



**Une grande maison**

Au cœur du projet institutionnel de la Fondation de l'Orme se trouve la volonté de proposer aux résidents un lieu de vie aux qualités domestiques et urbaines dans lequel tous les plaisirs de la vie quotidienne trouvent leur place.

Nous nous représentons un tel lieu comme une grande maison conviviale et accueillante, ouverte aux proches et aux visiteurs, dans laquelle il fait bon vivre et travailler dans le respect des impératifs thérapeutiques et sécuritaires liés aux troubles de l'âge avancé.

Le bâtiment situé aux Plaines-du-Loup 4A est aujourd'hui quelque peu éloigné de cet idéal. La rénovation envisagée offre une magnifique opportunité de repenser profondément le fonctionnement de cet établissement, de l'inscrire au cœur du quartier de l'Ancien Stand et de le doter du caractère amiable et convivial souhaité.

**Une métamorphose**

Le respect des DAEMS induit une réorganisation lourde de l'édifice avec la mise en place de salles d'eau individuelles dans l'espace privatif des chambres et l'augmentation de la surface de plancher par résident.

C'est l'opportunité d'introduire une répartition des unités de vie à l'horizontale et de décloisonner les plans d'étage. C'est également l'occasion de redéfinir les espaces de distribution afin qu'ils permettent aux résidents de distancier librement en bénéficiant de vues sur le quartier, le square public et le jardin.

Cette réorganisation spatiale s'adresse également au personnel de l'établissement qui bénéficiera de conditions de travail optimales.

**Une école et un EMS autour d'un square urbain.**

Le quartier de l'Ancien Stand est un projet phare des années 1990. Les architectes Alain Décroquet, Claude Jacollet et Walter Maechler (AAA) réalisent un ensemble urbain composé de 3 barres orientées Est/Ouest dans une forte pente.

Ce projet recourt à la préfabrication lourde pour livrer dans les meilleurs délais des logements subventionnés sur une parcelle libérée par le départ du stand de fer à Vernand. Ce projet sera rapidement complété par une tour et une école enfantine.

Relativement éloigné du centre-ville, cet ensemble fait la part belle à la voiture et entretient une relation abstraite et distanciée avec son environnement naturel, caractéristique d'un urbanisme issu du mouvement moderne.

Dès la fin des années 1990, la réalisation de l'EMS de la Fondation de l'Orme, puis de l'établissement Mélodie en 2009, change radicalement le statut des espaces publics en définissant un square au cœur du quartier.

pour assurer une fluidité optimale des parcours du public jusque vers l'intime?

**Les services.**  
Où situer les services publics de l'EMS : la cantine, le salon de coiffure, l'espace de vente d'objets produits par les résidents, ... afin de tisser des liens forts avec la collectivité et avec l'établissement Mélodie ?

**Les espaces de rencontre et d'activités.**  
Comment leur offre le caractère accueillant souhaité tout en garantissant la polyvalence nécessaire à des activités de natures et de formats variés ?

**Les unités de vie.**  
Comment configurer des espaces de circulation et de rencontre généraux et fonctionnels, permettant de s'orienter en pleine autonomie et dotés de perspectives sur le paysage ?

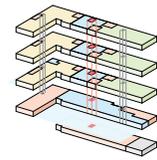
**La chambre.**  
Comment la rendre à la fois fonctionnelle, appropriable et généreusement ouverte sur le paysage tout en lui assurant un caractère domestique et sécurisant ?

**« Être chez soi »**

Chez soi dans une grande maison chaleureuse, partagée avec les autres résidents, animée par les collaborateurs, ouverte sur le quartier et accueillante à l'endroit des visiteurs.

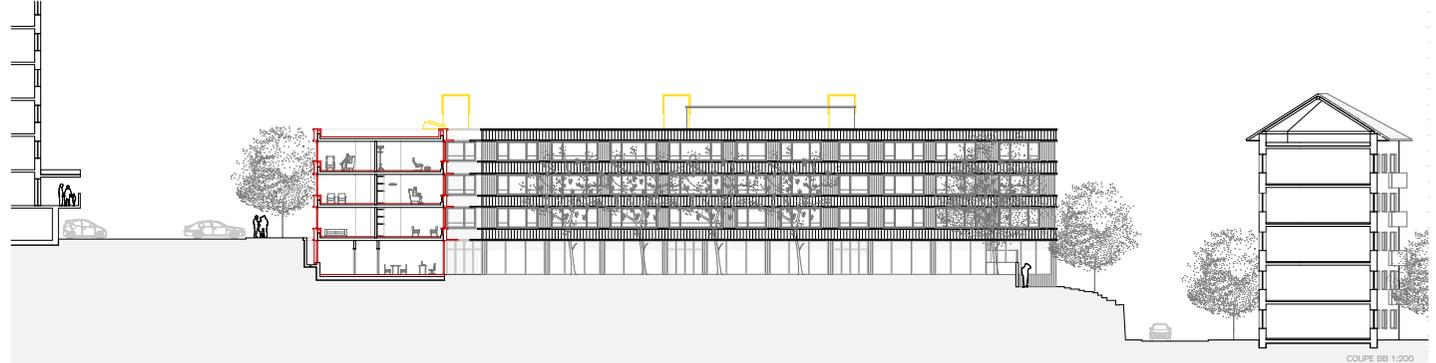
C'est ainsi que nous comprenons la principale ambition sociale du projet institutionnel de la Fondation de l'Orme. Pour atteindre cet objectif, nous avons organisé nos réflexions autour des thèmes suivants :

**L'entrée.**  
Où la placer par rapport au quartier et comment la situer au sein de la maison

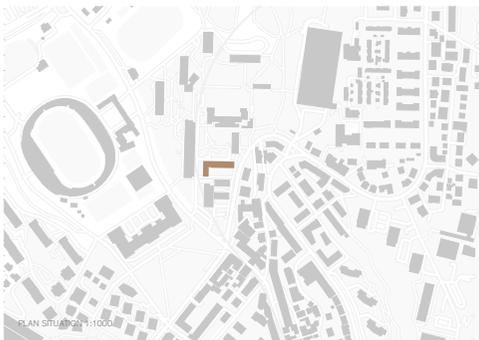


■ Espaces privés  
■ Espaces collectifs  
■ Espaces professionnels

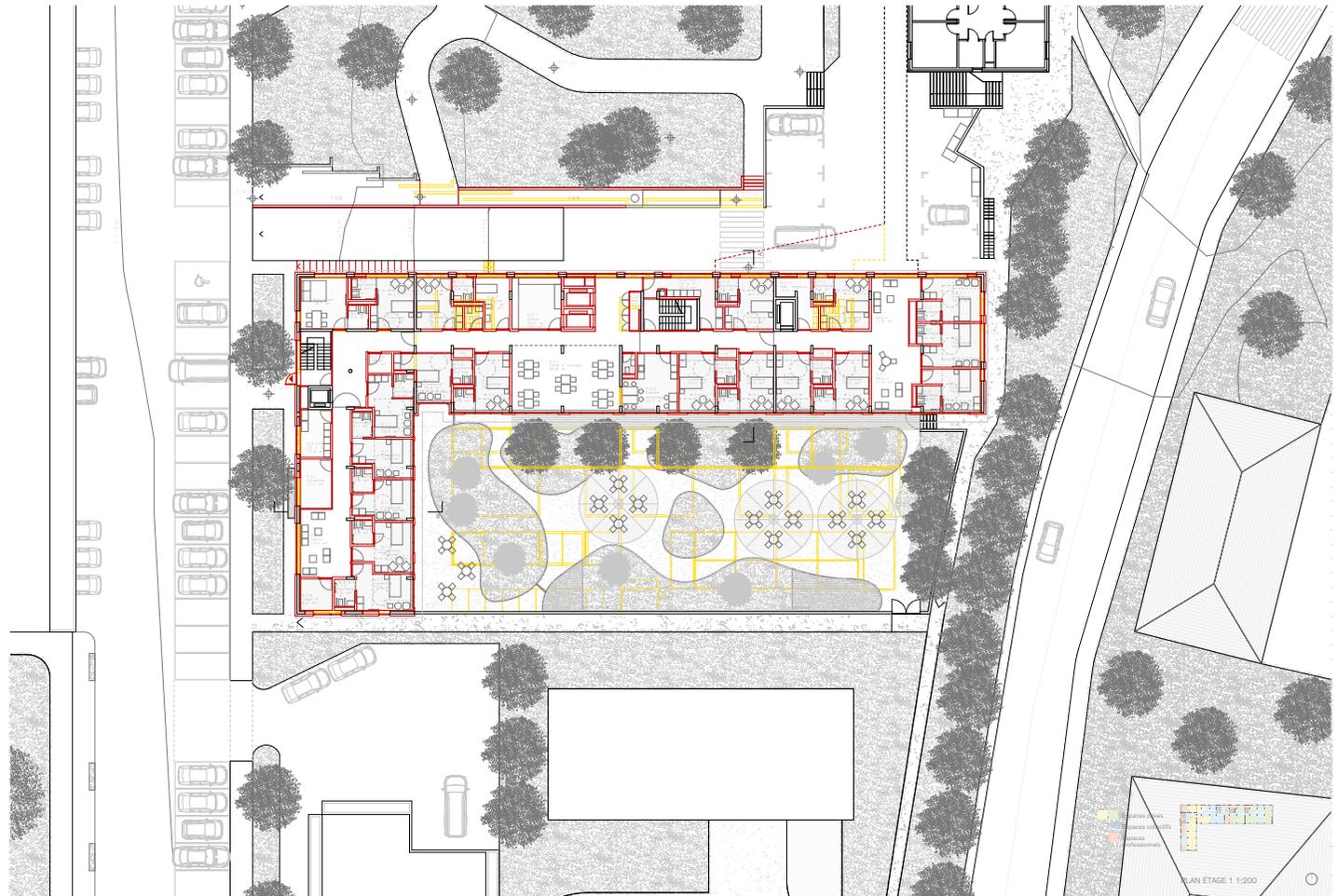
Schéma programme



COUPE BB 1:200



PLAN SITUATION 1:1000



PLAN ÉTAGE 1 1:200

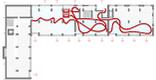


**Typologie et organisation programmatique**

Un soin particulier a été porté à la création d'espaces d'entrée de qualité permettant d'accueillir les proches et les visiteurs avec générosité. Les différents services ouverts au public ont pignon sur rue.

La nouvelle position de l'entrée, directement ouverte sur le square public et de plain-pied avec le jardin clarifie les parcours et facilite l'orientation des usagers et visiteurs.

Le rez-de-chaussée accueille l'ensemble des espaces publics ainsi que les services administratifs et du personnel dans une relation forte avec le jardin clos.



**Espaces communs RDC**

La transition vers les étages et les unités de vie est fluidifiée grâce au déplacement des ascenseurs disposés au cœur de l'établissement et à proximité de la zone d'accueil et de réception.



- Ascenseurs résidents
- Ascenseur de cuisine / lavait
- Ascenseur de buanderie / pt

**Circulations verticales**

L'organisation du plan permet de répartir les seuils nécessaires au bon fonctionnement des locaux nécessitant d'avantage d'intimité et de calme comme la salle de recueillement et celle dédiée au repos du personnel.



Le jardin est redessiné, des formes courbes délimitent les surfaces perméables et végétalisées, leur agencement facilite la déambulation.

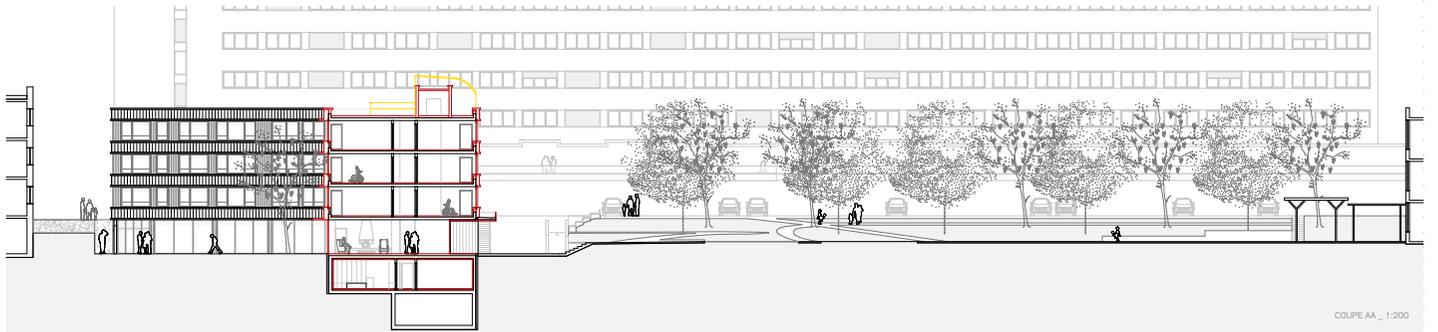
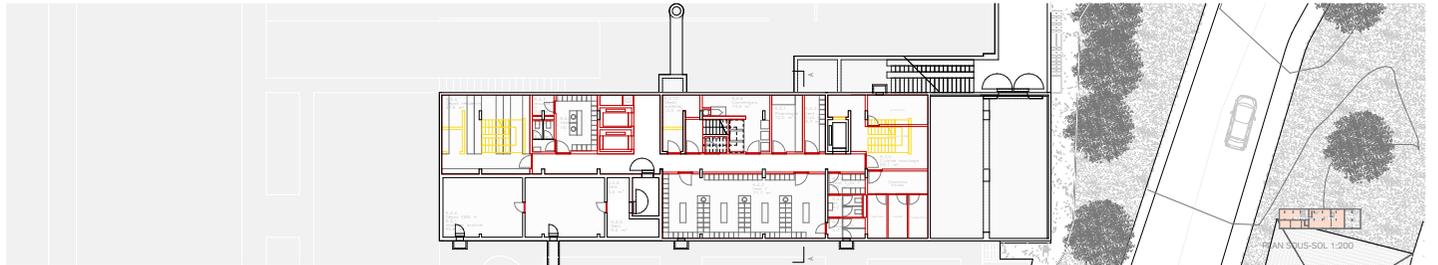
**Les unités de vie**

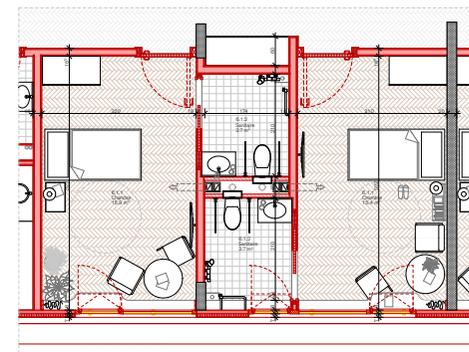
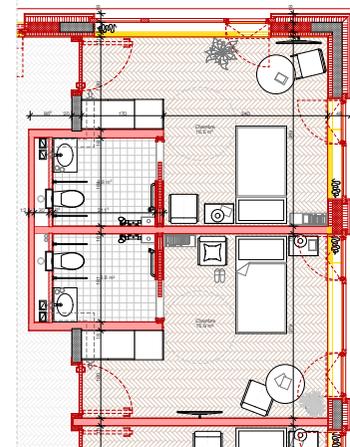
De généreux patios d'étage ouverts vers le Nord et le square public accueillent résidents et visiteurs dans les unités de vie. Ils sont dotés de murs traversants vers le sud pour bénéficier d'une relation au soleil à toute heure du jour.

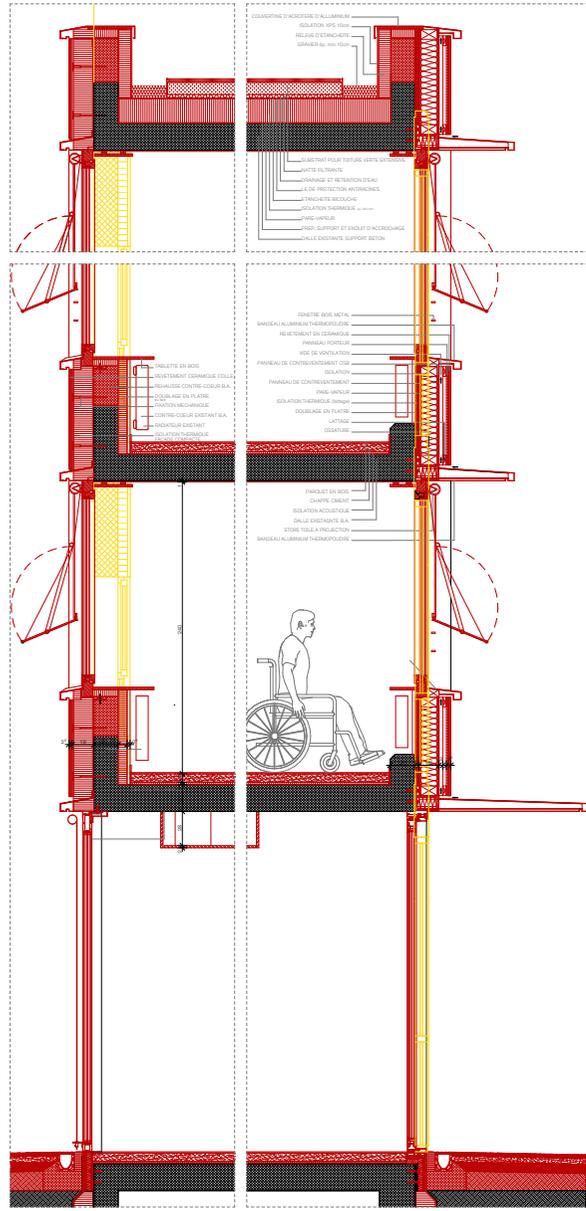
**Espaces communs étage type**

**La chambre**

Différents types de chambres ont été élaborés pour s'adapter aux conditions géométriques de la structure préexistante. Ces chambres respectent les DAEMS et présentent des caractéristiques communes : elles sont dotées de larges ouvertures sur le paysage, permettent 2 dispositions du lit, offrent une vision directe depuis le lit vers la salle-de-bain. Elles suppriment ou réduisent les espaces de couloirs d'entrée et maximisent l'espace à vivre.

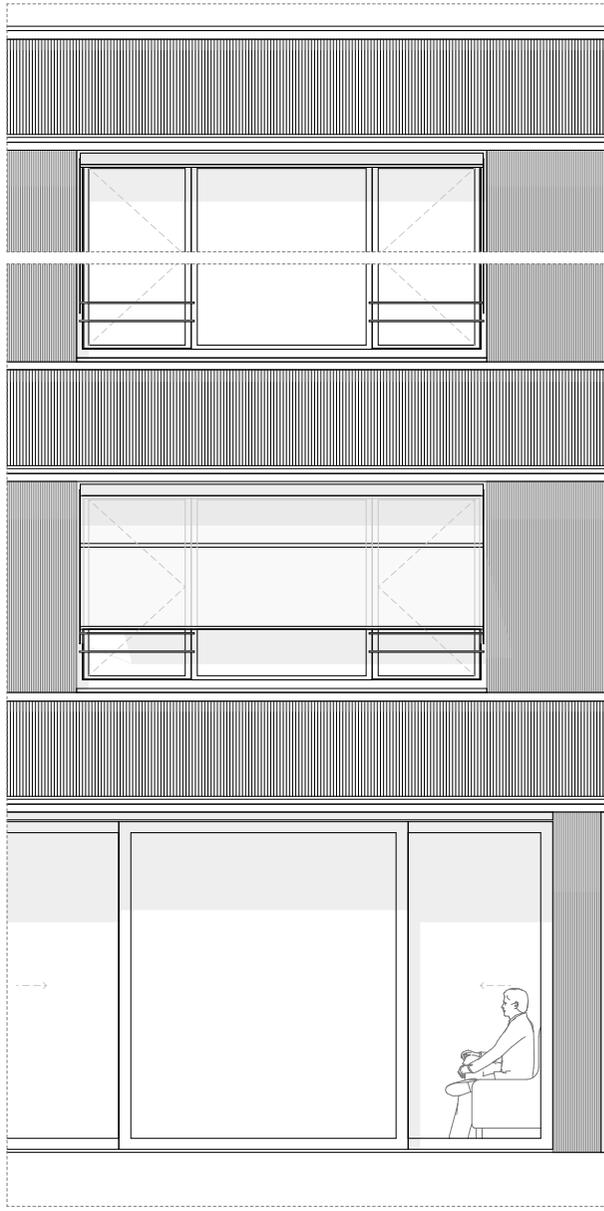




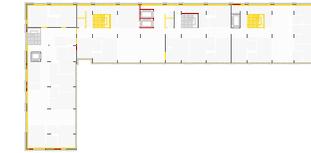


DÉTAIL FAÇADE NORD 1:20

DÉTAIL FAÇADE SUD 1:20



DÉTAIL FAÇADE 1:20



Structure

**Génie civil**

**A / Général**

Comparativement aux modifications apportées au fonctionnement du bâtiment, l'intervention sur la structure est mesurée afin de limiter les coûts et son comportement face aux sollicitations statiques et dynamiques (séisme et vent).

La structure porteuse des bâtiments est composée de piliers et de refends en béton armé supportant des dalles en béton armé. La trame porteuse des bâtiments est schématisée dans l'extrait ci-dessous.

Les interventions principales consistent en la suppression de 2 cages d'escalier sur les 3 existantes du bâtiment Est (figure) ainsi que le ripout de 2 ascenseurs (en rouge). Les porteurs de façade sont aussi modifiés. La structure du bâtiment Ouest n'est que très peu impactée par les modifications.

**B / Statique**

**Trémiss d'escalier**

La suppression et l'obturation des 2 trémiss d'escalier sera obtenue par la réalisation d'une dalle en béton qui prendra appui sur la tranche de la dalle existante avec le scellement chimique de barres d'armature ou/ou goupes de cisaillement.

Une vérification de l'armature de flexion de la dalle et de la résistance au poinçonnement des piliers environnants devra être réalisée. Si les plans d'exécution de l'ingénieur civil ne sont pas disponibles, une campagne de sondages sera organisée afin de déterminer les armatures de la dalle.

**Cages d'ascenseur**

Pour des raisons de simplification d'exécution, les murs des 2 cages d'ascenseur seront exécutés à l'acide de plots pleins phoniques. Pour des raisons sismiques et en cas de besoin, ces murs pourraient également être réalisés en béton afin de reporter des rebats sismiques.

**Fondations**

En raison de la médiocre qualité des sols de fondation, les bâtiments semblent être fondés sur pieux. Les nouveaux murs porteurs seront également fondés sur micropieux. L'intention d'une foreuse de cave de petite hauteur sera nécessaire.

**C / Sécurité parasismique**

Selon le rapport structural préliminaire daté du 11.02.21, le bâtiment actuel ne nécessite aucune intervention particulière pour garantir la sécurité parasismique de l'ouvrage.

Fort de ce constat et au vu de la faible modification du nombre de refends, l'impact sur le comportement sismique actuel du bâtiment reste limité. Nous partons du principe que les conclusions du rapport précité restent valables. Toutefois, une vérification approfondie devra tout de même être réalisée durant la phase d'avant-projet avec un calcul au séisme complet. Tous les sondages nécessaires à la connaissance de la structure seront réalisés.

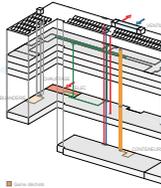
**Stratégie du chaud et du froid**

La stratégie énergétique intégrera les besoins spécifiques d'un EMS dès le début des réflexions, une attention particulière sera prêté à la maîtrise du confort climatique des résidents en été comme en hiver. Elle sera fondée sur une bonne maîtrise de l'enveloppe du bâtiment et de ses percements permettant de bénéficier des apports solaires passifs indispensables. Les solutions techniques retenues seront autant que possibles orientées vers le low-tech et le bon sens constructif.

Des chambres sont des espaces où les charges thermiques internes ne sont pas particulièrement importantes et il sera difficile d'en apporter la preuve du besoin au sens de la norme ISO 71. D'expérience, nous savons qu'il est possible par des mesures techniques et constructives d'atteindre un confort thermique acceptable sans apport de refroidissement :

La ventilation double-flux prévue pour les chambres permet de garantir un bon renouvellement d'air des chambres tout en maintenant les fenêtres fermées pendant les heures chaudes.

La nuit, les fenêtres peuvent être ouvertes pour permettre un rafraîchissement nocturne. Une bonne isolation de l'enveloppe thermique du bâtiment permet de limiter les apports solaires externes.

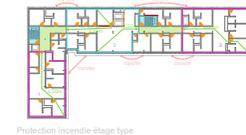


Installations

Ces protections solaires efficaces (stores extérieures) permettent de limiter les apports par le rayonnement solaire. Une construction massive (béton) avec isolation extérieure offre une bonne inertie thermique et permet d'absorber les pics de chaleur. Un système de refroidissement énergétiquement des accords énergétiques et où ne va pas dans le sens d'une rénovation durable selon les exigences SMEO du cahier des charges.

Un rafraîchissement par le biais d'une source naturelle serait une option mais au vu de la situation du projet, il n'y a pas à disposition facilement une source naturelle (géocooling, eau du lac, rivière, nappe, etc).

Un rafraîchissement par le biais d'une source naturelle serait une option mais au vu de la situation du projet, il n'y a pas à disposition facilement une source naturelle (géocooling, eau du lac, rivière, nappe, etc).



Protection incendie étage type



Protection incendie RDC

**Façades**

Les façades ont fait l'objet d'une attention particulière. La nécessaire amélioration des performances énergétiques du bâtiment nous a guidé dans une réflexion sur la quantité et les dimensions des percements.

Nous proposons de nuancer l'opposition existante entre les façades Nord et Ouest, fermement fermées, et les façades Sud et Est intégralement ouvertes. La solution retenue révèle l'horizontalité de la nouvelle répartition des unités de vie tout en cherchant à offrir une échelle humaine, non mécanique, celle de la « maison ».

Une alternance des contrecours continus, revêtus de parements de céramique grésés, et de rebats verticaux, rythmés par des menuiseries également revêtus de céramique, coiffure le bâtiment. Le processus de construction des nouvelles façades sera fondé sur une préfabrication en atelier.

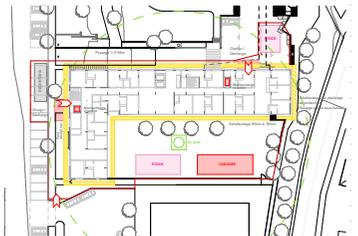


Schéma installation de chauffage

**Choix et procédés constructifs (préfabrication, énergie grise, nuisances, coûts, ...)**

La recherche d'économie de moyens lors du développement d'un projet de cette ampleur oblige dès les premières phases de l'avant-projet. En effet, la phase d'élaboration du projet est cruciale pour le respect du parti architectural, des budgets, de la qualité de l'exécution, ainsi que des objectifs en matière de développement durable fixés par le Maître d'Ouvrage. L'utilisation de l'outil SMEO ENERGIE (Rénovation) pourrait être un bon moyen pour suivre et atteindre les objectifs fixés par le Maître d'Ouvrage et le Canton.

Dans le respect des normes énergétiques et environnementales que la Fondation retiendra, une attention toute particulière sera apportée à la provenance des matériaux employés ainsi qu'à leur faible quantité d'énergie grise.

Autant que possible des procédés de construction « à sec » seront retenus dans une recherche de rigidité d'exécution et de maîtrise de l'intégrité de la vie du bâtiment, de sa transformation actuelle à sa déconstruction finale. Les travaux de second œuvre feront appel à des solutions de construction favorisant l'utilisation du bois pour les revêtements de sols et muraux.

L'objectif d'un contrôle de qualité s'accompagne d'une maîtrise continue des risques. L'analyse et la consultation des risques permettent de réduire la probabilité de ceux-ci, d'identifier au plus tôt leur apparition potentielle, de mettre en place les actions de couverture, d'intégrer ces actions dans un plan de pilotage global du projet, d'assurer la qualité de l'ouvrage.

L'organisation du chantier et son approvisionnement doivent intégrer le maintien en activité du bâtiment « Méloëde ». Une solution en coupe pourrait tirer parti de la topographie sur cour et permettre le maintien des façades routier à Méloëde en disposant les cabanes de chantier au-dessus de la voie d'accès existante. Une seconde option, qui mettrait à profit le jardin clos pour les installations de chantier et organiserait l'approvisionnement du chantier par le Sud, devra également être évaluée.

**Sécurité incendie**

Le projet d'EMS a été développé conformément aux directives AEA1 2015. Le concept de protection incendie prévoit les espaces privés aux personnes dans les étages, avec possibilité de transfert horizontal pour la mise en sécurité des personnes, un grand compartiment pour l'administration au rez, et les locaux du personnel et de la cuisine au sous-sol. Deux cages verticales, ainsi que des sorties directes de plan-pied permettent d'évacuer rapidement le bâtiment.

**Organisation des études et des travaux**

Notre approche méthodologique est fondée sur l'interaction forte entre Maître de l'Ouvrage, architectes, ingénieurs, architectes et ingénieurs de la conception à la réalisation. Une collaboration étroite nous permettra, à l'instar d'un processus itératif, de débiter et de mettre en œuvre les meilleures options de projet en termes architecturaux et constructifs capables de garantir une maîtrise des coûts et des délais.

Notre groupement de mandataires est déterminé à soutenir le mandant dans la réalisation de ses objectifs relatifs à la qualité et à l'environnement. Les aspects liés à l'exploitation et aux coûts d'entretien sont considérés tout au long du projet et les actions à mener afin de déterminer les matériaux à mettre en place.