

PRÉSENTATION DES PROJETS

SECOND DEGRÉ

PROJET 2^E RANG « RUBIS »



Architecte : Gindre d'Andiran Sàrl + Guillermo Funcia Architecte, Genève
Architecte-paysagiste : La Comète B-612 sàrl, Genève

Le projet proposé s'impose comme un volume solitaire en quête d'un équilibre avec son environnement. La forme forte proposée offre une transition bienvenue entre les volumes horizontaux de l'école et la verticalité des logements des Avanchets. Par ces évidements et ces perforations, elle articule de manière convaincante les principaux espaces extérieurs entre eux, notamment le terrain de foot et le préau.

La fragmentation des façades offre une variété de perspectives et de points de vue intéressants tout en affinant visuellement le volume du bâtiment. Les percées et les décrochements opérés au rez-de-chaussée tout comme l'intégration d'un patio offrent une perméabilité bienvenue qui contrebalance habilement le caractère monumental de l'ensemble, dont la volumétrie reste cependant imposante, en relation au contexte.

La nouvelle esplanade proposée à l'angle du terrain de foot, avec des gradins s'ouvrant vers la

terrasse extérieure du café famille, est appréciée. La relation entre le terrain de foot et l'espace du préau également. Le préau couvert, percé pour laisser passer les arbres existants se situe judicieusement au sud-est de la piscine, à l'articulation avec l'actuel groupe scolaire. Le préau s'ouvre face au passage piéton sous la barre sud. Les piétons de la rue du Grand Bay sont invités à emprunter un parcours protégé des voitures, au nord de la rampe d'accès parking, côté préau. L'arborisation projetée est généreuse, elle est densifiée sur le préau et au sud de la parcelle, le long de la montée de la rue du Grand Bay.

Le travail effectué sur les façades, incluant des ouvertures plus généreuses, permet aux espaces de mieux communiquer avec l'extérieur. Il est toutefois relevé que l'expression générale du projet peine à communiquer la fonction éminemment familiale de l'édifice.

Si le projet a d'indéniables qualités volumétriques et d'implantation, certains points ne sont pas entièrement résolus dans l'organisation des fonctions. L'espace d'animation aurait gagné à être sur le même niveau que la bibliothèque et la ludothèque. La distance entre les activités parascolaires situées au 3^e étage et le préau n'est pas idéale. Enfin, une relation visuelle entre le café-famille et le préau aurait été souhaitable.

L'expertise pompiers attire l'attention sur la nécessité de revoir l'emplacement de la végétation sur l'esplanade, l'accès aux camions devant être garanti au nord du bâtiment. Cette expertise indique également que la surface conséquente du 3^e étage requiert la réalisation d'une voie d'évacuation supplémentaire.

Si la question du développement durable a été traitée, le collège aurait attendu des solutions plus audacieuses pour répondre à la volonté d'exemplarité sur cette thématique.

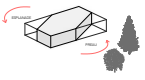


RUBIS
VERNIER - MEP ESPACE FAMILLES - SECOND DEGRE



REPLANTATION

Le projet «Rubis» se positionne selon les flux naturels au sein du quartier et suit les lignes directrices urbanistiques. Concrètement, l'édifice se situe au carrefour de l'avenue de la République et de la rue de la République. Le bâtiment est conçu de manière à être perçu comme un élément de son contexte architectural. Il est conçu pour permettre des échanges entre les locaux des différents étages, soit les deux premiers étages (bibliothèque, bibliothèque, espace général), ainsi que des terrasses extérieures pour les deux derniers. L'ETVE, le GAP et l'AFU s'engagent autour de valeurs:



RECHANGEMENTS PAYSAGÈRES



Les aménagements des espaces extérieurs de l'école laissent une part importante à la biodiversité et aux usages ludiques. Le projet prévoit une zone d'accompagnement dans le quadrilatère des arbres. Les arbres et les haies sont protégés et adaptés au développement de la biodiversité. Le plan de développement et des arbres paysagères sont en outre le cœur de la cour. Les arbres sont sélectionnés en fonction de leur capacité à offrir un environnement de qualité et d'usage ludique. Ils sont choisis en fonction de leur capacité à offrir un environnement de qualité et d'usage ludique. Ils sont choisis en fonction de leur capacité à offrir un environnement de qualité et d'usage ludique.

MATRIOTAGE DES SOLS



Le cœur de l'école est un espace central qui se distingue par sa forme, sa couleur et son contenu. Les usages sont adaptés à la pédagogie et à la vie. Les usages sont adaptés à la pédagogie et à la vie. Les usages sont adaptés à la pédagogie et à la vie.

MATRIOTAGE DES PLANTES



Les deux plantations sont conçues pour s'adapter à l'environnement de l'école. Les usages sont adaptés à la pédagogie et à la vie. Les usages sont adaptés à la pédagogie et à la vie. Les usages sont adaptés à la pédagogie et à la vie.

RECHANGEMENTS PAYSAGÈRES



Le projet prévoit une zone d'accompagnement dans le quadrilatère des arbres. Les arbres et les haies sont protégés et adaptés au développement de la biodiversité. Le plan de développement et des arbres paysagères sont en outre le cœur de la cour. Les arbres sont sélectionnés en fonction de leur capacité à offrir un environnement de qualité et d'usage ludique. Ils sont choisis en fonction de leur capacité à offrir un environnement de qualité et d'usage ludique.





FLUX
L'implémentation du bâtiment est destinée à répondre à la programmation spatiale de la commune. Au-delà des deux niveaux de plan, la commune souhaite que les galeries soient conçues, le programme spatial est organisé avec les volumes de la pièce et en fonction des besoins de la commune. Les galeries sont conçues de manière à offrir une expérience spatiale unique, les galeries sont conçues de manière à offrir une expérience spatiale unique, les galeries sont conçues de manière à offrir une expérience spatiale unique.



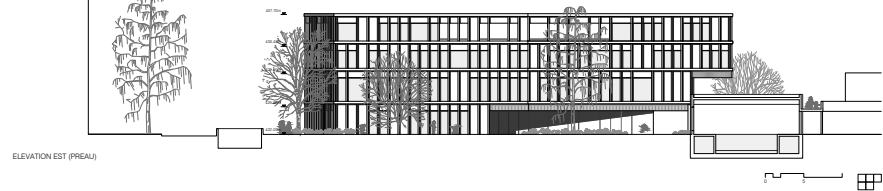
PHASAGE
La construction de ce projet est liée à deux temps et s'inscrit en premier lieu de créer la fondation dans la partie nord-est du site. Le second temps est la construction de la partie sud-ouest du site. Le troisième temps est la construction de la partie sud-est du site. Le quatrième temps est la construction de la partie nord-ouest du site.

DURABILITE
De par son système constructif en béton armé permettant de répondre à la programmation spatiale de la commune, le bâtiment est conçu pour être durable. Le bâtiment est conçu pour être durable, le bâtiment est conçu pour être durable, le bâtiment est conçu pour être durable.

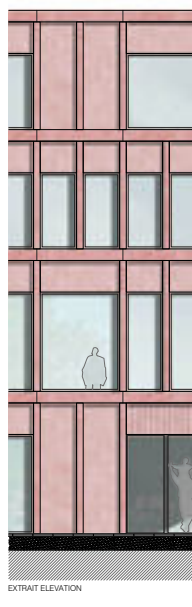
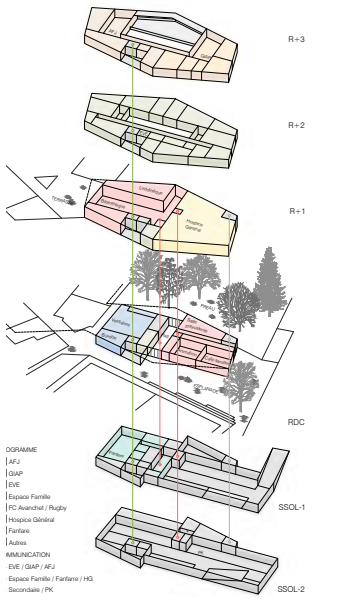
PHASE 1
L'activation d'une façade portative verticale, isolation bois, permet une bonne efficacité de l'ouvrage. Le bâtiment est conçu pour être durable, le bâtiment est conçu pour être durable, le bâtiment est conçu pour être durable.



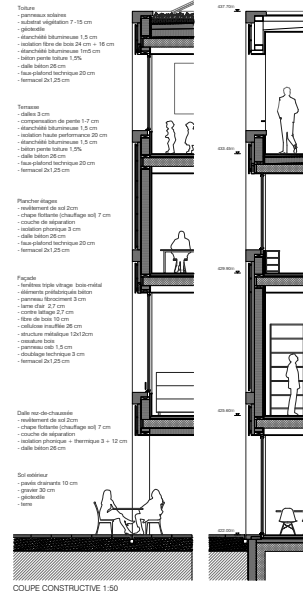
REZ-DE-CHAUSSEE
Plan
Espace Animation
Café scolaire
Salle polyvalente
FC Anarchid
Accès EVE
Stockage



ELEVATION EST (PNEAU)



EXTRAIT ELEVATION



COUPE CONSTRUCTIVE 1:50



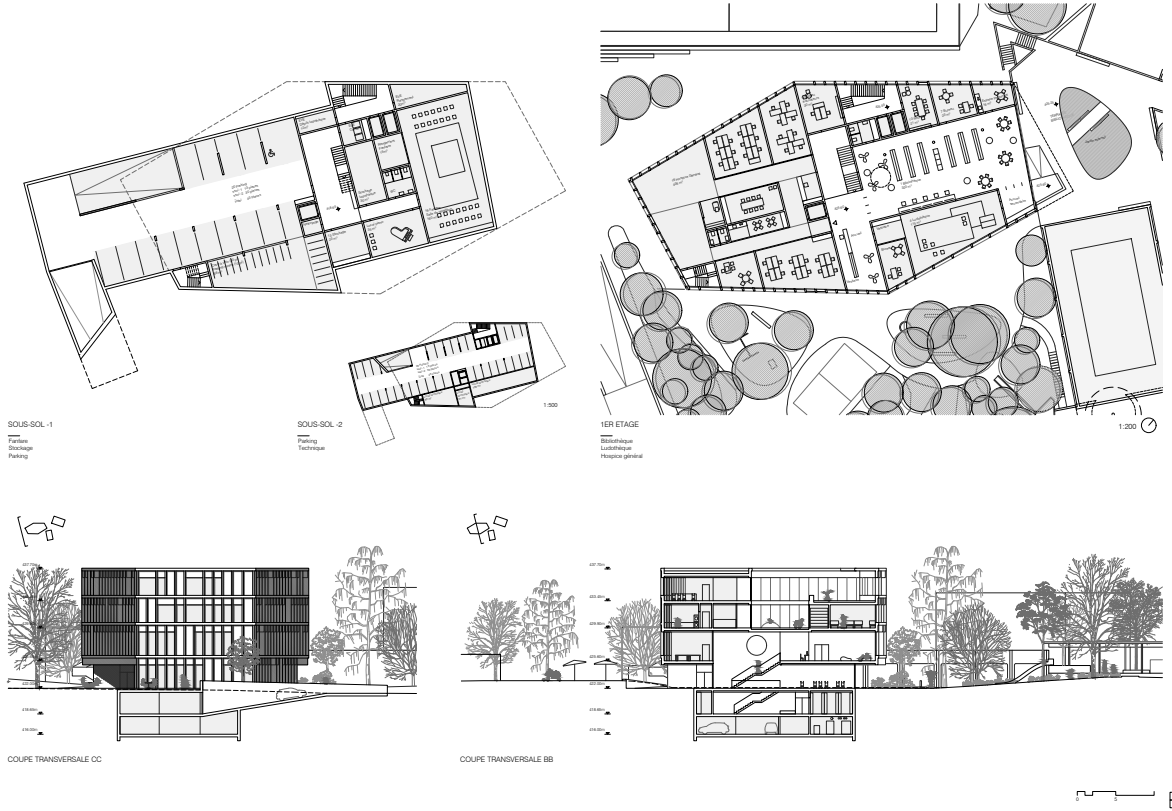
PNEAU COUVERT
Un espace couvert de 400 m² est prévu à l'intérieur de l'ouvrage avec les marquises extérieures et en continuité des surfaces extérieures existantes. Le programme spatial est organisé avec les volumes de la pièce et en fonction des besoins de la commune. Les galeries sont conçues de manière à offrir une expérience spatiale unique, les galeries sont conçues de manière à offrir une expérience spatiale unique, les galeries sont conçues de manière à offrir une expérience spatiale unique.



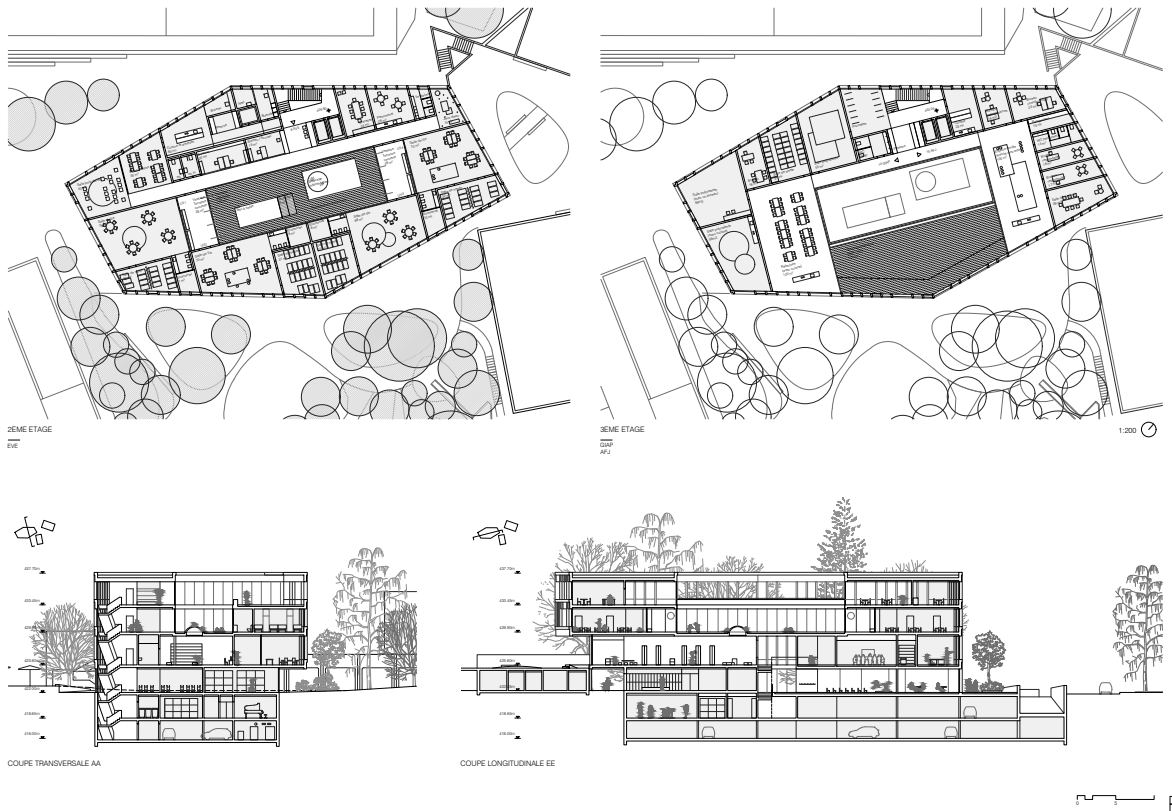
ELEVATION OUEST (ESPLANADE) 1:200



RUBIS
VERNIER - MEP ESPACE FAMILLES - SECOND DEGRE



RUBIS
VERNIER - MEP ESPACE FAMILLES - SECOND DEGRE





Architecte : Comte/Meuwly Sàrl, Chêne-Bourg
Architecte-paysagiste : La Touche Verte – Junod, Genève

Le collège d'experts apprécie le parti du projet « Interactions », soucieux d'aborder les enjeux environnementaux dans leur globalité. La réflexion sur la durabilité du nouveau bâtiment est poussée très loin, revendiquant des stratégies « low-tech », selon la tendance actuelle qui souhaite apporter une réponse pragmatique aux impératifs de la transition énergétique. L'emploi de matériaux locaux à faible énergie, tout comme de dispositifs passifs de contrôle du confort, sont des choix à saluer. De même, les thématiques du « recyclage » et de l'« économie circulaire » sont intégrées en amont du projet ; elles sont développées avec des experts en la matière et détaillées à l'aide de simulations.

À ce propos, on observe une certaine « radicalité » dans la démarche du projet « Interactions », ce qui constitue l'un des atouts de la proposition, justifiant le jugement globalement positif du collège d'experts. En même temps, cette « radicalité » soulève quelques craintes quant à la réelle faisabilité dans la réalisation du bâtiment et dans sa

gestion ultérieure. Cela concerne notamment la conception des enveloppes entièrement transparentes (à l'exception de la façade nord), ce qui, d'une part, renforce la très grande clarté du projet – aussi constructive –, mais pourrait se révéler problématique quant au contrôle du confort intérieur – thermique, mais aussi lumineux –, et à l'utilisation de l'Espace familles au quotidien.

La répartition du programme est judicieuse, bien que certains ajustements soient nécessaires. Le plan, déterminé par une grille structurale d'une très grande rationalité, facilite dès lors la distribution des fonctions, susceptible d'évoluer au gré des besoins des utilisateurs. Disposés de part et d'autre d'une épine centrale de service, les locaux peuvent être aisément réaménagés.

L'organisation en terrasse est appréciée par les utilisateurs. Certains choix dans la distribution, comme par exemple, l'accessibilité directe depuis l'extérieur pour le GIAP, sont tout de même à questionner.

L'analyse des flux de circulation existants prend en compte une échelle élargie, à savoir l'ensemble du site, dans le but de renforcer la centralité du site, dans le but de renforcer la centralité du nouvel Espace familles comme un environnement socio-culturel de référence. L'inscription du bâtiment dans un « poumon vert » participe en effet à son fonctionnement intrinsèque. Cette bonne compréhension du quartier se reflète ainsi dans la conception du rez-de-chaussée ovoïde qui dégage un espace couvert généreux au rez-de-chaussée, l'un des points forts du projet. Sa forme libre assure en effet une articulation fluide entre le terrain de sport et le préau. La place de quartier ainsi proposée se situe en prolongation de l'espace couvert sud. Elle est séparée de la rue du Grand Bay par de la végétation et par la rampe d'accès au parking.

Cette volonté de libérer l'espace au sol, par un bâtiment dont l'emprise est relativement réduite, ainsi que par la présence de vastes terrasses, implique cependant un gabarit important. La volumétrie générale se révèle problématique en relation au bâti environnant.

Le projet de préau n'interagit pas avec la rue du Grand Bay, qui ne fait pas l'objet d'une approche particulière. Les deux espaces restent séparés, ce qui est regrettable. Les utilisateurs du préau lors des périodes scolaires sont ainsi bien protégés du trafic, mais il aurait été intéressant de soigner davantage cette rencontre entre préau et rue du Grand Bay. Une ouverture dans la végétation relie le préau au passage piéton sous la barre sud,

il traverse la rue du Grand Bay vers le parc par un simple passage piéton. Une place arborée est proposée à l'articulation de la rue et de la future Promenade des Parcs, mais l'articulation du préau avec cette promenade est peu développée.

Quant à la matérialisation des espaces extérieurs, notons qu'une partie significative du sol du préau est désimperméabilisée (matériaux semi-perméable, stabilisé), l'essentiel de l'arborisation est préservé.

Les salles au rez-de-chaussée du bâtiment profitent de la protection assurée par le premier étage pour développer des prolongations vers l'extérieur.

Les terrasses successives sont meublées de grands pots plantés de plantes grimpant sur les poteaux et habillant la tranche des dalles. À l'exception de ces pots, les terrasses sont minérales.

L'eau de pluie est collectée pour alimenter bacs plantés et toilettes.



INTERACTIONS

Le nouvel «Espace Familles» est un environnement socio-culturel de référence, ouvert et convivial, un point de rencontre pour tous les habitants et habitantes, un lieu animé rassemblant une grande diversité d'activités essentielles à la vie de quartier. Le projet permet une flexibilité fonctionnelle maximale ainsi qu'une souplesse d'usages quotidiens et à long terme. Un bâtiment modulaire et durable.

INTERACTIONS est un épïcêtre des flux dans le quartier, une plateforme de rencontre entre les Avarchets, la future promenade des parcs et les quartiers avoisinants. Implantée au centre de ces flux, la nouvelle place de quartier offre de nombreux espaces extérieurs propre au nouveau

bâtiment reliés fluidement au terrain de sport et au préau tout comme aux grands traces de mobilité douce.

Ces flux se prolongent dans la hauteur du nouvel «Espace Familles» sur les terrasses végétalisées qui, se développant à chaque étage, offrent de grands espaces extérieurs ombragés, appropriés aux multiples activités du bâtiment. Le noyau de circulation et l'escalier extérieur permettent l'indépendance des différents programmes rassemblés dans le nouveau bâtiment public. Son organisation et ses nombreux espaces extérieurs permettent un fonctionnement aisé aux différentes heures de la journée, durant la semaine et le weekend.

EQUIPE PLURIDISCIPLINAIRE

- Architectes:**
COMTE/MEUWLY
ARCHITECTES ETH FAS SA
- Architectes Paysagistes:**
La Touche Verta,
Marc Junod, Corinne Berthold, Yann Junod
- Ingénieurs civils:**
Schweizer Puskas AG, Giotto Messli
- Ingénieurs Acoustiques:**
SB Technika SA,
Béatrice Anselmi, Gabriel Radulescu
- Ingénieurs Géotechniques:**
MP Ingénieurs Conseils SA, Patrick Ebner
- Ingénieurs Acoustiques:**
DTS SA, Thomas Jaquin
- Spécialistes de structure:**
EPFL Structural Xploreation Lab • Zirkular

RENCONTRE DES FLUX

Le projet propose un nouveau lieu de rencontre ainsi qu'une mise en réseau des espaces publics, dont les éléments deviennent les principaux acteurs. Le site jusqu'alors très fragmenté se voit offrir un système continu permettant une orientation claire. En reliant la promenade des parcs à la nouvelle place de quartier semi-couverte et au préau, le projet offre des espaces de qualité garantissant sécurité et confort pour toutes et tous.

Les principes de fluidité et d'accessibilité guident le projet tout en offrant aux usagers des espaces répondant à leurs besoins spécifiques. L'entrée principale, vitrine de l'Espace Familles, s'adresse directement à la collectivité et dialogue avec le contexte urbain et le préau adjacent.

L'implantation du nouveau bâtiment, le traitement perméable du rez-de-chaussée et le contraste des sols offrent une fluidité maximale dans toutes les directions.

APPROCHE PAYSAGÈRE

Le projet est guidé par une réflexion territoriale et environnementale large. Il propose un écosystème architectural et paysager, où le programme anticipe une relation symbolique avec son environnement.

INTERACTIONS souligne la valeur du site en tant que poumon vert, for de fraîcheur et de biodiversité, non seulement pour ses visiteurs, mais également pour le quartier et la ville.

Le projet s'inscrit dans un contexte paysager fortement dessiné. S'inspirant du travail de Christian Steier, Hans-Jürgen Weiler, Klaus Holzhausen (Steier und Partner) et Jörg Althaus, le projet propose des espaces différenciés, manifestés dans des typologies variées, des atmosphères et des identités distinctes pour une maillure orientation et identification pour ses usagers.

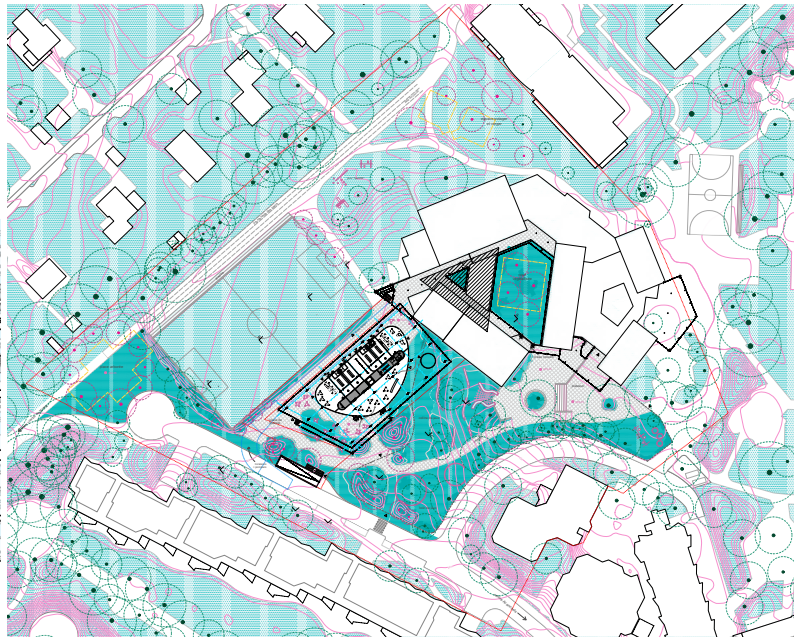
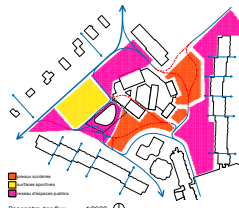
L'approche paysagère vise la conservation et la valorisation du patrimoine végétal existant. En conservant l'ensemble des arbres

RENCONTRE DES FLUX

du préau et en densifiant la canopée du site, ainsi que le cordon boisé de la promenade des parcs, il contribue à un microclimat sain et tamponné.

La stratégie de réaménagement du préau procède d'orientations légères qui protègent les arbres des couronnes jusqu'aux racines, sans changement de terrain et à toutes les étapes du chantier. Les travaux effectués dans le domaine vital des arbres seront réalisés dans le plus grand respect de ces derniers de sorte à éviter notamment le compactage du sol.

La plantation de nouveaux arbres renforce la continuité des espaces paysagers et produit un nouvel écosystème urbain résilient et répondant à un climat en transition. En plus d'offrir ses services climatiques au quartier, le nouvel équipement public génère une machine éducative et sociale pour la ville de Vernier.



Plan de Situation 1:2000 Maquette 1:500 Plan Masse 1:500 Arbres plantés Arbres existants Dallage drainant Sol semi-perméable Sol naturel VERNIER - MEP «ESPACE FAMILLES» - SECOND DEGRÉ - INTERACTIONS

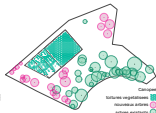
AGENT CLIMATIQUE

INTERACTIONS est un équipement public polyvalent considéré dans toutes ses dimensions : éducative, urbaine et paysagère. La place devient un agent climatique vivant et dynamique, permettant une gestion naturelle de l'eau et un environnement écoresponsable. Le projet imagine un espace public au milieu des arbres, un environnement pour le développement des enfants et de la végétation est privilégié.



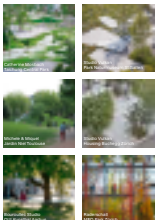
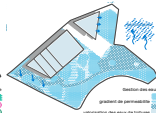
ÎLOT DE FRAICHEUR

Constituant le poumon vert du quartier, le projet propose des espaces protégés et ombragés, générant un îlot microclimatique urbain temporaire, ancré au sol grâce aux terrasses de l'Espace Familial.



PARC ÉPONGE

La libération des sols permet au site de fonctionner comme un éponge. Le nouveau équipement paysager offre au quartier un écosystème dynamique et résilient aux extrêmes climatiques.



TYPLOGIES DES ESPACES EXTÉRIEURS

INTERACTIONS propose un réseau d'espaces publics, ouverts et perméables et révèle le potentiel du site pour un environnement collectif et éducatif.



La place de quartier
Aux abords du nouvel « Espace Familial », la place de quartier propose un espace de rencontre pour la collectivité. Une interface entre le nouveau bâtiment, le réseau des écoles et le quartier. Un espace ludique et éducatif favorisant la socialisation.

Accueillir les enfants sur la nouvelle place
Le projet envisage un espace public riche, aux matériaux variés, offrant un terrain pour l'appropriation ludique par sa matérialité et par sa forme libre.

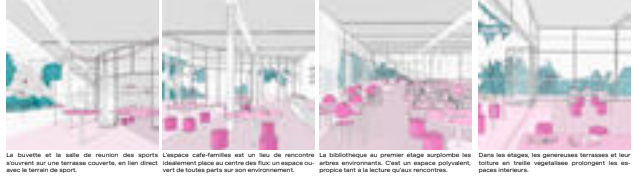
La colline de jeux
Dans le nouveau bâtiment, la colline de jeux propose la nouvelle place de quartier en direction de l'école. Cet espace ouvert à la végétation naturelle, permet aux enfants de courir et de jouer librement. C'est un moment générique, ombragé et aéré et dégagé de tout.



La forêt de jeux
La partie la plus arborée du projet est d'inspiration naturelle. La végétation dense et plus basse de type forêt, offre une aire éducatif et ludique, notamment la long de la route, et conviendrait d'un cadre de lecture plus calme pour la lecture et le développement par l'histoire, le dessin, le théâtre, le spectacle, etc.

Les terrasses
Directement liées aux entrées de l'école et connectées par des toboggans profonds du développement, ces espaces offrent un lieu d'accueil et de rencontre. C'est un espace ouvert à la lecture et au jeu, etc. C'est aussi un « atelier » pédagogique à l'usage de retournement en classe.

Les nouveaux espaces couverts
Finalement, le réseau couvert s'imprime sur le réseau de circulation scolaire, soulignant la présence de ce réseau éducatif dans le projet et permettant ainsi la dimension disponible du projet. Matérialisé en une structure légère et ouverte, une installation photovoltaïque éminemment, cet espace protégé offre un lieu sûr et ombragé.



La buvette et la salle de réunion des sports trouvent sur une terrasse couverte, en lien direct avec le terrain de sport. L'espace café-familial est un lieu de rencontre bâtiment placé au centre des flux un espace ouvert de locaux par sa matérialité et par sa forme libre. La bibliothèque au premier étage surplombe le bâtiment grâce au centre des flux un espace ouvert de locaux par sa matérialité et par sa forme libre. Dans les étages, les généreuses terrasses et leur lecture en hauteur, végétation protègent les espaces intérieurs.



sau bâtiment public «Espace Familial» prend place dans l'axe nord-sud-ouest n'arrivant pas à l'extrémité. Cette-ci ont tant à la ville qu'à la nouvelle pros parcs.

Au nord, le bâtiment s'accroche précisément à l'école d'Avanchet-dura, créant de nouvelles synergies avec celle-ci et renforçant l'attractivité de la toiture terrasse existante.

Le nouveau bâtiment propose une structure métrant l'accès sur le collectif: accueillir les diversités typologiques et promouvoir les synergies programmatiques, tout en anticipant les futurs besoins et évolutions d'usage: un équipement public performant et réversible.

et autour du bâtiment ainsi qu'aux moments de la journée. Au rez-de-chaussée, l'entrée principale et le café / espace familial achèvent la nouvelle place de quartier alors que les espaces sportifs d'accès au terrain de sport. La grande circulation verticale publique se déploie sur cette place tendant à la bibliothèque, l'espace animation et la ludothèque, situés au premier étage, très visibles et accessibles. De plus, l'escalier couvert du premier étage permet l'organisation d'événements en soirée directement en lien avec ces espaces.

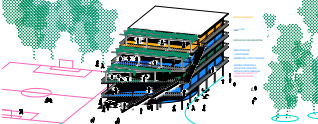
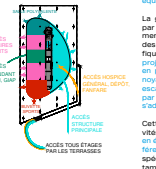
Dans les étages supérieurs, les terrasses ne sont jamais traversées par le public, offrant des espaces extérieurs privés de qualité à l'EVE, à l'AFJ, au GIAP ainsi qu'au plateau dédié à l'Hospice Général.

Le projet permet une durabilité fonctionnelle, offrant une réponse diversifiée et polyvalente aux demandes du programme, tout en démontrant sa capacité à évoluer avec les usages éphémères comme aux évolutions futures.

Le système structural ponctuel et la distribution des techniques verticales au cœur du nouveau bâtiment permettent une flexibilité fonctionnelle maximale ainsi qu'une souplesse d'usage à moyen et long terme.

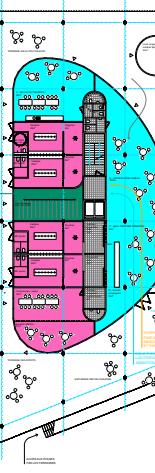
Lors de la vérification du confort acoustique à l'intérieur du nouveau bâtiment, une attention particulière a été portée aux locaux de la bibliothèque et de l'EVE: les exigences sont définies sur la base des recommandations de la norme DIN 5109 (Acoustique) de la création d'espaces habités, pro développement et de vie de quartier agréés dans leur environnement proche que portes d'armoire, rideaux, murs.

Nous concevons la démarche part comme un outil au service de la conception qui anticipe les usages futurs, à l'adaptation en fonction des occupants et occupants, de la création d'espaces habités, pro développement et de vie de quartier agréés dans leur environnement proche que portes d'armoire, rideaux, murs.



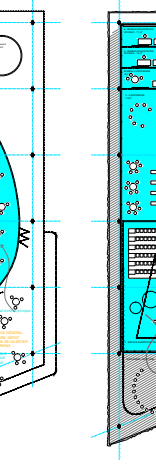
HALL D'ENTRÉE ESPACE CAFÉ-FAMILIALES

SALLE POLYVALENTE
BUVETTE DES SPORTS - VESTIAIRES



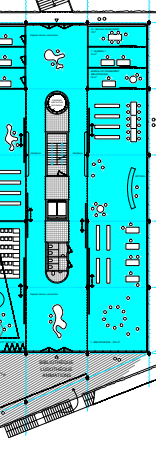
BIBLIOTHÈQUE LUDOTHÈQUE

PETIT THÉÂTRE / ESPACE ANIMATION



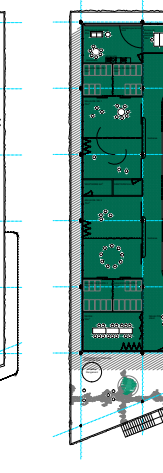
EVE

(ESPACE DE VIE ENFANTINE)

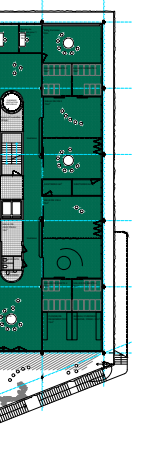


AFJ

GIAP



HOSPICE GÉNÉRAL



RDC 1200

Surfaces principales (nettes)	
Hall d'entrée principal	60m²
Espace café-familial	120m²
Salle polyvalente	60m²
Sports	250m²
Entrée EVE, GIAP, AFJ (incl. locaux possesseurs)	40m²

RH 1200

Surfaces principales (nettes)	
Bibliothèque	300m²
Espace animation Ludothèque	120m²

R+2 1200

Surfaces principales (nettes)	
EVE	640m²
(+ 150m² de locaux annexes sous-sol et 40m² d'entrée au rez-de-chaussée)	

RH3 1200

Surfaces principales (nettes)	
GIAP	375m²
AFJ	200m²

R+4 12

Surfaces principales (brutes)	
Hospice général	460m²

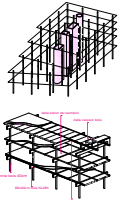
DÉVELOPPEMENT DURABLE: CONSTRUCTION

« Qualité maximum à un prix exceptionnel grâce à une production rationnelle »

Construire rapidement et à moindre coût s'inscrit dans une réflexion prospective globale. Favoriser tout d'abord la qualité des designs et la pérennité des espaces. L'échelle du projet, son phasage, ainsi que l'optimisation de la construction sont caractéristiques comme un vecteur d'efficacité, de précision et de justice mis au service d'orientations architecturales et paysagères ambitieuses.

Basé sur les principes d'une construction robuste et durable, le projet permet la réduction des coûts de fabrication et d'entretien tout en favorisant l'économie circulaire par une optimisation accrue de la mise en œuvre industrielle. Ce sont autant de moyens techniques qui, mis au service d'une stratégie de projet, permettent d'être plus et avec son environnement.

© 2023 Comte/Meuwly Sàrl



PRINCIPE STRUCTUREL

Le projet propose une approche novatrice pour un bâtiment à très faible impact environnemental, tout en assurant une pérennité et flexibilité maximales à l'habitat.

La structure portante est réalisée au minimum de colonnes, des dalles et des cloisons verticales. Les actions verticales de sismes et vent. La structure primaire, composée de poteaux et colonnes réalisées en bois, porte une structure secondaire combinant des éléments de dalle en béton armé recouverte de bâtiments en démolition et des poteaux secondaires réalisés, également, en bois.

Le principe structurel permet d'offrir une grande adaptabilité aux éléments de dalle disponibles sur le marché. Il permet d'optimiser les éléments de dalle en casant tout en maintenant strictement la typologie structurelle. Cette stratégie permet de réduire la structure actuellement très coûteuse de manière significative.

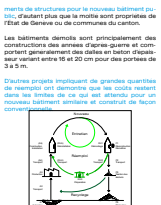
Le principe structurel permet d'offrir une grande adaptabilité aux éléments de dalle disponibles sur le marché. Il permet d'optimiser les éléments de dalle en casant tout en maintenant strictement la typologie structurelle. Cette stratégie permet de réduire la structure actuellement très coûteuse de manière significative.

RE-EMPLI, ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Un élément de construction peut être réemployé pour un second cycle dans un nouveau bâtiment, après son démontage rigoureux d'un ancien bâtiment en démolition. Il s'agit d'une approche circulaire qui permet d'optimiser la production de l'habitat grâce à l'insertion de matériaux de récupération.

Nous avons calculé les gains en CO2 équivalent dans le cas de notre projet. Pour la comparaison, nous avons considéré la démolition et la réutilisation de matériaux de récupération. Les gains en CO2 équivalent sont de 100 kg par m² de surface habitable. Les gains en CO2 équivalent sont de 100 kg par m² de surface habitable.

Le réemploi est une ressource locale dans le cas de notre projet. Pour la comparaison, nous avons considéré la démolition et la réutilisation de matériaux de récupération. Les gains en CO2 équivalent sont de 100 kg par m² de surface habitable.



PHASAGE ET GESTION DES NUISANCES

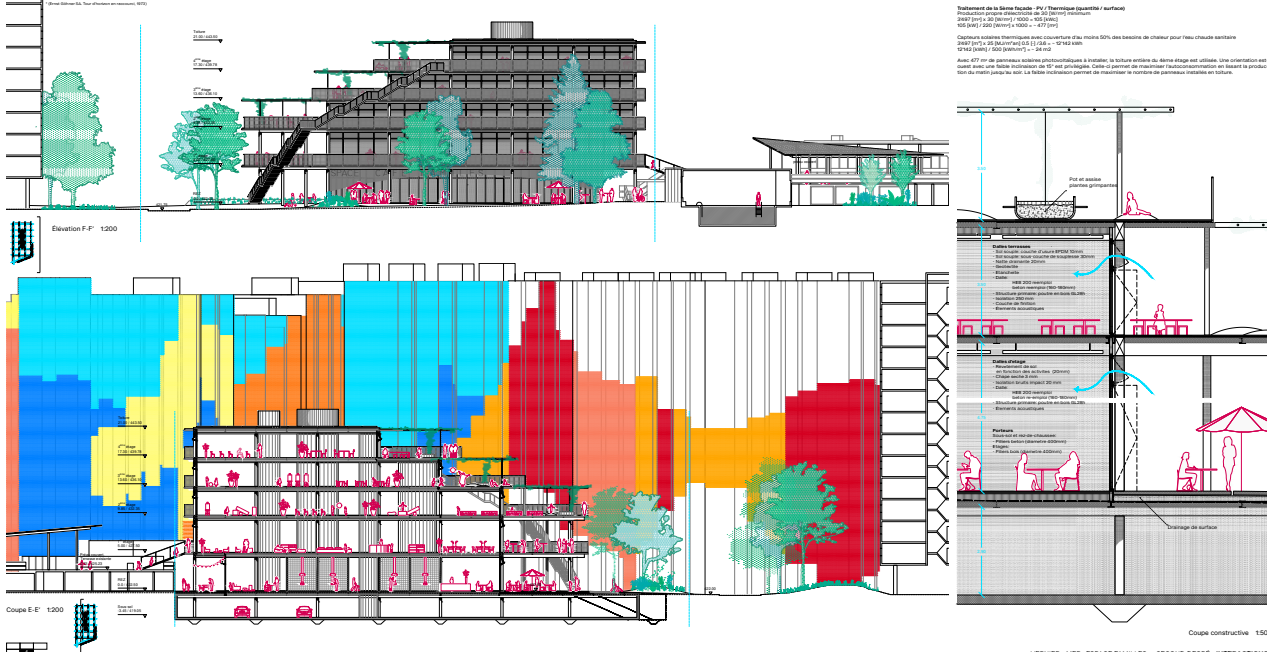
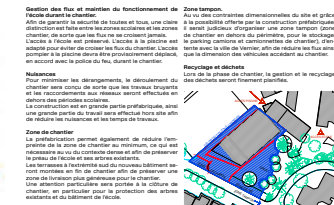
Gestion des flux et maintien du fonctionnement de l'édifice durant la chantier.

Après le démarrage de toutes et tout, une cellule à la possibilité unique pour la construction continue de chantier en dehors du périmètre pour le stockage, le parking temporaire et l'embarcadere de chantier, d'un côté, et la zone de chantier, afin de réduire les nuisances liées à la construction des véhicules accidentés de chantier, en accord avec la police de feu durant la chantier.

Nuisances: Pour minimiser les nuisances, le démantèlement de chantier sera organisé de manière à ce que les travaux de démolition et les matériaux soient évacués rapidement et dans des grandes quantités.

Zone de chantier: La planification permet également de réduire l'impact de la zone de chantier sur l'environnement, ce qui est réalisé dans le cas de notre projet.

Après 477 m² de travaux extérieurs effectués à l'extérieur, la toiture entière de l'édifice est utilisée. Une orientation est choisie avec une faible inclinaison de 17° afin de permettre de maximiser l'autoconsommation en limitant la production de matière grasse sur la dalle incliné permet de maintenir le centre de gravité relatif en hauteur.



DÉVELOPPEMENT DURABLE

La volonté d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments à très faible impact environnemental, se traduit par un « mix » énergétique au centre de la conception du nouveau bâtiment. Les matériaux isolants à faible énergie grise ainsi que la récupération d'énergie sont favorisés.

Après le projet s'inscrit dans la volonté d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments à très faible impact environnemental, se traduit par un « mix » énergétique au centre de la conception du nouveau bâtiment.

1. Augmenter l'efficacité énergétique par l'introduction de systèmes à très faible performance énergétique (TPE) équivalent au standard Minergie en utilisant l'impact thermique existant et donc incorporer significativement l'énergie grise.
2. Minimiser les coûts thermiques énergétiques.
3. Couvrir les besoins en énergie par des énergies renouvelables locales.

La conception du nouvel Espace Familiales de la ville de Vernier sera réalisée en respectant les exigences environnementales des premières échéances architecturales pour répondre au standard TPE 2000W.

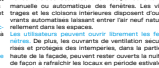
- Conception équilibrée (TPE) 2000W
- Recouvrement au chauffage à distance (CAD)
- Production propre d'énergie (30 MW) en source d'énergie renouvelable
- Capture solaire thermique avec couverture d'au moins 50% des besoins de chauffage pour l'usage résidentiel
- Maximisation de la perméabilité du terrain et préservation des arbres existants
- Stockage et recyclage des eaux de pluie captées par les toitures pour alimenter les WC, sanitaires ainsi que le système de rafraîchissement adiabatique. L'objectif est de maximiser le recyclage et l'usage de l'eau et de gérer les apports pluviaux.
- Toit végétalisé. Gestion thermique du bâtiment par la ventilation naturelle, les brises solaires et les protections extérieures performantes.
- Utilisation de matériaux à faible énergie grise, pour une libre utilisation et d'adaptation à long terme.
- Toitures végétalisées
- Gestion et recyclage des déchets en phase de chantier
- Intégration de site et accès aux mobilités douces



OBJECTIFS ET EXIGENCES

Dans ce cadre, le concept énergétique et de durabilité se conforme aux exigences suivantes:

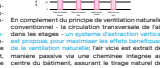
- Conception équilibrée (TPE) 2000W
- Recouvrement au chauffage à distance (CAD)
- Production propre d'énergie (30 MW) en source d'énergie renouvelable
- Capture solaire thermique avec couverture d'au moins 50% des besoins de chauffage pour l'usage résidentiel
- Maximisation de la perméabilité du terrain et préservation des arbres existants
- Stockage et recyclage des eaux de pluie captées par les toitures pour alimenter les WC, sanitaires ainsi que le système de rafraîchissement adiabatique. L'objectif est de maximiser le recyclage et l'usage de l'eau et de gérer les apports pluviaux.
- Toit végétalisé. Gestion thermique du bâtiment par la ventilation naturelle, les brises solaires et les protections extérieures performantes.
- Utilisation de matériaux à faible énergie grise, pour une libre utilisation et d'adaptation à long terme.
- Toitures végétalisées
- Gestion et recyclage des déchets en phase de chantier
- Intégration de site et accès aux mobilités douces



GESTION THERMIQUE DU BÂTIMENT

Stratégie de chaud: Les besoins de chauffage sont couverts par un système de chauffage à distance (CAD) optimisé tout en limitant les pertes énergétiques et en garantissant le confort des occupants pendant les heures de pointe.

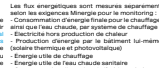
Stratégie de froid: Les besoins de refroidissement sont couverts par un système de refroidissement à distance (CAD) optimisé tout en limitant les pertes énergétiques et en garantissant le confort des occupants pendant les heures de pointe.



VENTILATION NATURELLE

Une stratégie de ventilation naturelle assure une qualité d'air optimale aux occupants, en favorisant les échanges d'air entre les pièces et avec l'extérieur, tout en limitant les pertes énergétiques et en garantissant le confort des occupants pendant les heures de pointe.

En complément de la stratégie de ventilation naturelle, les besoins de refroidissement sont couverts par un système de refroidissement à distance (CAD) optimisé tout en limitant les pertes énergétiques et en garantissant le confort des occupants pendant les heures de pointe.



GESTION DES DONNÉES

Un système de chauffage précis permet de répondre à la demande de chaleur de chaque pièce, tout en limitant les pertes énergétiques et en garantissant le confort des occupants pendant les heures de pointe.

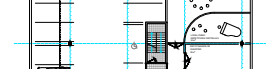
En complément de la stratégie de ventilation naturelle, les besoins de refroidissement sont couverts par un système de refroidissement à distance (CAD) optimisé tout en limitant les pertes énergétiques et en garantissant le confort des occupants pendant les heures de pointe.



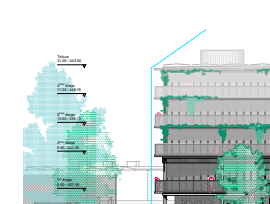
PARKING FAIRFAIR, DÉPÔT MAISON DE QUARTIER

Le site est situé dans une zone pour laquelle un concept conceptuel temporaire (CCT) a été mis en place en accord avec le règlement d'une école d'architecture.

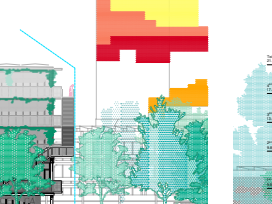
1. Augmenter l'efficacité énergétique par l'introduction de systèmes à très faible performance énergétique (TPE) équivalent au standard Minergie en utilisant l'impact thermique existant et donc incorporer significativement l'énergie grise.
2. Minimiser les coûts thermiques énergétiques.
3. Couvrir les besoins en énergie par des énergies renouvelables locales.



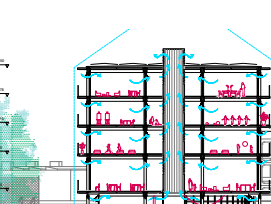
COUPE A-A' 1200



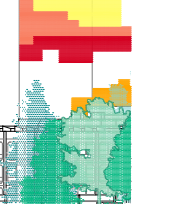
COUPE B-B' 1200



COUPE C-C' 1200



COUPE D-D' 1200





Architecte : Arrabal Sàrl, Genève

Architecte-paysagiste : Monnier Architecture du Paysage SA, Lausanne

Le collège d'experts apprécie avec satisfaction la poursuite et l'évolution du projet – même si celui-ci s'écarte sensiblement de sa composition organique initiale. Eu égard à la complexité du programme et des interfaces entre les différents usages, le collège d'experts relève les points forts de la proposition, notamment la pertinence, la précision, l'interaction et l'organisation des locaux, de même que la fonctionnalité des espaces et de leur accès, bien orientés et identifiables sur les différentes façades.

La forme du bâtiment, en « losange » permet d'offrir des espaces généreux vers le terrain de sport au nord et offre une grande ouverture vers le préau. Ces deux espaces, terrain de sport et préau ne sont cependant pas reliés directement autour du bâtiment : c'est la rue du Grand Bay, apaisée, qui permet de faire le tour par l'ouest. Côté piscine, une articulation couverte permet de passer entre l'angle est du terrain de foot et le

préau. Malgré la forme qui semble y inviter, la circulation autour du bâtiment n'est pas favorisée. La partie sud-ouest du bâtiment se prolonge par une esplanade couverte généreuse, offrant une prolongation extérieure au café famille et abritant l'accès au hall du bâtiment et à la bibliothèque. Les eaux pluviales sont guidées dans les fosses de plantation des arbres. Les déblais sont utilisés en partie pour modeler la topographie, il faudrait cependant veiller à ne pas remblayer sur les racines des arbres existants.

Le patio est planté de quelques arbustes, avec une épaisseur disponible de 30 cm ; il est proposé par les architectes de modeler la topographie et de profiter de l'espace sous les pavés pour offrir davantage de place aux racines. Une approche attentive serait nécessaire pour assurer la bonne vitalité de ces plantations.

Au rez-de-chaussée, la qualité de l'espace « déambulatoire » est évidente, tant il offre de grands volumes au cœur du projet.

Toutefois, divers points ont interpellé le collègue quant à leur justesse, principalement la volumétrie plutôt complexe du projet, impliquant un coefficient de forme très important, et la grande variété d'expressions en façades, dont la polychromie aurait mérité un développement plus poussé. Concernant les étages, la disposition de l'escalier central « monumental » orienté vers le sud, en lien direct avec le préau de l'école, occupe une place prépondérante à l'encontre des principales fonctions du programme.

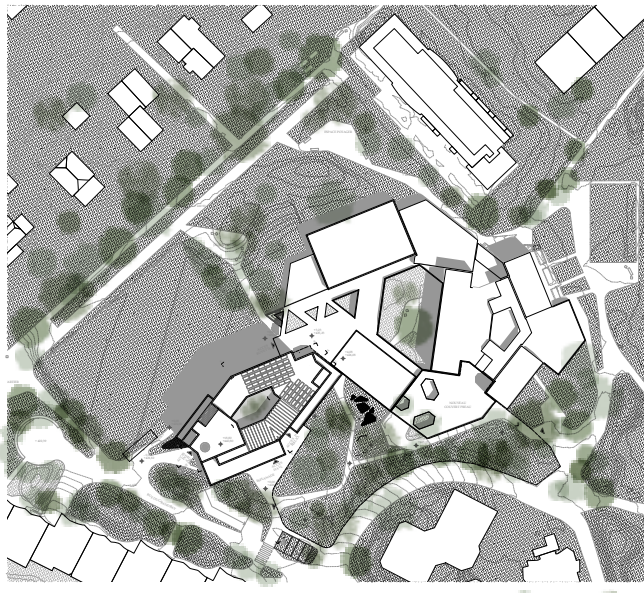
Le niveau du sous-sol est très important, débordant de toutes parts du volume hors sol, au détriment des aménagements extérieurs en pleine terre. Son organisation n'est pas aussi optimale que celle appréciée aux étages ; les places de parking sont trop nombreuses et la circulation en boucle, certes fonctionnelle, péjore les surfaces des locaux, dont ceux attribués aux sports trop exigus et difficilement accessibles par les PMR. Par ailleurs, une analyse détaillée du projet a relevé quelques dispositions inadéquates, à savoir :

- Le bureau des éducateurs est un peu éloigné de l'espace familles.
- L'EVE ne dispose que d'un seul local poussettes au rez-de-chaussée. Le couloir est trop étroit, rendant difficile le croisement entre les différents groupes d'enfants. La cuisine est trop petite.
- Une salle de rangement / économat fait défaut.
- L'accès des pompiers à l'école reste difficile.

En termes de développement durable, la proposition reste à ce stade simple, mais maîtrisée. L'idée du réemploi est une très bonne ligne directrice, mais ne paraît pas en phase avec la variété des matériaux présentés en façade. Le réemploi de la terre d'excavation reste compliqué à mettre en place, surtout du point de vue économique. En effet, l'impossibilité de stocker les matériaux sur site, imposerait des mesures logistiques peu efficaces. Les auteurs proposent également de récupérer le bois des arbres abattus pour créer des jeux, ce qui paraît peu plausible (pins peu adapté, résine). Une approche participative qui serait à préciser est évoquée autour de cette intention de réutilisation.



Vernier - MEP Espace Familles - Second Degré - L'ENFANCE A SES COULEURS



INSERTION : DU GRAND PARC A L'ECOSYSTEME MAJEUR

A l'image des projets Avanchet Parc et de l'école Avanchet Parc, nous étions à la recherche d'un bâtiment capable de s'intégrer dans un écosystème urbain existant et de contribuer à son développement.

LE BÂTIMENT - UN ORGANISME VIVANT

Dans l'idée d'appartenance à un écosystème, le bâtiment assume un rôle d'organisme vivant qui interagit avec son environnement par moyen de dispositifs interconnectés.

UN BÂTIMENT A VOLONTÉ URBAINE

La position, les accès, l'articulation des volumes et la matérialité de l'enveloppe façonnent l'expérience spatiale, formelle et programmatique de l'édifice.

La forme structurale fait echo au schéma géométrique de l'école existante. A partir d'une forme structurale complexe, les volumes se défont pour créer un espace ouvert et connecté.

Le nouveau volume est relié à l'existant en passant soit de préserver les différents espaces qui parviennent à leur destination des activités de l'école de parcellaire. Il contribue à lier de façon étroite la promenade des Familles et l'espace public. La matérialité d'une partie de la façade de béton est en résonance avec les volumes existants et le plateau de quartier et l'Espace Familles et renforce l'intégration de celui-ci au quartier.

DISPOSITIF SOCIAL : L'APPROPRIATION

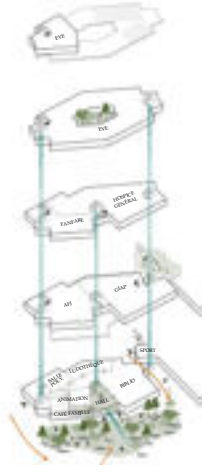
La volonté d'identifier clairement les différents fonctionnels dans la volumétrie globale est essentielle pour garantir l'usage et l'appropriation de celui-ci par les usagers.

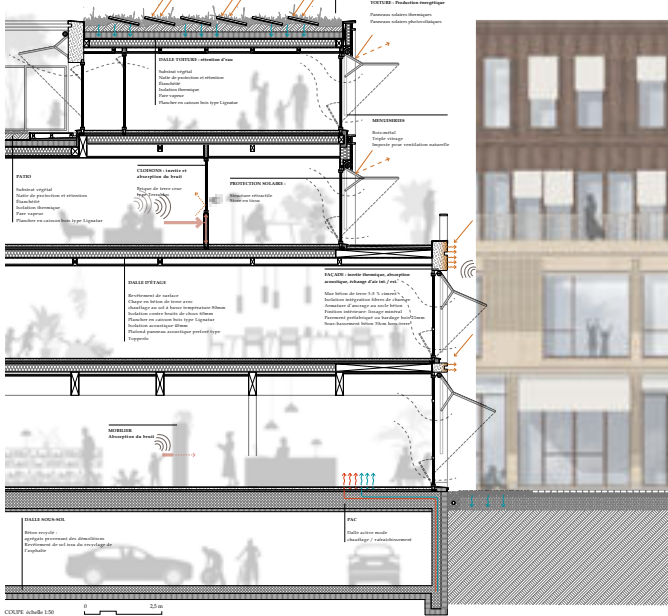
FONCTIONNALITE DU BÂTIMENT

Dans l'optique d'intégrer les différents acteurs dans une démarche de développement du projet, nous avons défini des programmes de concertation et de participation. L'objectif est de garantir une appropriation collective et partagée des programmes publics. La volonté des programmes publics est de garantir une appropriation collective et partagée des programmes publics. L'objectif est de garantir une appropriation collective et partagée des programmes publics.

Une attention particulière est accordée à la matérialité de l'enveloppe et à la qualité de l'espace public. La volonté est de garantir une appropriation collective et partagée des programmes publics.

Une attention particulière est accordée à la matérialité de l'enveloppe et à la qualité de l'espace public. La volonté est de garantir une appropriation collective et partagée des programmes publics.





DÉVELOPPEMENT DURABLE

ÉCOLOGIE - GESTION DE L'EAU / VÉGÉTATION

Notre projet vise une plus grande maîtrise en pleine terre favorisant l'utilisation sur site de l'eau pluviale.

Notre programme optimise la maîtrise d'eau en créant ainsi que des jardins végétaux en part de façade avec l'ajout de jardins de pluie et d'eau de pluie d'été.

Les nouvelles plantations choisies prolongent le projet paysage et végétal à l'extérieur des murs de la structure. Elles favorisent la biodiversité et la résilience de l'écosystème.

Dans un objectif de résilience, les ouvrages existants sont remis à la compatibilité et l'entretien participatif de tous pour les années.

ÉCONOMIE - MODÉLISERIE - ADAPTATION / CIRCULARITÉ - RÉEMPLIR

Le bâtiment est conçu comme un système de circulation du cycle de vie des matériaux et des ressources énergétiques. Le remplissage de la terre d'occupation est une opportunité de réduire les coûts liés à son élimination ainsi que ceux liés à l'entretien de la structure existante.

De plus, la terre servira également à produire les murs en béton de terre ainsi que des chapes en terre crue et des cloisons intérieures. Ces éléments sont conçus de façon à être facilement démontés et réutilisés.

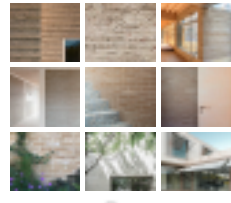
Les autres matériaux de construction (poutres et parois béton) seront conçus et installés séparément, sans être utilisés.

À la fin de sa vie utile, la structure sera soit démontée et réutilisée.

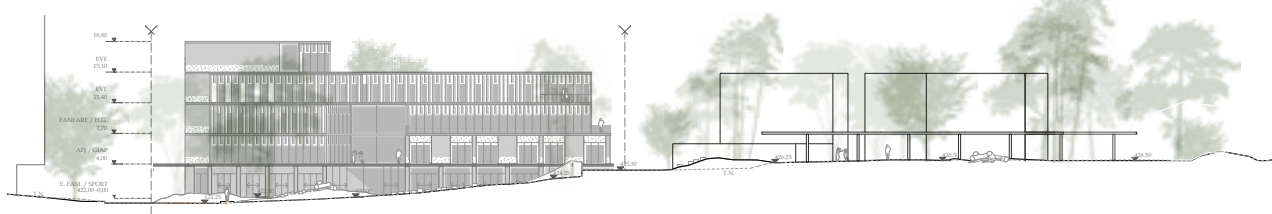
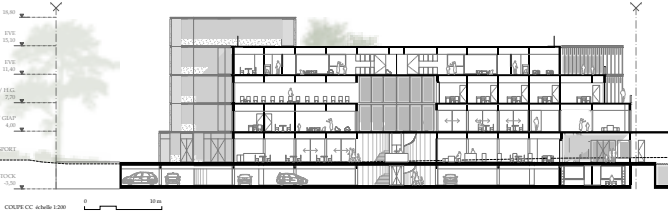
SOCIAL - LA PARTICIPATION

Ce projet rend hommage à la diversité. Notre volonté de créer un lieu de rassemblement, une référence, qui s'appuie sur la diversité géographique, architecturale mais tout d'abord sociale doit nécessairement intégrer le volet participatif.

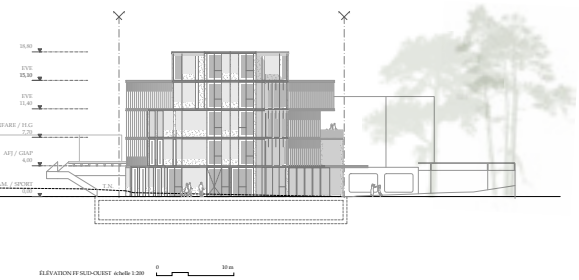
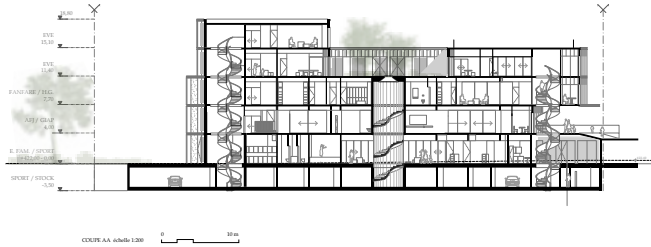
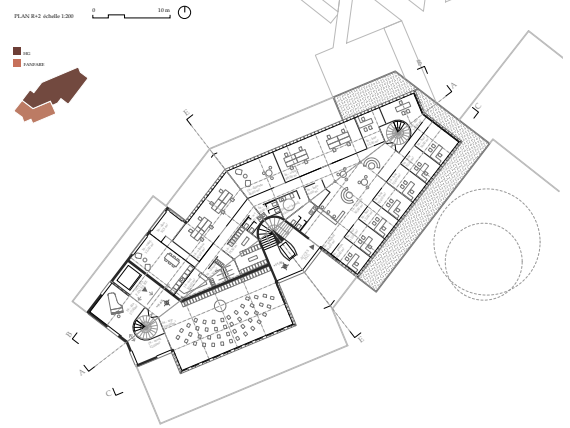
À la fin de son projet, l'Équipe Familles sera toujours présente au sein de la communauté pour accompagner les habitants et favoriser l'appropriation du projet par les futurs occupants.



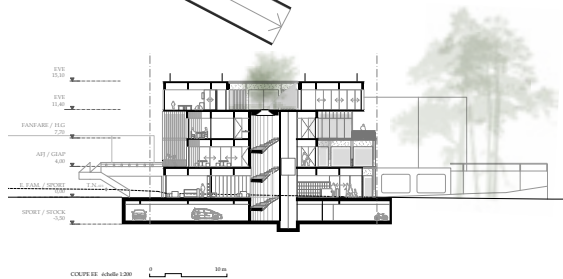
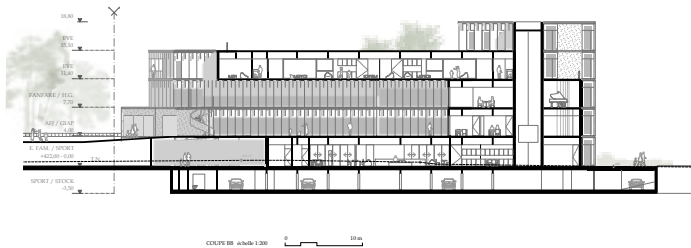
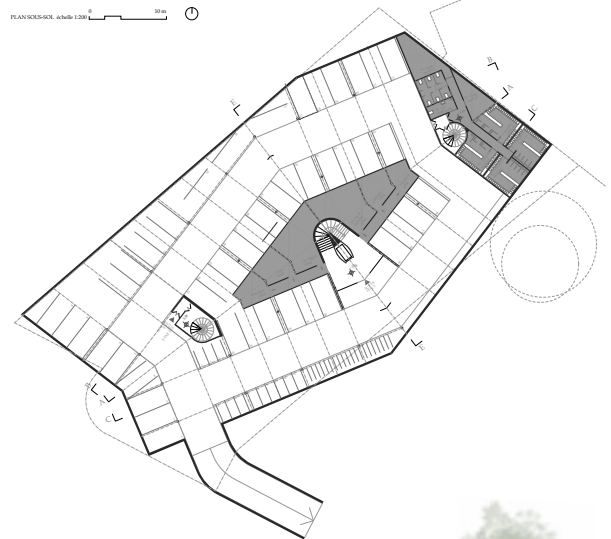
DÉMOLITION	REVALOIR	CONSTRUCTION
100 m ² de murs	1. Démolition	100 m ² de murs existants à réutiliser (100%)
100 m ² de murs	2. Conservation des murs	100 m ² de murs existants à réutiliser (100%)
100 m ² de murs	3. Démolition des murs	100 m ² de murs existants à réutiliser (100%)
100 m ² de murs	4. Réutilisation	100 m ² de murs existants à réutiliser (100%)
100 m ² de murs	5. Réutilisation	100 m ² de murs existants à réutiliser (100%)
100 m ² de murs	6. Réutilisation	100 m ² de murs existants à réutiliser (100%)
100 m ² de murs	7. Réutilisation	100 m ² de murs existants à réutiliser (100%)



Vernier - MEP Espace Familles - Second Degré - L'ENFANCE A SES COULEURS



Vernier - MEP Espace Familles - Second Degré - L'ENFANCE A SES COULEURS





Architecte : Lopes & Périnet-Marquet architectes epfl sàrl, Genève
Architecte-Paysagiste : In Situ SA – Architectes paysagistes, Lausanne

Le projet rassemble les différentes activités au sein d'une « grande maison ».

Par son organisation et son traitement, le volume proposé cherche à rayonner vers l'ensemble du quartier. La mise en relation très forte avec le terrain de football est jugée toutefois trop exclusive : le bâtiment pourrait – ou même devrait – s'adresser au contexte paysager et bâti d'une manière moins différenciée.

L'inversion de l'orientation de la rampe d'accès au parking va générer un inutile trafic supplémentaire de rebroussement au sud-ouest, ce qui n'est pas souhaitable.

Le bâtiment propose un passage extérieur direct au nord au niveau du rez-de-chaussée vers le terrain de foot. Le préau comporte un accès en vis-à-vis du passage sous la barre sud. La placette au sud-ouest de l'école permet une connexion avec le terrain de foot.

Quatre couverts circulaires de dimensions et usages divers sont proposés, ils s'égrènent au fil de la promenade du préau en s'insérant entre l'arborisation existante préservée. Cette promenade, parcours des écoles, est un chemin en béton coulé sur place, les auteurs du projet proposent de désimperméabiliser les autres surfaces.

Le choix des essences des nouveaux arbres s'inscrit judicieusement en complément de l'arborisation du quartier conçue par le bureau Atelier Stern und Partner (ASP), sans chercher à être spectaculaire.

Un espace de transition ouvre le préau en direction du passage sous la barre sud, mais il traverse les places de stationnement.

Le collègue d'experts relève les qualités de mise en place des espaces intérieurs, notamment pour ce qui concerne l'EVE, mais il regrette l'exiguïté de certaines surfaces, et le manque de clarté de certaines parties du programme, notamment pour la bibliothèque et ludothèque, dont la visibilité et les accès ne sont pas optimaux. Les locaux pour les clubs en demi-sous-sol ne sont pas facilement accessibles. La position du GIAP - au dernier étage - n'est pas idéale, et la surface du réfectoire n'est pas suffisante.

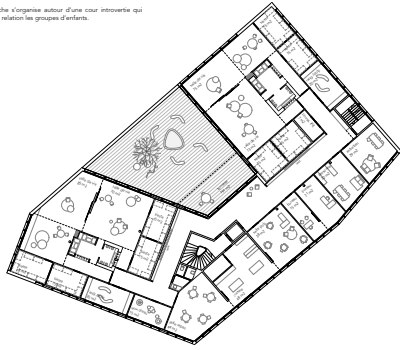
L'aspect extérieur - jugé comme étant relativement froid et à caractère très institutionnel, voire même « administratif » - ne reflète pas les qualités spatiales intérieures ni le caractère fédérateur, inter-générationnel, et familial recherché.

L'approche constructive est raisonnable, mais certains détails pouvant impacter le confort estival devraient être précisés.

La proposition, relativement économique, se situe dans la moyenne des projets présentés.



La crèche s'organise autour d'une cour intérieure qui met en relation les groupes d'enfants.



Flexibilité des salles de vie



L'animation parascolaire et l'accueil des familles bénéficient de leur propre espace extérieur orné et indépendant.



FIGURE 1_100

FIGURE 1_101

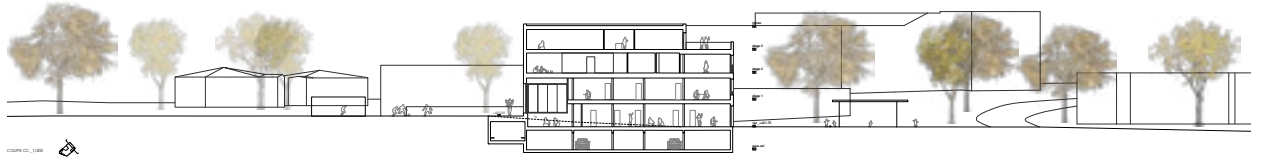


FIGURE 1_102

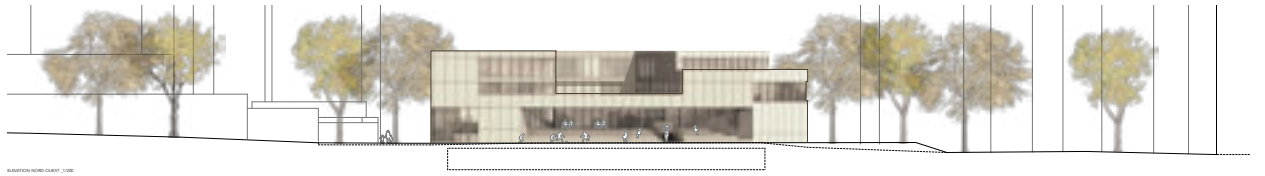


FIGURE 1_103



MATÉRIAUTÉ ET ECOLOGIE DE LA CONSTRUCTION

Le projet s'inscrit dans un démarche de performance environnementale ambitieuse tout en préservant un budget maîtrisé.

Cette démarche se concrétise par un pacte, la réduction des besoins en énergie, et d'être plus résilients au niveau structurel. Le bâtiment, de par sa conception, répond au respect performance DPE 2020.

L'ambition est de créer un espace agréable et sûr pour le voyage scolaire, offrir l'air de vivre et de se sentir en sécurité, tout en étant performant au niveau énergétique.

Le bâtiment est conçu pour être performant de par sa conception, tout en étant résilient pour un long terme et assurer la sécurité des occupants.

De même, la solution des ponts de chaleur est conçue pour les ponts de chaleur et de ponts de chaleur.

Une stratégie de construction basée sur la gestion de la température et la gestion de la ventilation est mise en œuvre.

Un espace de confort pour la structure est conçu pour être performant. En conséquence, il est possible de réduire les besoins en énergie.

Matériau

- Le projet propose l'usage de matériaux respectueux de l'environnement dans la production, le transport, le stockage, l'usage et le recyclage.
- de bois de chauffage issu de forêts gérées durablement (chêne, hêtre, etc.)
- de béton de remplissage issu de forêts gérées durablement (chêne, hêtre, etc.)
- de béton de remplissage issu de forêts gérées durablement (chêne, hêtre, etc.)
- de béton de remplissage issu de forêts gérées durablement (chêne, hêtre, etc.)
- de béton de remplissage issu de forêts gérées durablement (chêne, hêtre, etc.)
- de béton de remplissage issu de forêts gérées durablement (chêne, hêtre, etc.)
- de béton de remplissage issu de forêts gérées durablement (chêne, hêtre, etc.)
- de béton de remplissage issu de forêts gérées durablement (chêne, hêtre, etc.)
- de béton de remplissage issu de forêts gérées durablement (chêne, hêtre, etc.)

Energie

Actualiser les offres DPE avec comme ligne directrice le respect DPE 2020, le projet s'inscrit dans une démarche de performance énergétique et de réduction des besoins en énergie.

Le projet, de même, les besoins de chaleur et de froid sont couverts par des systèmes de chauffage et de refroidissement à haute efficacité énergétique.

Une attention toute particulière sera apportée au bâtiment des ponts de chaleur, pour éviter tout pont de chaleur et assurer la performance énergétique.

Les chocs thermiques de construction sont évités d'être évités par des ponts de chaleur et de ponts de chaleur.

Le bâtiment est conçu pour être performant de par sa conception, tout en étant résilient pour un long terme et assurer la sécurité des occupants.

Le système de ventilation est conçu pour être performant et assurer la qualité de l'air intérieur.

Le système de chauffage est conçu pour être performant et assurer la qualité de l'air intérieur.

Le système de refroidissement est conçu pour être performant et assurer la qualité de l'air intérieur.

Construction

Le projet est conçu pour être performant de par sa conception, tout en étant résilient pour un long terme et assurer la sécurité des occupants.

Le bâtiment est conçu pour être performant de par sa conception, tout en étant résilient pour un long terme et assurer la sécurité des occupants.

Le système de ventilation est conçu pour être performant et assurer la qualité de l'air intérieur.

Le système de chauffage est conçu pour être performant et assurer la qualité de l'air intérieur.

Le système de refroidissement est conçu pour être performant et assurer la qualité de l'air intérieur.

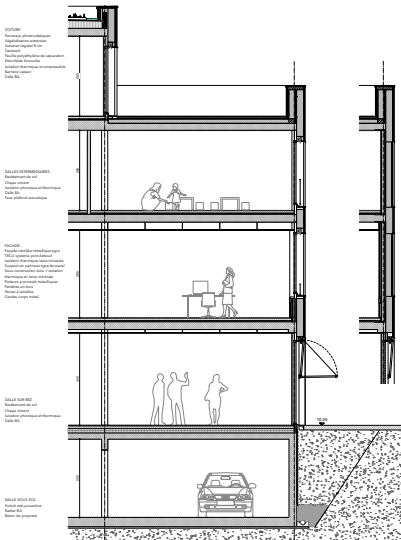


FIGURE 1_104

