

CONSTRUCTION NEUVE D'UN CENTRE DE RÉÉDUCATION (SMR) SUR LE SITE « CARRÉ SÉNART » À LIEUSAIN (77)



PC

PC4_NOTICE ARCHITECTURALE ET FONCTIONNELLE

Mars 2025



Numéro	Site	Projet	Phase	Émetteur	Lot	Type doc	Niveau	Indice
PC4	LST	UGE	PC	AIAA	ARC	NOT	XX	A



SOMMAIRE

1	UGECAM ET SMR	3
1.1	UGECAM	3
1.2	Les SMR	3
1.3	Les nouveaux enjeux de construction	3
1.4	Le soin comme rythme de vie	3
1.5	Un HDJ important	3
1.6	Un confort de travail	4

2	RESPECT DU PLAN LOCAL D'URBANISME	4
2.1	Contexte	4
2.2	Dispositions applicables a la zone AU3	5

3	PARTI URBAIN, ARCHITECTURAL ET PAYSAGE	7
3.1	Contexte urbain : l'angle du carré	7
3.2	Une composition entre stabilité et rééquilibrage	9
3.3	Les façades : performance, composition et ESTHÉTIQUE	10
3.4	Les épines dorsales du projet	14
3.5	Le Projet paysager	16

4	PARTI FONCTIONNEL	27
4.1	Le plan de masse	27
4.2	Organisation fluide et dynamique	28
4.3	Une rééducation au cœur du système :	33
4.4	Des plateaux d'hébergements lisibles et évolutifs	34
4.5	Attention portée aux espaces du personnel	37
4.6	Organisation de la logistique	38
4.7	Modularité et extensions anticipées	40

5	RACCORDEMENT AUX RESEAUX	42
5.1	Réseaux d'assainissements	42
5.2	Réseaux d'eau	43
5.3	Réseaux divers	44



1 UGECAM ET SMR

1.1 UGECAM

L'UGECAM Ile-de-France installe son nouvel établissement amiral dédié aux Soins médicaux de réadaptation à Lieusaint. En choisissant un terrain sur cette commune, UGECAM maintient sa présence en Seine et Marne en ne déplaçant son adresse que de quelques kilomètres.

Repérable aisément dans le contexte clair et structuré du Carré Sénart, il se positionne stratégiquement pour délivrer son offre de soins de rééducation, pour les cinquante prochaines années. La position dans l'angle du carré est indéniablement un atout géographique, qui permet de repérer le bâtiment dès son arrivée sur le site.

Un contexte intéressant pour recruter, attirer des compétences médicales et pour les patients et leur famille une occasion de profiter des lieux d'activités du Carré Sénart : restaurants, boutiques, espaces culturels...

1.2 LES SMR

Les Soins Médicaux de Réadaptation sont une des activités clés de notre système de santé. Ils constituent la passerelle entre les soins et la reconstruction, entre le handicap et l'autonomie, entre l'hôpital et la ville.

Ce type de structure accompagne le patient en lui proposant successivement : une évaluation post traumatique, un programme thérapeutique de rééducation, de réadaptation et un accompagnement pour la réinsertion.

1.3 LES NOUVEAUX ENJEUX DE CONSTRUCTION

Le mode constructif ne peut aujourd'hui se départir des enjeux d'environnementaux. L'établissement se doit d'être exemplaire au regard de la sobriété énergétique et de l'empreinte carbone. C'est une belle ambition pour ce nouveau projet qui vise d'atteindre le niveau très exigeant d'E3C2.

C'est avec une conception intégrée que ses enjeux se fondent dans l'architecture : implantation juste, compacité d'ensemble, efficacité d'usage, accès généreux à la lumière, ventilation naturelle, performance des façades, énergie décarbonée, gestion raisonnée de l'eau ...

Un équilibre savant et discret à parfaire tout au long de la conception, entre une fonctionnalité précise et une souple flexibilité, pour une capacité d'adaptation de l'établissement dans le temps. La recherche d'une dimension générique pour accepter le plus aisément possible les évolutions à venir.

1.4 LE SOIN COMME RYTHME DE VIE

Le séjour en établissement distingue deux grandes périodes quotidiennes : celle des soins en journée et celle de la vie le matin et le soir.

Le temps thérapeutique s'organise autour des équipes soignantes. Tandis que le temps de vie collective et individuelle doit pouvoir convenir au plus grand nombre et s'adapter aux habitudes de chacun.

1.5 UN HDJ IMPORTANT

L'activité du bâtiment donne la part belle à l'Hôpital De Jour. Les plateaux techniques accueillent 174 patients par jour avec une capacité de 100 places.

La gestion des flux se travaille et s'affine avec les équipes pour bien mettre en adéquation : soins, protocole et parcours au sein du site.

1.6 UN CONFORT DE TRAVAIL

Les métiers évoluent, les techniques médicales aussi. L'Expérience Patient recherche l'autonomie dans son organisation et dans ses parcours intérieurs et extérieurs.

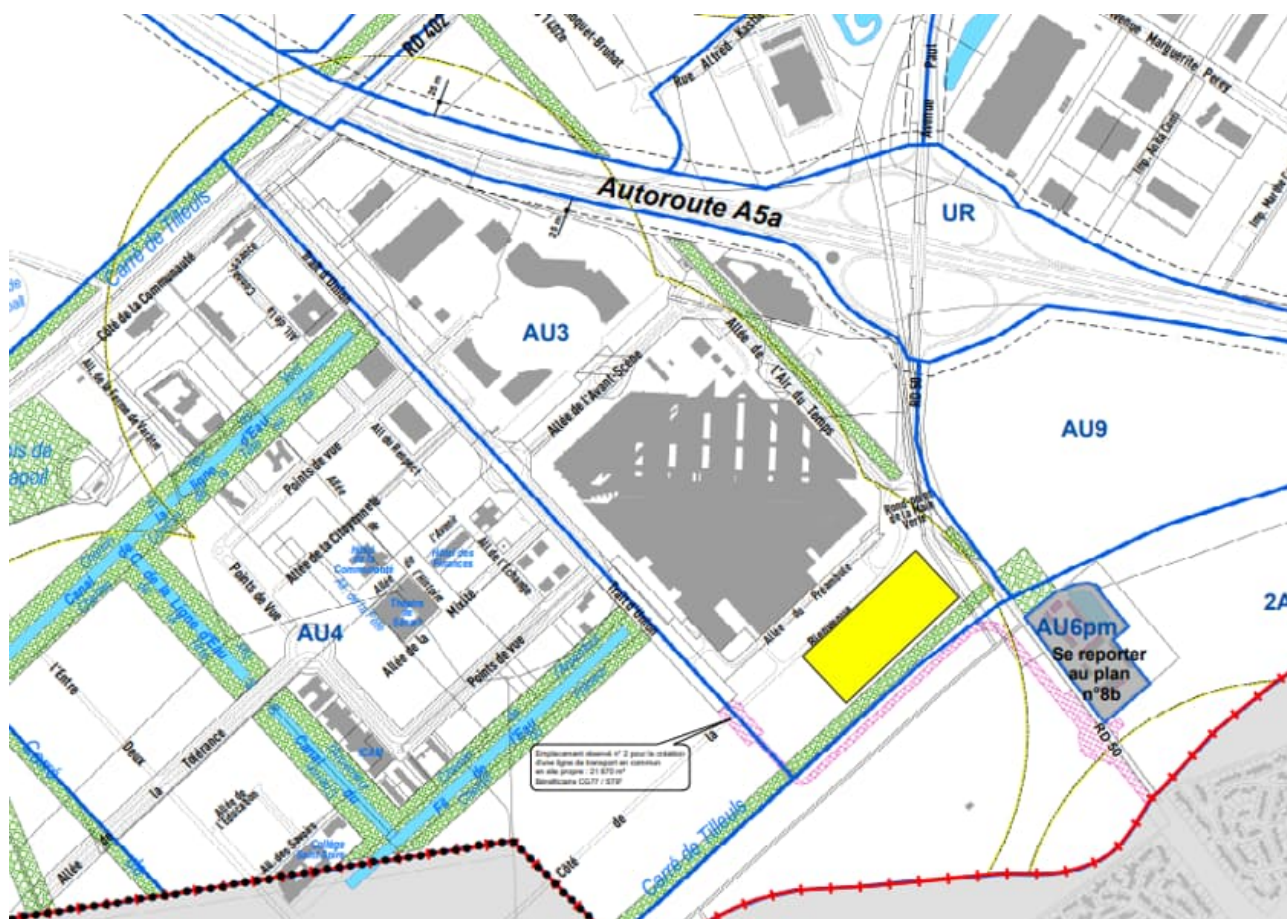
L'architecture soigne à la fois la dimension ergonomique des lieux de soins pour faciliter le travail d'équipes pluridisciplinaires, que les principes logistiques fluides, et les lieux de pauses agréables.

2 RESPECT DU PLAN LOCAL D'URBANISME

2.1 CONTEXTE

La présente notice justifie et explique chaque article du PLU de manière à s'assurer que le projet respecte l'ensemble des réglementations en vigueur.

Le projet du futur SMR, s'installe sur la commune de Lieusaint dans la zone AU3, sur un terrain de 30 000 m² situé à l'Angle Sud-Est du carré Sénart. Il est positionné entre la côte de Bienvenue et les quatre allées de Tilleuls en bordure du site.



▲ Extrait du plan local d'urbanisme : repérage de la parcelle positionnée sur la zone AU3



2.2 DISPOSTIONS APPLICABLES A LA ZONE AU3

2.2.1 Article AU3/1

Occupations et utilisations des sols interdites

Les projets de santé ne font pas partie de la liste d'interdiction.

2.2.2 Article AU3/2

Les occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières

Le projet SMR d'UGE CAM n'est pas concerné par cette disposition.

2.2.3 Article AU3/3

Conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées et accès aux voies ouvertes au public

Le projet est accessible depuis la côte de Bienvenue en deux points d'entrée pour les véhicules ce qui permet de répondre aux exigences d'accès, à la défense incendie et aux collectes des ordures ménagères conformément aux règlements en vigueur.

2.2.4 Article AU3/4

Conditions de desserte des terrains par les réseaux

Le projet sera raccordé aux divers réseaux stipulés dans l'article en question.

2.2.5 Article AU3/5

Superficie minimale des terrains

Sans objet.

2.2.6 Article AU3/6

Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Le SMR étant considéré comme une construction nécessaire à l'intérêt collectif, le bâtiment peut s'implanter librement sur l'unité foncière (Article 6.2).

Cependant, nous respectons les prescriptions des articles 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3.

2.2.7 Article AU3/7

Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Le SMR étant considéré comme une construction nécessaire à l'intérêt collectif, le bâtiment peut s'implanter librement sur l'unité foncière (Article 7.2).

Cependant, nous respectons les principes de l'article 7.1.

2.2.8 Article AU3/8

Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Le SMR étant considéré comme une construction nécessaire à l'intérêt collectif, le bâtiment peut s'implanter librement sur l'unité foncière. (Article 8.2).

Cependant, nous respectons les principes de l'article 8.1.



2.2.9 Article AU3/9

Emprise au sol des constructions

Sans objet.

2.2.10 Article AU3/10

Hauteur maximale des constructions

Le SMR étant considéré comme une construction nécessaire à l'intérêt collectif, le bâtiment peut s'implanter librement sur l'unité foncière (Article 10.3).

Cependant, nous respectons les prescriptions des articles 10.1 et 10.2.

2.2.11 Article AU3/11

Aspect extérieur des constructions, aménagement de leurs abords et prescriptions de nature à assurer la protection des éléments de paysage

L'enveloppe du nouveau Centre de Réadaptation se décline en deux typologies de façades distinctes :

- L'utilisation d'un bardage bois pré-grisé, matériau naturel et pérenne, pour dialoguer avec le paysage des grands alignements de tilleuls,
- L'usage du bardage béton lasuré pour souligner la force du socle qui sert à reposer les niveaux supérieurs.

Ainsi, le projet s'insère dans son contexte de façon sobre et maîtrisée tout en offrant une identité forte au nouveau SMR. La zone de stockage des fluides médicaux est intégrée dans l'enceinte d'un pôle énergie située à l'Est de la passerelle. Celui-ci est entouré de verdure et uniquement accessible depuis la cour logistique, donc non visible depuis l'espace public.

Les toitures terrasses disposent toutes d'un acrotère maçonné d'1m de haut minimum.

2.2.12 Article AU3/12

Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement

Le SMR étant considéré comme une construction nécessaire à l'intérêt collectif, aucune place n'est exigible au regard du PLU (Article 12.2.9). Néanmoins pour répondre aux besoins de la MOA, le projet prévoit les stationnements suivants :

Stationnements voitures :

Parking du personnel : 184 places dont 7 PMR en sous-sol,

Parking pour le personnel de l'HAD : 29 places dont une PMR en surface

- Parking visiteurs : 84 places dont 8 PMR en surface
- Dépose minute : 10 places pour les ambulances / VSL en surface
- La cour logistique : 2 emplacements dans la cour logistique

Stationnement vélos :

- Local vélos employés : 1 place pour 10 employés. Soit $462/10 = 47$ places réglementaires. Le projet en prévoit 48. Ce local est clos et couvert. Cet effectif est maximaliste car il s'agit du nombre total d'employés et non de l'effectif équivalent temps plein en pointe qui est de 247 personnes.
- Emplacements vélos visiteurs : 1 place pour 250m² de SDP soit 68 places. Le projet en prévoit 70. Répartis en deux points, à proximité immédiate du parvis.

2.2.13 Article AU3/13

Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de loisirs de plantations

La surface du projet non affectée aux constructions et aux voies de circulation représente 10 990 m². En vue de respecter la réglementation paysagère, nous devons planter 110 arbres en tenant compte des règles suivantes : 1 arbre de haute tige pour 100m² d'espace libre et/ou 1 arbre = 8ml de haie = 5m² de massif arbustif



La conception paysagère du nouveau centre de réadaptation prévoit :

- 90 arbres, dont 80 arbres de hautes tiges et 10 arbres en cépées.
- 1349 m² de massif arbustif, en périphérie du site et dans le parc
- Et deux rangs de haie de 160 ml chacun plantée le long de la cote de bienvenue et de la D50 (égale à environ deux fois 21 arbres)

2.2.14 Article AU3/14

Possibilités maximales d'occupation du sol

Sans objet

3 PARTI URBAIN, ARCHITECTURAL ET PAYSAGE

3.1 CONTEXTE URBAIN : L'ANGLE DU CARRE

3.1.1 Le Carré Sénart

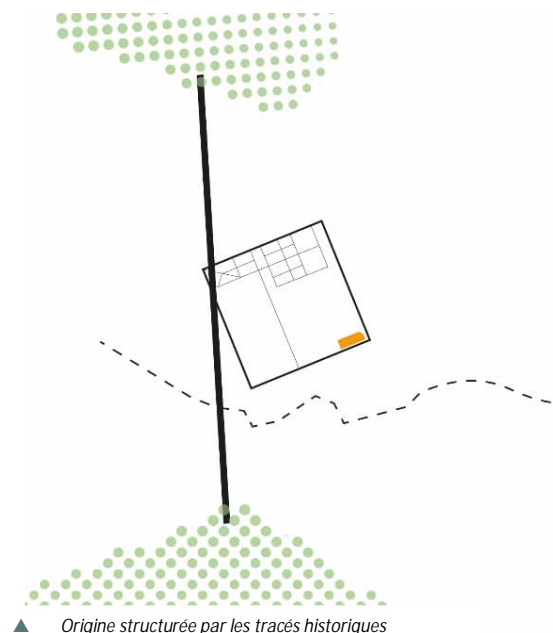
Cette figure urbaine unique, à la géométrie strictement tramée, de presque 200 ha, cadrée de quatre rangées de tilleuls, « le cadre de verdure », s'est constituée progressivement depuis 1995.

Différents programmes prennent place dans les parcelles géométriques articulées dans cette armature. Avec comme lieu d'attractivité, le centre commercial Westfield et d'autres bâtiments : tertiaires, culturels, de santé et institutionnels, etc... C'est en bordure de ce carré et dans son angle Sud-Est connecté à la voie départementale que l'UGECAM envisage la reconstruction de son Navire Amiral.

3.1.2 Un dispositif paysager original, issu et structuré par les traces historiques.

La maison de Varâtre, maison forte seigneuriale apparue au XII^{ème} siècle, est à l'origine des tracés du projet urbain du Carré Sénart, cette maison était connectée à l'allée Royale, celle-ci reliant les forêts de Sénart (au nord) et Rougeau (au sud). L'allée royale est restaurée dès l'origine du projet urbain. Ces grands espaces paysagers font la richesse d'un territoire où se côtoient l'histoire et la contemporanéité d'un espace urbain singulier.

La composition de la grande trame du Carré Sénart se base sur l'orientation du plan quadrangulaire de l'ancienne propriété. On retrouve à l'échelle du Carré, les longues allées bordées d'alignements d'arbres, et les fossés de délimitation. Ces figures paysagères historiques ont été choisies et adaptées pour structurer l'ensemble, elles se déclinent à toutes les échelles parcellaires de cette « ville nouvelle ».





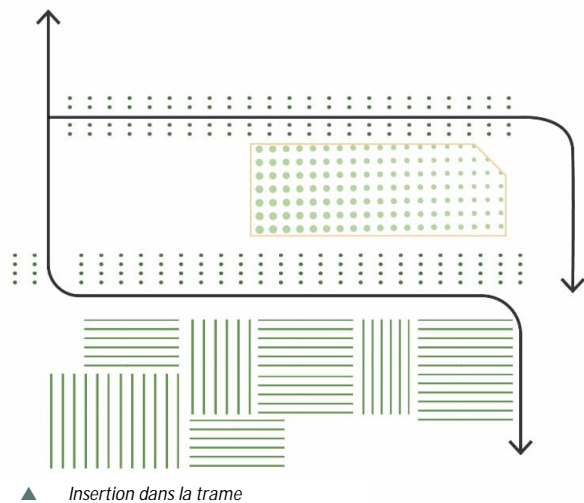
3.1.3 Intégration dans la Trame

Il s'agit ici de s'appuyer sur la trame forte qui structure le Carré et de s'y intégrer jusqu'à faire partie du système. Un système amorcé il y a plus de 20 ans où chaque édifice trouve sa place.

L'arrivée du SMR au sein du carré, permettra de renforcer son offre de santé. Il participe ainsi à l'attractivité et la pluralité du Carré Sénart.

La parcelle se trouve adossée au Sud sur le quadruple alignement de tilleuls formant le grand « cadre de verdure », et bordée au Nord par les doubles alignements latéraux à la Côte de Bienvenue. Elle s'ouvre à l'Ouest sur une parcelle encore disponible, mais son assise paysagère est assurée par un cadre planté opulent.

Elle est ouverte au Sud sur les parcelles de cueillette d'une ferme maraîchère. Cette proximité d'espaces de nature diversifiés permet d'imaginer pour la parcelle la récréation d'un paysage entre urbanité et ruralité, caractéristique de cette portion de territoire du Sud de l'Île de France.



▲ Insertion dans la trame

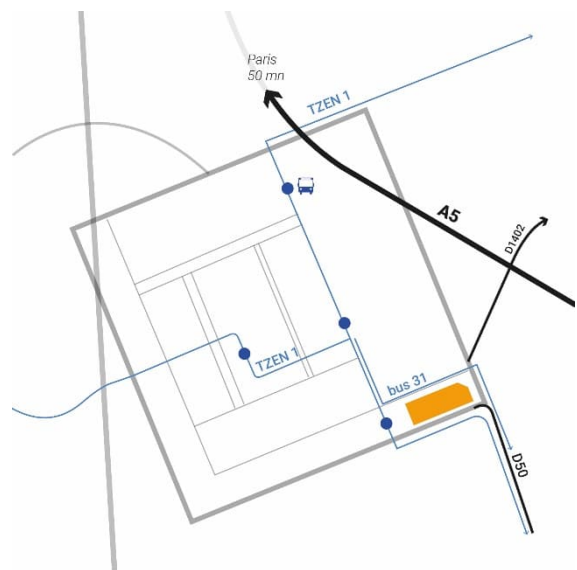
3.1.4 Situation et accès

Si le site n'a pas de liaison directe avec la voie structurante située à l'Est (la D50), celle-ci met la parcelle et plus généralement le Carré Sénart directement en connexion avec son territoire, et notamment via l'accès tout proche, à l'Autoroute A5 qui mène à Paris.

Les lignes locales de transports en commun desservent toutes ce secteur du Carré, le futur centre de rééducation bénéficie donc d'une position au cœur des échanges et sur la frange d'un ensemble urbain très identifiable, à l'identité remarquable.

Au Nord de la parcelle, la côte de la bienvenue accueille les accès du futur bâtiment. Cet axe est directement accessible depuis le giratoire de l'Allée de l'Air du Temps qui est aussi le point d'entrée du centre commercial.

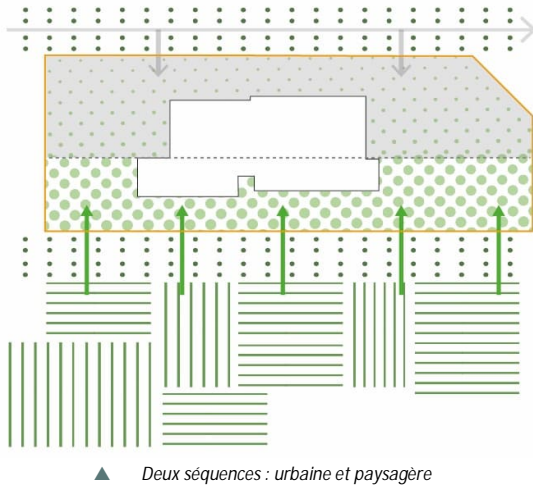
Cette voie desservira le bâtiment selon les différents modes de transports : pour les visiteurs et personnels arrivant à pied depuis l'arrêt de Bus Tzen ou à vélo. Enfin pour accéder à la logistique et le parking HAD, un accès plus proche du giratoire à l'Est est aménagé. Une nouvelle voie en création par l'EPA permettra de desservir la parcelle à l'Ouest en 2 points d'entrées véhicules : une dédiée aux visiteurs/ambulances et une dédiée au personnel. Cette nouvelle voie est à l'initiative de l'EPA afin de fluidifier le trafic futur et désengorger la côte de la bienvenue notamment en heure de pointe.



▲ Dessertes du site

3.1.5 Une partition longitudinale, côté ville/ côté parc.

La parcelle a une géométrie rectangulaire de 291 m de longueur par 104 m de profondeur. C'est par la conception d'un bâtiment dense et compact que le projet libère au maximum les espaces extérieurs.



Le site s'organise en deux séquences :

- Au nord les espaces « servants », accès, parkings et logistique, au contact de l'intériorité du Carré Sénart, mais en vis-à-vis des espaces logistiques du centre commercial.
- L'accès au parking visiteur se fait à l'Ouest de la parcelle avec des flux parfaitement dissociés de l'accès logistique.
- Ce dernier est conçu pour fonctionner indépendamment et ne pas se confronter aux flux visiteurs et piétons.

Côté ville, le parvis vient au contact de la Côte de la Bienvenue, il sera conçu comme une ouverture visuelle dans le double alignement de tilleuls et un point d'accès à une allée à créer sous les frondaisons des arbres pour permettre l'accès piéton au site. Ce dispositif constitue l'amorce de nouvelles qualités urbaines le long de cette voie.

- Au sud, le parc s'organise autour de parcours en boucles, il s'agit d'un espace densément planté, immersif mais ouvert sur l'extérieur, où prennent place de nombreux usages.

L'ensemble est interconnecté au travers du bâtiment par des axes de composition qui génèrent des porosités, des progressions, une liberté de parcours. Tous aboutissent à une perspective ouverte sur le paysage.

3.1.6 Implantation du bâti, écrin végétal.

Restaurée au cœur du projet, la nature est l'écrin d'une architecture fonctionnelle.

La compacité recherchée pour le bâti et son implantation au centre de la parcelle permettent le déploiement d'espaces extérieurs généreux, tous les usages nécessaires prennent place autour et en cohérence avec la distribution des espaces intérieurs, en particulier ceux du rez-de-chaussée. Une hiérarchie claire des différents espaces extérieurs permet une lecture apaisée du site et une pratique optimisée.

Au nord, la façade urbaine propose des accès différenciés, un adressage clair, des stationnements visiteurs séparés du secteur logistique, et une dépose minute pour les patients au plus près d'un parvis piéton mettant en scène l'accès au bâtiment par une ouverture large et transparente, généreuse et accueillante.

3.2 UNE COMPOSITION ENTRE STABILITE ET REEQUILIBRE

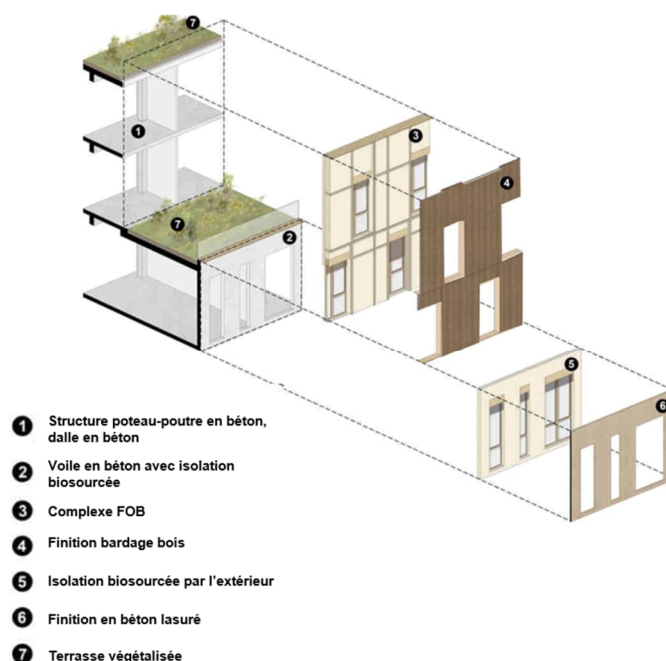
La planéité du Carré Sénart offre un contexte où règne la ligne horizontale. L'édifice renouvelle ces lignes tendues tout en proposant de jouer avec les masses des différentes fonctions. Le bâtiment s'affirme dans une géométrie simple, honnête et lisible qui par un jeu de glissements des volumes, raconte le parcours mental et physique du patient. L'affirmation de cette volumétrie dès la façade d'arrivée, assume une identité forte pour le bâtiment « Équilibre ».

3.3 LES FAÇADES : PERFORMANCE, COMPOSITION ET ESTHÉTIQUE

Une enveloppe bioclimatique bas carbone

La peau est la première condition passive de la performance puisqu'une enveloppe performante permet de réduire les besoins à la source, stopper les apports solaires d'été et les privilégier en hiver. Les performances s'inscrivent dans l'objectif très exigeant E3C2, dont la conception bas carbone repose sur :

- Une solution de Façade sur Ossature Bois (FOB) et un isolant biosourcé (fibre de bois)
- Une peau durable en bardage bois
- Un socle en béton bas carbone
- Des finitions biosourcées



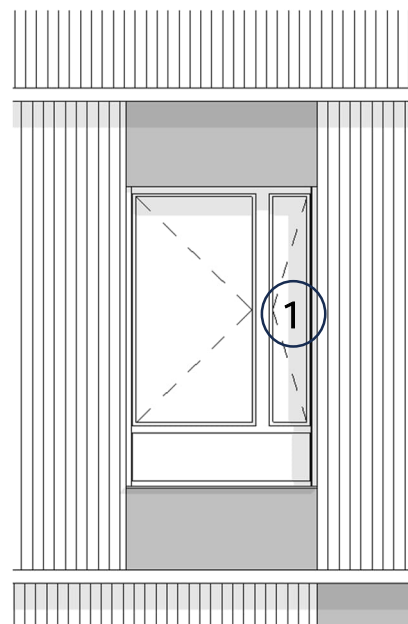
3.3.1 La Ventilation Naturelle (VNAT) intégrée

Le climat d'île de France laisse de douces intersaisons propices à l'usage d'une ventilation naturelle. Afin de bénéficier du confort passif, en particulier pour profiter de la fraîcheur nocturne pour « décharger » les locaux la nuit, il est donné la possibilité aux occupants des chambres, bureaux et consultations de bénéficier d'une ventilation naturelle en inoccupation (ou en occupation si l'utilisateur le souhaite) via un ouvrant dédié « VNAT » dessiné pour permettre en position ouverte un maintien du confinement des locaux contre les chutes, l'intrusion et la pluie.

En effet, le châssis se compose de trois parties chacune ayant sa fonction propre :

- Un ouvrant vertical (1) délivre une ventilation naturelle, y compris avec la présence du BSO la nuit. Son ouverture, avec limiteur d'ouverture, assure un passage d'air suffisant.
- Le plus grand châssis assure l'éclairage, la vue. Son ouverture reste possible pour l'entretien et la maintenance par un carré intérieur et pour l'intervention des pompiers sur les façades accessibles par un carré pompier.
- En allège de ce grand châssis, un vitrage fixe prolonge la vue complète sur le paysage depuis une position couchée ou assise.

On retrouve également une imposte et une allège en habillage aluminium thermolaquée teinte sombre. La teinte sera la même que celle du châssis.





3.3.2 Composition de la façade

La façade forme l'épiderme de l'établissement : esthétique, protecteur, poreux à la lumière, étanche à l'eau et réglable en fonction du temps. De plus, elle est aisée à l'entretien et à la maintenance, soit par son absence (partie pleine) soit par un accès aisé (châssis).

L'esthétique du centre repose sur l'empilement et le décalage des niveaux d'hébergement. L'effet est rendu par la découpe au ciel et son rapport au sol.

Les niveaux sont lisibles grâce au non-alignement des châssis aux proportions verticales qui renforcent ainsi cette lecture. Ces jeux de glissement associés à l'échelle verticale plus fine et domestique de la chambre, combine avec celle dominante des lignes horizontales perçue dans le grand paysage l'échelle domestique.

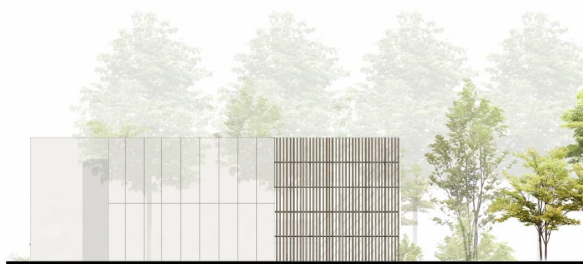
Le projet affiche une écriture lisible avec un corps de bâtiment correspondant aux hébergements qui repose sur un socle abritant les activités communes. Deux matériaux principaux dialoguent : le bois pré-gris et le béton.



▲ *Façade Nord*



▲ *Extrait Façade Nord sur le bâtiment principal*



▲ *Extrait Façade Nord sur le pôle energie*



Le pôle énergie s'intègre dans l'écriture globale du projet. En effet, on y décline certains marqueurs forts du bâtiment principal. Le bois se retrouve dans le claustra abritant les fluides médicaux, tandis que la couleur et le jeu des joints creux de l'enduit du bâtiment répondent au calepinage du bardage béton du socle.



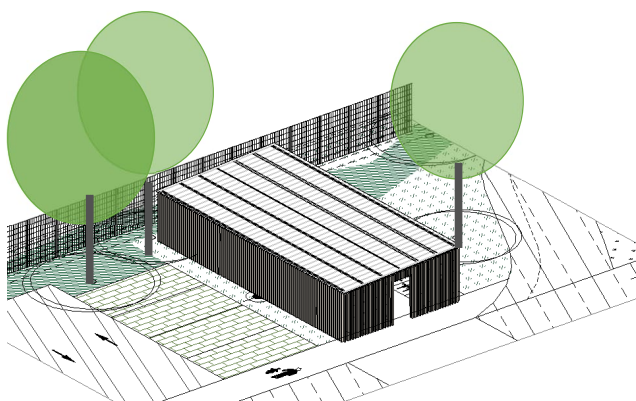
▲ *Façade Sud*



▲ *Extrait façade Sud*

Les façades du plateau technique dont le volume se détache visuellement du reste du bâtiment seront revêtues d'un enduit de la même teinte que le béton du socle. Le recours à l'enduit permet de conserver un aspect monolithique (non redécoupé par un calepinage dans le cadre d'un bardage) dans le respect de l'économie du projet.

Le local vélo reprend les mêmes codes en déclinant un claustra bois en périphérie et une toiture métallique discrète.



▲ *Axonométrie schématique local vélo*



Vue du local vélo depuis la côte de la bienvenue

3.3.3 Un matériau naturel et chaleureux : le bois

La façade mise sur la stabilité et la pérennité. L'écriture horizontale est renforcée par la mise en place de déflecteurs où coulisent dessus visuellement les châssis.



Cette matière stable dans le temps grâce au pré-grisement, rassurante et connue, dialogue avec la nature environnante. Une intemporalité qualitative qui installe avec ses usagers une relation de confiance. Cette matière patrimoniale, ancestrale ramène aux sources en rassurant ainsi l'utilisateur fragilisé.

Le choix du bardage bois vertical peut offrir une variété de pas.

Ce matériau a été positionné sur les niveaux hauts, principalement composés des niveaux d'hébergement. La teinte bois pré grisé, permet d'affirmer les hébergements reposant sur le socle béton.

3.3.4 Une esthétique intemporelle et pérenne : Béton et bois

L'usage du béton et du bois, renforce la lecture des volumes architecturaux. La couleur plus claire du béton lasuré du socle se distingue des volumes plus foncés du bois pré-grisé des hébergements avec un jeu de retrait et d'ombres.

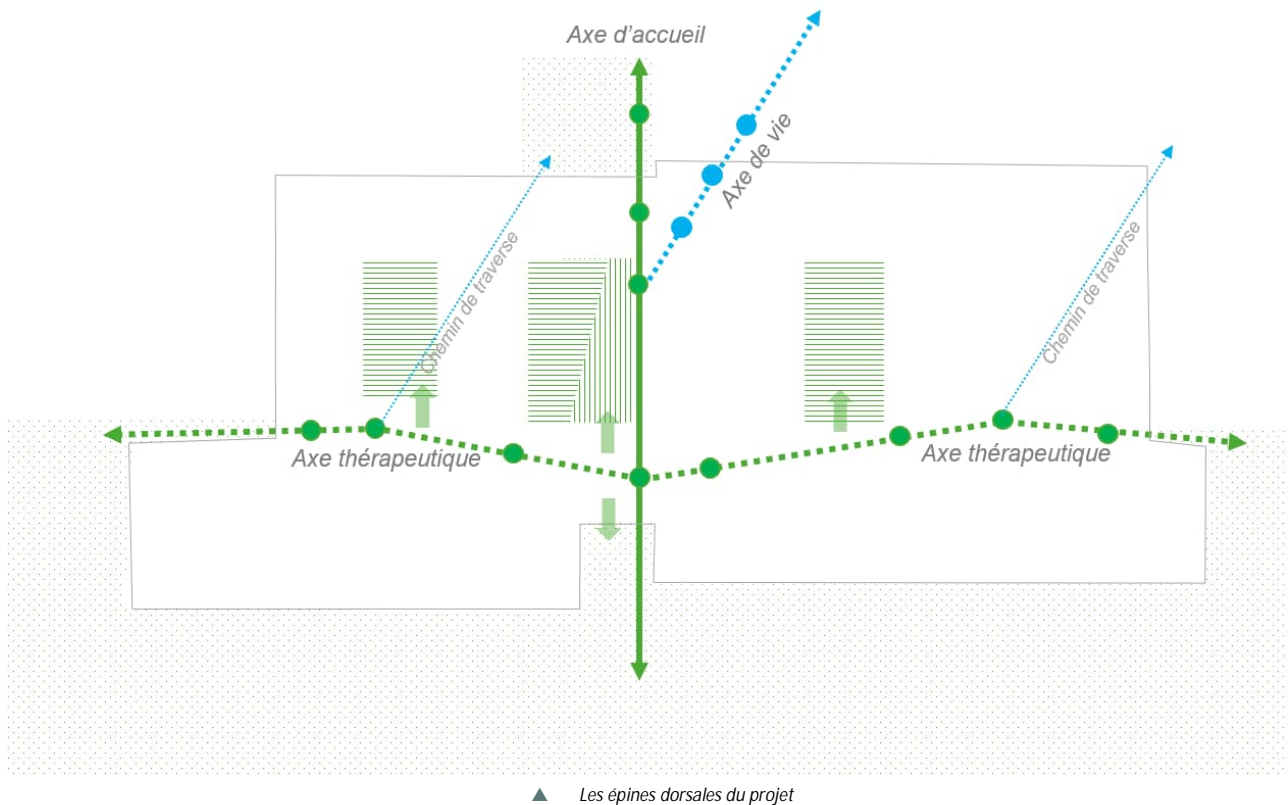
De plus, deux écritures dialoguent : le socle décline une composition verticale par la proportion de ses ouvertures et le calepinage du bardage béton ; tandis que le corps du bâtiment affiche une écriture horizontale par le jeu des lignes horizontales générées par les déflecteurs. Cette composition permet d'agrandir et d'élancer le bâtiment au niveau de son socle, notamment au niveau de la séquence d'entrée qui est traitée en double hauteur.

Ces deux matériaux présentent une excellente résistance dans le temps. Le bois pré-grisé anticipe les effets du temps et le recours à la pose verticale permet de limiter les joints de coulures entre tasseaux que l'on peut observer lors d'une pose horizontale.

Le jeu combiné entre retrait du volume du RDC et matériaux affirmant la présence de l'édifice assurent l'élancement filant de la façade principale et l'accompagnement vers l'accueil pour marquer avec naturel l'entrée dans le SMR.

Le nouveau centre de rééducation marque ainsi sa présence architecturale d'une identité forte, empreinte d'élégante humanité faite de relation intime entre nature et bâti. D'une honnête lisibilité, il révèle clairement sa mission de soins médicaux de réadaptation.

3.4 LES EPINES DORSALES DU PROJET



Bien que la durée des séjours soit relativement longue, le repérage et l'orientation sont les bases fortes d'un établissement de santé. Ce principe est encore plus important avec le développement de l'HDJ où le patient présent pour quelques heures doit rapidement appréhender la globalité des lieux et devenir acteur de son parcours de soin. Ici le repérage intuitif s'appuie par la perception des extérieurs : les patios et le parc paysagé. Grâce à ce dispositif, le patient dispose de repères et une lisibilité claire qui agrémentent et rythment son parcours dans les lieux. Afin d'assurer la lisibilité des parcours, l'édifice s'organise autour de trois axes structurants :

3.4.1 ————Axe d'accueil

Depuis le parvis jusqu'au jardin, « l'Axe d'accueil », distribue, conduit, anime et adresse les usagers entre le Nord et le Sud. Cette séquence riche en variation et en repères visuels, est composée : de volumes en double hauteur, d'ouvertures sur le patio central, de perspectives vers le parc... Cet axe propose également des lieux de vie commune, des alcôves de repli. La référence à la nature est permanente. Elle invite à déambuler d'un bout à l'autre ou à se poser pour partager un moment de convivialité.

3.4.2Axe thérapeutique

« L'axe thérapeutique » est perpendiculaire à « l'axe d'accueil »

Cette composition fonctionne telle le « Cardo et le Décumanus » propre à une organisation simple et lisible.

« L'Axe thérapeutique » fait partie intégrante du plateau technique au RDC et des parcours qu'il distribue entre les services. Il développe sa séquence d'Est en Ouest, d'un jardin à l'autre. Ses dimensions en font un couloir de marche, un lieu d'évaluation comme un lieu d'exercice. Sa géométrie s'infléchit pour rythmer des séquences et faciliter encore le repérage et les adressages vers les différents espaces de rééducation.

3.4.3Axe de vie

Pour gérer l'espace dans ses trois dimensions, « l'Axe de vie » complète les axes thérapeutiques et d'accueil, et met l'ensemble des niveaux en relation. Ce noyau de distribution vertical est positionné au barycentre du bâtiment, il est facilement identifiable depuis le hall, et face au patio paysagé, il devient un point de repère intuitif, stable et rassurant pour les patients et les visiteurs.



L'Axe de vie est renforcé par deux autres points de montée verticaux secondaires, ils sont positionnés à chaque extrémité du bâtiment pour raccourcir les parcours des patients hospitalisés dans les étages, ils desservent rapidement l'axe thérapeutique.

Ainsi depuis les hébergements ces « Chemins de traverses » offrent un accès direct et rapide au plateau technique, au plateau de rééducation et aux espaces sportifs.

L'autonomie et la liberté de se déplacer intuitivement aide à surmonter l'angoisse et le stress et transforme le passage dans ce bâtiment de réadaptation en expérience positive.



3.5 LE PROJET PAYSAGER

Pensé comme un parc arboré, **l'arbre est le vecteur commun de l'aménité recherchée dans tous les espaces**, ombrage pour les stationnements et les circulations, arboretum pour le parc au sud. La recherche de la préservation et de l'accroissement de la biodiversité, et de la constitution d'un îlot de fraîcheur, passera aussi par la création d'un parc où les trois strates de végétation se combineront pour proposer un paysage structuré par des masses végétales diversifiées dans leurs espèces, leurs formes, leurs couleurs. Ces strates (herbacée, arbustive, arborée) modèleront spatialement des lieux de détente, d'apprentissage, de rééducation. Ceci vise à faire des espaces extérieurs partie intégrante du parcours de soin des patients et de la qualité de vie au travail des personnels soignants.

3.5.1 Traitement des limites et perceptions extérieures

Dans l'esprit de valoriser le grand paysage et offrir aux patients, soignants et visiteurs un cadre apaisant et agréable, une attention particulière est portée sur les limites périphérique et en particulier celle le long de la côte de la Bienvenue.



L'alternance des strates et le travail des parcours, offre depuis la Côte de la Bienvenue, un rythme, une cadence, du végétal et de la limite périphérique.

Sur la côte de la Bienvenue, la clôture, en maille rigide, anthracite, en retrait d'un mètre par rapport à la limite de propriété sera immergée dans une végétation dense, où les massifs se prolongent de part et d'autre pour créer un rythme depuis l'allée des Tilleuls. Une volige délimitera la limite parcellaire pour faciliter l'entretien.

Des fenêtres visuelles vers le site de l'UGECAM seront ménagées et soigneusement sélectionnées. La clôture aura une hauteur totale de 2.2m. les panneaux rigides seront réhaussés de 10cm pour permettre le passage de la petite faune.

Sur les autres limites du site, la clôture sera à l'alignement de la limite parcellaire.

L'ensemble du site est également ceinturé par une noue, à l'image des sauts de loups, pratiqué à l'époque comme barrière infranchissable pour les bêtes sans interrompre les vues sur le paysage. Ce saut de loup aura aussi pour but de récupérer les eaux pluviales du par cet les infiltrer.





Le travail de la lisière a été réfléchi afin de s'inscrire dans un contexte paysager fort. Les floraisons blanche et feuillages vert tendre contrastent avec les feuillages sombres tilleuls.

Un massif arbustif, avec des espèces persistantes et marcescentes offre une variation à toute saison et s'alterne avec un massif plus bas et plus coloré. Un jeu intérieur / extérieur de la parcelle est travaillé pour rythmer ce grand linéaire de promenade et mettre en avant l'accès au site depuis la rue. Les essences sont sélectionnées pour leur robustesse, leur adaptation rapide, et leur résistance aux aléas climatiques, le tout en demandant le moins d'entretien possible.

MASSIF HAUT ACCUEIL - COTE DE BIENVENUE



Carpinus betulus



Hedera algerian 'Bellegour'



Syringa vulgaris 'Madame Lemoine'



Viburnum opulus

MASSIF BAS ACCUEIL - CÔTE DE BIENVENUE ET AIRES DE CONVIVIALITÉS



Anemone japonica 'Honorine Jobert'

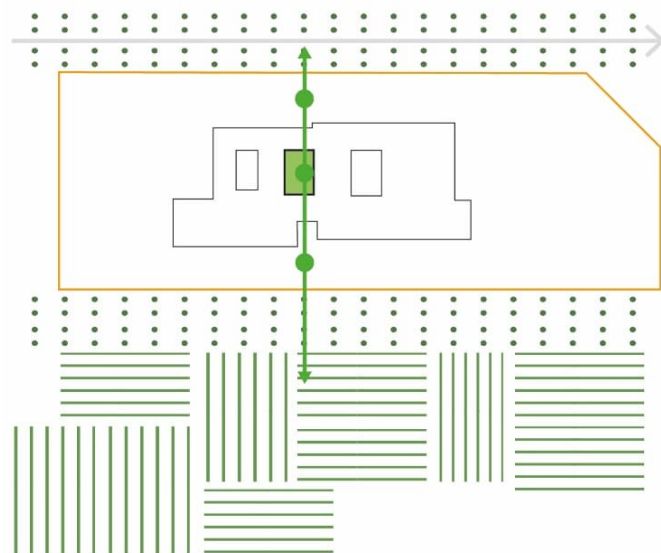


Geum totality 'Tangerine'



Hedera algerian 'Bellegour'

3.5.2 Une nature comme valeur thérapeutique : l'axe d'accueil



▲ Percée visuelle, le paysage traversant



Un parcours guidé par le végétal

Depuis le parvis jusqu'au jardin sud, « l'Axe d'accueil » traverse l'édifice.

Un parvis au sol soigné et poreux propose un adressage sur la Côte de la Bienvenue, il sera planté de beaux arbres tiges et cépées, arbres-repères dans le temps et dans l'espace, liés à la construction de ce nouvel édifice. Un Metasequoia, choisit pour sa grande taille, sa longévité et son port remarquable dans les saisons, fera écho aux essences choisies dans le Carré pour marquer les lieux d'intérêts.

Un dallage béton, longitudinal donne la direction et amène jusqu'au hall d'accueil. Ce dallage directionnel guidera les usagers, depuis le parvis et au-delà du hall, vers le grand patio, en pleine terre, pour amener intuitivement jusqu'au parc au sud. Un travail fin de calepinage permettra de jouer sur la porosité des joints et leur végétalisation, tout en garantissant une accessibilité PMR optimale.

L'axe sera ainsi marqué par une végétation fleurie, vert tendre et vert jaune pour offrir un aspect lumineux au parvis, et au patio. Les végétaux ainsi sélectionnés pour marquer l'axe sont : des *Amelanchiers lamarckii* en cépée, des *Pyrus calleryana* 'Chanticleer' pour leur port érigé, leurs floraisons et feuillages vert tendre et des *Gleditsia triacanthos* 'Sunburst' pour la lumière et leur feuillage délicat.



▲ *Pyrus calleryana* 'Chanticleer'



▲ *Amelanchier lamarckii*



▲ *Gleditsia triacanthos* 'Sunburst'

MASSIF AXE PRINCIPAL



Anemone japonica 'Honorine Jobert'



Choisya ternata 'Aztec Pearl'



Gypsophila paniculata



Miscanthus sinensis 'Morning Light'



Persicaria amplexicaulis 'Orange Field'



Salvia jamensis 'California Sunset'

Le patio principal, en lien avec le hall, sera à l'image du parc, planté des trois strates de végétation ce que permet sa situation en pleine terre, avec des couvre-sols, vivaces et arbustes, arbres de haute tige.

Deux bancs permettront d'offrir au cœur de ce patio, densément planté, un lieu d'attente, de repos, de convivialité au carrefour de tous les flux. Le patio sera aussi composé du même dallage que sur le parvis, avec une partie accessible et circulaire, et une partie végétalisée. Le sol restera autant que se peut poreux. Un travail de calepinage sera étudié pour permettre de retrouver un lien avec le parvis.

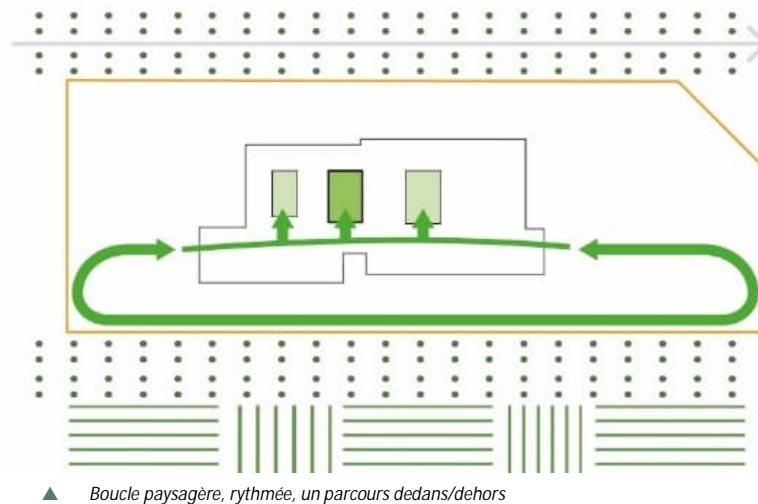
Cet axe se prolonge vers le **parc au Sud**, après avoir croisé la rue perpendiculaire : l'axe thérapeutique. Il s'ouvre alors vers un espace extérieur accessible à tous, on y découvre des parcours, des haltes, des lieux d'exercice, de détente...

Au Sud du terrain, une porte s'ouvre sur le « **grand paysage** », une allée se connecte au grand « cadre de verdure » que représente le quadruple alignement de tilleuls.

La déambulation sous leur frondaison peut prolonger les promenades des patients les moins restreints et les mener à la ferme maraîchère ou au lieu de cueillette. Cette connexion reste à définir avec les acteurs locaux, mais un portillon d'accès permettant une liaison directe est provisionné dans le cadre du projet. Un travail plus fin sur la connexion et le nivellement sera étudié.



3.5.3 L'axe thérapeutique : jeu de parcours et ponctuations végétales



3.5.3.1 Ponctuer les vues sur la végétation :

L'axe thérapeutique intérieur sort du bâti et se prolonge dans le parc au Sud, de part et d'autre.

L'axe thérapeutique traverse le rez-de-chaussée, c'est une rue, un couloir de marche, c'est aussi un repère et une étape d'un parcours dedans/dehors, il est éclairé et dynamisé par les vues sur l'extérieur, connecté, directement ou visuellement à tous les patios.

Aux extrémités il s'ouvre sur le parc en une boucle sinueuse qui offre de multiples expériences.

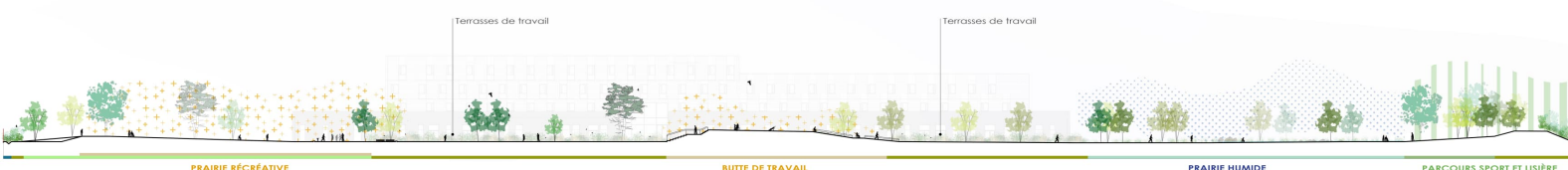
Des buttes et de légers vallonements ont été intégrés au projet afin d'amener de la diversité dans la perception des paysages.

Au fil des parcours, la perception des paysages, et le cadrage des vues varie avec l'altimétrie et les mouvements de terre proposés. Une légère butte surélève légèrement la prairie d'un mètre. Cet espace de convivialité, traité en clairière, prenant le soleil pour les journées de printemps. Quelques arbres apporteront l'ombrage pour les chaudes journées d'été.

Plus loin sur le parcours une « butte de travail » a été intégrée au projet pour donner suite à la demande des soignants. Elle propose un chemin PMR la contournant, mais pour atteindre le sommet il faudra monter une volée de quelques marches. Sa hauteur n'excède pas les 2.00 mètres de haut. Ce point de vue domine le parc et propose une autre vision sur le grand paysage. Des bancs seront installés pour s'y reposer. Pour redescendre deux fortes pentes seront à arpenter. Ces pentes et cet escalier sont des réponses concrètes aux besoins des soignants pour proposer des espaces de travail et de rééducation en extérieurs.

Un merlon paysager sera aussi formé à l'est, en bord de parcelle afin d'isoler le site de l'autoroute. Cet écran aura pour but d'isoler le site de l'UGECAM de la voie rapide et en atténuer les nuisances.

Les mouvements de terre seront réalisés avec les terres excavées lors du terrassement des sous-sols.



- ▲ Le paysage du sud de la parcelle se recompose et est rythmé par les butte et mouvements de terre. La frondaison des arbres ménage des ouvertures sur le paysage tout comme les buttes

3.5.3.2 A la recherche de son équilibre

Plusieurs boucles de parcours sont possibles en fonction de l'aisance du patient, une fois engagé, il peut choisir son itinéraire, rejoindre les espaces de repos : la prairie, le sous-bois, le terrain de pétanque, un banc sous les arbres... ou même sortir du site pour prolonger sa promenade sous les frondaisons du « cadre de verdure » ou près de la ferme de cueillette au Sud.

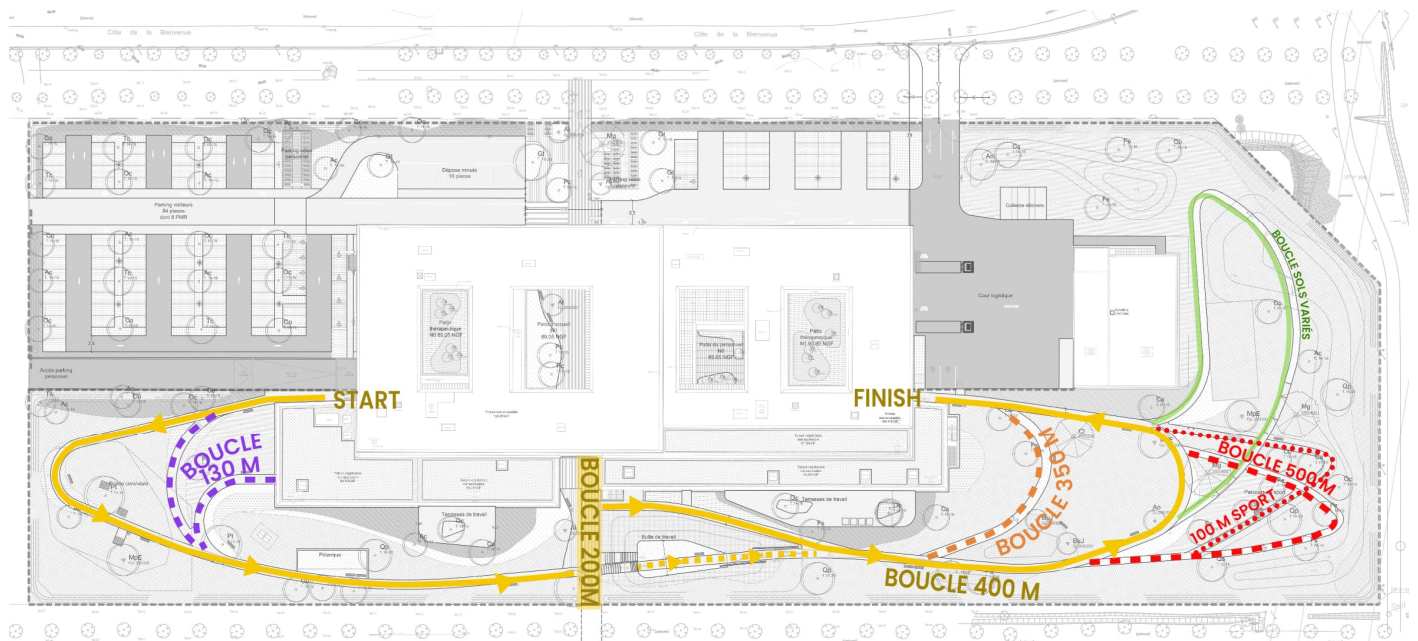
Plusieurs parcours sont ainsi proposés dans le parc. **Le chemin principal en béton sablé est accessible PMR** et propose une boucle totale de 400 mètres, avec au milieu une possibilité de rejoindre l'axe d'accueil. **Des parcours secondaires** sont également proposés **en stabilisé**. Ils offrent alors la possibilité de parcours de 150, 350 et 500 mètres. **Un parcours dit « sportif »** propose un sol plus instable avec **un paillage minéral** et du mobilier sportif. Sa longueur de 100mètre permet une boucle totale de 500 mètres. Une butte de travail a été insérée entre les deux plateaux techniques, à proximité de l'axe d'accueil. Elle offre des emmarchements, des sols variés, et des pentes raides pour les exercices en fauteuils mené par l'équipe des soignants.

Le patient peut aussi bénéficier des équipements sportifs, ludiques offerts le long des parcours tel qu'un terrain de pétanque, ping-pong.

Ces pratiques sécurisées se déroulent dans un environnement apaisé, au cœur de la nature, à l'abri des nuisances, visuelles et sonores.

La valorisation des progrès et du processus de soin est également mise en avant. Le chemin principal est ainsi fractionné par un marquage au sol indiquant les distances parcourues. Le parc s'attache à véhiculer une image positive avec un « aller de l'avant » pour mieux mesurer les progrès obtenus.

Le projet s'alimente de recherches sur les questions d'Urbanisme Favorable à la Santé : incitation à l'activité physique (design actif), création des stimuli sensoriels et autres marqueurs de temporalité, respect du rythme circadien, contrôle du traitement climatique différencié des espaces, équilibre des espaces de ressourcement et d'intensité... Le contact avec la nature participe à l'apaisement et à la résilience. Il contribue à faire baisser le stress, à renforcer le sentiment de sécurité. Ceci est gage d'une meilleure facilitation des soins prodigués aux patients, de meilleures conditions de travail pour les personnels. **Cette conception biophilique** est un fil conducteur des aménagements, elle se traduit par la présence de la nature autour et dans le centre de rééducation pour créer les conditions d'un bien-être physique, émotionnel et social.



3.5.3.3 Une source de rééducation

Le parc fait partie intégrante du parcours de soin des patients et de la qualité de vie au travail du personnel. Il est conçu comme un lieu d'apaisement et de ressourcement, mais aussi comme un outil d'aide à la mobilité, la motricité, la remise en confiance des patients affectés par leur traumatisme. Les chemins et parcours ainsi proposés valorisent la progression du patient, lui proposant des parcours allant toujours vers l'avant. Des bancs, positionnés tous les 50 mètres permettent de prendre une pause. Le jeu sur la palette végétale permet alors de marquer les saisons, le temps qui passe afin que chacun puisse avoir un repère du temps passé et des progrès parcourus. La palette végétale offrira un paysage changeant au fil des saisons.

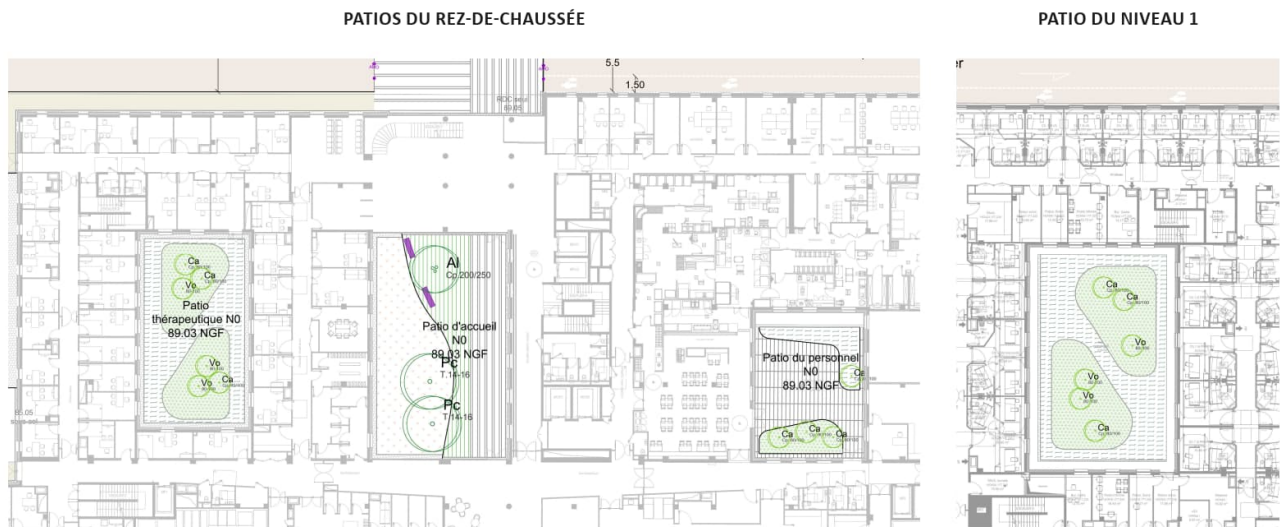
C'est une incitation à l'activité physique, et une invitation à la détente, au contact d'éléments de nature, sensoriels et vivants.



▲ Aménagement paysager du parc



3.5.4 Les patios



Parmi les patios, on retrouve deux catégories. Les patios accessibles, et les patios thérapeutique (ou de contemplation). Seul le patio d'accueil est en pleine terre et permet la plantation d'arbres de hautes tiges. Les patios de contemplation sont dessinés en miroir, l'un est au RDC l'autre au N1. Ils sont composés d'un massif de couvre sol mettant en valeur un massif de vivaces et des arbustes isolés. Ce dernier massif est légèrement butté pour permettre aux arbrisseaux d'avoir l'épaisseur de terre suffisante à leur développement. La hauteur de terre minimale pour les plantations est de 30 cm et monte jusqu'à 60cm pour les arbustes.

Les deux patios accessibles sont distingués entre le patio du personnel, et le patio d'accueil. Le patio d'accueil propose un revêtement en dalle béton identique à celui du parvis, et un revêtement poreux, offrant un espace de repos et de détente, sous la cépée d'un Amélanchier. Deux Poiriers d'ornements offrent des verts tendres pour plus de luminosité. Un massif d'arbustes et vivaces au couleurs blanches et teintes orangées apporte de la vitalité et un patio chaleureux. Le patio du personnel, est planté avec un massif de vivaces bas. Les arbustes ressortent de ce massif et amènent du volume. La sobriété du massif et de l'aménagement permet une appropriation par les soignants.

3.5.5 Les matérialités envisagées

Le projet a été conçu pour maximiser les espaces perméables et favoriser l'infiltration des eaux pluviales. Les voies destinées aux pompiers, à la logistique et à la desserte du site et des stationnements seront en enrobé. À l'approche du parvis, un enrobé clair sera utilisé pour limiter l'albédo, tandis que des enrobés classiques seront choisis pour les autres voies et la cour logistique. Les stationnements sont en pavés bétons avec des joints engazonnés, tandis que les places PMR bénéficieront de joints gravillonnés. Les principaux cheminements sont réalisés en béton sablé beige pour le parc, et en dallage béton avec des joints variables pour le parvis d'accueil. Pour certains chemins secondaires et parcours sportif, un revêtement stabilisé ou un paillage minéral sera utilisé. Une boucle intégrera aussi un parcours de sols variés, combinant pavés à joints gazon, stabilisé, copeaux, paillage minéral et béton. Des obstacles tels que des bordures hautes et des pentes marquées seront également présents. Ce parcours est conçu pour aider à la rééducation des patients en les familiarisant avec divers types de sols, tout en réduisant leur appréhension face à ces surfaces dans leur quotidien.



3.5.6 La palette végétale

La palette végétale a été sélectionnée afin d'offrir au site de l'UGECAM un nouveau parc arboré qualitatif, intégré dans l'environnement qu'il vient occuper. Les doubles alignements de Tilleuls, au nord et au sud cadrent le site.

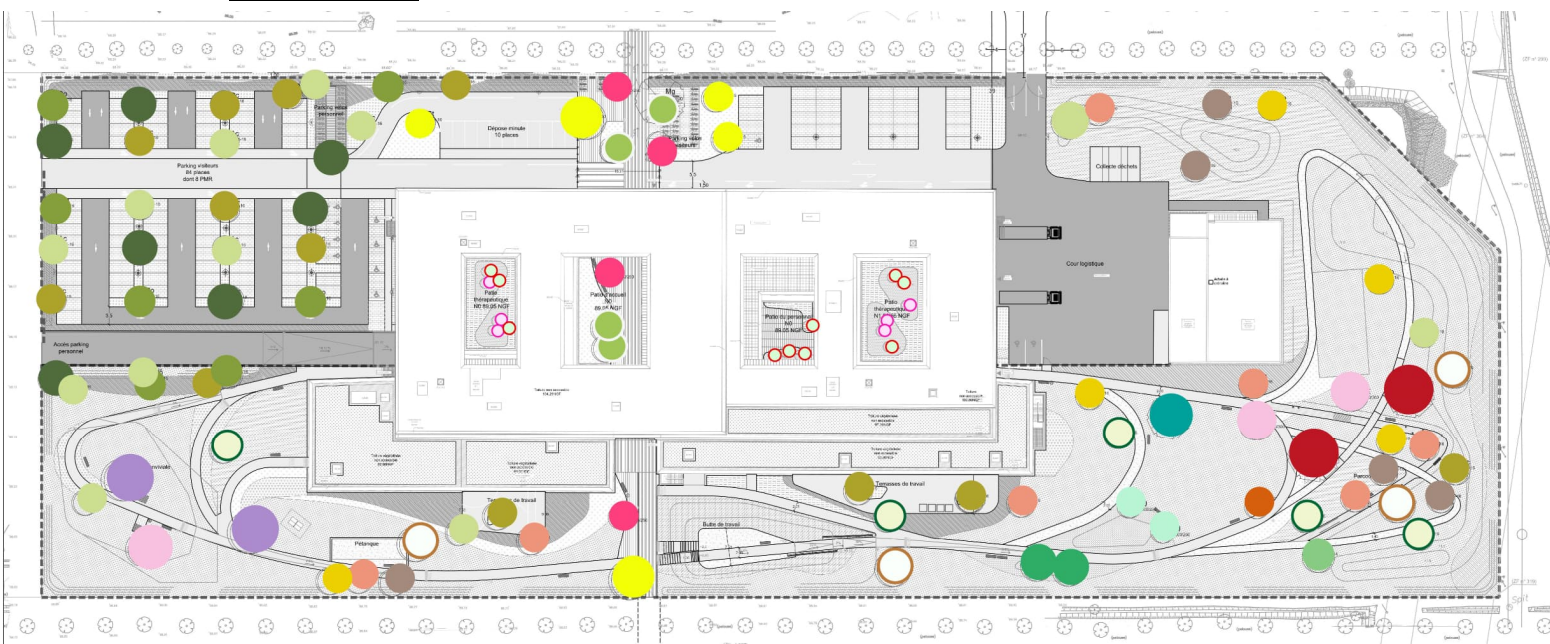
La diversité des essences ainsi proposée apporte une nuance et un écrin végétal. De plus, à proximité de corridors et de lieux de nidification et de refuge, **la palette vient conforter cela et offrir de nouveaux espaces qualitatifs de biodiversité.**

Les végétaux ont été sélectionnés afin de demander peu d'entretien mais également de participer à la biodiversité locale tout en offrant un intérêt à toute saison. Plusieurs strates sont systématiquement proposées. Marqué par le temps qui passe le parc varie au fil de l'année, dans des teintes rougeoyantes à l'automne et clairsemées de blanc et de vert tendre au printemps. Des touches orangées et saumonées apportent vitalité aux massifs entre le printemps et l'été. L'alternance de massifs arbustifs, d'arbres de haut jet et de vivaces, permet un jeu d'ouverture et de fermeture du paysage.

La palette tiens compte et intègre les préconisations du CPAUPE à savoir : « 10 % de la parcelle sera plantée d'arbustes issus eux aussi de la palette locale. Ils seront plantés de manière groupée, en bosquet ou sous forme de haie. 30 % de la palette végétale pourra être exotique en veillant à éviter les espèces envahissantes et les essences inadaptées au climat et à son changement » [Extrait Palette de végétaux CPAUPE de la ZAC du Carré Sénart]. Mais répond également aux exigences du PLU quant au nombre d'arbres.

La palette proposée est ainsi organisée comme suit :

3.5.6.1 La strate arborée



Le parking visiteur :

les tiges feuillus

- Tilia cordata
- Celtis occidentalis
- Ostrya carpinifolia
- Acer campestre

Les arbustes des patios :

les tiges feuillus

- Cornus alba 'Sibirica'
- Viburnum opulus

L'axe central :

les tiges feuillus

- Gleditsia triacanthos 'Sunburst'
- Pyrus calleryana 'Chanticleer'

les cépées

- Amelanchier lamarckii

Les arbres du parc :

les tiges feuillus

- Carpinus betulus
- Castanea sativa
- Fraxinus excelsior

les tiges conifères

- Cedrus libani 'Atlantica Glauca'
- Metasequoia glyptostroboides

- Fagus sylvatica

- Paulownia tomentosa

- Populus alba

les cépées

- Amelanchier ovalis
- Betula utilis 'Jacquemontii'
- Malus perpetu 'Everest'

- Quercus petraea

- Quercus suber



3.5.6.2 La strate intermédiaire, basse et couvre-sol



MASSIF PÉRIPHÉRIE EST



Amelanchier ovalis



Carpinus betulus



Crataegus monogyna



Ligustrum vulgare



Syringa vulgaris
'Madame Lemoine'



Viburnum opulus

MASSIF HAUT ACCUEIL - CÔTE DE BIENVENUE ET MISE À DISTANCE DES TERRASSES



Carpinus betulus



Hedera algerian *'Bellecour'*



Syringa vulgaris *'Madame Lemoine'*



Viburnum opulus

MASSIF BAS ACCUEIL - CÔTE DE BIENVENUE ET AIRES DE CONVIVIALITÉS



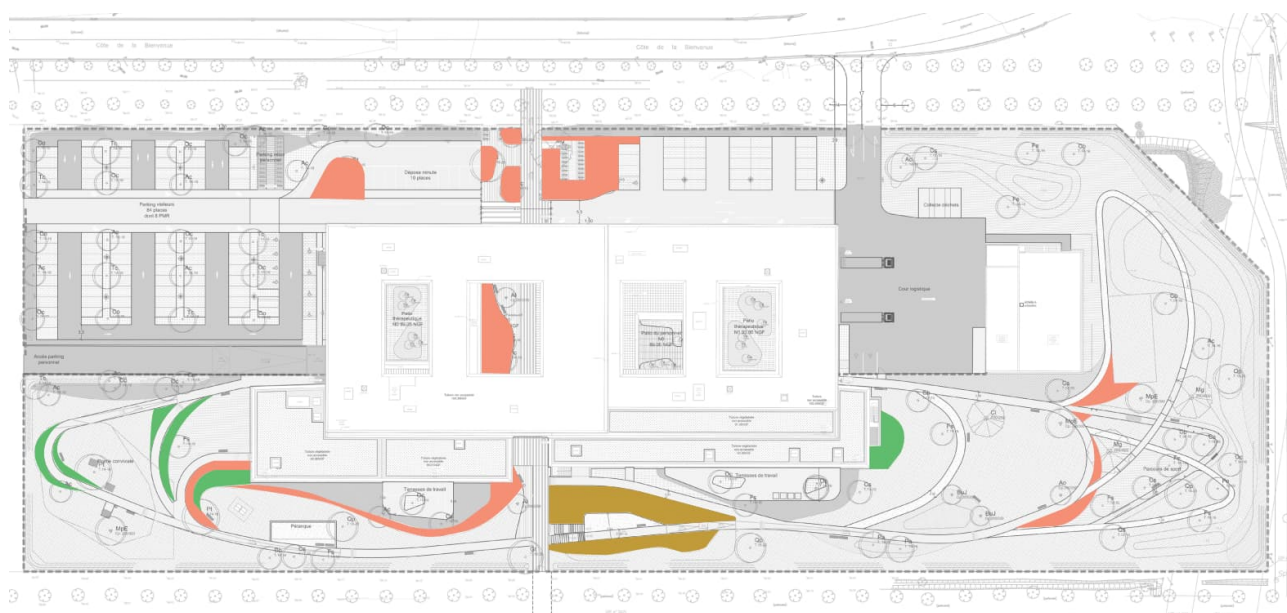
Anemona japonica *'Honarine Jobert'*



Geum totally *'Tangerine'*



Hedera algerian *'Bellecour'*



MASSIF AXE PRINCIPAL



Anemone japonica 'Honorine Jobert'



Gypsophila paniculata



Persicaria amplexicaulis 'Orange Field'



Choisya ternata 'Aztec Pearl'



Miscanthus sinensis 'Morning Light'



Salvia jamaicensis 'California Sunset'

MASSIF POUR TALUS



Geranium macrorrhizum 'Spessart'



Osmanthus x burkwoodii



Viburnum tinus



Lonicera nitida



Pittosporum tobira 'Nana'

MASSIF INTERMÉDIAIRE DU PARC



Achillea millefolium 'Apricot Delight'



Gaura lindheimeri



Miscanthus sinensis 'Morning Light'



Crocosmia lucifer



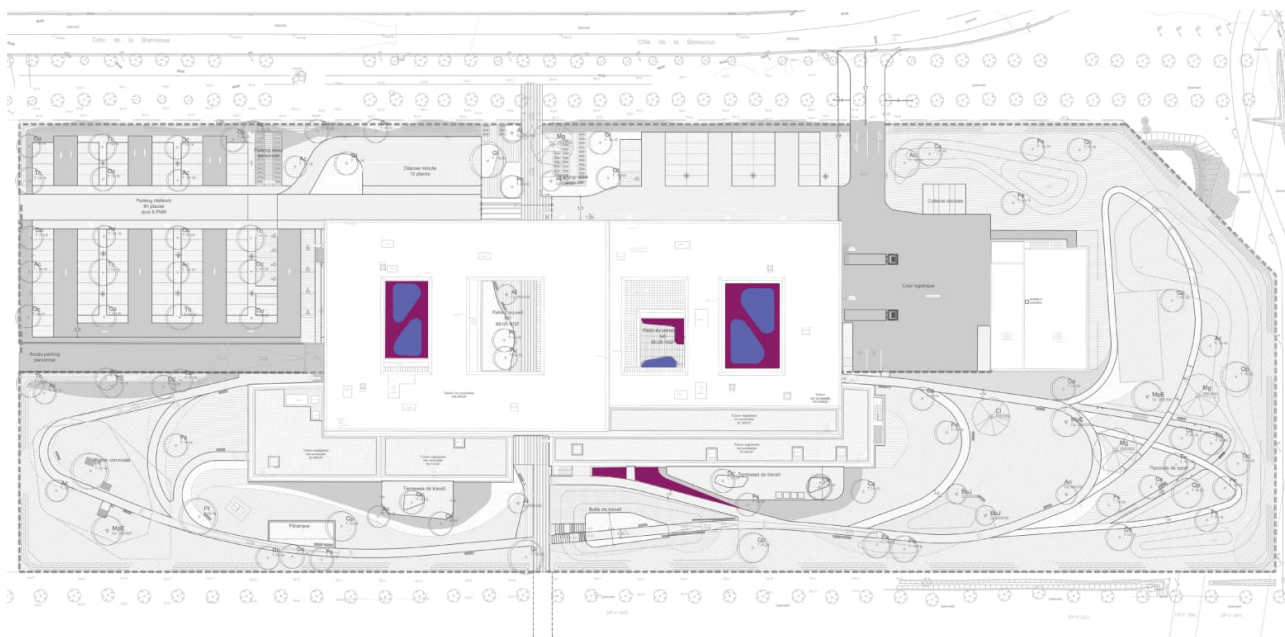
Hedera algerian 'Bellecour'



Talictrum delavayi 'Splendide White'



Syringa vulgaris 'Madame Lemoine'



MASSIF BAS POUR PATIO ET ARBUSTES ISOLÉS



Anemone japonica 'Honorine Jobert'



Epimedium warlyenses



Tiarella cordifolia



Vinca major 'Alba'



Cornus alba 'Sibirica'



Viburnum opulus

MASSIF COUVRE-SOL - PATIO ET PARC



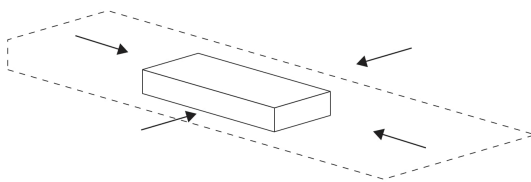
Ajuga reptans

4 PARTI FONCTIONNEL

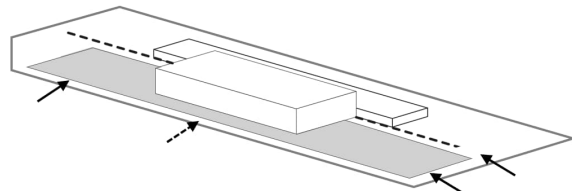
4.1 LE PLAN DE MASSE

4.1.1 Une recherche de compacité

Pour le bâti et le choix de son implantation au centre de la parcelle. La recherche de la compacité a permis le déploiement d'espaces extérieurs généreux, ainsi tous les usages nécessaires prennent place autour du nouveau SMR en cohérence avec la distribution des espaces intérieurs, en particulier ceux du rez-de-chaussée.



▲ 1 Compacité

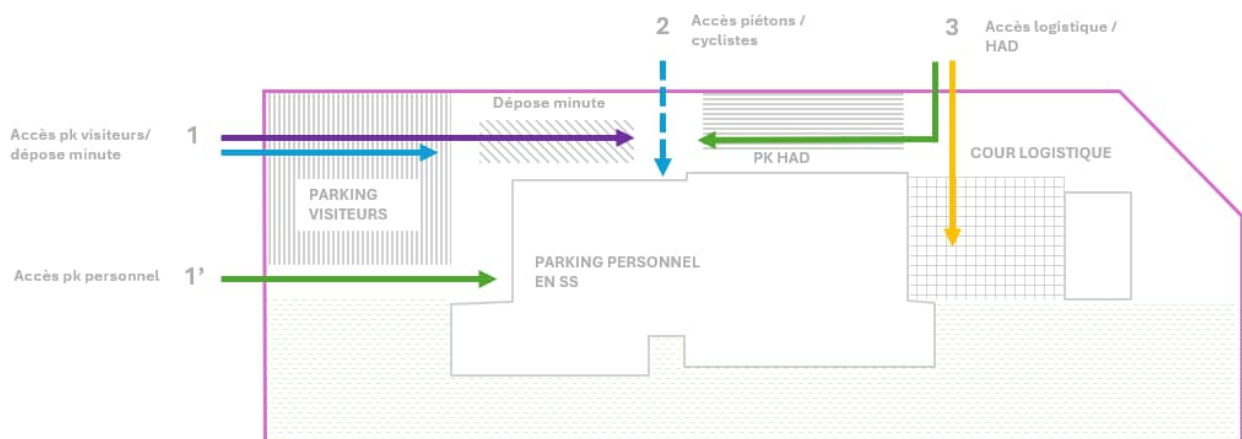


▲ Séquence d'entrée côté Nord et Ouest

Une hiérarchisation claire des différents espaces permet une lecture optimisée.

Au Nord, la façade urbaine propose des percées différenciées, répartis en trois séquences d'accès depuis la côte de la Bienvenue :

- (1) Un accès véhicule qui organise l'arrivée des visiteurs, des ambulances vers la dépose minute.
- (1') Un accès dédié au personnel à leur parking dédié en sous-sol
- (2) Un accès complémentaire pour les piétons et les cyclistes prend place face à un parvis préservé des voitures au niveau de l'entrée
- (3) Un accès de service face à celui du centre commercial, alimente le parking du HAD, la cour logistique.



▲ Organisation des flux d'entrée sur le site

4.1.2 La séparation des flux

Elle clarifie les séquences d'entrée et organise les stationnements visiteurs en la dissociant du secteur logistique. La dépose minute est positionnée quant à elle au plus près du parvis piéton mettant en scène l'accès au bâtiment par une ouverture large et transparente, généreuse et accueillante.

4.1.3 Identification signalétique de l'UGECAM :

L'inscription « UGECAM » est identifiable à différents niveaux de lecture :

- À l'échelle de la ville, bien visible depuis la D50 avec son logo implanté sur la façade Est du pôle énergie.
- À l'échelle de la rue, on retrouve également l'inscription engravée verticalement sur la partie maçonnée à l'entrée principale du bâtiment, elle oriente et accueille les patients et les visiteurs.

4.2 ORGANISATION FLUIDE ET DYNAMIQUE

4.2.1 Une séquence d'appel vers le bâtiment

La séquence d'arrivée pour le visiteur, que ce soit depuis le parking ou depuis le parvis piéton, est largement signalée par le travail de lignes directrices au sol qui conduisent intuitivement le patient et son accompagnant vers l'intérieur du bâtiment. Le socle composé de deux niveaux en retrait, d'une teinte plus claire que les étages supérieurs, crée un parcours protégé pour le piéton qui longe le bâtiment jusqu'à l'entrée.



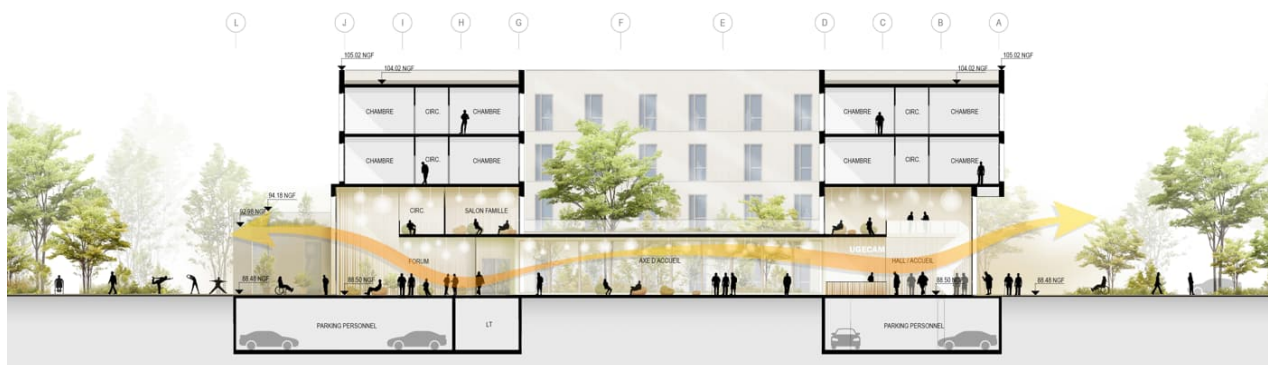
▲ Vue sur la façade d'entrée en double hauteur

4.2.2 Organisation des flux au sein du bâtiment

Elle est simple et intuitive.

Une fois arrivé devant l'accès principal, le patient est invité à entrer ; la double hauteur vitrée de la façade crée un appel clair et les jeux de transparence entre le hall, le patio d'accueil, puis le parc offrent au patient une séquence d'accueil rassurante.

La neurologie et l'administration (plateau de surface moins importante que le niveau 2) ont été positionnées au 1^{er} niveau. Cela a permis de créer les doubles hauteurs du hall et du forum.



▲ Activation de l'axe d'entrée



▲ Les séquences d'accueil

4.2.3 Une répartition fonctionnelle simple et intelligible

Les trois axes de distribution innervent l'ensemble et rendent limpide son principe fonctionnel.

Les quatre patios délivrent une douce lumière tout en proposant pour certains, de véritables pièces extérieures à disposition des usagers.

Le secteur du plateau technique se développe en « L » le long des deux axes majeurs du projet : l'axe d'accueil et l'axe thérapeutique.

Les unités d'hébergement ont été répartis par plateau de même spécialité. L'empilement des fonctions reste équivalent et permet un repérage simple de l'organisation des services malgré l'inégalité des surfaces programmatiques entre les niveaux.

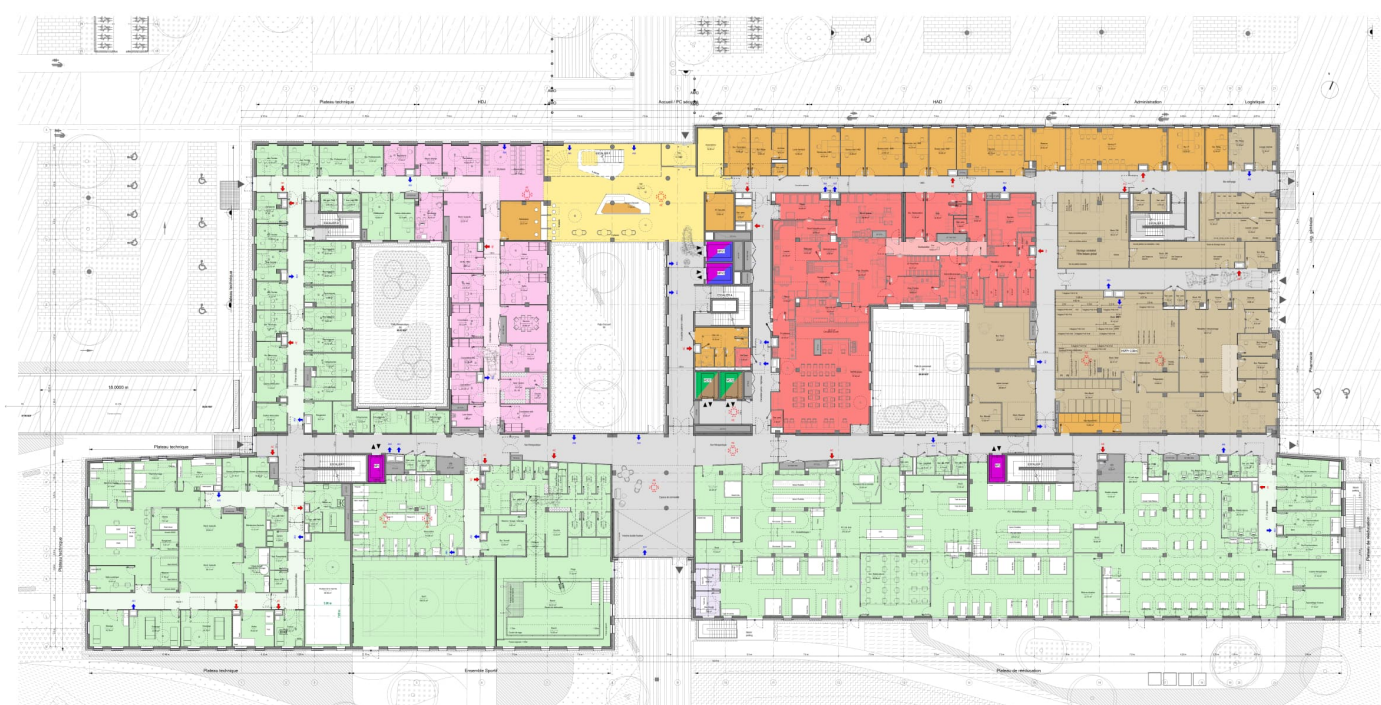
On retrouve l'organisation suivante :

- Au sous-sol, le parking de 184 places du personnel, les vestiaires du personnel, les locaux Bionettoyage, le local serveur et les locaux techniques,



▲ Le sous-sol

- Au RDC, le hall, l'hôpital de jour, les plateaux de rééducation techniques, les espaces sportifs, l'HAD et la logistique.



▲ Le rez-de-chaussée



- Au N1, l'administration et les trois unités de Neurologie.



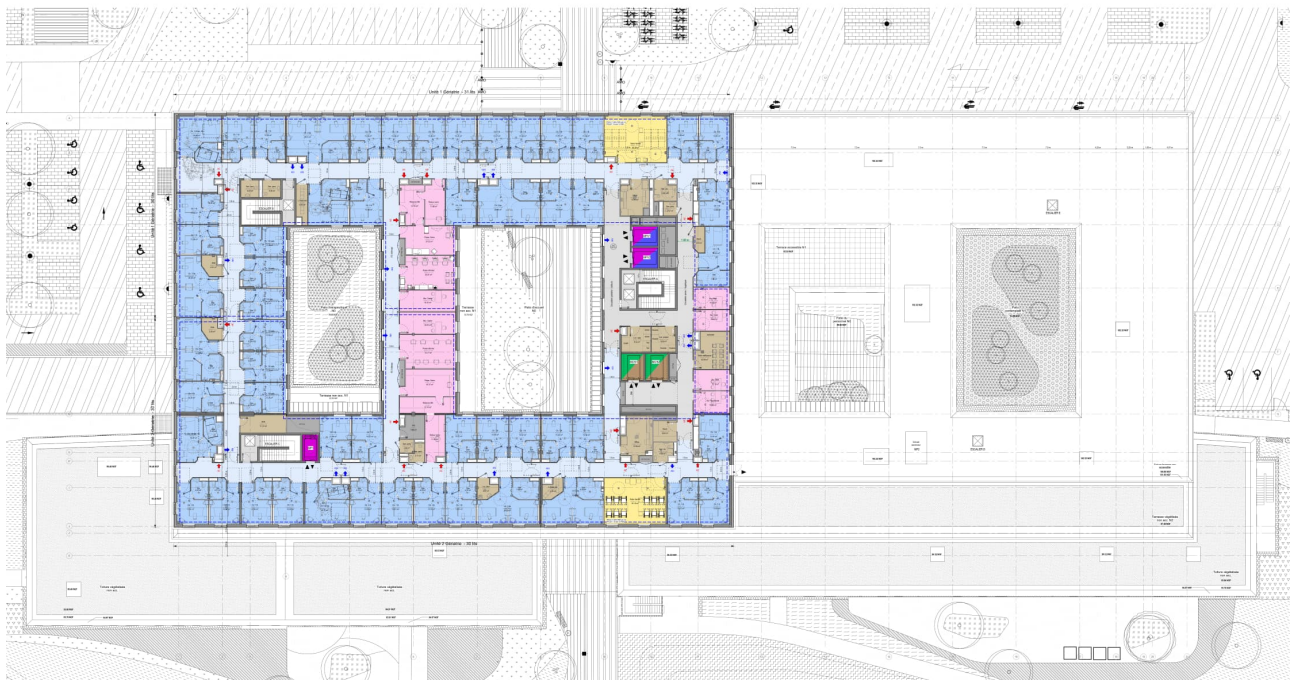
▲ Le niveau 1

- Au N2, l'unité des grands Brûlés et leur plateau technique, une unité pour les patients Locomoteurs, et une unité dédiée aux patients Amputés



▲ Le niveau 2

- Au N3, les deux unités de gériatrie, et une possible extension.



▲ Le niveau 3

4.2.4 La dilution des flux

Depuis le parvis d'entrée, un nombre important de personnes accède au hall du bâtiment : les patients premier jour, les patients jours suivants, les patients hospitalisés, et les visiteurs.

Un des enjeux fort du projet fonctionnel est de proposer une dilution des flux depuis le hall, tel un flux aéroportuaire. Pour ce faire une partie du flux accède soit à l'HDJ, soit au plateau technique en passant par l'axe d'accueil.

Les visiteurs se dirigent rapidement vers les ascenseurs pour accéder dans les niveaux des hébergements.

Quant aux flux des patients hospitalisés, ils peuvent rejoindre l'axe thérapeutique depuis les ascenseurs de traverses.

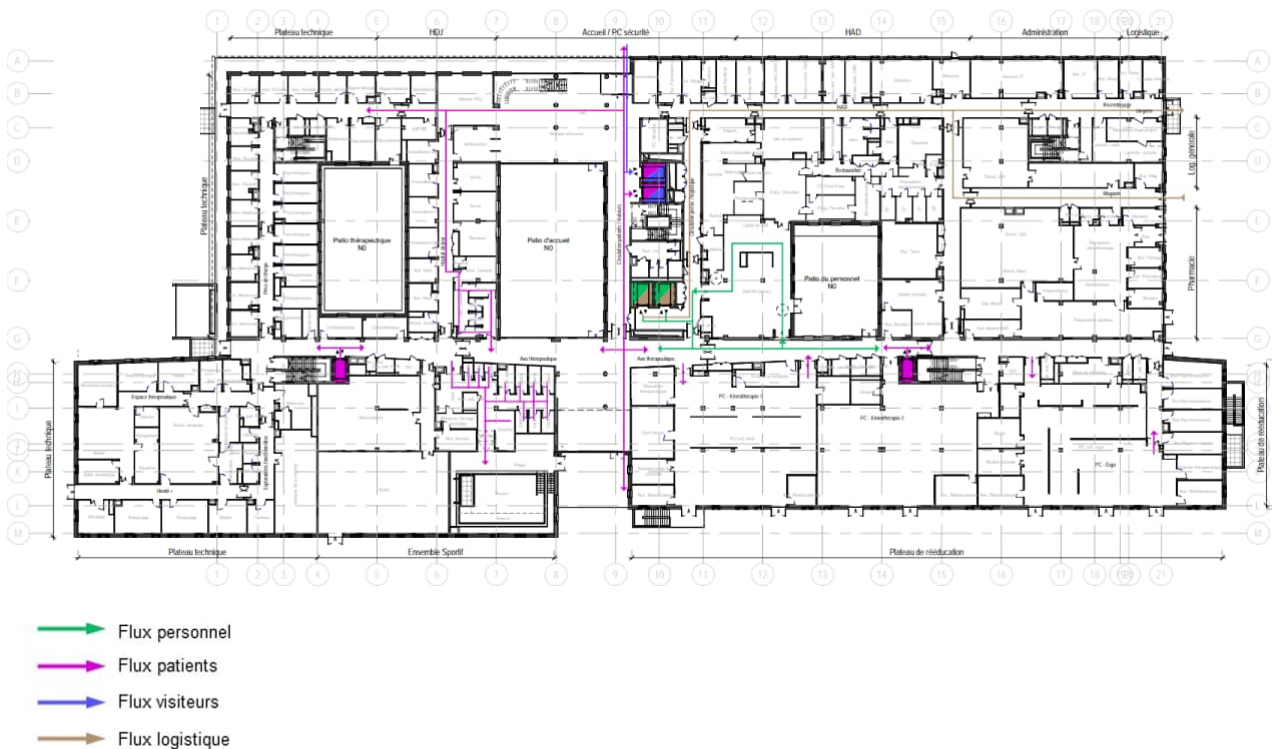


▲ Schéma de dilution des flux

4.2.5 La dissociation des flux

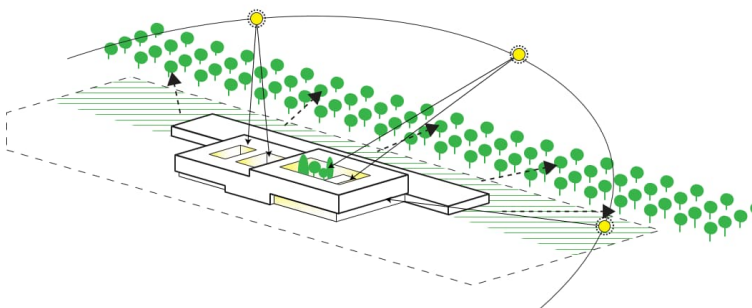
Distinguer et séparer les flux permet une composition fonctionnelle efficace. La logistique et le personnel ont des parcours différenciés du flux patients et visiteurs.

Les parcours se doivent d'être lisibles pour l'ensemble des usagers du futur établissement.



▲ Schéma de dissociation des flux

4.3 Une rééducation au cœur du système :



▲ *Ouverture sur le paysage*

L'ensemble de la rééducation a été conçue dans une idée de projection et de rayonnement vers le paysage.

L'ouverture de toutes les salles de rééducation, espaces sportifs et autres espaces de réadaptation sur le parc à l'arrière du site, permet d'imaginer un travail thérapeutique dedans / dehors efficace et bénéfique pour le parcours de soin du patient.

4.3.1 L'HDJ première porte d'entrée de la rééducation

Il est positionné à proximité immédiate du hall et profite d'un accès rapide depuis l'entrée principale du bâtiment.

Le patient s'oriente rapidement depuis le hall d'accueil, il longe le patio central qui est un repère fort du projet pour se rendre à l'hôpital de jour, accéder aux vestiaires et se changer.

À la sortie des vestiaires, il retrouve l'axe thérapeutique qui mène aux différentes activités de rééducation pour commencer son parcours de soins.



▲ Vue sur les admissions et l'entrée du HDJ depuis le hall

4.4 Des plateaux d'hébergements lisibles et évolutifs

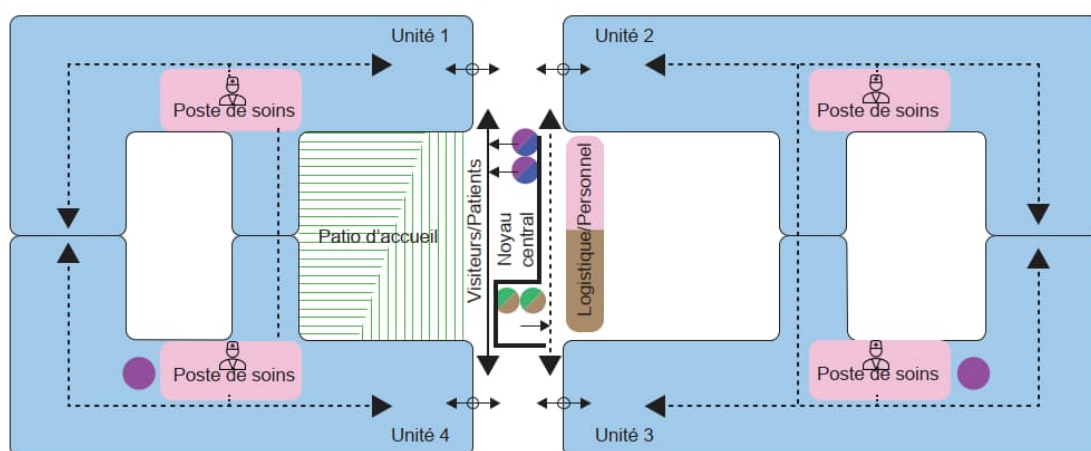
4.4.1 Un principe d'organisation « fongible »

La compacité du plateau offre une continuité et une fongibilité entre les services. Chaque unité est bien identifiée depuis la circulation principale, et son évolution capacitaire d'un service à l'autre reste possible.

Une interconnexion entre deux unités depuis la barrette centrale, permet de réduire les distances et de connecter rapidement le personnel soignant.

Le poste de soins se positionne au centre de chaque service pour une meilleure proximité avec les chambres les plus éloignées.

Toutes les circulations forment une boucle (petites ou grandes) et elles servent de parcours thérapeutique au patient hospitalisé.



▲ Schéma de principe des hébergements



4.4.2 Des flux dissociés

Dans le même but de clarifier les parcours du patient et du visiteur, les flux dans les niveaux sont dissociés.

Le long du patio d'accueil, on retrouve les flux visiteurs et patients qui mènent aux 4 unités.

En parallèle on retrouve la circulation médico-technique qui dessert les bureaux du personnel et de locaux de logistiques.

Les Monte-charges dédiés à ce flux sont accessibles uniquement depuis cette circulation.

4.4.3 Spécificité des grands brûlés :

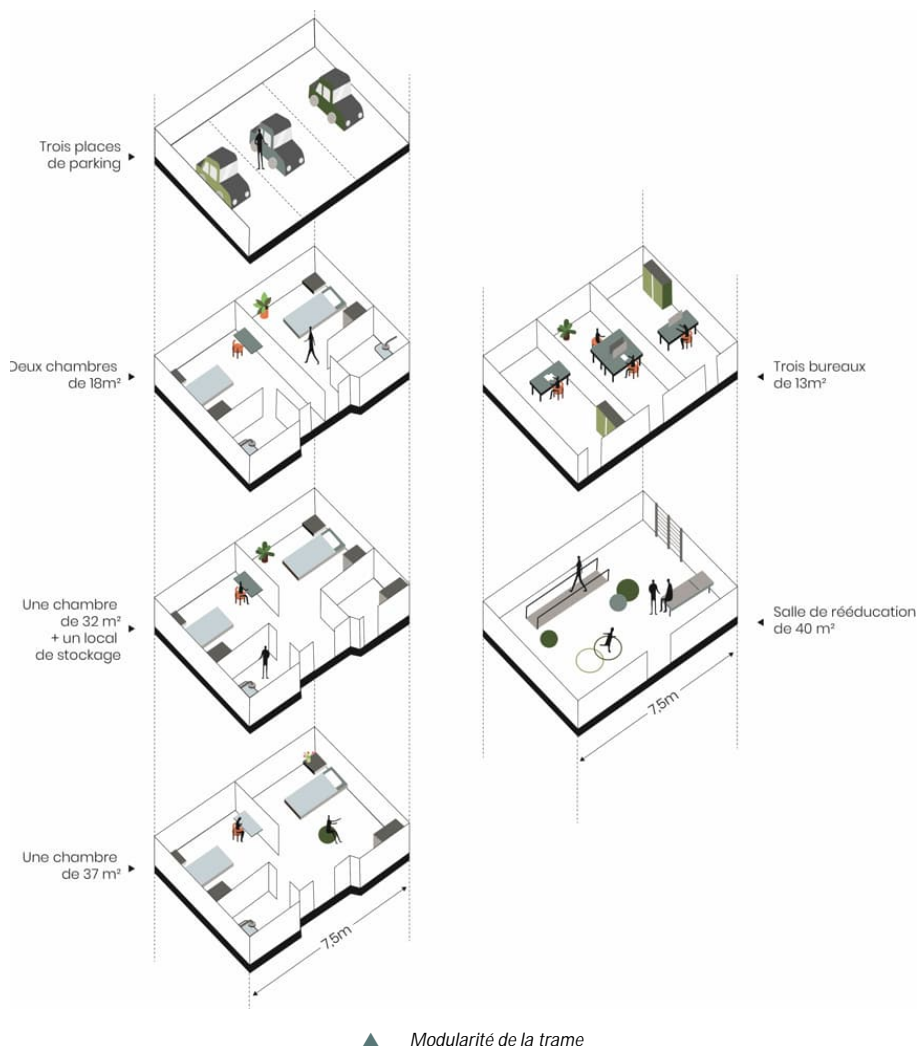
Ce service très spécifique dispose d'un secteur bien identifié au niveau 2 côté Est. Il dispose de son propre plateau technique dans le prolongement de ses hébergements.



4.4.4 Modularité de la trame, permettant une fonctionnalité reprogrammable

La trame structurelle de 7,50 m est une **trame capable** qui permet la composition de différentes typologies d'espace.

Elle permet par exemple d'implanter au sous-sol trois places de parking, au rez de chaussée une salle de rééducation, au niveau 1, trois bureaux administratifs, et dans les niveaux des hébergements l'ensemble des typologies des chambres demandées au programme.



▲ Modularité de la trame

Les chambres orientées sur le grand paysage

Un maximum de chambres a été positionné le long des façades principales permettant un accès au paysage et à la lumière naturelle de qualité.

Les chambres doubles qui se superposent à deux chambres simples ont la même qualité de vue pour chacun des lits.



▲ Vue axonométrique de la chambre double

4.5 ATTENTION PORTEE AUX ESPACES DU PERSONNEL

4.5.1 Les accès du personnel, un flux privilégié

Les modalités de transport et d'accès au bâtiment pour le personnel sont multiples :

- Le parcours en transports en commun depuis l'arrêt de bus Tzen permet de rejoindre le hall en 5 minutes à pied.
- Un parking vélos couvert d'une capacité de 48 places est positionné au nord-ouest du bâtiment.
- Un parking dédié au personnel d'une capacité de 184 places est positionné en sous-sol, il est accessible depuis la rampe d'accès à l'ouest du bâtiment. Les vestiaires du personnel sont également implantés au sous-sol permettant un flux efficient pour le personnel soignant

Ces trois parcours mènent aux ascenseurs dédiés au personnel et à la logistique

4.5.2 Le sous-sol, une opportunité

Le sol du bassin sud-francilien présente généralement des sols meubles contraignant une assise de fondations semi-profondes. Cette caractéristique est mise à profit pour descendre les voiles du rez de chaussée d'environ 3m afin d'offrir en sous-sol le stationnement du personnel, les vestiaires et maintenir un niveau d'accès aux réseaux, notamment ceux gravitaires.



▲ Plan du S1 du parc de stationnements du personnel avec en position centrale les vestiaires.

4.5.3 L'administration

Située en façade principale offrant des vues sur l'entrée du site. L'administration est en lien direct avec le hall via un escalier architectural.

4.5.4 Accès à la lumière, aux espaces extérieurs

Le personnel pourra profiter de l'attractivité des activités du carré Sénart et du parc paysager à l'arrière du Site.

Le self du personnel donne sur un patio et offre une terrasse arborée. Au N1, la salle de staff et de détente a un accès à une terrasse privative.

4.5.5 Dans les niveaux, l'attention est portée sur la qualité de confort et de vue des locaux du personnel.

Ainsi, les circulations longent les patios ou proposent des vues en bout de circulation sur le grand paysage.

4.6 ORGANISATION DE LA LOGISTIQUE

4.6.1 Un plateau logistique à la lumière naturelle

L'ensemble de la logistique est regroupé au rez de chaussée au Nord/ Est du projet.

Cette implantation représente plusieurs avantages :

- Des locaux logistiques éclairés naturellement avec un accès possible au patio du personnel.
- Un accès simple pour les véhicules de livraison à la cour logistique depuis la côte de la Bienvenue,
- Une cour logistique de plain-pied, ce qui permet une importante économie en termes de terrassement et préserve le sous-sol pour l'implantation du parking

La cour logistique permet également d'accéder de plain-pied au pôle énergie situé à l'Est du site.

La logistique générale, les locaux d'entretien et déchets ainsi que la Pharmacie ont un accès direct à la cour logistique.



4.6.2 Une HAD protégée

L'HAD est positionnée sur la façade principale avec un accès direct et rapide à son parking dédié. Il est ainsi protégé du flux patient et visiteur.

4.6.3 Une cuisine reliée aux espaces de restauration

La position de la cuisine a été choisie au plus près de la verticalité qui reliera les chariots de plateaux repas aux étages. Les services logistiques sont implantés de telle façon que les flux logistiques et patients de l'axe thérapeutique ne se croisent pas. Certaines circulations seront dédiées au circuit propre et d'autres aux circuits sales.

4.6.3.1 Donnée d'entrées

La restauration de l'établissement élabore l'ensemble des repas à destination :

Effectif 219 lits donc 2 repas/jour soit 438 repas /jour

Personnel repas le midi 80 personnels X 2 services soit 160 éventuels + repas du soir en plateaux 10

Total : 608 repas/jour

Les 608 repas produits par jour sont élaborés sur base à partir de l'ensemble des gammes alimentaires.

La cuisine fonctionne en liaison chaude pour le midi et en liaison froide pour le soir.

4.6.3.2 Les grands principes

L'organisation fonctionnelle de la cuisine que nous proposons, fait apparaître un schéma simple, fluide, compact, favorisant les accès depuis la voirie existante et rigoureux sur le plan sanitaire.

Les locaux s'organiseront pour permettre de réaliser toutes les liaisons nécessaires au bon fonctionnement de la cuisine, en limitant au maximum les dégagements et les couloirs, ceci afin de supprimer les surfaces de circulations inutiles et ainsi de diminuer les coûts du bâtiment.

Cette conception permet également de mettre en place le principe de la marche en avant, facilite la gestion de la cuisine et le suivi HACCP.

L'organisation décrite est axée sur trois objectifs principaux :

- * Mise en place d'une « marche en avant » logique dans l'élaboration des repas permettant de différencier strictement les circuits « denrées », circuits « propre » et « sale », circuits « personnel ».

- * Organisation d'un outil de travail performant, facilement utilisable, et adapté aux éventuelles évolutions de fréquentation, permettant ainsi la mise en place et l'utilisation de la méthode HACCP, dans les meilleures conditions possibles.

- * Elaboration d'une unité de restauration moderne, attractive et conviviale.

La cuisine de production est implantée au niveau du RDC, elle est connectée aux autres fonctions de restauration, les offices d'étages (via les ascenseurs dédiés aux services) ainsi qu'au restaurant du personnel qui est attenant.

Les repas du personnel de l'établissement sera assuré dans un espace dédié qui bénéficie d'une salle à manger spécifique. Le self-service est en liaison directe avec la cuisine de production.

Une ligne de self-service spécifique associée à un linéaire de préparation / Une zone de cuisson minute (grillades, fritures, etc) permettra de proposer une cuisine d'animation différenciée de celle des résidents.

Les plateaux sont déposés sur chariots qui sont ensuite acheminés en laverie vaisselle via la zone de retour des chariots de service plateaux

4.6.4 Gestion des déchets

Une étude de gestion de déchets a été réalisée sur le projet. Cette dernière permet de quantifier les volumes produits par types et activité mais aussi d'établir une stratégie de collecte et de flux dans le bâtiment.

Les déchets sont de plusieurs nature : DAOM, Déchets organiques, DASRI et autres (papiers, cartons, plastiques, déchets spéciaux, plâtre Etc).



Les DAOM sont stockés à l'extérieur dans l'aire de compactage, les DASRI et autres déchets dans le local du pôle énergie, et les déchets organiques dans le local déchet du restaurant.

Le local déchet du pôle énergie disposera d'un compacteur presse à balle.

Le principal composant de la gestion des déchets consiste en la stratégie de collecte des déchets et leurs flux dans le bâtiment. Pour assurer une bonne conception et une bonne maîtrise, les éléments suivants guident la conception du projet :

- Des locaux tampons de stockage tampon sont prévus dans le bâtiment afin de stocker temporairement les déchets avant leur évacuation journalière au local final du pôle Énergie.
- Le ramassage quotidien des déchets triés puis l'acheminement des déchets via les ascenseurs permettra leur regroupement dans les locaux prévus à cet effet au RDC du bâtiment et dans le bâtiment énergie.
- Les flux de déchets sont identifiés et séparés, en accords avec le principe de tri.
- Ces locaux sont équipés d'une VMC, d'un point d'eau et d'un siphon de sol.

Afin d'optimiser la taille des locaux déchets : une aire de compactage a été prévue en lien avec la cour logistique. Elle permet d'y loger 3 compacteurs.

Un travail sur la topographie (création d'une butte) doublée de la mise en place d'un claustra bois similaire à celui des fluides médicaux permet de garantir l'intégration architecturale et paysagère de ces éléments et de limiter les vues depuis l'espace public.

Enfin, les dimensions et surfaces des locaux déchets ont été dimensionnés en fonction des quantités de déchets produits par l'établissement ainsi que par la fréquence de collecte envisagée.

Compte-tenu de l'activité spécifique de l'établissement et de ses besoins en termes de fréquence de collecte, l'UGECAM IDF confirme que la collecte de déchets sera privative.

4.7 MODULARITE ET EXTENSIONS ANTICIPEES

Le monde de la santé est en évolution perpétuelle. Nous avons prévu plusieurs souplesses sur ce projet pour anticiper d'éventuelles évolutions et extensions à venir.

Une capacité d'évolution dans les murs :

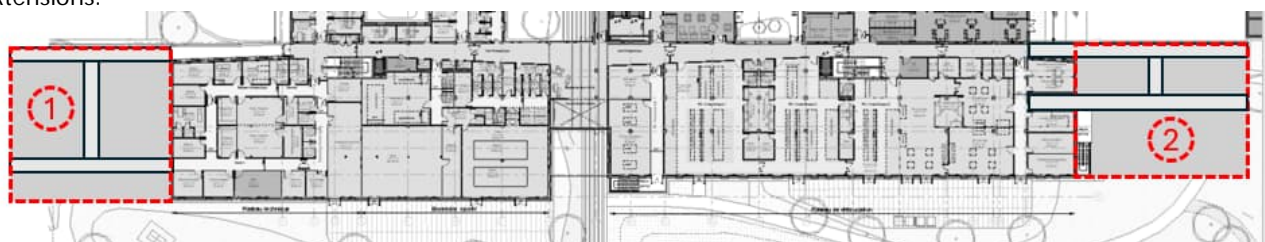
En minimisant les points porteurs et techniques, en restant sur des portées structurelles raisonnables et en organisant les locaux autour de thématiques simples. Ce SMR offre de bonnes marges d'évolutions programmatiques dans l'organisation des locaux.

Une capacité d'agrandissement du plateau réadaptation

À partir des qualités proposées et notamment l'axe thérapeutique, des extensions sont prévues au RDC, coté Est (2) ou Ouest (1). Elles gardent une relation au parc dans la continuité du projet actuel, qui les valorisera.

L'extension côté Ouest (1) pourra permettre d'étendre le plateau technique, tandis que l'extension coté Est (2) imagine celle du plateau de rééducation de Kiné. Pour ce faire nous avons veillé à ne positionner aucun point dur dans les angles, telle que la balnéothérapie ou les espaces sportifs nécessitant une grande hauteur sous plafond.

Les principes de bouclages et parcours paysager pourront être maintenus grâce à la prolongation de l'axe thérapeutique. L'ouverture sur le parc, ainsi que le travail de rééducation dedans - dehors pourront aussi être retravaillés pour ces deux extensions.



▲ Schéma d'extension des espaces de rééducation au RDC

La position d'une partie du plateau technique en dehors du volume des hébergements, permet une souplesse des hauteurs sous plafond plus importantes que celle du reste du RDC.



4.7.1 Une capacité d'extension de l'hébergement

Le niveau 3 dispose d'un potentiel d'extension pour répondre à la demande du programme. Nous proposons de l'installer coté parc. Toutefois le potentiel du niveau 3 est supérieur à la demande, il pourrait accueillir environ 54 lits (3) au total s'il reprenait l'organisation du niveau 2. S'étendre sur la totalité de la toiture terrasse du niveau 3, permettrait aussi de reproduire le schéma de bouclage des autres niveaux.



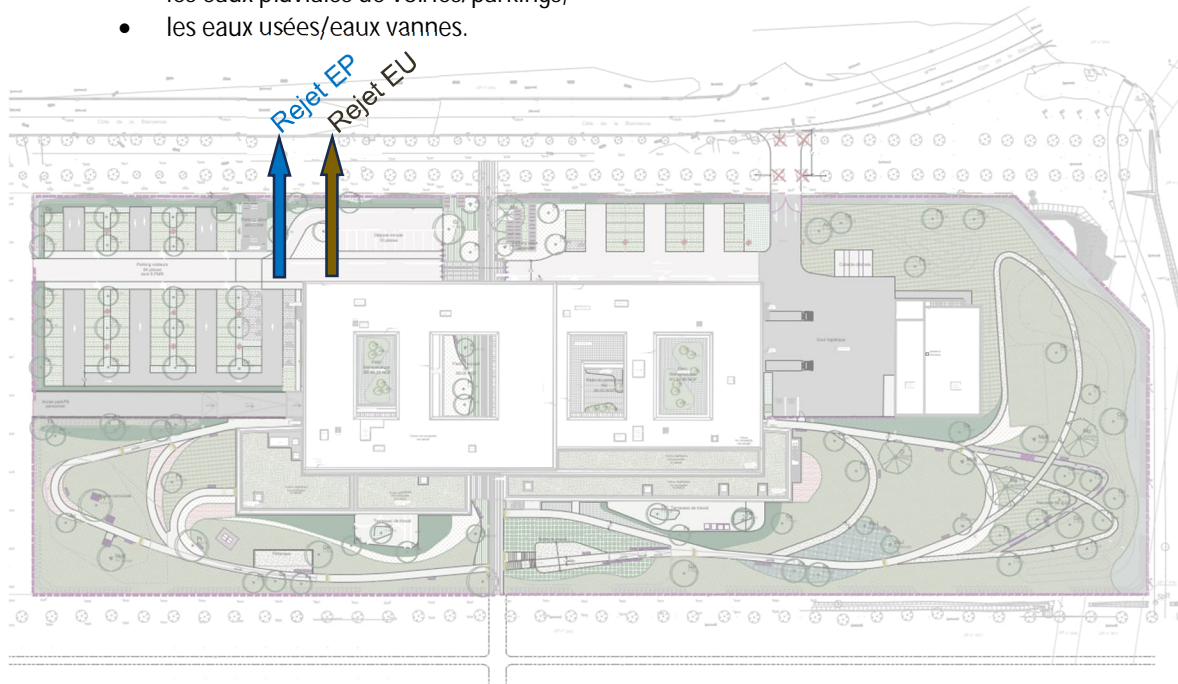
▲ Principe d'extension des hébergements au N3

5 RACCORDEMENT AUX RESEAUX

5.1 RESEAUX D'ASSAINISSEMENTS

Les réseaux d'assainissement eaux pluviales et eaux usées créés sont collectés de façon séparative jusqu'au raccordement sur les réseaux d'assainissement public. Le dispositif de collecte des eaux du site est configuré pour permettre de collecter séparément :

- les eaux pluviales de toiture,
- les eaux pluviales de voiries/parkings,
- les eaux usées/eaux vannes.



NOTA : Point de raccordement EU en façade Nord sous réserve de validation et accord EPA/GPS

EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales de voiries et logistique sont collectées par des ouvrages de surface de type regards à grille, avaloirs ou caniveaux à grille et récupérées dans des collecteurs PVC ou béton situés sous voiries ou trottoirs. Les eaux de ruissellements de la cour logistique sont traitées dans un séparateur à hydrocarbures avant rejet.

Les eaux pluviales de toitures sont également collectées et récupérées dans des collecteurs PVC. La conception des réseaux d'eaux pluviales de toiture permet d'envisager la mise en œuvre de 2 cuves de récupération d'un volume global de **50 m³** implantées en sous-sol du bâtiment pour le nettoyage de l'aire logistique et l'arrosage des espaces verts.

Les eaux pluviales de ruissellement sur la parcelle sont dirigées vers la noue d'infiltration périphérique d'un volume d'environ **160 m³** avant rejet en surverse au réseau d'eau pluviale au-delà de la pluie de 10 mm (15 900 m² de surfaces imperméabilisées). En complément de ces noues, pour les eaux de ruissellement des parkings ne pouvant s'écouler gravitairement vers les noues (fonction des contraintes de nivellement liés aux objectifs d'accessibilités PMR et paysagers), des massifs d'infiltrations granulaires complètent, pour un volume minimal de **20 m³**, le volume utile des noues.

Les eaux pluviales de toitures et la cour logistique sont dirigées de façon gravitaire sans régulation/limitation du débit de fuite au regard d'eaux pluviales en attente en limite de propriété au Nord-Ouest de la parcelle.

EAUX USEES

Les eaux usées et eaux vannes (domestiques) sont collectées en limite de construction depuis les attentes de plomberie. Les effluents spécifiques sont traités directement à l'intérieur du bâtiment dans des locaux techniques dédiés.

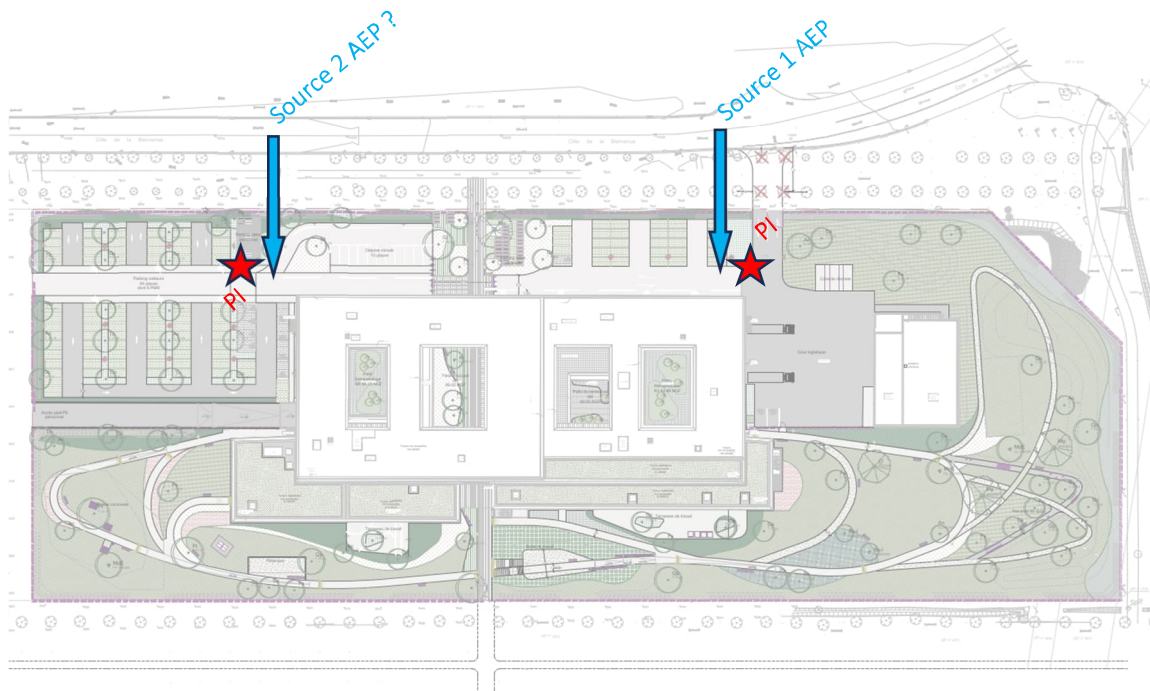
Les eaux de la balnéothérapie (domestiques) s'évacuent de façon permanente au réseau EU, seul la vidange du bassin est rejetée au réseau EP.

Les eaux de ruissellement du parking couvert (non domestiques) sont traitées à l'extérieur dans un séparateur à hydrocarbures avant rejet au réseau EU.

Les eaux de cuisine (non domestiques de type industriels) sont traitées à l'extérieur dans un séparateur à graisses pour **608 repas/jour soit de taille TN6** et collectés par un réseau privatif jusqu'au regard en limite de propriété.

L'ensemble des eaux usées est récupéré dans des canalisations enterrées en PVC. Le réseau d'eaux usées en façade Sud (environ 50% du SMR) est relevé par une pompe de relevage vers le réseau d'eaux usées en façade Nord qui s'évacue en gravitaire jusqu'au regard en attente en limite de propriété au Nord-Ouest de la parcelle.

5.2 RESEAUX D'EAU



EAU POTABLE

Le projet nécessite une double alimentation en eau potable sur 2 sources distinctes ou sur un réseau urbain maillé jusqu'au local technique AEP situé au sous-sol de l'établissement SMR.

Les besoins en eau potable pour l'alimentation de l'établissement SMR sont d'environ **50 m³/h**, soit un double branchement de diamètre **125mm**.

Les raccordements sont mis en œuvre dans un regard en limite de propriété dans lequel sont installés les vannes et le matériel nécessaire à la sécurisation sanitaire du réseau (disconnecteur, ...).

Des bouches d'arrosage extérieures sont prévues au niveau des différents espaces plantés pour l'arrosage des espaces verts.

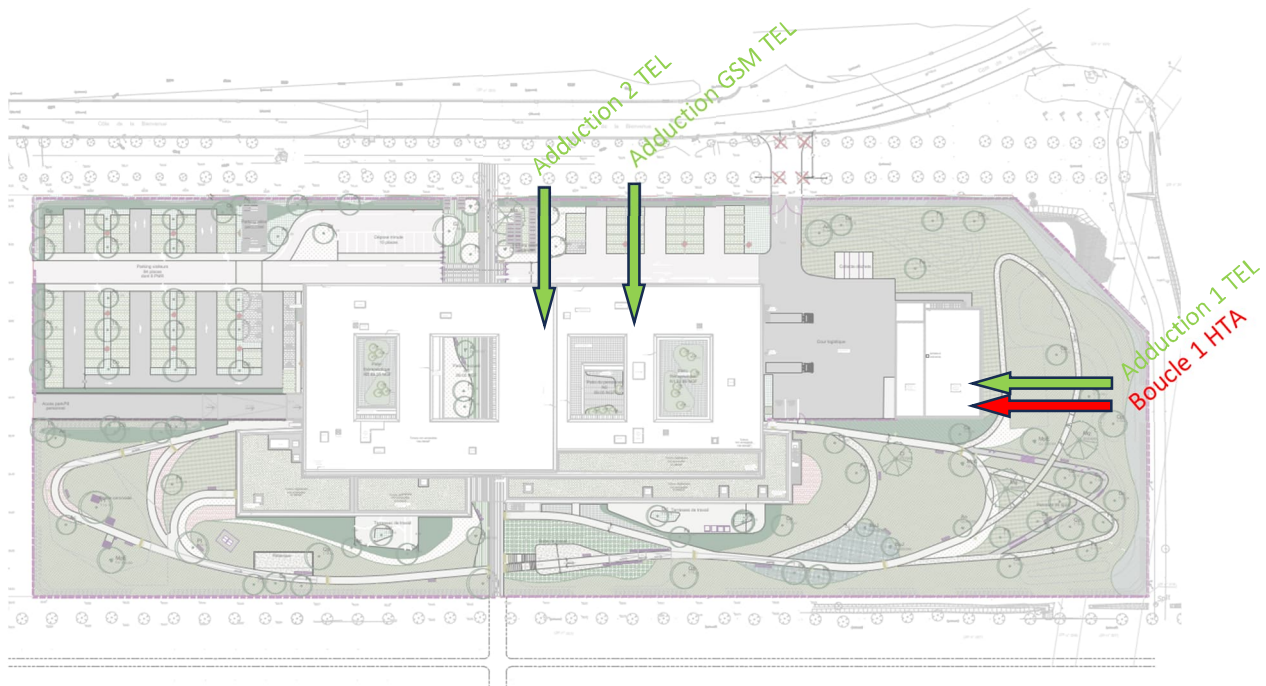
EAU INCENDIE

Pour la défense incendie extérieure de l'établissement SMR, le projet nécessite le fonctionnement de deux poteaux incendie en simultané, soit **120 m³/h pendant 2 heures, pression 1 bar**.

Le projet prévoit l'utilisation des **2 poteaux incendie** (modèle retenu à ce stade : ATLAS 100 renversable de PAM ou équivalent) à créer dans l'emprise du projet en façade Nord et à proximité de la voie échelle.

Le positionnement précis des poteaux incendie sera confirmé dans une phase ultérieure en concertation avec le SDIS 77.

5.3 RESEAUX DIVERS



PRODUCTION D'ENERGIE

Le projet prévoit 2 solutions de production d'énergie situées dans le bâtiment Energie :

- En base, une chaufferie biomasse associée à des pompes à chaleur assurant les besoins complémentaires de chaud et les besoins de froids
- En option, des pompes à chaleurs raccordées sur un champ de sondes géothermiques verticales (jusqu'à 200m de profondeur) implantées sous la cour logistique et sous le parking public

Le raccordement Chaud/Froid depuis le bâtiment Energie est assuré depuis des réseaux pré isolés qui cheminent à l'extérieur en enterré puis en plafond du parking en sous-sol jusqu'aux locaux sous-station 1 et 2.

Les besoins pour l'établissement sont les puissances suivantes :

- Chaud installé **1 250 kW_{chaud}** (bois+PAC)
- Froid installé **950 kW_{froid}** (PAC)

ELECTRICITE COURANTS FORTS ET COURANTS FAIBLES

Le projet prévoit une simple adduction en haute tension (boucle 1 principale) jusqu'au poste de transformation situé dans le bâtiment pôle énergie. L'alimentation de secours est assurée par groupe électrogène.

Depuis le poste de transformation, le projet prévoit des liaisons BT vers les deux locaux TGBT situés au sous-sol de l'établissement SMR. A l'extérieur les réseaux cheminent en caniveau technique puis en chemin de câble à l'intérieur du bâtiment.

Le projet prévoit une double adduction en télécommunication alimenté par 2 opérateurs Télécom différents et suivant 2 parcours différents y compris à l'extérieur de la parcelle. Les adductions sont issues de chambres de tirage en limite de propriété, les réseaux cheminent à l'extérieur sous fourreaux puis en chemin de câble à l'intérieur du bâtiment jusqu'au local serveur situé au sous-sol de l'établissement SMR.

Le projet prend également en compte les réseaux d'alimentation des matériels divers et équipements spécifiques (cuve à fuel, séparateur à hydrocarbures, séparateur à graisses, plateforme de fluides médicaux, contrôles d'accès, caméras vidéo, ...) sous fourreaux PVC de diamètres 42/45, 63 et 110 mm.



INFRASTRUCTURES DE RECHARGE DE VEHICULES ELECTRIQUES (IRVE)

Conformément aux dispositions du Code de la Construction et de l'Habitat (article L113-13, article R113-6) :

- « Les bâtiments non résidentiels comportant un parc de stationnement de plus de vingt emplacements disposent, au 1er janvier 2025, d'au moins un point de recharge pour les véhicules électriques et hybrides rechargeables situé sur un emplacement dont le dimensionnement permet l'accès aux personnes à mobilité réduite ».
- « Ces bâtiments disposent d'un point de charge par tranche de vingt emplacements supplémentaires [...] ».
- Les équipements ou ouvrages électriques du projet « sont dimensionnés de façon à pouvoir alimenter au moins 20 % de la totalité des emplacements de stationnement, avec au minimum un emplacement. »

L'ensemble des places de stationnement, pour un total de 309 places, doit donc être muni de 15 places équipées et 47 places supplémentaires pré-équipées

Nous prévoyons :

- Sur le parking visiteurs (84 places) : 12 places équipées dont 2 accessibles aux PMR
- Sur le parking HAD (29 places) : 3 places équipées dont 1 accessible aux PMR
- Le pré-équipement par fourreaux et chambres du nombre de places complémentaires : à minima 47 places pour atteindre 20% du total de pré-équipement complémentaire.

ECLAIRAGE EXTERIEUR

Le projet prévoit l'éclairage des voiries et parkings à l'aide de candélabres simple ou double feu en fonction des zones. Le parvis d'entrée et les cheminements sont éclairés à l'aide de colonnes lumineuses.

Le matériel est de source LED et équipé d'antenne pour la détection de présence.



BEGA-84592 K3 de chez BEGA,
ou similaire



BEGA-84590 K3 de chez BEGA
ou similaire



BEGA-84748 K3
ou similaire