spécifique (asservissement à l'ouverture de l'entrée principale par exemple). Cet arrêt permettra de limiter les besoins de chauffage et de réduire les consommations d'électricité. Il ne devra pas présenter de risque pour la pérennité du bâtiment.

En cas de traitement par ventilation double flux, les bouches de soufflage et d'extraction devront être positionnées à l'opposés des locaux traités, et ce afin d'assurer un balayage satisfaisant à tout moment. Par exemple, il est proscrit un soufflage en proximité de l'entrée d'une pièce vers la façade avec une reprise en couloir, tout comme un soufflage et une reprise sur la même cloison.

9.4.7. Choix des matériaux

Le projet doit intégrer, au plus tôt de sa conception, les problématiques de maintenance, d'exploitation et de nettoyage. La Maîtrise d'œuvre doit prendre en compte la nécessité de faciliter ces opérations et d'en réduire les coûts par :

- Un choix adapté des matériaux : éviter les surfaces granuleuses, poreuses, des matériaux faisant appel à des spécialistes pour être nettoyés.
- Une conception architecturale qui offre un accès à l'ensemble des façades et vitrages sans intervention lourde. Des dispositions doivent être prises pour faciliter l'accès aux revêtements intérieurs, plafonds, fenêtres, façades, protections solaires, toitures.
- Le nettoyage des surfaces vitrées devra pouvoir s'effectuer sans l'usage de nacelle.

9.4.8. Impact sanitaire des produits mis en œuvre

L'utilisation de bois non traités devra être privilégiée au maximum. Le concepteur prendra également en compte les dispositions anti-termite nécessaires, le cas échéant. Les barrières physiques seront privilégiées aux barrières physico chimiques.

Afin de limiter la pollution intérieure du bâtiment :

- Les peintures utilisées seront sans COV et présenteront a minima un éco label européen.
- On évitera le recours aux colles. Pour cela il sera favorisé les fixations mécaniques (clous, vis, emboîtements). De même, il sera évité le recours à des matériaux dont la composition inclut des colles (bois lamellés collés, panneaux agglomérés, etc.).
- S'il est prévu des revêtements de sol coulés, les concepteurs feront particulièrement attention aux émissions de COV.

Les concepteurs étudieront le meilleur compromis entre le câblage proposé, la recherche d'inertie souhaitée et l'adaptabilité pour garantir également une bonne protection vis-à-vis des CEM intérieurs. L'aménagement des locaux et la distribution des réseaux devront être optimisés pour limiter les risques d'expositions des occupants aux CEM.

9.4.9. Sécurité et santé

9.4.9.1. RISQUE D'INCENDIE ET DE PANIQUE

L'architecte porte une attention particulière à la prise en compte, dès le début de la phase d'études de conception, des contraintes et exigences en matière de sécurité édictées par la réglementation applicable.

Cette démarche d'anticipation est nécessaire pour réussir à satisfaire les exigences de ce règlement avec harmonie et cohérence tout en réduisant le coût de celles-ci.

Une concertation étroite avec la commission de sécurité compétente est souhaitée dès la phase d'élaboration du projet. L'utilisation des mesures compensatoires (possibilité envisagée dans la réglementation), venant atténuer ou aggraver des mesures réglementaires, est parfois à même d'améliorer la sécurité ou (et) d'en réduire le coût.

Le concepteur intègre dans son projet l'examen et la résolution des problèmes concernant :

- Cheminements d'accès des véhicules de pompiers.
- Aires de mise en station des échelles.
- Distances d'isolement par rapport aux bâtiments tiers.
- Dégagements et issues d'évacuation nécessaires.
- Compartimentage du bâtiment, parois coupe-feu.
- Résistance au feu, protection de l'ossature.
- Résistance au feu des façades et couvertures.
- Désenfumage.
- Choix des revêtements.
- Issues de secours et leur signalisation.
- Eclairage de sécurité.
- Détection et les alarmes avec renvoi téléphonique vers les élus d'astreinte.
- Moyens d'extinction, fixes ou mobiles.
- Choix des matériaux des aménagements intérieurs.
- Equipements techniques, leur conformité par rapport à la législation.
- Etc.

Les grilles et bouches de désenfumage seront à protéger au moyen de renforts mécaniques non démontables.

Une centrale incendie est présente dans le site principal. Le projet devra être raccordé sur cette dernière.

Les BAES existants sur site sont de type URA VISION. Le projet devra utiliser ces mêmes matériels.

9.4.9.2. PROTECTION DES PERSONNES CONTRE LES RISQUES CORPORELS

Il s'agit des dispositions constructives permettant de réduire de manière significative la fréquence des incidents sur les lieux de travail et/ou de vie :

- Suppression et/ou protection des angles vifs et des parties saillantes du gros œuvre situées dans les circulations, allèges résistant aux chocs ou protégées ou ne présentant pas de danger en cas de bris.
- Protection des accès contre les chutes éventuelles d'objets des étages situés au-dessus, par exemple.

9.4.9.3. PROTECTION CONTRE LES INTRUSIONS

En ce qui concerne le présent projet, prévoir dès la conception toutes les dispositions constructives simples permettant d'améliorer la sécurité passive du bâtiment (barrière physique). Les dispositifs complets de protection des bâtiments à étudier avec les utilisateurs et gestionnaires de l'ouvrage au stade études. Les principes suivants peuvent cependant servir de base de départ :

- Réduction du nombre d'accès extérieurs et équipement de ceux-ci de systèmes de fermeture efficaces à 3 points de fixation.
- Moyens mécaniques adaptés (barrière physique : volets et/ou vitrage anti-effraction en rez-de-chaussée notamment).
- Les fenêtres et châssis fixes accessibles de l'extérieur pourront être équipés d'un vitrage épais et/ou feuilleté anti-effraction, s'ils ne sont pas protégés par un autre dispositif passif, fonction du type de local et de l'architecture (volet, barreaudage ou grille).
- Mise en place d'alarme intrusion et de contrôle d'accès.
- Mise en place de barrières d'accès au site.

Le concepteur doit pour le moins prévoir un éclairage automatique par détection de présence sur les accès aux bâtiments (intéressant sur le plan fonctionnel et efficace sur le plan anti-intrusions).

Les mesures prises sont cohérentes par rapport à l'organigramme des clés.

9.4.10. Procédés constructifs

9.4.10.1. FONDATIONS ET INFRASTRUCTURES, STRUCTURE, PLANCHERS, ENVELOPPE EXTERNE

Le concepteur a le libre choix du type de structure et des matériaux mis en œuvre pour la réaliser, sous réserve d'obtention des qualités requises (durabilité, insensibilité dans le temps à la corrosion des agents atmosphériques, etc.) et de respect des contraintes réglementaires et normatives notamment du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP (articles CO) et/ou Code du Travail.

Au vu des renseignements sur le sol existant, le concepteur définit le type de fondations le mieux adapté à son projet. Il confirme les options prises en menant à bien les études nécessaires et en faisant réaliser, à charge et en concertation avec le Maître d'ouvrage, les sondages complémentaires nécessaires pour lui permettre de finaliser de manière sûre les bases de dimensionnement de l'ouvrage.

Les planchers et la structure sont dimensionnés pour reprendre les charges d'exploitation correspondant à la nature des locaux et les surcharges ponctuelles engendrées par les équipements techniques définis par le concepteur. Les charges d'exploitation par familles de locaux sont fixées conformément aux documents suivants :

- Norme Française P 06-001.
- Article CO 11 du règlement de sécurité, (résistance au feu des structures et protection contre les séismes, généralités).
- Réglementation du Code du Travail.

Un tramage régulier et une modularité des composants de construction et des équipements terminaux fluides et réseaux permettront de faciliter ultérieurement d'éventuels remodelages internes des constructions.

Toutes les solutions techniques sont envisageables sous réserve :

- De résister aux chocs accidentels et aux frottements usuels dans les parties accessibles.
- De présenter les qualités d'étanchéité requises, adaptées au site retenu et au climat correspondant.
- De présenter des caractéristiques de durabilité maximales.
- De présenter les qualités et performances requises en matière acoustique et thermique (éviter autant que faire se peut les matériaux et les mises en œuvre induisant des ponts thermiques).

9.4.10.2. FAÇADES ET PIGNONS

Le choix du type de façade est à la discrétion du maître d'œuvre. Cependant, il est précisé que la pérennité de la façade et son entretien devront être des facteurs primordiaux dans le choix de celle-ci.

Une préférence est donnée aux finitions externes présentant une auto lavabilité maximale permettant de conserver dans le temps un aspect extérieur agréable sans entretien spécifique. Une bonne conception architecturale peut également protéger la façade contre les intempéries.

D'un point de vue thermique, l'inertie de la structure sera assurée par le noyau du bâtiment et par les planchers. Les façades pourront donc être « légères », composées de murs à ossature bois par exemple.

9.4.10.3. TOITURE

Toutes les solutions techniques (sauf exclusion du PLU) sont envisageables sous réserve :

- De présenter les qualités d'étanchéité requises, adaptées au site retenu.
- De conformité aux D.T.U. et règlements les concernant.
- De présenter des caractéristiques de durabilité maximale.
- De présenter les qualités et performances requises en matière acoustique et thermique.
- De ne pas engendrer de bruits parasites sous l'action d'agents extérieurs (pluie, vent, grêle, etc.) qui constitueraient une gêne pour les utilisateurs des locaux situés immédiatement en dessous.

Les toitures à longue durée de vie et nécessitant une maintenance réduite seront privilégiées. A ce titre, la comparaison des garanties fournisseurs n'est pas probante, celle-ci étant par nature trop faible (10 ans) au regard de la durabilité attendue au programme pour ce type d'ouvrage.

On cherchera à limiter le nombre de débouchés en toiture, par exemple en regroupant les ventilations primaires en partie haute des bâtiments.

Les descentes d'eaux pluviales seront obligatoirement en extérieur réduisant ainsi les risques de fuite en gaines à l'intérieur des bâtiments.

Les chéneaux encaissés et les chéneaux à pente nulle seront proscrits. Les chéneaux intérieurs seront à éviter. Les trop-pleins de chéneaux seront de même diamètre que les descentes. Les descentes seront munies de crapaudines.

Pour rappel, l'article L171-4 du Code de la Construction et de l'Habitation impose la solarisation ou la végétalisation de 30% des toitures des projet de construction neuve et de réhabilitation lourde.

9.4.10.4. TOITURES A PENTE

Les matériaux à privilégier pour les toitures à pente sont les suivants : ardoises, tuiles mécaniques, tuiles béton, zinc, plaques de tôles nervurées ou ondulées.

L'utilisation de produits de couverture en Plexiglas, polycarbonate, résine polyester armé est interdite.

Les cache-moineaux, rives de toits ou bandeaux d'habillage seront réalisés en matériaux ne nécessitant ni entretien, ni peinture.

Aucune rive de toiture, gouttière, boîte à eau ne sera accessible aux occupants (hauteur minimum de 3m).

Aucun élément de construction (muret, clôture, casquette) ne devra permettre un appui pour accéder à la toiture.

La couverture ne devra pas engendrer de bruits parasites sous l'action d'agents atmosphériques ou autres, afin d'éviter une gêne pour les utilisateurs de locaux situés au-dessous.

Les toitures à pente sont à favoriser.

9.4.10.5. TOITURES TERRASSES

Les structures de terrasses à géométrie simple seront privilégiées, aptes à éviter les sources de désordre et majoritairement végétalisées.

Les principes constructifs (structure, façades, relevé ou raccord d'étanchéité, etc.) seront d'une conception simple, éprouvée et fiable. Il sera prévu, en priorité, des dispositions constructives de protection permettant de réduire les opérations d'entretien, de réfection et de maintenance, avec notamment une protection d'étanchéité sur les acrotères et têtes de murs.

Les acrotères recevront également une protection sous la forme de couvertine avec goutte d'eau en matériau inoxydable côté extérieur pour empêcher les souillures sur les façades.

On veillera à ce qu'il n'y ait pas d'équipements, de conduits ou autres accessoires apparents en toitures. Tous ces éléments devront être intégrés architecturalement et la notion de 5^{ème} façade devra être prise en compte aussi bien pour les utilisateurs du bâtiment que pour le voisinage.

Les procédés d'étanchéité seront de préférence des systèmes multicouches par membranes à base de bitume.

Les toitures terrasses pourront être végétalisées afin de participer à la rétention des eaux de pluie.

Le type de végétation de toitures végétalisées et le choix du système (substrat + plantes) à mettre en place seront particulièrement étudiés pour que l'entretien de ces surfaces soit très réduit. Seul le système pré-cultivé sera autorisé.

Les toitures végétalisées devront disposer d'une arrivée d'eau en toiture permettant un arrosage. Elles disposeront aussi d'un accès sécurisé (trappe, porte depuis un niveau accessible, escalier, etc.) afin d'en permettre l'entretien. L'arrosage devra être réalisé à partir d'une vanne sur minuteur accessible au personnel.

Les toitures plates sont à limiter. Elles sont à proscrire dans la conception générale et ne pourront être envisager que ponctuellement, pour l'implantation d'équipements techniques notamment.

9.4.10.6. ACCES ET SECURITE

Les dispositifs de sécurité et les moyens d'accès seront intégrés dès la conception.

Les accès à niveau de type escalier ou châssis de façade seront toujours privilégiés. Ils sont obligatoires pour accéder aux équipements techniques nécessitant un entretien régulier (ventilation, groupe froid, extracteurs, etc.).

Tout accès permettant l'entretien (équipements techniques, toitures terrasses, etc.) devra être traité et aménagé pour assurer la sécurité des intervenants.

En périphérie de terrasses, il sera prévu un dispositif de protection collective permanent de type garde-corps.

Les zones comportant des équipements techniques qui nécessitent des interventions de maintenance seront traitées en ajoutant une protection fixe adaptée, y compris sur les cheminements d'accès. Les cheminements sur la toiture pour accéder aux équipements techniques seront prévus et antidérapants. Les chéneaux devront, le cas échéant, être circulables de manière sécurisée. Tous les accessoires (échelles mobiles pour accéder depuis le rez-de-chaussée ou fixes pour passer d'une terrasse à l'autre), crosses de sécurisation, barres d'accroche seront prévus.

Les garde-corps rabattables, autoportants et les lignes de vie sont proscrits.

9.4.10.7. MENUISERIES EXTERIEURES

Les menuiseries doivent être sélectionnées avec le plus grand soin afin de présenter les qualités requises, notamment en ce qui concerne :

- L'étanchéité (dans le temps) à l'air et à l'eau.
- La qualité d'isolation (économies de chauffage, absence de condensation), mais aussi, le cas échéant, réduction des apports thermiques par ensoleillement direct l'été.
- La facilité d'entretien (l'utilisation de moyens spéciaux pour le nettoyage de la face externe est à proscrire).
- La qualité d'isolation acoustique.
- La réduction des coûts d'exploitation à moyen terme (choix de matériaux ne nécessitant pas d'entretien : aluminium naturel ou pré laqué, composites, etc.).

Les dimensions des portes tiennent compte du Règlement de sécurité des ERP et de la réglementation concernant l'accessibilité des handicapés.

La robustesse des menuiseries extérieures sera un des critères de choix essentiel.

La mise en œuvre de chaque composant des menuiseries extérieures (portes et fenêtres) et la pose de ces dernières devra empêcher l'arrachement et les éléments de quincaillerie visibles ne devront pouvoir être démontés de l'extérieur.

En RdC, ou en étage dès lors qu'un accès depuis l'extérieur est possible (coursive, escalier), les menuiseries seront systématiquement munies d'un vitrage retardateur d'effraction et de volets. Pour les vitrages qui ne pourraient pas être munis de volets, l'anti-effraction sera de classe minimum Pa5.

Les allèges vitrées sont à limiter afin de maximiser l'exploitation intérieur et l'intimité des usagers. En cas de mise en œuvre d'une allège vitrée, l'implantation d'un émetteur de chaleur contre la paroi est proscrite ; si ce cas se présente, opacifier et isoler la paroi en conséquence.

Toutes les menuiseries devront être équipées de limiteurs d'ouverture et seront anti-effraction intérieur et extérieur.

9.4.10.8. PROTECTIONS SOLAIRES ET OCCULTATION

Les protections solaires adaptées aux orientations (sur les façades le justifiant) sont intégrées au projet.

Pour les locaux à fréquentation passagère (halls, sanitaires, etc.), elles sont fixes et solides de façon à éviter toute dégradation (elles ne devront pas être installées à l'extérieur).

Une protection solaire efficace sera recherchée, grâce à :

- Des casquettes rapportées ou des masques fixes.
- Des protections végétales à feuilles caduques, mises en œuvre horizontalement, niveau par niveau.
- Des volets, des persiennes, des jalousies ou des stores facilement manipulables et particulièrement pérennes.

Le dispositif retenu permettra par ailleurs de :

- Protéger du rayonnement solaire.
- Laisser passer l'air abondamment la nuit en été afin d'assurer le rafraîchissement des structures.
- Bénéficier des apports solaires en hiver.
- Prévoir le nettoyage des vitres.

Leur forme et leur colorimétrie ne doivent pas dégrader l'éclairement naturel.

Les protections solaires, et par extrapolation tout autre équipement de façade, de devront en aucun cas permettre à un résident d'escalader la façade.

9.4.10.9. VOLETS ROULANTS

Les volets roulants comporteront des tabliers alu double paroi avec agrafage dans les coulisses.

La commande des volets sera électrique. Les volets roulants devront pouvoir résister à des manipulations répétées tant en ce qui concerne l'élément lui-même que l'ensemble des organes de manœuvre.

Les coffres sont isolés thermiquement et facilement démontables afin de pouvoir intervenir en maintenance sans que les éléments adjacents soient concernés (bardages par exemple).

En RdC, toutes les ouvertures seront munies de volets roulants en aluminium qui participeront à l'occultation ainsi qu'à la protection anti-effraction des bâtiments.

Si pour des raisons liées au parti architectural, la solution de volets roulants ne s'avère pas pertinente, il conviendra également de mettre en œuvre, en plus des vitrages retardateurs d'effraction, un système permettant de masquer la vue sur l'intérieur des locaux.

9.4.10.10. SERRURERIE, ORGANIGRAMME DES CLEFS

Un certain nombre de locaux est équipé de serrures permettant d'en condamner l'accès. Le type de serrure à prévoir sera étudié en liaison étroite avec le Maître d'ouvrage (gestionnaire de l'ouvrage projeté). Le niveau de sûreté retenu est défini en fonction du type de locaux.

Les portes d'accès principal ainsi que celles de certains locaux sensibles (infirmerie, salles spécifiques, etc.) sont équipées de serrure à badge électronique permettant un contrôle d'accès en dehors des horaires normaux d'ouverture.

Ce dispositif n'exclut pas pour autant une ouverture manuelle. Naturellement, les dispositions liées au contrôle d'accès d'une part, liées à la sécurité des personnes d'autre part, sont intégrées à la conception du système, notamment en ce qui concerne les portes nécessaires à l'évacuation.

Tous les cylindres sont compatibles avec le futur organigramme des clefs.

9.4.10.11. PAROIS INTERIEURES

Les solutions techniques envisagées doivent présenter les qualités requises, notamment

- Respect des contraintes du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP et/ou du Code du Travail.
- Réalisation de l'isolation phonique imposée, en fonction de l'utilisation des locaux voisins.
- Bonne tenue mécanique (résistance aux essais mécaniques, chocs et billage, précisés par les avis techniques) et possibilité de fixer le matériel nécessaire (tableaux, panneaux d'affichage, mobilier, appareillages, etc.). Dans le hall, les circulations et la salle polyvalente / motricité, les murs devront être particulièrement résistants aux chocs (de chaises, tables, mobilier divers...) et ceci sur une hauteur suffisante (de l'ordre de 1,20 m).
- Eviter si possible l'utilisation de colles (fixation mécanique de l'isolation).
- Prévoir des cloisons suffisamment résistantes pour l'ensemble des locaux.

Des renforts de cloisons sont à prévoir pour tout élément fixé sur cloison (WC, mobiliers, extincteurs et patères notamment).

Les espaces sous les volées des escaliers seront impérativement obturés et non visitables. Cette obturation fera office de protection pour les hauteurs inférieures à 1,80m.

Une protection des allèges des murs sur 1 mètre de hauteur est à prévoir dans l'ensemble des locaux accessibles aux résidents par revêtement de type DECOCHOC ou équivalent (la protection des chambres sera à chiffrer en option).

9.4.10.12. MENUISERIES INTERIEURES

Toutes les portes intérieures, à simple ou à double vantail, seront des portes à âme pleine qui auront le classement au feu requis. Elles mesureront 0,90 m de largeur minimum.

Pour toutes les portes, il sera prévu :

- Des plaques de propreté des deux côtés.
- Des protections en partie basse d'une hauteur de 0,40 m des deux côtés (ou 1,20 m quand passage de chariots).
- Une butée de porte robuste (positionnée de manière à ne pas produire de pression sur les paumelles de porte).

Pour toutes les portes des circulations à forts passages, des précautions supplémentaires seront prises avec :

- Des chambranles robustes et scellés avec soin.
- Des paumelles de porte renforcées (4 paumelles minimum) positionnées de manière à éviter le gauchissement des portes.

Les portes seront équipées de ferme-portes à glissière pour les locaux à risques.

Les portes dans les circulations et sas de circulation comporteront au minimum un oculus à hauteur de vue.

Les portes va et vient seront impérativement sur pivot.

Les portes asservies seront dotées d'un système ventouse pour l'asservissement, la fermeture et la sélection de fermeture.

Les portes des locaux humides bénéficieront d'un traitement hydrofuge des pieds de bâti en zone humide et auront au minimum les caractéristiques de résistance suivantes :

- Bloc porte avec huisserie en acier galvanisé thermo laqué, portes à âme pleine qualité extérieure, finition stratifiée avec plaques de propreté en inox vissé sur une hauteur de 1,20m des deux côtés.
- Porte souple en PVC ou semi-rigide en polyester tolérées avec huisseries monobloc en tôle d'acier laquée.

Toutes les panneaux et ouvrages de bois massifs devront être munis d'un label bois éco-certifié.

Les dormant métalliques sont proscrits.

9.4.10.13. SIGNALÉTIQUE ET AFFICHAGE

Prévoir, au titre de la présente opération, un système complet et cohérent de signalétique, tant à l'intérieur du bâtiment qu'à l'extérieur (abords, points d'accès et cheminements) :

- Signalétique directionnelle : faciliter l'orientation à partir des halls d'entrée et dans l'ensemble des bâtiments jusqu'au local.
- Signalétique de chaque local.
- Signalétique sécurité incendie dans les circulations (plans d'évacuation).
- Signalétique accessibilité aux personnes en situation de handicap.
- Signalétique des locaux et équipements techniques.

Ce lot « signalétique » intégrera les consignes de sécurité et les panneaux d'affichage et d'information.

9.4.10.14. PLAFONDS

Dans le cas où des faux-plafonds sont prévus, ces derniers sont réalisés de manière à répondre aux exigences du règlement de sécurité d'une part, aux conditions générales applicables (normes, règlements) d'autre part.

Les techniques adoptées sont éprouvées. Le poids au m² est aussi faible que possible pour des raisons de sécurité. Il participe à la correction acoustique à l'intérieur des salles et locaux concernés.

La solution retenue concernant les plafonds et faux-plafonds est rationnelle (distribution des fluides et réseaux bien agencée), facilite la maintenance (facilité d'accès et de démontage), ne génère pas d'entretien supplémentaire (poussière), ne nuit pas à l'acoustique tout en étant esthétique et ne nuit pas à la convivialité recherchée.

Les artifices et matériaux retenant la poussière et compliquant les opérations de nettoyage sont évités (tissus et matériaux très rugueux notamment).

L'attention du maître d'œuvre est attirée sur l'importance de la qualité des prestations dans le domaine des faux-plafonds (et luminaires associés), en raison, notamment, des conséquences dramatiques qui pourraient résulter de leur chute.

9.4.10.15. REVÊTEMENTS DE SOLS

Ils répondent à un certain nombre d'exigences :

- Classement de réaction au feu : Les impositions relatives aux revêtements de sol sont fixées par le règlement de sécurité dans les ERP et/ou le Code du Travail.
- Sûreté de pas : En l'absence d'une réglementation précise, le concepteur apporte le plus grand soin à la sélection et à la mise en œuvre des revêtements de sol pour réduire, autant que possible, le risque permanent et quotidien de chute par dérapage incontrôlé du pied.
- Acoustique : Pas de réglementation spécifique, voir paragraphe sur les exigences acoustiques.

Au-delà des exigences strictement réglementaires, l'étude des revêtements de sol est conduite en référence au « classement UPEC des locaux et des revêtements ».

L'objectif visé est l'obtention d'une durabilité non inférieure à dix ans, moyennant un entretien normal courant. En ce qui concerne l'adéquation entre les principaux types de revêtements utilisables et les différents types de locaux prévus, on se référera utilement

- Aux fiches des besoins « local par local », dont les indications prévalent lorsqu'elles sont plus contraignantes.
- Aux tableaux de la « notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux » (Cahier 2999 de novembre 1997 du CSTB).

Tous les revêtements de sol seront prévus pour résister à un lavage intensif et présentent un degré antidérapant suffisant pour l'exploitation des locaux sur sol humide (exemple de la circulation des roues de chariots).

➤ **Acoustique**

Les planchers doivent répondre au niveau d'isolation phonique (bruits aériens, bruits d'impacts) requis pour chaque type de local, suivant article 3 de l'arrêté du 25 avril 2003. Dans le cas des bruits d'impacts, le choix des revêtements de sol est à adapter en fonction de la nature du plancher support. Le concepteur tient compte de l'efficacité du revêtement, critère important d'amélioration du facteur confort acoustique.

➤ **Facilité d'entretien**

Elle passe pour l'essentiel par un choix judicieux des indices E et C attribués au local et nécessaires au revêtement retenu. On recherche, de préférence, des revêtements : peu salissants, peu fragiles et aisément nettoyables (temps et coûts réduits).

Dans les offices, laveries, etc. tous les sols seront de type carrelage et seront équipés de syphons de sol.

➤ **Propriétés électriques**

Il sera recherché de manière générale à utiliser de préférence des revêtements AS (« antistatique physiologique ») pour réduire l'inconfort pour les personnes.

➤ **Chaleur au toucher**

Ce dernier facteur (qui correspond à l'effusivité thermique plus ou moins basse du revêtement) contribue à l'amélioration du confort, de la convivialité d'un lieu. Il peut donc être le critère ultime de choix entre plusieurs revêtements présentant par ailleurs les qualités requises. Toutefois, un matériau à faible effusivité limite l'inertie utile. Il convient donc d'adapter ce critère aux fonctions recherchées.

➤ **Colorimétrie des sols**

La colorimétrie des sols (et des parois intérieures en général) influence notablement l'éclairage naturel d'une pièce et donc les économies d'énergie en éclairage artificiel et les besoins de chauffage également. Par conséquent, il convient dès la phase esquisse d'apprécier le bon couple colorimétrie/proportion de vitrages.

Remarque : Dans certains locaux, une latitude est laissée au concepteur pour une bonne conception d'ensemble : choix entre revêtements de sols traditionnels, revêtements minces (plastiques, linoléum...), revêtements textiles en fonction de la localisation précise des locaux (par rapport à l'extérieur, au niveau, aux locaux voisins, etc.).

Si nécessaire, le concepteur indique les modifications souhaitables par rapport aux besoins exprimés (raisons de sécurité, d'acoustique, etc.). La durabilité et la facilité d'entretien restent cependant des préoccupations prépondérantes des futurs utilisateurs et gestionnaires de l'ouvrage.

9.4.10.16. PEINTURE ET REVETEMENTS MURAUX

Ils répondent aux contraintes fixées par le règlement de sécurité dans les ERP et/ou le Code du Travail.

Une certaine latitude est laissée au concepteur pour une bonne conception d'ensemble. La durabilité et la facilité d'entretien restent cependant, avec la qualité acoustique, les préoccupations prépondérantes des futurs utilisateurs et gestionnaires de l'ouvrage.

Dans l'ensemble des locaux accessibles au public et dans les circulations intérieures et extérieures, une attention particulière est apportée à la protection des murs sur les parties basses des portes et de certains locaux (circulations, salle de motricité, locaux de rangement) :

- Choix d'une peinture extérieure « anti-graffitis » et subjectile adaptée (résistance aux chocs, à l'abrasion, stabilité au vieillissement et entretien facile).
- Revêtement avec matériaux robustes.
- Allège de protection sur 1,20 m de hauteur.
- Etc.

Aucune main courante ne sera à mettre en œuvre dans les parties communes.

9.4.11. Réseaux et équipements techniques

9.4.11.1. LOCAUX TECHNIQUES

Aucun local technique ne sera directement accessible depuis les parties communes. Un sas systématiquement à prévoir en cas d'accès par l'intérieur des locaux.

9.4.11.2. CHEMINEMENTS (FLUIDES ET COURANTS)

Le système proposé prend en compte les objectifs de flexibilité, adaptabilité et câblabilité des locaux. En conséquence, le concepteur proposera un système cohérent et complet de distribution intégrant les qualités requises.

L'ensemble est à étudier en prenant en compte les indications des fiches « local par local » mais le concepteur pourra proposer, en concertation avec le Maître d'Ouvrage, les adaptations mineures éventuellement nécessaires, par exemple en ce qui concerne les modes de distribution des courants forts et courants faibles (voir ci-après).

De manière générale, la solution de distribution finale préférentielle est la plinthe multi-compartiments (ou « gaine d'allège ») en aluminium ou équivalent. Bien entendu, cette solution ne prévaut pas nécessairement pour tous les types de locaux : sas, circulations, locaux de stockage, locaux d'entretien, grandes salles avec peu de prises, par exemple, pour lesquels il faut prévoir une répartition et/ou un positionnement judicieux des prises demandées en fonction de la nature des activités concernées.

La distribution sera conçue par niveau et par bâtiment, avec les organes de coupure permettant un isolement de chacune de ces zones de manière indépendante et sans incidence sur le bon fonctionnement des autres niveaux.

9.4.11.3. RESEAUX FLUIDES

Le concepteur se rapprochera, chaque fois que nécessaire, des gestionnaires et des différents concessionnaires de réseaux pour obtenir les plans de recollements.

Toutes dispositions sont prises par le concepteur afin d'éviter le gel des tuyauteries sous pression ou gravitaires (eau froide, eau chaude, réseau d'eau de chauffage, réseau incendie, réseaux d'évacuation, etc.) : cheminement en enterré à une profondeur suffisante, cheminement à l'intérieur de locaux chauffés, calorifugeage, etc.

Par exemple, dans le cas de prises d'eau aboutissant dans un local non chauffé, prévoir une vanne d'arrêt dans un local chauffé et, en aval, une tuyauterie auto vidangeable ou équipée d'un robinet permettant de purger un éventuel point bas.

Des dispositifs de coupure suffisants sont prévus pour isoler les éléments défectueux, permettre leur entretien, leurs réparations et leur remplacement sans arrêt de tout le réseau et sans vidange complète. Toutes les canalisations sont apparentes (ou en faux-plafonds démontables) afin de faciliter les interventions ultérieures.

De manière générale, des moyens de sectionnement doivent être prévus et des comptages divisionnaires doivent être envisagés de manière judicieuse sur les différents réseaux alimentant les différents corps de bâtiments, afin de permettre un suivi des installations et des consommations par le gestionnaire de l'Etablissement : au minimum, structure par structure et à finaliser en concertation avec le Maître d'ouvrage.

Pour les tuyauteries, l'emploi du cuivre est obligatoire.

9.4.11.4. EAU POTABLE, EAU INCENDIE

Les réseaux d'eau potable et d'eau incendie sont alimentés (en enterré) à partir du réseau existant (raccordement à finaliser en concertation avec le Maître d'ouvrage).

Le réseau de distribution est dimensionné en fonction des débits habituels correspondant aux utilisations indiquées dans les fiches de locaux, d'une part, en fonction des besoins définis pour le réseau incendie en application de la réglementation, d'autre part.

Pour une bonne gestion de l'eau potable :

- Les tuyauteries seront dimensionnées pour équilibrer les pertes de charge et éviter les points de puisage avec trop de pression.
- Des robinets d'arrêt seront installés près des équipements pour en faciliter la maintenance.
- Un réducteur de pression sera installé sur le branchement au réseau public et sera réglé sur la pression la plus basse possible, en tout état de cause inférieure à 3 bars.
- La robinetterie sera équipée de fermeture temporisée (réglable par les gestionnaires) ou à détection de présence sur les points de puisage. Les robinets temporisés devront être pourvus d'un système de sécurité empêchant l'écoulement continu de l'eau en cas de blocage du bouton poussoir.
- Des limiteurs de débit réduiront les consommations aux points de puisage.
- Pour tous les appareils sanitaires, seront mis en place des mitigeurs disposant d'une butée.

La distribution en réseau cuivre est à privilégier afin d'éviter l'embouage à long terme.

Refaire à neuf la distribution par demi-niveaux (RdC existant / Etage existant / Extension).

Les WC devront être en chasse directe, et les réseaux de distribution dimensionnés en conséquence.

Etendre les marques et type de matériels déjà présent sur l'établissement afin d'en faciliter la maintenance (notamment DELABIE).

Le réseau incendie, et le positionnement des poteaux, sera revu selon les prescriptions des services de secours.

9.4.11.5. EAUX USEES, EAUX PLUVIALES

Elles sont collectées gravitairement à l'intérieur de l'ouvrage et sur ses abords (drainage des surfaces revêtues) puis sont dirigées vers les réseaux séparatifs publics (à voir en concertation avec le Maître d'ouvrage). Dans toute la mesure du possible, une ségrégation des réseaux est effectuée dans l'emprise du bâtiment.

Le rejet des eaux pluviales dans le réseau public sera évité autant que possible en limitant l'imperméabilisation du sol et en optimisant le couple infiltration / rétention.

Il est également demandé qu'une cuve de récupération des eaux pluviales soit envisagée.

Pour rappel, les descentes d'eaux pluviales seront obligatoirement en extérieur réduisant ainsi les risques de fuite en gaines à l'intérieur des bâtiments.

9.4.11.6. CHAUFFAGE

Le concepteur est libre de faire différentes propositions concernant les types et/ou les systèmes de chauffage. Ces propositions devront, bien entendu, être formulées dans un souci de maîtrise des coûts aussi bien en investissement qu'en fonctionnement.

Au stade de l'APD, l'équipe de maîtrise d'œuvre devra fournir une étude de faisabilité énergétique au sens de l'arrêté du 18 décembre 2007. Le cas échéant, les concepteurs chiffreront en option le recours aux énergies renouvelables.

Le bâtiment devra être réparti en autant de zones de programmation de chauffage qu'il existe de groupe de locaux ayant des modes d'occupation analogues (par type de structure) en tenant compte du parti architectural (répartition des surfaces, orientations de ces surfaces, etc.) mais aussi en fonction de la nature des locaux et des exigences exprimées dans le programme.

L'installation de chauffage permet d'obtenir les conditions d'ambiance, compte tenu des caractéristiques thermiques de l'ouvrage.

La production de chauffage est existante, sur le site principal, et alimente le projet via un aller et retour en eau chaude via un DN65. Un échangeur de chaleur sera mis en place afin de dissocier hydrauliquement le projet (neuf et existant).

Refaire à neuf la distribution par demi-niveaux (RdC existant / Etage existant / Extension).

Les terminaux de type panneaux rayonnants sont proscrits. Les planchers chauffants sont à prévoir au projet sur la construction neuve.

Dans le bâtiment existant, prévoir un réemploi des radiateurs existants : dépose, sablage et remise en place. Les équipements périphériques seront quant à eux prévu à neuf (dont robinets et vannes).

9.4.11.7. EAU CHAUDE SANITAIRE

Les lavabos des sanitaires et les points de puisage des locaux d'entretien seront alimentés en eau chaude/eau froide avec une distribution par mitigeurs pour les sanitaires.

Les besoins faibles et localisés du présent projet peuvent a priori être assurés « au coup par coup » (petit cumulus ou appareil à production instantanée), selon la position relative des différents locaux concernés.

De manière générale, les préoccupations d'économie d'énergie sont prises en considération et les moyens nécessaires sont prévus afin de permettre un suivi des installations et des consommations par le gestionnaire de l'ouvrage.

Le stockage de l'ECS est proscrit côté eau consommée lorsque celui-ci est nécessaire techniquement. Dans ce cas, le stockage doit avoir lieu côté primaire (de chauffage), et ce afin de limiter tout risque de prolifération de légionnelle.

Refaire à neuf la distribution par demi-niveaux (RdC existant / Etage existant / Extension).

Pour rappel, la mise en œuvre d'un bouclage de l'ECS est obligatoire afin d'éviter la prolifération de la légionnelle.

La distribution en réseau cuivre est à privilégier afin d'éviter l'embouage à long terme.

9.4.11.8. ELECTRICITE

L'installation est conforme aux règlements et normes françaises dans leur dernière édition, notamment : NFC 15-100, NFC 13-100, NFC 13-200, NFC 12-100/101, etc. L'ensemble de l'installation possède une réserve de capacité de 20 % minimum.

L'installation électrique comporte tous les équipements nécessaires à la production, à la protection et à la distribution des divers réseaux nécessaires au fonctionnement du bâtiment et répondant :

- Aux besoins programmés des utilisateurs (fiches de locaux).
- Aux besoins correspondant au fonctionnement des équipements techniques définis par le concepteur (ventilation, eau chaude sanitaire, etc.).

La distribution géographique à l'intérieur de l'ouvrage s'organise à partir du tableau général de distribution basse tension.

Les armoires locales réparties dans les zones concernées par la présente opération et alimentées à partir du TGBT comprennent les organes de sectionnement, de protection, de commande, nécessaires aux circuits qui s'y rapportent.

Le schéma de distribution tient compte du principe de séparation fonctionnelle des circuits :

- Distribution force équipements utilisateurs.
- Distribution force équipements techniques.
- Distribution prises de courant « utilisateurs » (départ séparé pour informatique, avec une terre idoine).
- Distribution prises de courant ménage.
- Distribution éclairage, etc.

La mise à la terre réglementaire du bâtiment par ceinturage à fond de fouille est prévue. Indépendamment des règles propres aux mises à la terre des installations électriques, toutes les canalisations ou gaines métalliques (tous fluides) seront également mises à la terre par un conducteur d'équipotentialité, conformément à la NFC 15 100.

Par ailleurs, il est prévu une terre électronique avec distribution interne en câble isolé. Sont raccordés à cette terre électronique, l'ensemble des équipements informatiques et de communication.

Les installations d'éclairage sont réalisées conformément aux règlements de sécurité en vigueur en fonction de la nature des locaux concernés. Il est en particulier tenu compte de la séparation des circuits et protections sur les circuits d'éclairage des locaux pouvant recevoir plus de 50 personnes (art. EC6 du règlement de sécurité ERP).

Un éclairage de sécurité est prévu pour assurer l'éclairage d'ambiance minimum nécessaire et le balisage vers les sorties.

Prévoir un TD par demi-niveaux (RdC existant / Etage existant / Extension), en locaux technique avec portes et serrures (tableau sur châssis) ainsi qu'un TD spécifique à l'espace office.

Les appareillages seront non démontables de la gamme SOLIROC de chez LEGRAND ou équivalent dans la partie hospitalisation.

9.4.11.9. COURANT FAIBLE

L'équipe de conception devra prévoir l'intervention d'un spécialiste réseaux afin de définir de manière plus précise l'ensemble du système (informatique, téléphonie, vidéo) avec le Maître d'Ouvrage et les utilisateurs.

Le système de locaux de distribution/répartition, de colonnes, de gaines et cheminements de câbles (230 V et courants faibles) est largement dimensionné (réserve de 20 % minimum) et bien conçu afin de pouvoir faire évoluer facilement l'ensemble des réseaux 230 V, informatique, téléphone, vidéo de l'établissement (accessibilité aisée, pas de travaux affectant le second œuvre pour effectuer une modification, etc.).

De manière générale, le système de distribution mis en œuvre permet la séparation des différents types de câblages : 400 V (PF), 230 V (PC, PCI) réseaux informatique (IN), téléphonique (tél), vidéo (V), réseaux techniques (alarmes incendie, contrôle / commande des installations techniques). Dans le cas de distribution finale en plinthe ou "gaine d'allège", par exemple, celles-ci seront de type multi-compartiments.

Les réseaux câblés informatique, téléphonique, vidéo, utilisent le même type de support, rendant ainsi le système souple et évolutif : l'utilisation du même type de câblage, y compris les connecteurs, permet de modifier aisément l'affectation des prises spécifiées dans les fiches de besoins « local par local ».

La détection incendie est réglementaire. Les boîtiers d'accès et coffrets de commande des différentes alarmes sont regroupés en un point central et facilement accessible depuis n'importe quel point du bâtiment.

Pour rappel, la distribution du courant faible ne devra en aucun cas partager le même chemin de câble que le courant fort. La distance réglementaire minimale est à respecter entre les chemins de câbles afin d'éviter tout risque de perturbations.

Prévoir une baie pour le bâtiment existant et une baie pour l'extension, avec rocade fibre optique multimode OM3 depuis baie existante.

Prévoir une extension des systèmes existants pour le contrôle d'accès et l'appel malade.

9.4.11.10. RESEAU TELECOM ET INFORMATIQUE

Le précâblage sera de type catégorie 6A, prises RJ45 dans l'ensembles des locaux, compris téléphonie (IPBX). Le matériel actif sera fourni et posés par le Maitre d'Ouvrage.

9.4.11.11. TELEVISION

Il sera prévu une station de tête permettant la réception de la TNT, compris amplificateurs et répartiteurs. L'antenne sera placée sur un mât en toiture.

9.4.11.12. APPEL MALADE

Le concepteur prévoira la centrale d'appel malade avec renvoi des appels des résidents (dans les prépas soins et sur les DECT).

Les chambres seront équipées de :

- Hublot à voyant situé dans le couloir.
- Bouton d'acquiescement et de communication avec les prépas soins à l'entrée de chaque chambre.
- Bouton d'appel.
- Bouton d'appel dans la salle de bain en partie haute près du sanitaire.

Les sanitaires communs seront équipés de :

- Hublot à voyant situé dans le couloir.
- Bouton d'acquiescement et de communication avec les prépas soins à l'entrée de la chambre.
- Bouton d'appel en partie haute.

9.4.11.13. GESTION DE L'HEURE

Le concepteur devra un réseau de distribution de l'heure avec remise à l'heure automatique par radio synchronisation sur le réseau interne.

9.4.11.14. CONTROLE D'ACCES

Le Maitre d'Œuvre devra une centrale de contrôle d'accès avec encodeur indépendant. Le personnel comme les résidents seront équipés de badges (type RFID), dont la gestion des droits sera effectuée par les Services Techniques de l'établissement :

- Compatible LDAP.
- Sur réseau IP (filaire).
- Lecteur de badge selon les besoins et spécificités du programme (Fiches Espaces).
- Ventouse sur porte extérieure.
- Bouton de sortie et déclencheur manuel.
- Déverrouillage depuis le SSI.

9.4.11.15. GESTION TECHNIQUE DU BATIMENT

Le concepteur devra une GTB, accessible depuis un PC, permettant :

- La mesure des consommations d'énergie :
 - Chauffage.
 - Refroidissement.
 - Production d'ECS.
 - Eclairage.
 - Prises de courant.
 - Ventilation.
 - Ascenseurs.
 - Alimentations >80A.
- Le suivi des équipements :
 - Distribution d'ECS.
 - Equipements techniques (CTA, BAES, centrale incendie, etc.).
- La commande :
 - Consigne et remontée de température.
- Les alarmes techniques (défauts de synthèse) :
 - Appel malade
 - Climatisation des locaux informatiques.
 - Défauts électriques.
 - Production ECS.
 - Groupe froid.
 - CTA.
- Renvoi des alarmes sur DECT et mail.

Armoire GTC (de marque WIT) remplacée par le Maître d'Ouvrage : prévoir son extension et le raccordement du projet (hors mise à jour de l'infographie centrale à la charge du Maître d'Ouvrage).

10. Spécifications particulières

Le présent chapitre reprend des spécifications techniques obligatoires au projet qui peuvent venir compléter / amender les fiches espaces.

10.1. Chambres résidents

- Aucun équipement accessible / démontable / arrachable.
- Prévoir 2 x (RJ45 + PC) pour tablette et TV et une prise USB.
- Hors chambre : bouton d'allumage et d'extinction de l'éclairage.
- Pareclose de la menuiserie en extérieur ou rivetée en intérieur.
- Aucun vitrage sous les 1 mètre depuis sol fini.
- Gaine technique accessible depuis couloir pour accès aux vannes de coupure.
- Porte des salle-de-bain à double battant.

10.2. Chambres d'isolements (en supplément chambre standard)

- Prévoir une horloge avec la date et l'heure.
- Haut-Parleurs depuis micro en salle infirmiers.
- Ne pas implanter en mitoyenneté avec des chambres (isolement acoustique).
- 1 BP pour appel malade (seul équipement accessible au résident).
- Sol PVC, compris remontée en plinthes.
- Murs et plafond en DECOCHOC ou équivalent.
- Douche : uniquement bouton poussoir temporisé et tête de douche en partie haute (pas de colonne).

10.3. Bureaux

- Prévoir une isolation acoustique forte afin de permettre la confidentialité des entretiens.

10.4. Salle Snoezelen

- 1 PC Accessoire.
- 1 PC Lit à eau.
- 1 PC + 1 HDMI au plafond pour vidéoprojecteur.
- 1 PC + 1 RCA pour caisson de basse au sol.
- 1 HDMI dans baie informatique dans placard pour vidéoprojecteur.
- 1 PC + 1 RCA dans baie pour amplificateur audio.
- 1 PC dans baie pour lecteur DVD.
- Eclairage avec variateur d'intensité.

10.5. Cuisine

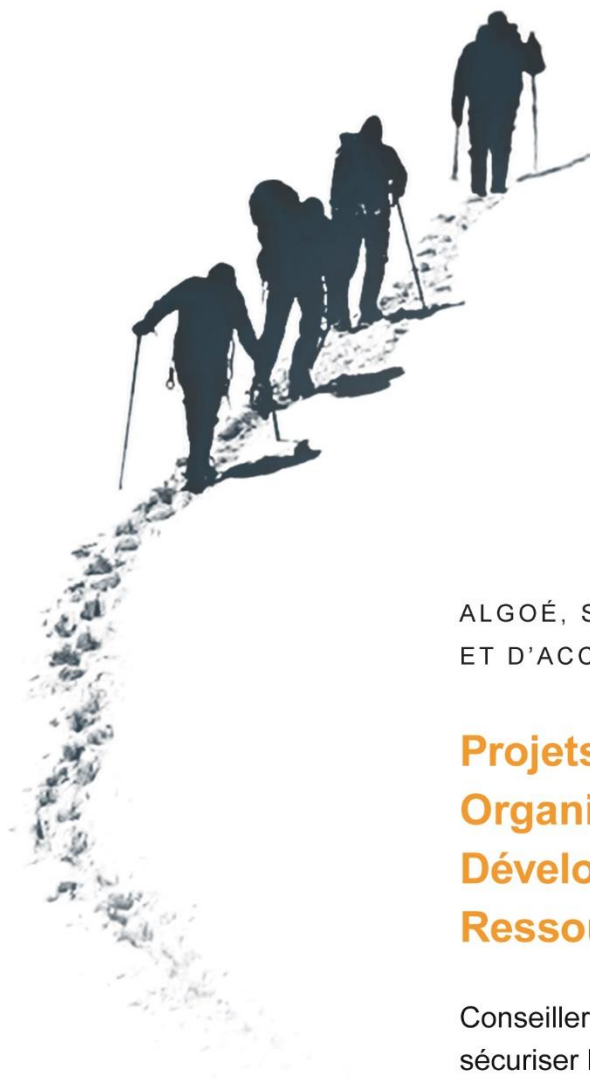
- 1 PC pour four.
- 1 PC pour fontaine à eau.
- 1 PC pour lave-vaisselle.
- 3 PC au-dessus du plan de travail.
- Meuble évier + 2 placards + 3 ensembles « placard + tiroir ».

- 4 meubles hauts.
- Crédence faïencée.
- 1 RJ45 pour terminal téléphonique fixe.

10.6. Cuisine pédagogique

- 1 PC pour mini-frigo.
- 1 PC pour four.
- 1 PC pour lave-vaisselle.
- 1 PC pour plaques de cuisson.
- 1 PC pour hotte.
- 3 PC au-dessus du plan de travail.
- Meuble évier + 2 placards + 2 ensembles « placard + tiroir ».
- 4 meubles hauts.

Crédence faïencée.



ALGOÉ, SOCIÉTÉ DE CONSEIL
ET D'ACCOMPAGNEMENT EN MANAGEMENT

Projets
Organisation
Développement
Ressources Humaines

Conseiller et accompagner en toute indépendance nos clients,
sécuriser leurs projets les plus complexes, une voie
que nous empruntons chaque jour collectivement.

- Transformation des organisations
- Performance opérationnelle
- Management de projets et programmes
- Innovation et marchés
- Ressources humaines
- Développement des territoires et métropoles

Autant de savoir-faire portés par les 160 consultants d'Algoé

LYON — SIÈGE SOCIAL
9 bis route de Champagne
CS 60208
69134 Ecully cedex

PARIS
37 rue de Lyon
CS 61267
75578 Paris cedex 12

www.algoe.fr
Tél 33 (0)9 87 87 69 00

