

Tangram



Analyse

Intégration et volumétrie

En hommage à l'existant

Dans ce contexte villageois qui requiert une attention toute particulière, l'accent en termes d'implantation urbanistique a été mis sur la relation et le rapport d'échelle entre le patrimoine existant, le contexte paysager et le projet. L'intention est de renforcer un sentiment de centralité et de définir un ensemble cohérent autour d'une place du Village, au cœur de Veyrier. Dans cette optique, les deux corps principaux du projet viennent se glisser subtilement dans la continuité de la maison Communale et de la Villa Prins, leurs volumes simples et compacts garantissent une compatibilité optimale à l'égard de l'environnement existant. Leurs toitures à deux pans reprennent le vocabulaire du Bourg pour une meilleure intégration, alors que la percée visuelle transversale et la vue sur le majestueux Cèdre sont préservées et même renforcées.

Les rez-de-chaussée se veulent très ouverts sur la place et constituent un prolongement spatial et programmatique de la multitude d'activités et d'événements pouvant s'y tenir. Dans les étages, les coursives d'accès aux logements pour étudiants et étudiantes donnent vie à la place sur plusieurs niveaux. Les unités de logement sont organisées en sections transversales, profitant à la fois de la vie de la place et du calme du cordon boisé Nord-ouest. La nouvelle entrée principale du bâtiment communal est placée dans une césure à la jonction entre le rural existant et son extension. Cela permet une réorganisation complète des circulations et des distributions, ainsi qu'une mise en valeur intérieure et extérieure du rural, grâce à un découpage structurel.

Le Nord-est de la parcelle est constitué d'un généreux jardin arboré parcouru par de petits chemins en revêtement perméable (trame principale) et par des sentiers en pas japonais (trame secondaire) issu de la récupération de l'asphalte existant. Les différents espaces du jardin invitent à la flânerie, à la discussion, aux jeux et à l'observation. Cet espace à la riche diversité favorise les essences indigènes et un entretien extensif (prairie de fauche et massif de vivaces à faible entretien). Habitants, usagers et faune pourront ainsi facilement s'approprier les lieux. À ce titre, des nichoirs pour oiseaux, des abris pour chauve-souris, ainsi que des ruches à abeilles et des hôtels à insectes sont prévus. Le long de la limite sud de la parcelle, la « promenade des magnolias » offre un lien direct entre la route de Veyrier et la route du Pas de l'Échelle. Elle est agrémentée par toute une gamme de strates végétales : vivaces, arbustes indigènes, arbustes à petits fruits, herbes aromatiques venant renforcer et enrichir la biodiversité du site tout en favorisant les échanges et les rencontres.

Aménagements extérieurs



Relation au village



Activités de la Place du Cèdre



Aménagements extérieurs et biodiversité

Respectueux et adapté à tous les milieux

Le nouvel espace public offre une palette diversifiée de lieux de rassemblement pour les Veyriers : une place minérale, ouverte et ombragée pour accueillir une multitude d'usage et un jardin constituant un généreux espace végétalisé et accueillant des usages complémentaires. Le long de la route de Veyrier aménagé en zone de rencontre (20km/h), un généreux parvis pavé vient tisser des liens entre la rue ancienne et la nouvelle place. Une fontaine allongée vient subtilement souligner la limite entre le parvis et la place, tout en offrant un point d'eau rafraîchissant pour les usagers et les usagers. La nouvelle place est revêtue d'un gravier stabilisé perméable profitant au cèdre existant et aux nouveaux arbres majeurs venant ombrager le lieu de rencontre. Les eaux de ruissellement et des toitures sont stockées et infiltrées dans les fosses de plantations des nouveaux arbres (fosse de Stockholm). Cette coulisse entre les deux bâtiments offre une généreuse place centrale susceptible de fédérer une vie de village, une vie de commune. À l'interface entre la place et le jardin, un petit salon de lecture se déploie à l'ombre du cèdre.

Le Nord-est de la parcelle est constitué d'un généreux jardin arboré parcouru par de petits chemins en revêtement perméable (trame principale) et par des sentiers en pas japonais (trame secondaire) issu de la récupération de l'asphalte existant. Les différents espaces du jardin invitent à la flânerie, à la discussion, aux jeux et à l'observation. Cet espace à la riche diversité favorise les essences indigènes et un entretien extensif (prairie de fauche et massif de vivaces à faible entretien). Habitants, usagers et faune pourront ainsi facilement s'approprier les lieux. À ce titre, des nichoirs pour oiseaux, des abris pour chauve-souris, ainsi que des ruches à abeilles et des hôtels à insectes sont prévus. Le long de la limite sud de la parcelle, la « promenade des magnolias » offre un lien direct entre la route de Veyrier et la route du Pas de l'Échelle. Elle est agrémentée par toute une gamme de strates végétales : vivaces, arbustes indigènes, arbustes à petits fruits, herbes aromatiques venant renforcer et enrichir la biodiversité du site tout en favorisant les échanges et les rencontres.

Structure et construction

Pragmatique, rationnel et économique

L'implantation des volumes excavés en sous-sol des bâtiments permet de minimiser les surfaces imperméables, d'optimiser la descente des charges ainsi que les coûts, tout en conservant les volumes de pleine terre nécessaires à l'épanouissement des arbres majeurs existants. Le sous-sol du bâtiment communal à démolir étant déjà partiellement excavé, les volumes d'excavation, très gourmands en énergie grise, sont limités. Les bâtiments sont composés d'une structure hautement répétitive majoritairement en bois d'origine locale. Cette ossature primaire est ensuite enveloppée d'une façade modulaire distincte. Ce degré élevé de répétitivité et de préfabrication est au centre du système constructif de ce projet. Il permet d'atteindre une efficacité constructive et une rationalité économique redoutables. Grâce à un nombre restreint d'éléments standards, les coûts de maintenance sont réduits et localisés. Ils ne remettent pas en question la substance bâtie dans son ensemble. En cas de besoin, après un premier cycle de vie, les façades peuvent être remplacées indépendamment de la structure, ce qui prolonge la durée de vie globale du bâtiment.

Cette conception répétitive a également l'avantage de diminuer le temps de montage et de largement réduire le temps de séchage. Une utilisation réduite de matériaux est assurée par des portées optimisées aux caractéristiques structurelles de chaque matériau de construction. Les éléments en béton sont utilisés avec parcimonie là où ils apportent une réelle plus-value structurelle, siémiq ou de confort thermique intérieur. Des matériaux locaux, recyclés ou de réemploi et à faible énergie grise sont utilisés autant que possible. Cette conception pragmatique en volumes simples et compacts, sans compromis sur l'esthétique, répond aux exigences économiques, financières et organisationnelles du projet.

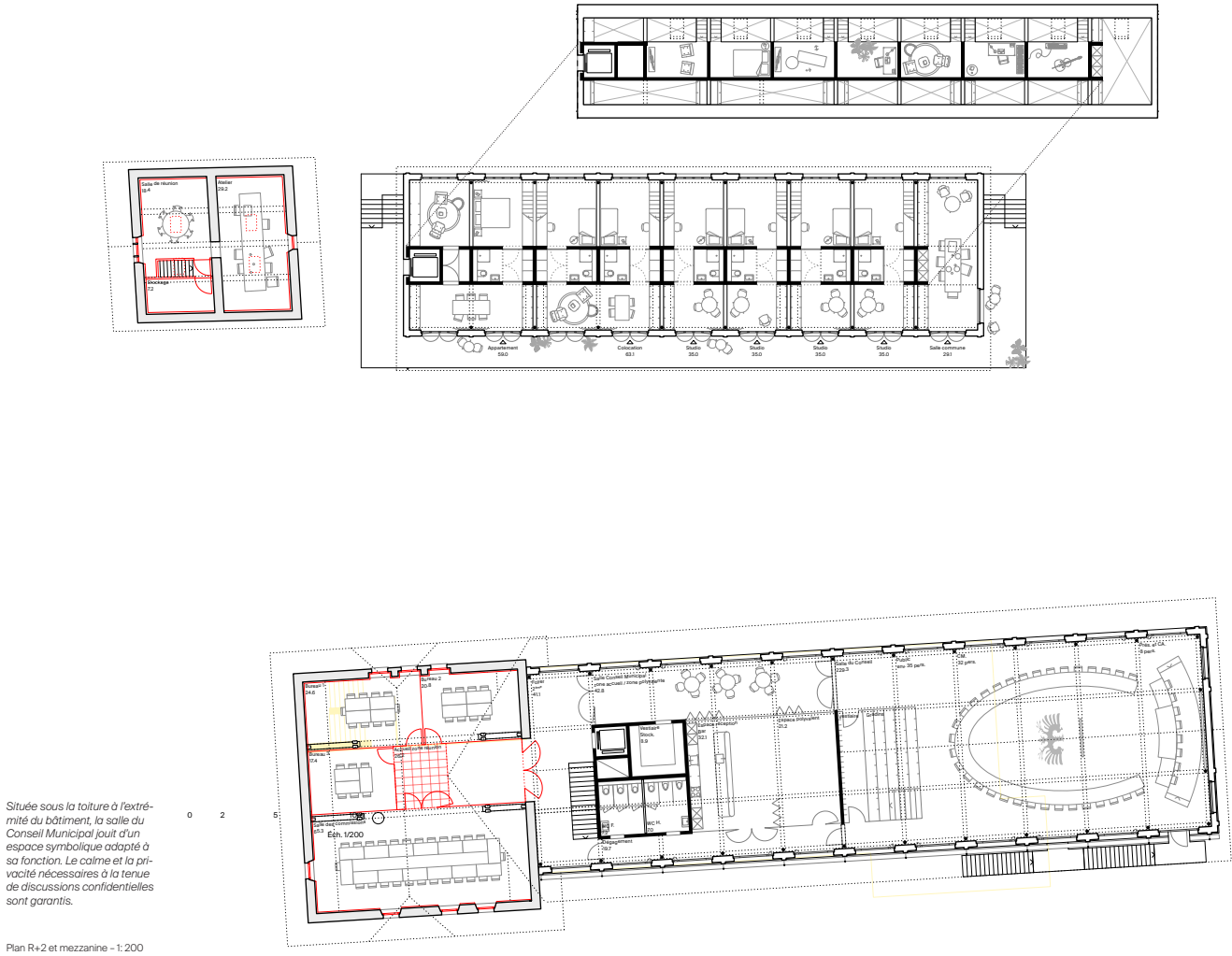
Durabilité

Low-tech, autonome et qualitatif

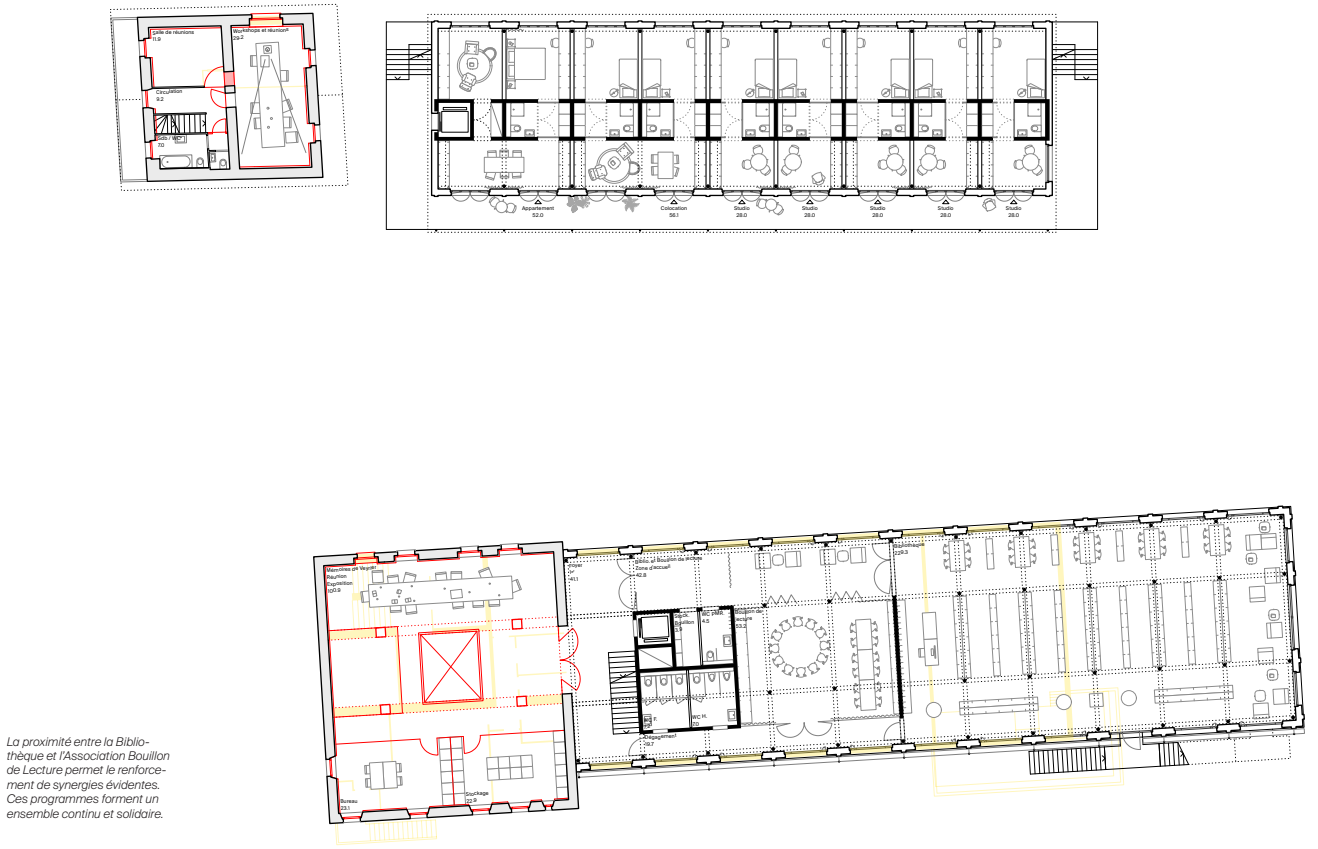
Des solutions énergétiques « low-tech » à faible impact environnemental sont privilégiées. Des éléments architecturaux (avant-toits généreux et brise-soleil) apportent une protection solaire passive. Ils sont complétés par des filtres de végétaux qui bloquent une partie du rayonnement solaire en été et produisent des zones de fraîcheur bénéfiques pour les utilisateurs et les utilisatrices par évapotranspiration des plantes. À l'inverse, le rayonnement solaire se projette en profondeur dans les espaces en hiver et apporte une chaleur directe. L'inertie thermique des chapes apparentes et des noyaux structuraux en béton permet finalement d'aplanir les pics de température et de réduire l'utilisation de chauffage. Un réseau de sondes géothermiques verticales (SGV) est combiné à des panneaux solaires thermiques en toiture. Cet ensemble est relié à la centrale de chauffage équipée de deux pompes à chaleur pour une meilleure redondance. La géothermie a l'avantage de pouvoir également être utilisée en été pour du rafraîchissement par « géocooling ». L'optimisation des toitures idéalement orientées permet de produire l'énergie photovoltaïque correspondant à la SRE du projet et ainsi attendre l'autonomie énergétique. Grâce à leurs typologies traversantes, les logements pour étudiants et étudiants peuvent être efficacement aérés manuellement. Le bâtiment communal est équipé d'ouvrants de ventilation pour le renouvellement de l'air. Un système hygrorégulable simple flux complète le dispositif. Les objectifs d'un site THPE, dont la totalité de l'énergie consommée est d'origine renouvelable, sont assurés. Une flexibilité d'usage dans le temps est rendue possible par une structure pérenne de points porteurs judicieusement dimensionnés avec un cloisonnement qui peut s'adapter aux besoins et aux changements. Les détails constructifs simples et ingénieux rendent la maintenance aisée et le bâtiment durable. Le cycle de vie est garanti.



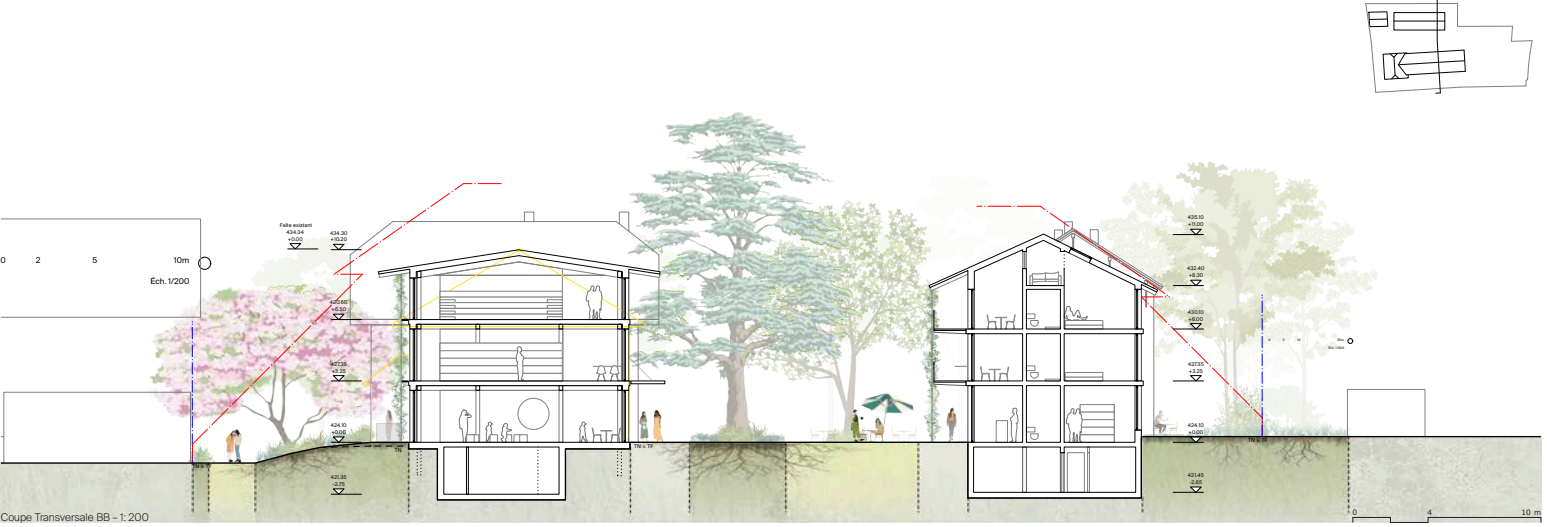
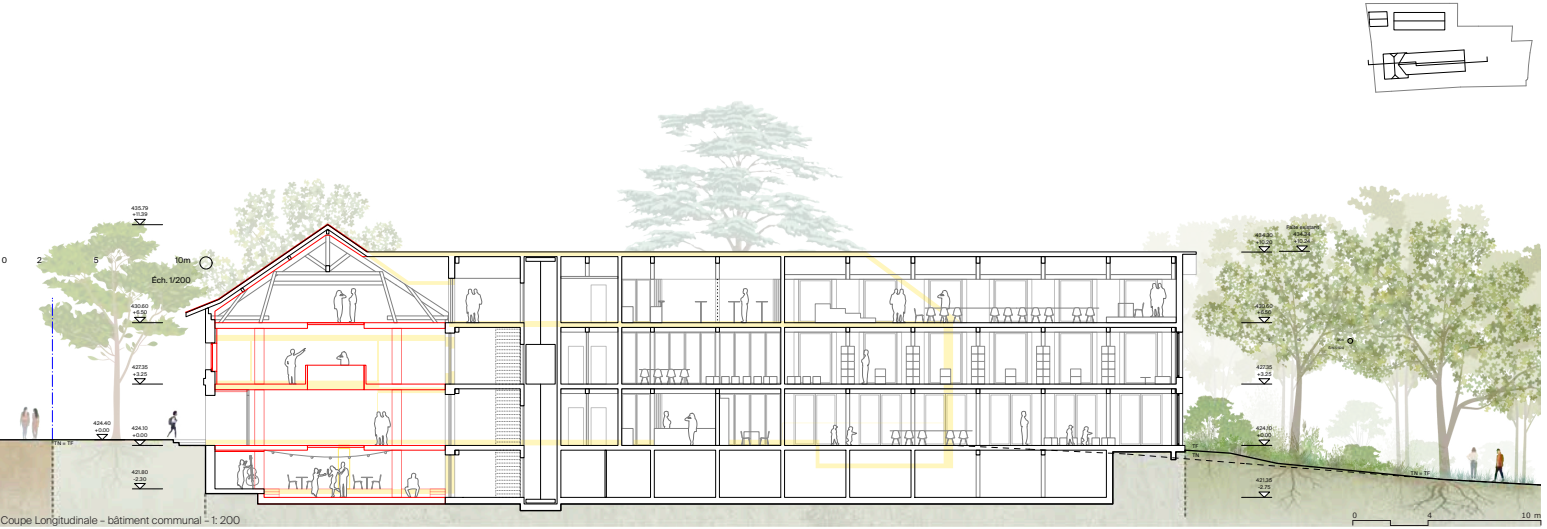
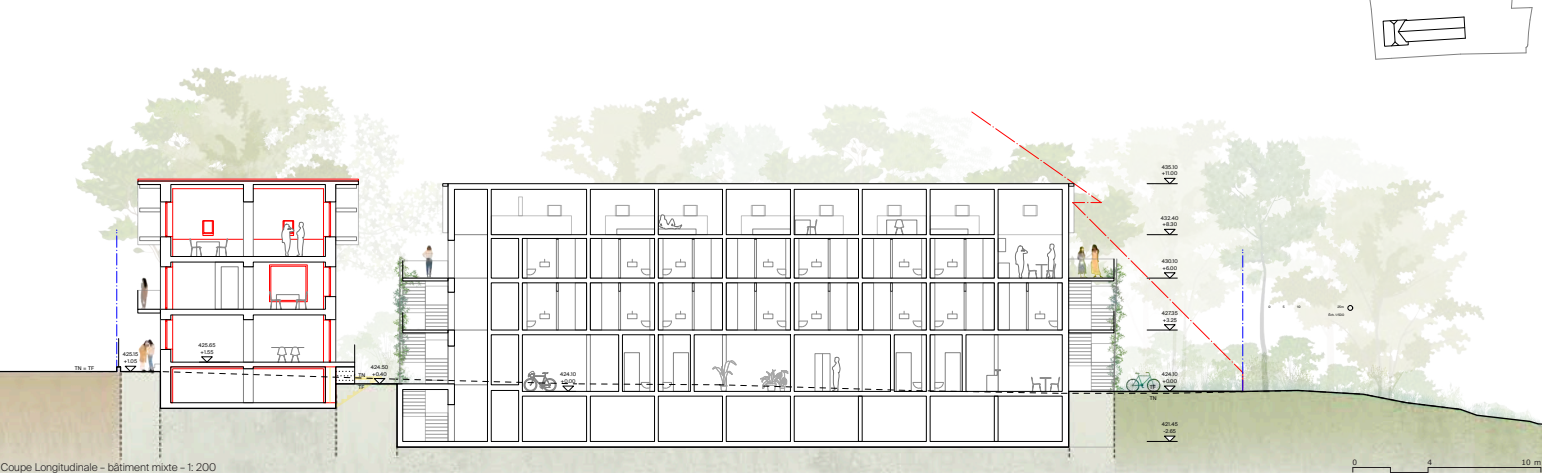
Plans



0 2 5 10m  
Ech. 1/200



Coupes et gabarits







**Faite existante / +434.34**  
**+10.20 / +434.30**

Production d'énergie électrique

+9.00 / +433.10

Luminosité naturelle généreuse

**Composition toiture**

- Panneaux solaires et supports
- Lattage
- Sous-couche toiture
- Modules sol. therm.
- Panneau OSB
- Plafond acoustique
- Chérons

50mm  
40mm  
60mm  
240cm  
15mm  
40mm  
300mm

+6.50 / +450.40

Diffusion échantonnée de la chaleur emmagasinée grâce à un choix judicieux des matériaux

**Composition dalles étages**

- Chape / Chauffage sol
- Isolation phonique
- Dalle mixte bois-béton
- Béton
- Panneaux de bois
- Poutres

65mm  
40mm  
40mm  
120mm  
25mm  
250mm

+3.25 / +427.35

Gains thermiques optimisés en hiver

**Composition dalle rez**

- Chape / Chauffage sol
- Isolation
- Dalle béton
- Isolation thermique
- Micro-pieux poncés

65mm  
40mm  
220mm  
200mm

+/- 0.00 / +424.10

Récupération des eaux de pluie

**Composition sous-sol**

- Dalle béton
- Isolation thermique

220mm  
200mm

-2.75 / +421.35

**Composition de la façade**

- Panneaux bois
- Laine d'air
- Sous-couche
- Isolation thermique
- Panneau OSB
- Lattage / Isolation
- Placo-plâtre / Lissage
- Poteau / Structure

25mm  
25mm  
40mm  
200mm  
15mm  
40mm  
15mm  
diam. 200mm

0 100 250

Coupe et plan constructif hiver – bâtiment communal – 1:50

## A long, covered outdoor terrace with a concrete floor and ceiling. The left side features large glass windows and doors with light-colored wooden frames. The right side has a metal railing overlooking a lush green garden. Potted plants are placed along the terrace, and a small table and chairs are visible in the distance.

Le concept architectural proposé, fait d'un noyau central de services et de grands espaces libres ponctués de points porteurs, peut aisément s'adapter à toute évolution du cahier des charges à court, moyen ou long terme. Il offre donc une grande flexibilité fonctionnelle à travers le temps.

La Maison commune et la Villa Prins ont des qualités patrimoniales évidentes qu'il est fondamental de préserver et mettre en valeur. Ces deux bâtiments marquent une continuité du tissu villageois le long de la Route de Veyrier et contribuent à la perception homogène du Bourg. L'intention est de rétablir l'aspect originel et unitaire de leurs façades en intervenant par touches en collaboration étroite avec l'Office du Patrimoine et des Sites.

À l'intérieur, la stratégie varie d'une bâtisse à l'autre. La Villa Prins est rénovée de manière ciblée selon le cahier des charges: remplacement de la cuisine, aménagement des combles, ajout d'ouvertures ponctuelles sur les façades bagnes, isolation de l'enveloppe par l'intérieur et rénovation de la toiture. La Maison de Commune, quant à elle, est plus largement transformée afin de répondre aux normes et d'en révéler les qualités: suppression de la toiture, réaménagement et mise en valeur des volumes, mise en œuvre de la mise à disposition de la descente des charges à l'aplomb des pannes existantes, création d'un atrium central et isolation de l'enveloppe par l'intérieur. Ces modifications sont destinées pour la bonne organisation de l'ensemble du bâtiment communal et garantissent une fonctionnalité optimale à long terme.

**Flexibilité programmatique**  
**flexibilité et modularité**

Différentes solutions d'optimisation et d'utilisation partagée des espaces sont recherchées afin de garantir un volume bâti compact et de préserver l'espace vital des arbres majeurs. Des synergies sont notamment encouragées au 1er étage entre la bibliothèque et les locaux de l'association « Bouillon de Lecture ».

À chaque étage, le double accès de part et d'autre du noyau central permet à certains événements de déborder sur l'espace polyvalent le long de la façade côté Place, tout en gardant une activité d'espace attenant.

Typologies des logements étudiants

Plan et assemblage de la structure

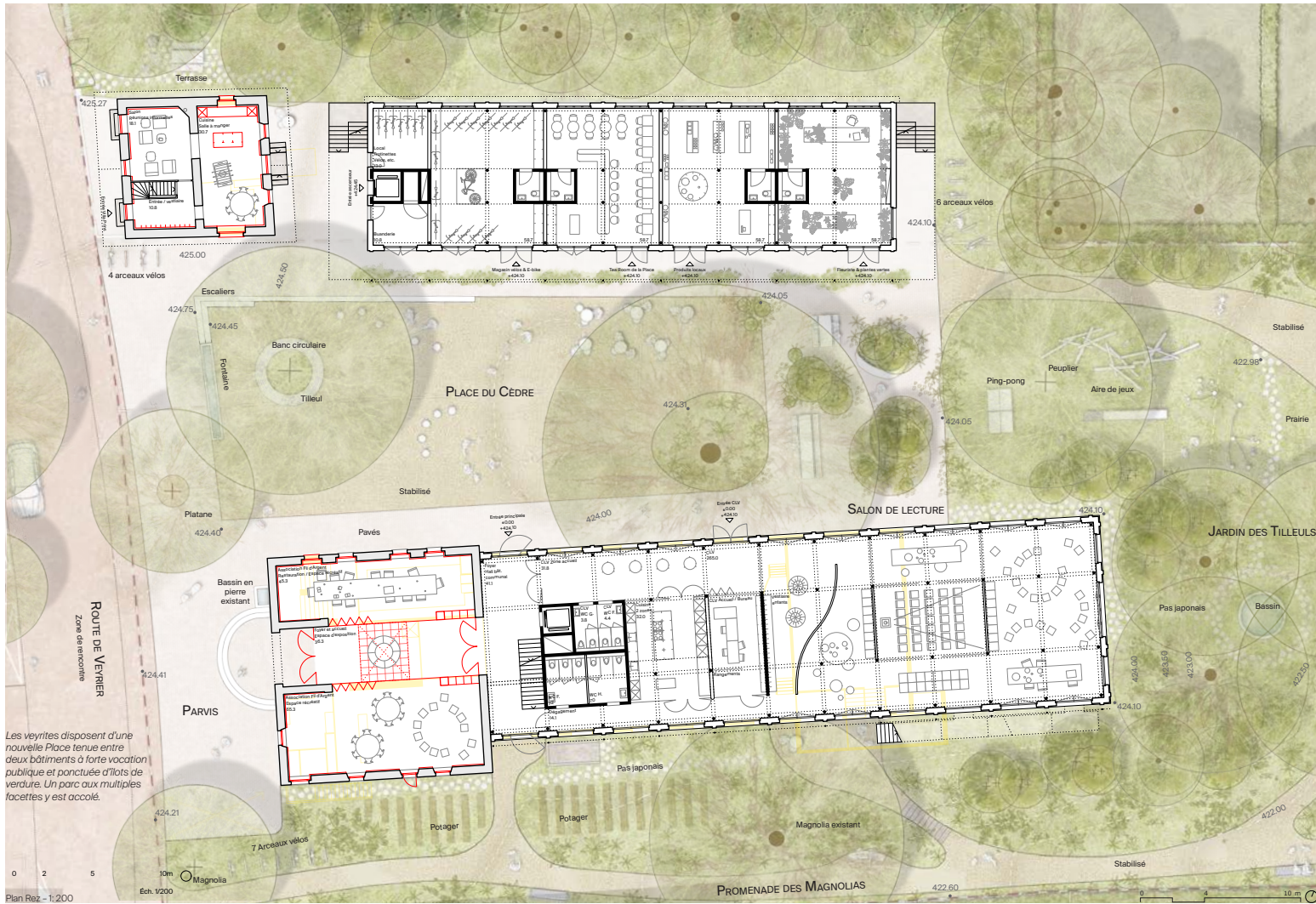
Plans sécurité incendie

Compartmentage coupe-feu VEI R800-RF1  
Compartmentage coupe-feu VEI R800-RF1  
Compartmentage coupe-feu VEI R800-RF1  
Compartmentage coupe-feu VEI R800-RF1

Distances de fuite  
Manœuvres, distances et place SIS  
Voies d'évacuations horizontales  
Voies d'évacuations verticales

APR Ingénieurs Conseils SA  
Partenaires  
Expert en protection AEA





Plan Rez - 1:200

Façades

