



Construction du nouveau bâtiment SAMU / SMUR du CHU Grenoble Alpes

NOTICE DE PRESENTATION ARCHITECTURALE & PAYSAGERE

MAITRE D'OUVRAGE : **Etablissement support du GHT Alpes Dauphiné :**
Centre Hospitalier Universitaire Grenoble Alpes
CS 10217
38 043 GRENOBLE Cedex 09

ARCHITECTE **A26**
MANDATAIRE : 165 bis avenue de Vaugirard, 75015 PARIS

BUREAU D'ETUDES : **BETREC IG**
STRUCTURE / FLUIDES / VRD 4 avenue Doyen Louis Weil, 38000 GRENOBLE
QEB / ECONOMIE TCE

ACOUSTICIEN : **SALTO**
3 Chemin du Pré Carré, 38240 MEYLAN

ERGONOME : **ERGO ZEN**
23 rue Molière, 69006 LYON

PAYSAGISTE : **ATELIER ANNE GARDONI**
60 rue des deux amants, 69009 LYON

ING. HYDRAULIQUE : **HYDROSOL**
295 chemin de la Grande Liquine, 34400 LUNEL

OPC : **DUO REALISATIONS**
64 route de Paris, 73100 BRISON ST INNOCENT

BUREAU DE CONTROLE : **SOCOTEC**
1 rue du Docteur Pascal ZA du Rondeau, 38434 ECHIROLLES

CSPS : **BUREAU VERITAS**
Zi De La Grande Ile Techniparc, 395 Rue du Dr Marmonnier,
38190 Villard-Bonnot

PHASE :	DCE	EMETTEUR : A26	DOCUMENT N°
DATE	24/04/2026	N° de LOT : TCE	PE 01
AFFAIRE :	434.01	INDICE :	A

Table des matières

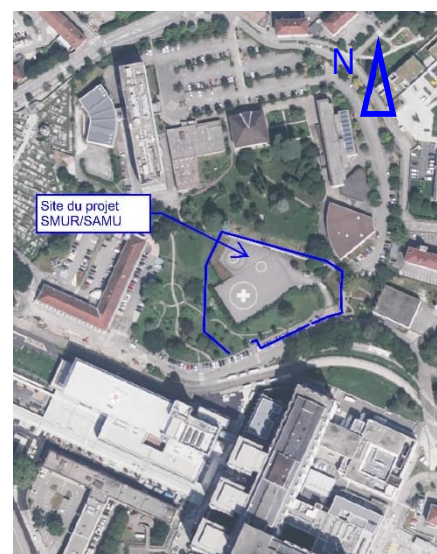
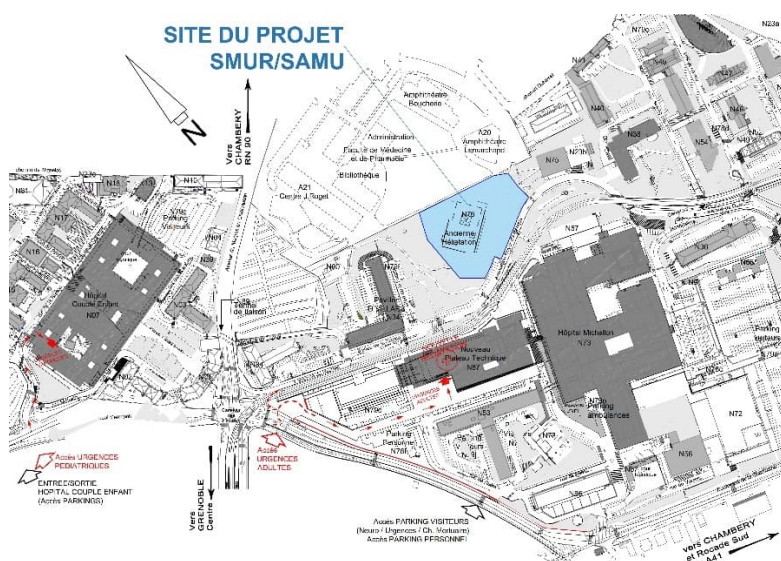
A/ Les attendus et enjeux du projet :.....	2
A1/ Le projet, partie du Schéma directeur du Centre Hospitalier.....	2
A2/ Objet et enjeux du projet :	2
B/ Analyse urbaine ; le site et la parcelle :.....	3
B1/ Le site et ses environnants	3
B2/ Particularités, cadre règlementaire et qualités de la parcelle	5
B3/ Le cadre règlementaire du PLUI et OAP CHU site Nord :.....	6
C/ Le projet et son intégration dans le contexte :	11
C1/ Adaptation au site du bâtiment.....	11
C2/ Le projet architectural : intégration et lisibilité	11
C3/ La conception bioclimatique et le développement durable	15
D/ Note de présentation paysagère	16
B1/ Le parvis d'accueil, comme un jardin	16
B2/ Les terrasses végétalisées, des jardins suspendus partiellement accessibles.....	17
B3/ Palette végétale.....	17

A/ Les attendus et enjeux du projet :

A1/ Le projet, partie du Schéma directeur du Centre Hospitalier.

Le projet de SAMU/SMUR s'inscrit dans le cadre du Schéma Directeur Immobilier (SDI) du Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble Alpes (CHUGA) qui prévoit une rénovation globale du site de la Tronche, dit « site nord ».

Le futur bâtiment du SAMU/SMUR est localisé sur la parcelle de l'ancienne hélisation, déplacée depuis 2021 sur le toit du Nouveau Plateau Technique (NPT), et sur un espace vert. L'emprise foncière du projet représente au total 6 317 m².



L'emprise foncière du projet représente au total 6 317 m².

A2/ Objet et enjeux du projet :

- Le projet SMUR/SAMU comprendra les services suivants :
 - Pour l'activité principale,
 - o Les locaux tertiaires du SAMU/SMUR et du Services Ambulances (SA) du CHU ; cette activité représente au global environ 60 salariés en simultané.
 - o En liaison directe, le garage intérieur pour 14 véhicules SMUR + 4 véhicules SSE et un parking extérieur couvert pour 14 véhicules ambulances.
 - En activités secondaires,
 - o Le Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence (CESU), 36 élèves et 10 salariés en simultané,
 - o L'Ecole de Formations des Assistants de Régulation Médicale (CFARM), 60 élèves et 6 salariés en simultané
 - o La Cellule d'Urgence Médico-Psychologique (CUMP), comprenant 1 box de consultation et 6 salariés en simultané.

L'ensemble de ces activités représente environ 3 088 m² de surface utile.

- Les enjeux principaux du projet sont notamment :
 - Concevoir des espaces favorisant le confort et la sérénité pour les personnels qui gèrent des situations stressantes toute la journée, en particulier pour ce qui concerne l'activité de régulation médicale du service d'accès aux soins (SAS).
 - La flexibilité / évolutivité du bâtiment qui devra pouvoir répondre à une extension future de l'activité de régulation médicale notamment.
 - La gestion des flux liée à la cohabitation des différents programmes.
 - La gestion des contraintes de site et notamment le risque inondation lié à la proximité de l'Isère (voir chapitre PPRI ci-après).

B/ Analyse urbaine ; le site et la parcelle :

B1/ Le site et ses environnants

- L'environnement du site :

L'environnement du site du projet est globalement urbanisé, compte tenu de la présence des bâtiments du centre hospitalier, de volumes et caractère assez hétéroclite.

A noter en particulier la relative proximité de l'IGH dit bâtiment Michallon au Sud, le Nouveau Plateau Technique (NPT) au Sud-Ouest.

Au Nord du site est situé la faculté de Médecine et de Pharmacie, avec au Nord Est deux amphithéâtre dont le plus proche tangente la parcelle à l'angle Nord-Est.



Photo 1 - Vue de l'IGH Michallon au Sud



Photo 2 - Vue de l'IGH Michallon & le Nouveau Plateau Technique au Sud-Ouest



Photo 4 - Vue Nord vers le bâtiment A21 Centre J. Roget Université de Médecine / Pharmacie



Photo 3 - Vue vers les 2 amphithéâtres au Nord-Est de la parcelle

L'ouest de la parcelle est occupé par un parc urbain qui se développe de la rue du Rachais jusqu'à la Faculté de Médecine, bien arboré (sapin, cèdre du Liban, érable plane...).



Photo 6 - Vue du Parc urbain vers l'Ouest et le NPT à l'arrière



Photo 5 - Vue du Parc urbain depuis la parcelle vers le Nord-Ouest

Au Sud, la parcelle est bordée par un parking le long de la rue du Rachais, jusqu'à l'accès actuel au tènement qui est localisé à l'angle Sud-Est.



Photo 7 – Vue vers l'accès Sud Est à la Parcelle et la plateforme FM



Photo 8 - Vue sur la rue du Rachais d'Est en Ouest (parcelle à gauche)

- Vues lointaines :



Photos 8 & 9 - Vue depuis l'avenue du Rachais sur le massif de la Chartreuse en arrière-plan

- Accès au site du Centre hospitalier :

Le site est largement desservi par le réseau routier à grande échelle (A41) et plus localement par des grands axes secondaires (D1090, D590, Berges de l'Isère).

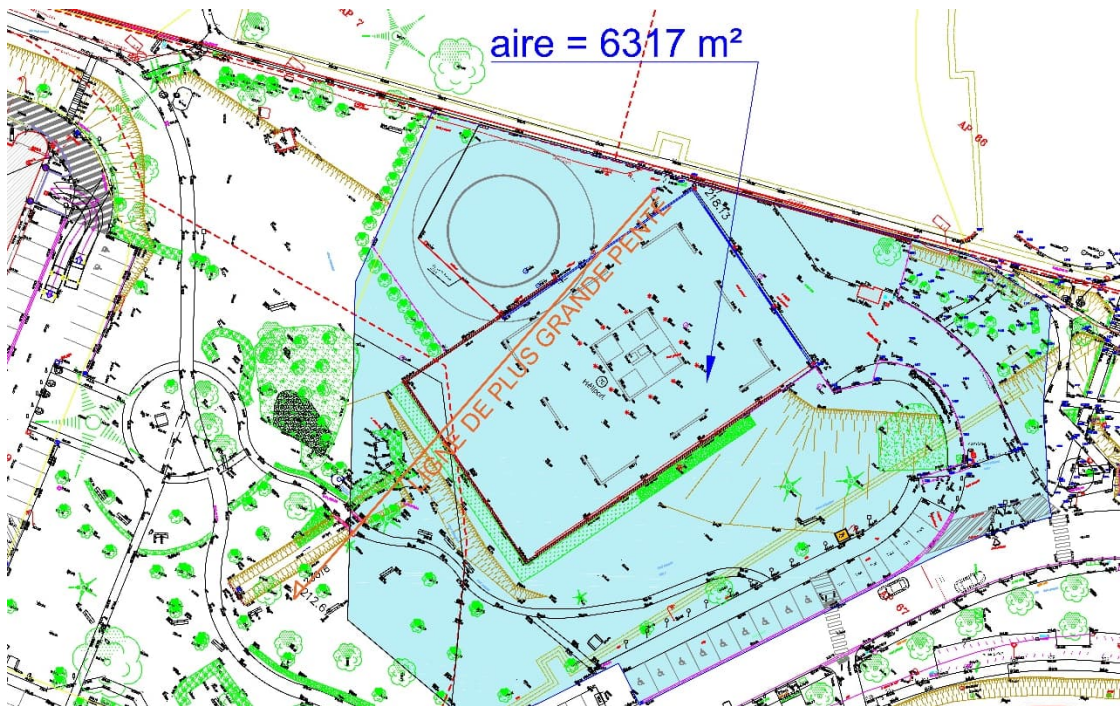
Il est également très bien desservi par les transports en communs, avec en particulier la ligne B du Tramway qui passe le long de la rue du Rachais, et l'arrêt *Michallon* directement situé en contrebas du site. Plusieurs lignes de bus complètent le maillage en transport public.

Aussi, le site Nord du CHU est accessible par plusieurs pistes cyclables dont la voie verte.

B2/ Particularités, cadre règlementaire et qualités de la parcelle

Le site de projet se déploie sur un terrain en pente orientée vers le Sud-Est. Il est divisé en deux zones : un plateau en partie haute – hors zone d'inondations – accueille le projet, tandis que le stationnement du personnel est situé en partie basse. L'objectif est de répondre à une triple contrainte :

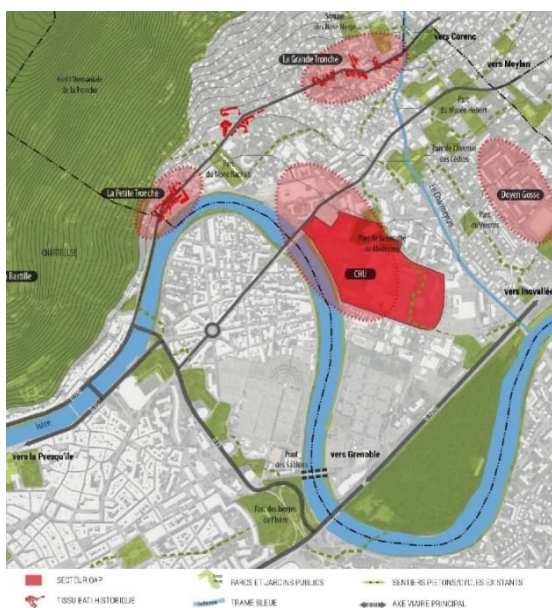
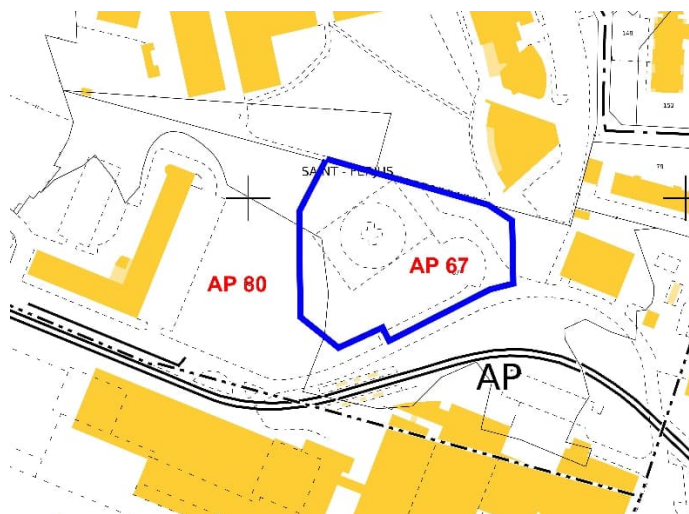
- rendre le site facilement accessible
- conserver sa fonctionnalité en cas d'inondation - sans aggraver les risques inhérents au terrain.
- s'adapter à une forte déclivité (plus de 5 m de 218.10 NGF à 212.60 NGF environ).



B3/ Le cadre réglementaire du PLUI et OAP CHU site Nord :

Le site d'implantation, propriété du CHU, comprend en parties les parcelles cadastrales du secteur AP suivantes :

- n°AP67 (5 664 m² sur 16 125 m²) et,
- AP80 (653 m² sur 18 674 m²).



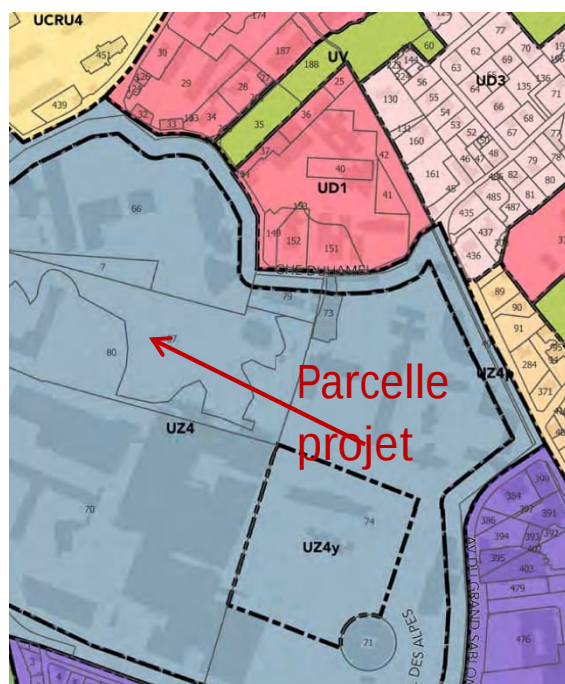
Le site du CHU Nord a fait l'objet de l'OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation) sectorielle n°98, sur qui inclut l'hôpital Michallon en son centre et un ensemble d'équipements et de services qui lui sont liés pour une surface d'environ 17ha.

Cette OAP définit des préconisations générales

Selon le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal en vigueur à Grenoble (approuvé le 20/12/2019) et sa Modification n°2 du 05/07/2024, la parcelle se situe désormais dans une Zone dédiée, la UZ4, créée spécifiquement pour le site nord du CHU, faisant suite à l'OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation) sectorielle n°98 du CHU.

Le site se trouve également sur :

- Le PPRi Isère Amont : zones Blu et Bi2
- Le PPRn de la Tronche aléa torrentiel : zone aléa moyen
- Le TRI de Grenoble-Voirion : scénario fréquent et moyen
- L'OAP thématique Paysages et Biodiversité : zone Isère Amont.



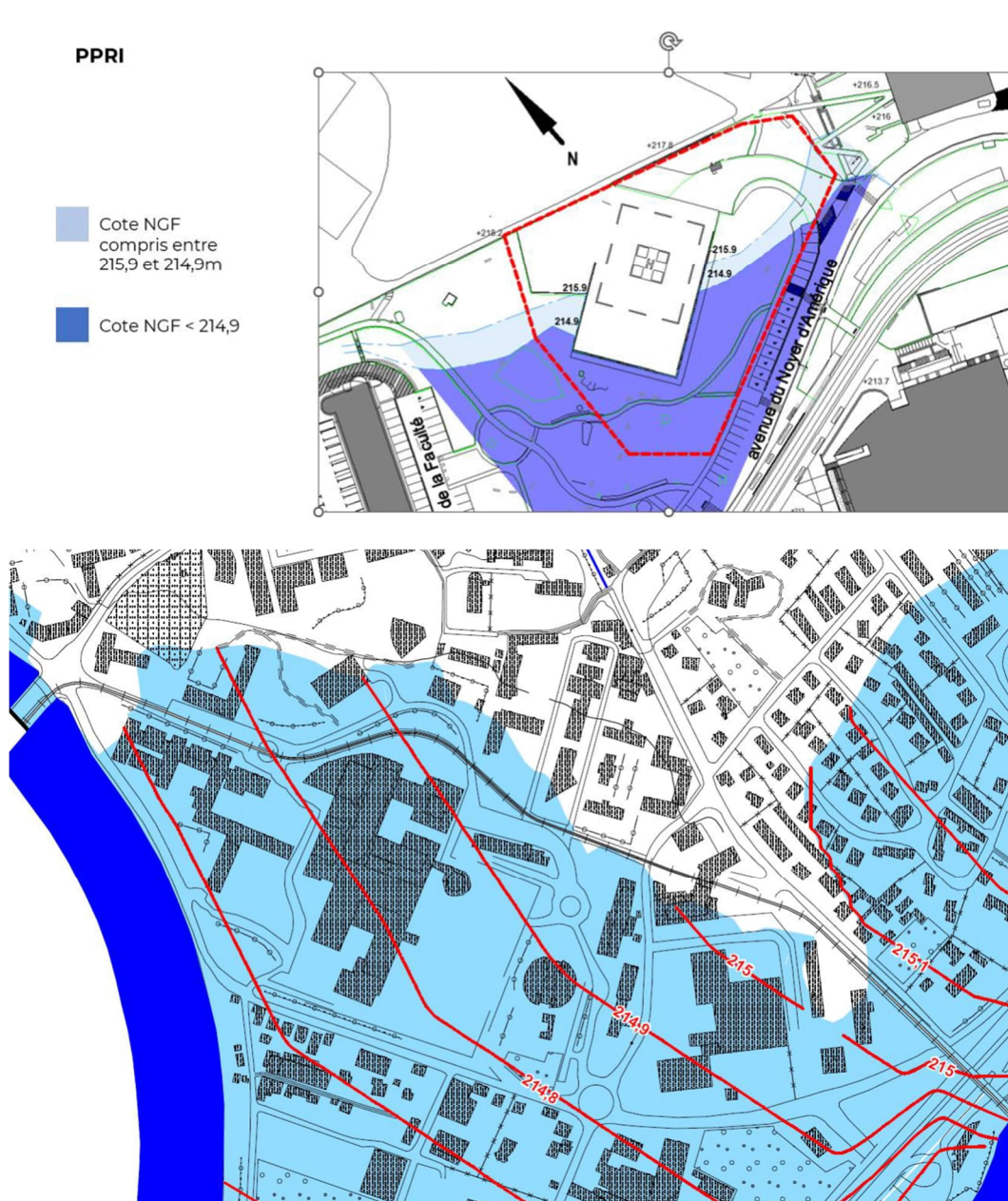
- PPRI :

En considérant le site de projet, l'une des plus grosses contraintes se trouve être son positionnement en zone inondable.

Selon le PPRI de l'Isère amont, la cote de la plus grande crue connue est de 214,90 NGF sur la zone en projet (cf cartes ci-dessous).

La zone BI2 du projet définit une surélévation du 1^{er} niveau du bâtiment de l'ordre de +1m par rapport à la cote d'inondabilité de c=214.90 NGF.

A cette fin, la cote projet pour la dalle RDC a été calée à 216.00 NGF



- PPRN et TRI :

Sur la commune de La Tronche, le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) a été approuvé le 7 novembre 2022. Ce PPRN prend en compte plusieurs risques naturels :

- (T) les crues des ruisseaux torrentiels, des torrents et des rivières torrentielles ;
- (V) les ruissellements sur versant ;

- (G) les glissements de terrain ;
- (P) Les chutes de pierres et de blocs.

Les inondations des deux premiers points sont des inondations non prises en compte dans le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de l'Isère amont.

Compte tenu du risque identifié sur le projet, l'étude du projet s'est concentrée sur les inondations par crue des ruisseaux torrentiels, des torrents et des rivières torrentielles et les ruissellements sur versant (par rapport au lit du Chameyrant).

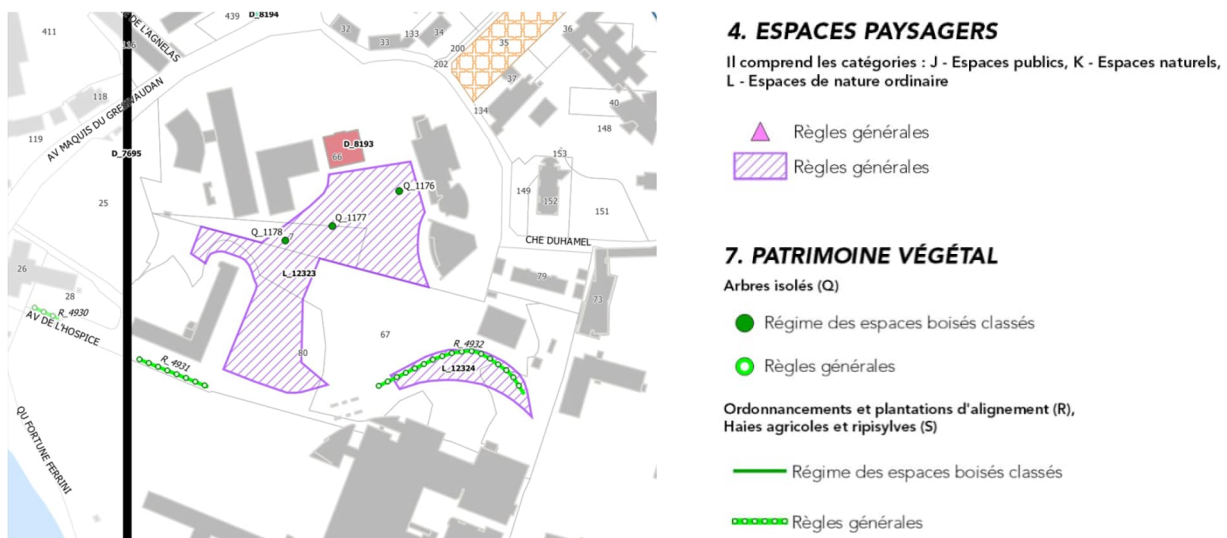
La zone située en aléa fort pour les crues torrentielles ne sera pas dans la zone de construction du bâtiment. La zone située en aléa moyen sera utilisée en tant qu'aire de stationnement. Le bâtiment sera donc construit en zone d'aléa faible pour les crues des ruisseaux torrentiels, des torrents et des rivières torrentielles. Il sera hors aléa ruissellement sur versant.

Également, il est à noter que la zone se situe dans le périmètre du Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) de Grenoble - Voiron en scénario fréquent et moyen. Cette classification ne se substitue pas aux éléments des PPRI et PPRN mais à pour vocation de préparer la gestion de crise.

- L'AOP sectorielle n°98 CHUGA et l'AOP thématique Paysages et Biodiversité :

Ces Orientations d'Aménagement et de Programmation répertorient les caractéristiques, qualités du territoire du projet pour en guider l'aménagement dans le respect et renforcement de ceux-ci.

Il est à noter que la parcelle du projet comporte des éléments répertoriés dans le Plan du patrimoine bâti, paysager et écologique (Extrait de la planche K5 ci-dessous).

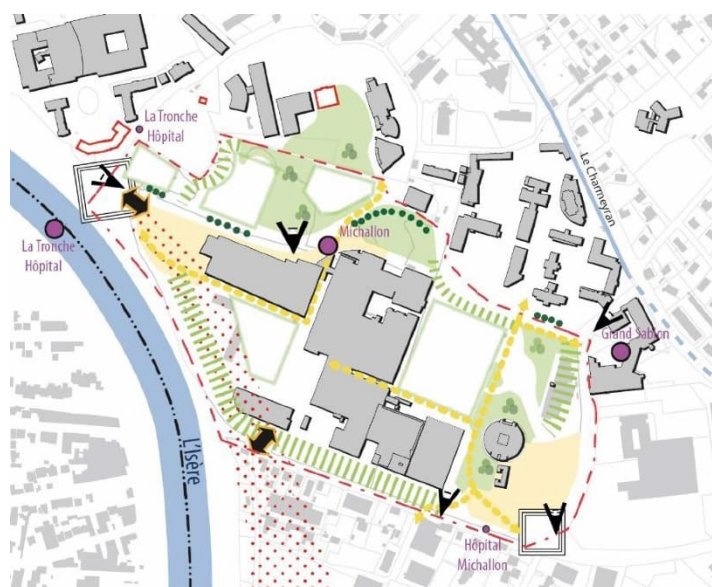


Concernant le contexte, l'AOP n°98 nous renseigne sur l'histoire et l'organisation paysagère du site au fil de son développement :

- L'espace végétalisé au nord, en contact avec l'Université (UGA), est issue du Domaine de la Merci et du vaste jardin botanique qui accompagnait la propriété.
- Après la construction de l'hôpital Michallon (1970-75), la ligne de tramway B est aménagée à l'aube des années 1990, et continue de faire évoluer le paysage et les alignements d'arbres préexistants. Aujourd'hui il en reste quelques-uns, identifiés au patrimoine.

Le document rappelle aussi que

- L'eau est présente mais peu perceptible, c'est pourquoi la reconstruction du dialogue avec l'eau dans un contexte de ville résiliente (noue, fossé, etc.) et afin qu'elle contribue aux îlots de fraîcheur et à l'organisation des aménagements paysagers.



ORIENTATIONS

--- PÉRIMÈTRE DE L'OAP

ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX ET BÂTI EXISTANT

BÂTI EXISTANT À VALORISER IDENTIFIÉ AU PATRIMOINE

ÉQUIPEMENTS ET SERVICES STRUCTURANTS

ÉQUIPEMENT PUBLIC EXISTANT

ARRÊT DE TRANSPORT EN COMMUN

CONNEXIONS ET MAILLAGE RÉSEAUX

CONTINUITÉS PIÉTONNES/CYCLES À CRÉER OU À VALORISER

PRINCIPE D'ACCÈS VÉHICULES EXISTANT À REQUALIFIER

RISQUES ET PRINCIPES DE RÉSILIENCE

LIMITE DE ZONE INCONSTRUCTIBLE À PRENDRE EN COMPTE

ENVIRONNEMENT ET ÉLÉMENTS NATURELS

PERCÉE VISUELLE À MAINTENIR

TRAME VÉGÉTALE ET ARBORÉE À CONSERVER

ALIGNEMENT D'ARBRES À CONSERVER

ENTRÉE PRINCIPALE DU SITE À CRÉER OU À MARQUER

CONTINUITÉ VÉGÉTALE À ASSURER

ESPACES COMMUNS

ESPACE LIBRE EXISTANT À REQUALIFIER OU NOUVEL ESPACE À CRÉER

PRINCIPE D'IMPLANTATION DU BÂTI

ESPACE PRÉFÉRENTIEL D'IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS

La carte ci-dessus, extrait de l'AOP sectorielle n°98 présente les orientations retenues pour le site.

L'AOP n°98 propose enfin *une insertion urbaine, architecturale et paysagère qualitative prenant appui sur l'existant et contribuant à la biodiversité, à la gestion des eaux pluviales et au réseau d'îlots de fraîcheur en s'inscrivant dans l'ambiance Ville-Parc de l'OAP Paysage et Biodiversité.*

L'AOP thématique Paysages et Biodiversité a pour objet plus particulier de proposer une lecture du paysage décodée sur laquelle s'appuyer pour construire un projet, en complémentarité du règlement du PLUi, pour construire son projet dans le respect de son contexte géographique, paysager, culturel et écologique ; il préconise notamment les orientations suivantes :

- Assurer les continuités écologiques et végétales,
- Mettre en réseau les espaces ouverts et partager les vues sur le grand paysage,
- Végétalisation des espaces en confortant l'existant et développement de la biodiversité,
- Optimisation de la végétalisation, aspect naturel des plantations, implantation de clôture au sein de forme végétale diverses,
- Intégration du stationnement dans le parc arboré,
- Intégration des cheminements dans la trame végétale,
- Développement de la biodiversité à travers la construction.

- Pour mémoire, rappel des principales dispositions réglementaires de la zone UZ4, concernant :

4.1 & 4.2 Implantation

- En zone UZ4, les constructions peuvent être implantées librement par rapport aux voies et emprises publiques,
- Aucune limite de zone ne constituant limite de parcelle, l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives n'est pas réglementée.

4.4 Emprise au sol des constructions

- L'emprise au sol maximum n'est pas réglementée.

4.6 Hauteur des constructions et des installations

- la hauteur maximale des constructions ne doit pas dépasser 23 m au faîtiage ou au sommet du dernier acrotère.
- ⇒ Notre projet a une hauteur maximale de 15,40 m.

5.1. Insertion des constructions et des installations dans leur environnement

Renvoi aux dispositions générales du règlement, à savoir entre autres :

- L'implantation de la construction doit être adaptée au terrain naturel, étudiée en fonction de la pente du terrain.

⇒ Notre projet s'implante en point haut de la parcelle afin de dépasser la côte minimum du PPRI.

- Les panneaux solaires (thermiques ou photovoltaïques) posés en toiture doivent s'intégrer harmonieusement à la toiture en proportion et en hauteur notamment.

⇒ Les panneaux photovoltaïques de notre projet sont visuellement protégés par les acrotères pleins des toitures

5.2 Règles d'aspect extérieur (façades et toitures) :

Les toitures terrasses (accessibles ou non) sont autorisées à condition qu'au moins 50% de la surface de la toiture soit végétalisée.

⇒ Pour notre projet, nous comptabilisons 865 m² de toiture végétalisée pour un total de 1695 m² de toiture, soit un peu plus de 50%.

6.1. Obligations en matière de réalisation d'espaces libres et de plantations :

Non règlementé.

6.2. Surfaces végétalisées ou perméables

Au moins 20% de la superficie de l'unité foncière doivent être traités en espaces de pleine terre.

⇒ Pour notre projet, nous comptabilisons 1 269 m² de pleine terre pour une parcelle de 6 317 m², soit 20% de cette surface.

Servitudes d'utilités publiques

L'emprise foncière n'est pas concernée par une servitude tel que défini.

L'emprise foncière est malgré tout concernée par deux cheminements piétons sous forme de coulée verte, de part et d'autre de la parcelle. Ces cheminements doivent être maintenus, ils participent au maillage piétonnier de ce secteur de La ville de La Tronche : CHU / UGA / Projet en cours de réalisation du « Cadran Solaire » (Logements étudiants, recherches, logements accession, locaux publics).

Etude d'impact

Ce projet SAMU SMUR en tant que tel, n'est pas soumis à une étude d'impact, ni à une étude cas par cas.

Stationnement :

le secteur est classé S2, catégorie qui correspond au Cœur métropolitain à -500m autour des stations de transports en commun en site propre et des principales gares.

C/ Le projet et son intégration dans le contexte :

C1/ Adaptation au site du bâtiment

Le bâtiment siège au centre d'un plateau surélevé par rapport à la côte d'inondabilité, permettant ainsi aux ambulances qui y circulent d'échapper totalement aux crues de l'Isère grâce à une voirie qui fait le tour du bâtiment.

Comment donc rendre ce site facilement accessible, en conservant sa fonctionnalité en cas d'inondation ? De cette question est née l'idée d'une double zone : en premier plan se trouve le stationnement du personnel, face à la rue et suivant sa déclivité. Il offre un espace tampon végétalisé, entre l'espace public et le projet. Au-dessus de cet espace se trouve le bâtiment. Il siège au centre d'un plateau surélevé par rapport à la côte d'inondabilité, permettant ainsi aux ambulances qui y circulent d'échapper totalement aux crues grâce à une voirie qui fait le tour du bâtiment.

Le bâtiment qui occupe le plateau haut a une hauteur limitée se qui permet de conserver la vue sur le grand paysage et le massif de la Chartreuse en particulier depuis la rue du Rachais et la partie sud du site.

A l'arrière, au nord du site, un talutage réhaussé d'une cinquantaine de centimètres protégera le futur bâtiment des débordements torrentiels et assurera sa connexion topographique aux avoisinants ; il créera aussi le support à une végétalisation de massifs arbustifs constituant masque et limitant l'impact visuel des voiries au Nord.



Perspective extérieure depuis la rue de Rachais au Sud

C2/ Le projet architectural : intégration et lisibilité

Le volume du bâtiment présente une forte horizontalité, résultante du programme qui définissait trois entités clairement distinctes et chacune affectées à un niveau, avec des exigences fortes de liaisons directes sur un même niveau.

Au RDC, de plain-pied avec le plateau haut se développe le service opérationnel du SAMU/SMUR, avec des stationnements d'ambulances en façade Sud couvertes par un large auvent métallique.

Ce volume de l'auvent, couvert mais ouvert, s'infléchit pour s'aligner en quasi parallèle de la rue du Rachais. Le bâtiment a donc pour base un niveau RDC élargi qui libère une large terrasse accessible au R+1.

Ce volume également dicté par le dessin des aires de stationnement des ambulances symbolise autant qu'il favorise la nécessité de mise en mouvement rapide.

La dynamique des lignes horizontales se retrouve dans les différents éléments qui constituent la façade : le tracé des fenêtres, dessinées en bandeaux horizontaux qui s'intercalent avec le dessin des niveaux, les brise-soleils fixes des niveaux R+1 et R+2 en saillie de 1,20 m sur les façades ouest et sud.

A l'arrière du site, la façade est animée par des variations dans le dessin des menuiseries : fenêtres en bandeaux ou fenêtres verticales dispersées sur les deux volumes en saillie.

A travers ses niveaux allongés, ses menuiseries en bandeau et ses brise-soleils, le bâtiment fait écho aux strates allongées d'une montagne. Ses terrasses, orientées au sud au R+1 ou à 180° pour celle du R+2, se suivent, se surplombent, et s'ouvrent sur de larges panoramas ; le massif de la Chartreuse au Nord-Ouest et celui du Vercors au Sud-Ouest et de Belledonne au Sud Est.

A l'échelle de la parcelle et de ses avoisinants, le bâtiment s'intègre dans le paysage proche par la profusion de ses espaces végétalisés prolongeant ainsi le parc végétalisé et les divers espaces verts alentours. Les coloris choisis, le blanc cassé et le brun clair, à la fois urbains et minéraux, s'intègrent en douceur à l'environnement de parc urbain particulièrement affirmé dans cette partie du centre hospitalier.



Axonométrie aérienne générale

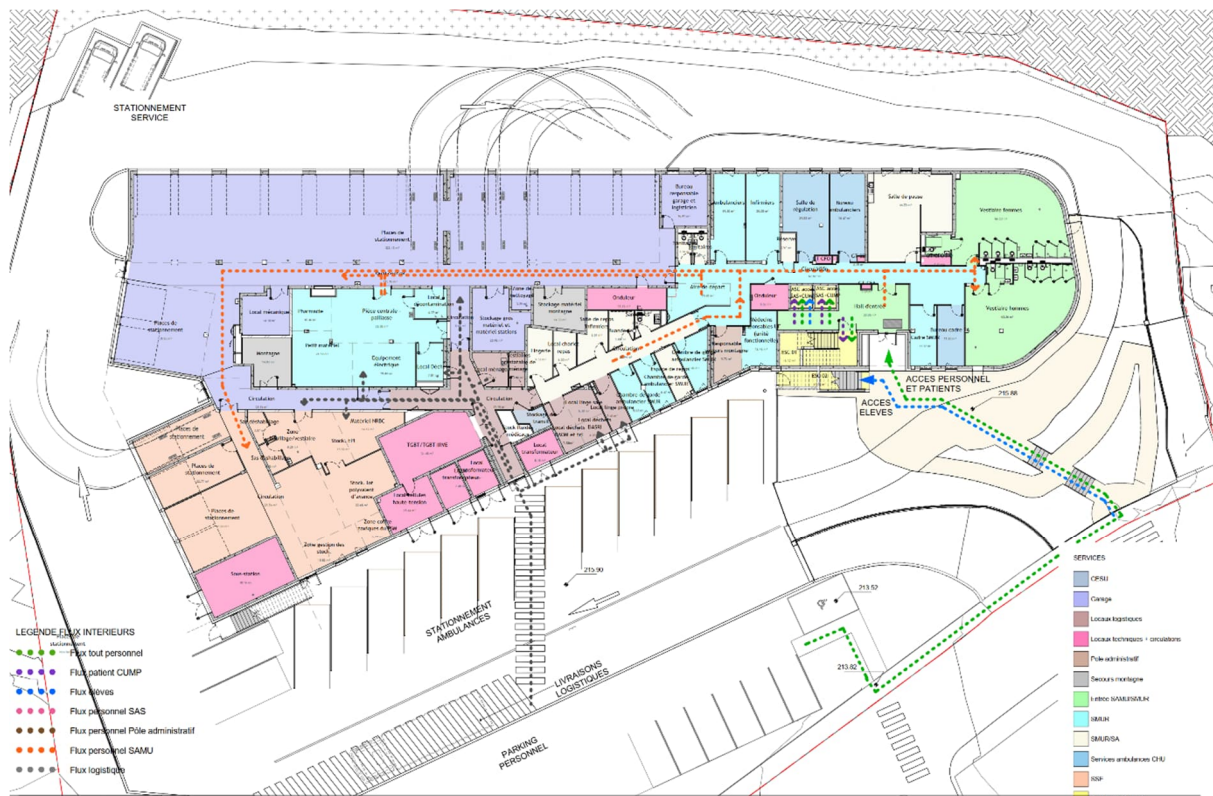
Organisation générale du bâtiment :

L'accès principal au bâtiment est en continuité avec l'accès au site. L'entrée n'est donc pas centrale mais située plus à l'Est, ce qui permet de directement desservir chaque service depuis le même noyau vertical. Les espaces d'accueil (sas, secrétariat, hall) ou tampons (vestiaires) sont situés à proximité de ce noyau, et desservent ensuite le reste des locaux.

La logistique, quant à elle, possède une entrée distincte, tandis que les locaux techniques sont positionnés de manière à y assurer un accès facile.

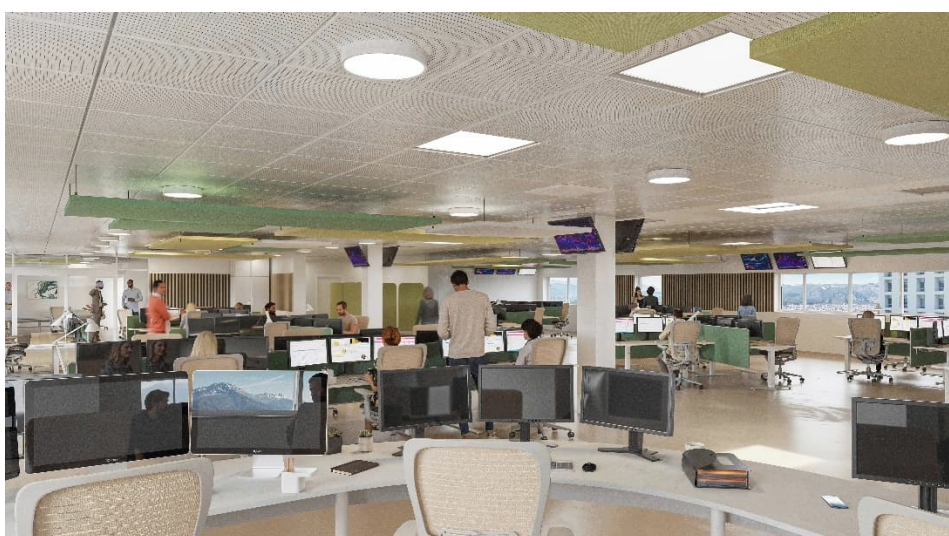
L'objectif premier est de générer un parcours clair et simple, pour une simplicité et efficacité optimale de fonctionnement et d'exploitation.

- Le RDC accueille les services nécessitant un accès de plain-pied (garage, SAMU, SMUR, SSE, logistique). Il présente une large surface dédiée au garage des véhicules de service, au nord et à l'Est. Sa large surface permet d'offrir une grande terrasse au service formation du R+1.



- Le R+1 accueille les services accessibles au public : étudiants (CESU et CFARM), patients (CUMP et secrétariat SAS) et regroupe l'administration. La formation est desservie par un escalier extérieur distinct qui conduit également à sa terrasse. A l'inverse du RDC, le R+1 (comme le R+2) sont contenus dans un volume plus fin, permettant d'offrir un maximum de lumière naturelle à leurs locaux.
- Le R+2 n'est accessible qu'au personnel (grande salle de régulation médicale & Chambres de garde) afin de limiter les risques liés à l'activité du SAS. Sa surface plus réduite que celle du R+1 permet de libérer une terrasse non accessible (risque sécuritaire) de 300m² : la zone de future extension de la salle de régulation.
- Le R+3 est occupée par une zone de locaux techniques (CTA et groupes froids), et des terrasses non accessibles végétalisées, ainsi que des zones de toitures techniques pourvues de panneaux photovoltaïques.

A chaque niveau, des locaux de service forment un espace tampon entre les locaux calmes et les locaux bruyants, et permettent de séparer les flux entre deux services. Tous ces locaux sont positionnés de manière à optimiser les (temps de) cheminements des fonctions d'urgence et entre services. L'organisation des espaces permet ainsi de disposer d'espace de travail efficace, agréable.



Gestion des accès et des flux extérieurs :

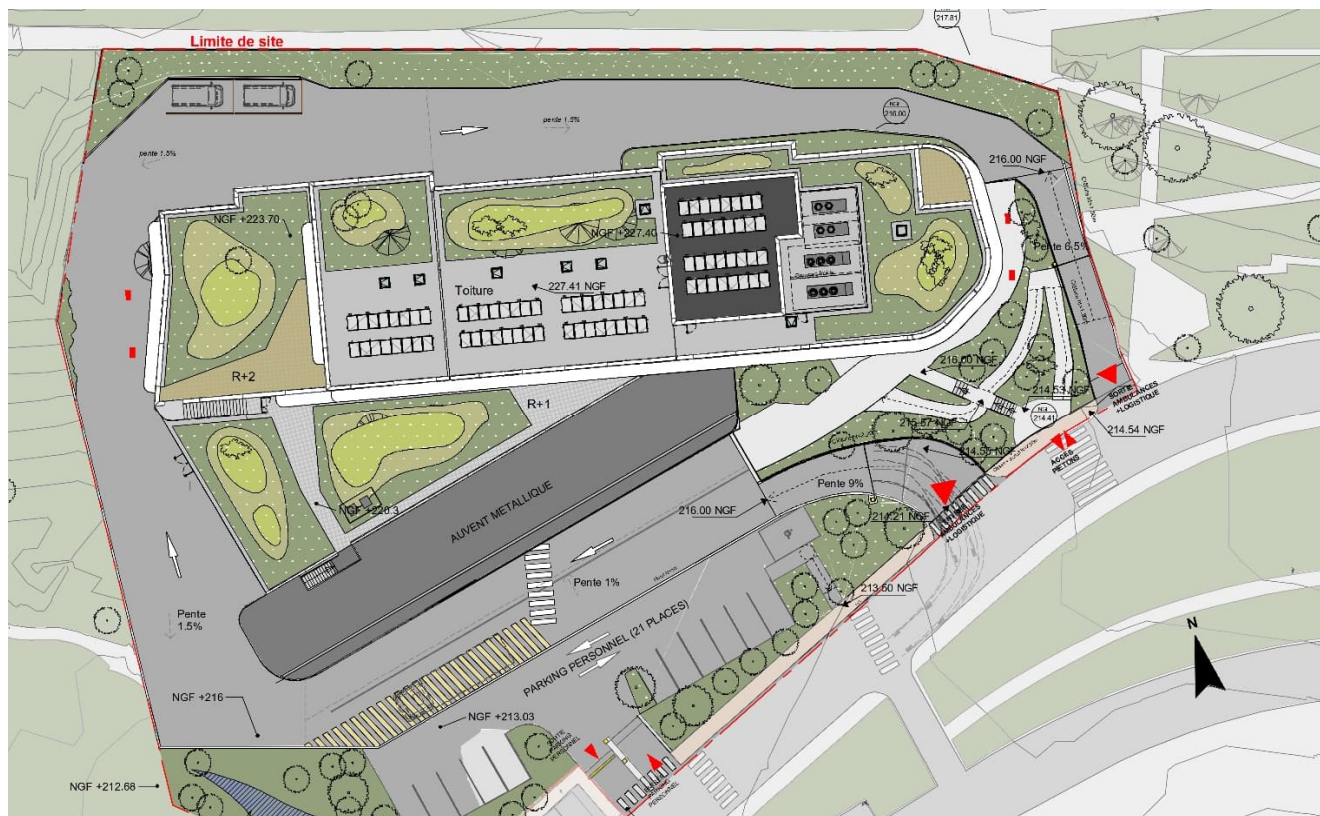
Les différents usagers se rendant sur le site (piétons, personnels, véhicules de service et ambulances) accèdent au site le long de la rue du Rachais en limite Sud de la parcelle :

- L'accès parking personnel, en contrebas de la parcelle pour connecter avec le plateau bas constitué par ce stationnement dédié au personnel.
- Un peu au-dessus se situe l'accès véhicules d'urgences, ambulances et logistique via une rampe qui connecte au plateau haut et la voirie ceinturant le bâtiment.
- Enfin, l'accès piéton est localisé en haut du site, ce qui permet de le positionner face au parvis d'entrée et de développer un cheminement accessible PMR paysager vers ce parvis positionné 1,50 mètre plus haut.

La séquence d'entrée est donc facilement lisible. Le regroupement des deux accès au plateau haut (véhicules de services d'un côté et piétons de l'autre) à l'Est du terrain permet de limiter le dénivelé d'accès à ce plateau. Il rend également le cheminement jusqu'à l'entrée du bâtiment plus agréable, le long d'une promenade arborée menant au parvis végétalisé, et sécurise ainsi le site et le personnel.

La localisation regroupée et optimisée en partie Est des deux accès véhicules et piétons au plateau haut, libère enfin assez de place pour permettre la localisation sur le point haut de la rue du Rachais de la sortie des véhicules de service. Cette sortie, située dans le prolongement de la boucle de voirie en sens unique permet aux ambulances de circuler rapidement et simplement et de rester le plus possible en dehors de la zone inondable en cas de débordement de l'Isère.

Au RDC, la séparation des flux extérieurs piétons et véhicules permet de diviser le RDC en deux aires bien distinctes : une zone de circulation et de stationnement des véhicules d'urgence (zone technique), et une zone d'accès parvis des piétons. La sortie et l'entrée des véhicules du personnel est séparée des autres accès, afin d'éviter un croisement avec les ambulances entrantes.



Les accès au site en plan masse

Clôture et traitement des limites

Sur rue, le site est en effet fermé par une clôture au droit des deux accès haut seulement. La clôture qui sécurise les fonctions vitales de l'établissement et l'ensemble du bâtiment se poursuit le long de la rampe logistique au Sud puis en pourtour des voiries, le long des limites de parcelle pour les trois autres orientations, Ouest, Nord et Est. La zone du parking personnel R-1 non clôturée en premier plan sur rue sur la partie basse du site permet une intégration paysagère avantageuse du projet depuis l'espace public. La sécurisation du plateau haut est sur cette partie assurée par la différence altimétrique en fond de parking personnel, d'un niveau complet.

C3/ La conception bioclimatique et le développement durable

Un des points-clés du projet réside dans sa conception bioclimatique.

Elle passe par de nombreux choix architecturaux et techniques.

- La répartition des zones du bâtiment, le dessin des menuiseries et des protections solaires a été réfléchi en fonction de critères de protection (confort d'été), d'apports solaires (d'hiver), mais aussi en fonction des périodes d'occupation (RDC et R+2 occupés en permanence qui vont constituer une source de chaleur pour le R+1 occupé aux horaires de bureaux).
- L'enveloppe du bâtiment a été pensée de manière à garantir une pérennité et une grande inertie, tout en diminuant son impact environnemental.
- Le bâtiment a été conçu afin de tendre vers une faible consommation, notamment à travers des systèmes techniques performants, adaptés, et renforcés par une production et une utilisation d'énergie renouvelables. Ainsi le projet sera alimenté par le réseau de chauffage urbain de l'agglomération. En toitures terrasse R+3 et R+4, une surface conséquente de panneaux photovoltaïques en autoconsommation est projetée.
- Aussi, pour l'assainissement, au-delà de la gestion réglementaire des EP avec les noues paysagères au sud, et son bassin de rétention enterré, il sera prévu une cuve spécifique de récupération des eaux de pluies pour le nettoyage des véhicules de service.

Également, l'évolutivité possible du bâtiment fait partie de la vision durable de cet équipement.

- Ainsi, en R+2 à l'Ouest, la terrasse de 285 m² représente la zone de future extension de la salle de régulation médicale. L'escalier auxiliaire extérieur, d'évacuation incendie, a été conçu de manière à assurer l'évacuation du R+2 tout en facilitant la construction de l'extension de la salle de régulation.
- A l'échelle des possibles réaménagements intérieurs, le plancher technique de la salle de régulation au R+2 permettra son évolutivité dans le temps.
- De manière plus générale, l'emploi d'une structure poteaux/poutres et le positionnement des poteaux - non seulement dans les cloisons mais aussi à l'emplacement des circulations - a pour objectif de permettre une évolutivité interne du bâtiment.



Perspective depuis l'Ouest : Vue vers terrasse R+1 et casquettes brise soleil

D/ Note de présentation paysagère

Le projet paysager s'appuie sur la volonté de retrouver une qualité d'habiter sur toutes les strates du projet et répond à plusieurs objectifs :

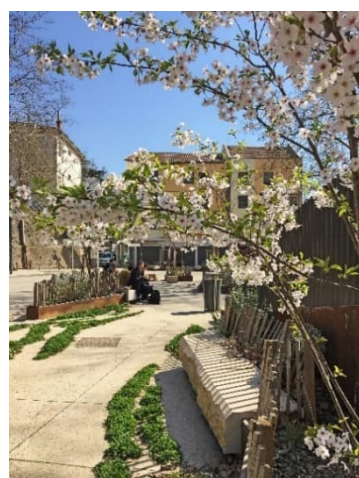
- créer un écrin végétal au sein duquel se lovra ce futur équipement majeur
- concilier fonctionnalité et intégration harmonieuse dans son environnement naturel
- retrouver des espaces de vie du quotidien agréables et jardinés à l'échelle et au service des usagers

B1/ Le parvis d'accueil, comme un jardin

Le parvis est aménagé comme une promenade jardinée sous les arbres qui dessert les entrées du bâtiment par une rampe en pente douce et un escalier généreux.

Des petits salons agrémentent la promenade et offrent des espaces de détente aux ambiances végétales et aux senteurs variées. Il s'agit de « petits lieux » confortables, ombragés et largement végétalisés, au sein desquels les usagers peuvent venir se détendre, faire une pause et « souffler » à distance de l'animation quotidienne du futur équipement.

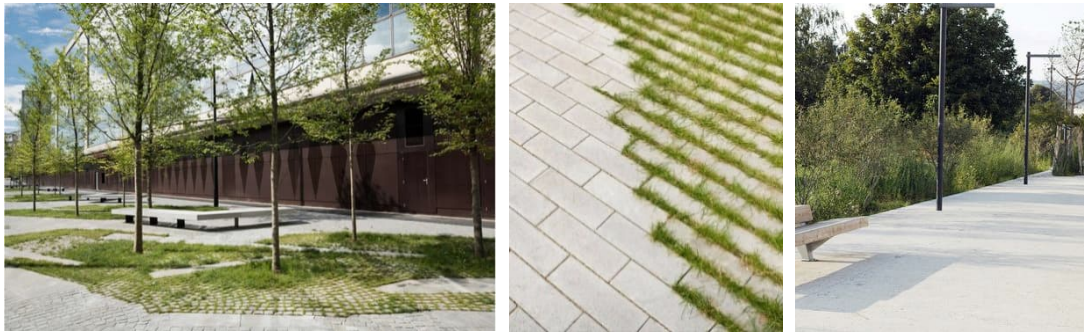
Cette promenade est agrémentée de massifs d'arbustes, vivaces fleuries et d'arbres de moyen développement aux feuillages variés, qui qualifient ces espaces de respiration apaisants. Un travail fin dans le choix des palettes végétales permet de jouer avec la saisonnalité des aménagements, offrant aux usagers un cadre végétal en perpétuelle évolution. Feuillages aux colorations automnales remarquables, floraisons spectaculaires, jeu de textures et de matières sont autant de surprises données à voir aux usagers au grès des saisons. Nous nous attacherons également à proposer une palette végétale riche en essences locales et adaptées aux conditions climatiques de la région grenobloise. Enfin, nous veillerons dans le choix des essences végétales à favoriser la biodiversité en créant des zones refuges, en faisant le choix d'essences nourricières ou favorables au



développement de l'avifaune et de la microfaune.



Des matérialités aux tonalités claires, confortent ces ambiances de placettes et d'espaces jardinés tout en participant à réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain. Des revêtements perméables, en cohérence avec les usages accueillis, permettent également de conforter l'effet d'îlot de fraîcheur et la perméabilité des sols.



Les espaces de stationnement sont largement végétalisés par la plantation d'arbres tiges d'ombrage, de massifs d'arbustes. Les espaces résiduels sont également investis par une végétation plus contenue qui traite les limites de la parcelle et offre un cadre de vu végétalisé en cohérence avec l'environnement verdoyant.

Dans la partie sud-ouest du site, une noue végétalisée tamponne et infiltre les eaux de ruissellement. Cette surface en dépression joue un rôle de régulation des eaux pluviales, mais se fait également support d'un milieu écologique singulier, présentant un cortège végétal adapté à de grandes amplitudes, avec alternance de périodes sèches et humides. Une strate herbacée et fleurie, ponctuée de quelques arbustes s'implante en bords et fond de noue ; un entretien annuel – fauche et évacuation - est à prévoir pour préserver l'efficacité hydraulique de l'ouvrage. Des arbres hautes-tiges caractérisent et complètent cet élément clé de la trame verte et bleue urbaine.

B2/ Les terrasses végétalisées, des jardins suspendus partiellement accessibles

Le végétal s'installe sur toutes les strates du projet.

Les toitures sont envisagées comme des jardins suspendus, dont certains sont accessibles aux usagers comme la terrasse en R+1.

La végétalisation des terrasses en étages s'appuie sur la volonté de jouer sur les co-visibilités dedans-dehors, ainsi que sur l'externalisation de certains usages en extérieurs : espaces de pause, prise de repas, organisation de réunions etc...

L'aménagement de terrasse accessible en R+1 offre aux usagers l'opportunité de profiter d'espaces de détente extérieurs à distance de l'animation quotidienne du socle, tout en profitant du grand paysage et des vues lointaines environnantes. Cette terrasse est envisagée comme un vrai jardin suspendu. Des mouvements de terre sous forme de petites buttes permettront d'obtenir les épaisseurs de substrat nécessaires à la plantation de massifs variés et de petits arbres.



B3/ Palette végétale

Des plantations au service de la qualité d'usage et source de biodiversité

Les prestations des espaces verts comprennent tous les travaux de plantations, dans l'emprise du projet, à savoir :

Sur le parvis : Plantation d'arbres-tiges et massifs d'arbustes

Sur les terrasses belvédère : Plantation d'arbres en cépées au R+1 et R+2 pour apporter un ombrage diffus aux utilisateurs,

Sur les espaces de stationnements : Plantation d'arbres-tiges et massifs d'arbustes

En périphérie du site le long de la clôture : Plantation de baliveaux et de massifs d'arbustes

PLANTATIONS DES ARBRES TIGES ET CÉPÉES

- Les arbres choisis présentent des qualités esthétiques et paysagères qui évoluent au fil des saisons : écorce, feuillage, coloration automnale spectaculaire, floraison remarquable, etc...
- Les arbres seront choisis et marqués en pépinière en présence du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.
- Ce poste comprend également :
- Fosse de plantation selon règles de l'art 8m3 ou 4m3
- Fourniture ou reprise au stock de terre végétale y compris amendement organique
- Fourniture, marquage en pépinière, transport et plantation de l'arbre tige 18/20 ou 16/18, de cépée 250/300 et 150/200
- Plombage de la fosse à l'eau



Gleditsia triacanthos
'inermis'



Prunus avium



Quercus petraea



Quercus ilex



Acer campestre



Cornus mas



Corylus avellana



salix caprea



sorbus aucuparia

- Cuvette en pied d'arbre pour arrosage
- Protection du tronc en toile de jute
- Tuteurage bipode en châtaigniers écorcé Ø8cm
- Taille de reprise ou de formation si nécessaire
- Pare-racine si nécessaire
- Garantie (1an confortement + 2ans parachèvement)
- Nettoyage et évacuation des déchets.

PLANTATION D'ARBUSTES ET D'ARBUSTES FLEURIS

- Ce poste comprend la fourniture, le transport et la plantation d'arbustes 60/80 en conteneurs et de vivaces et graminées en godets :
- Fosse de plantation selon règles de l'art
- Terre végétale yc amendement humique sur 40cm de profondeur (reprise au stock ou apport)

- Plombage de la fosse à l'eau
- Paillage en bois broyé - ép. 8cm
- Taille de reprise ou de formation si nécessaire
- Pare-racine si nécessaire
- Garantie (1an confortement + 2ans parachèvement)
- Nettoyage et évacuation des déchets.



geranium philippe pavelle



cornus sanguinea



gaura lindheimeri



ligustrum vulgare



panicum virgatum



ribes alpinum



salix purpurea



vinca minor



origanum vulgare

PLANTATIONS DES BALIVEAUX

- Les baliveaux seront choisis et marqués en pépinière en présence du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.
- Ce poste comprend également :
- Fosse de plantation selon règles de l'art 2.5m3 ou 1m3
- Fourniture ou reprise au stock de terre végétale y compris amendement organique
- Fourniture, marquage en pépinière, transport et plantation des baliveaux
- Plombage de la fosse à l'eau
- Cuvette en pied pour arrosage
- Protection du tronc en toile de jute
- Pare-racine si nécessaire
- Garantie (1an confortement + 2ans parachèvement)
- Nettoyage et évacuation des déchets.



Les plantations des toitures végétalisées s'étageront suivant 4 épaisseurs de substrats et de massifs plantés :

- Massif type 1 – substrat (type sopraflor ou équivalent) ép.12cm :
 - + *Alchemilla alpina*
 - + *Anthemis nobilis*
 - + *Anthemis sancti-johannis*
 - + *Anthemis tinctoria*
 - + *Aster amellus*
 - + *Calamintha nepeta*
 - + *Petrorhagia saxifraga*
- Massif type 2 – substrat ép. 20 à 30cm :
 - + *Melica ciliata*
 - + *Nepeta x faassenii*
 - + *Stipa pennata*
- Massif type 3 – substrat ép.30 à 40cm :

- + *Prunus tenella*
- + *Rosa pimpinellifolia*
- + *Stipa tenuissima*
- + *Melica ciliata*

- Tumulus – substrat ép.50 à 70cm :
 - + *Prunus tenella*
 - + *Rosa pimpinellifolia*
 - + *Stipa tenuissima*
 - + *Melica ciliata*