

Plan des aménagements extérieurs - 1:500



Nouvelles salles et orientations multiples

Nouvelle plasticité marquant

CONCEPT GENERAL

Le projet propose de tirer parti de la vue exceptionnelle vers le Salève que la Route du Pont-Butin offre à sa largeur importante. Des excoissances sont ajoutées au bâtiment existant de sorte à doter de surfaces avec des vues frontales vers le sud et le grand paysage. Ces extensions permettent d'organiser des appartements bénéficiant de trois orientations et d'une vue impressionnante vers le Salève.

Les salles créées sont un dispositif intéressant non seulement sur le plan typologique et qualitatif des logements mais aussi au niveau de la caractérisation de l'édifice transformé et de sa nouvelle présence sur le carrefour. A l'inverse de la façade lisse et glissante de l'existant, ces nouvelles aignées lui confèrent une nouvelle plasticité et viennent accrocher le regard tout en exprimant sa nouvelle vocation de lieu d'habitation. Par ces ajouts, les proportions de l'édifice sont plus en adéquation avec sa nouvelle hauteur, il devient un édifice articulé posé dans la verdure, soulignant ainsi une certaine singularité face aux constructions environnantes et devient une sorte de bâtiment repère s'affichant sur l'important croisement entre la route du Pont-Butin et la route de Charcy.

TYPLOGIES ET HABITABILITE

L'organisation des typologies découle de l'attention particulière apportée aux contraintes et aux qualités du site tout comme de la volonté de produire une grande diversité de types d'appartements dans laquelle chaque type éprouve ses qualités spécifiques.

Bien que la route du Pont-Butin constitue une contrainte forte du point de vue du bruit et de l'OPAM, elle constitue aussi une très belle ouverture visuelle vers le sud et le grand paysage. Ainsi les appartements dans les excoissances côté route du Pont-Butin sont du type « mono-orientés » mais bénéficiant de trois orientations et d'une vue impressionnante vers le Salève. Les loggias disposées sur les façades nord et sud assurent des apports lumineux différenciés et grâce à leur disposition, les espaces de vie peuvent être ventilés de façon transversaire.

Traversant, appartement d'angle, ou mono-orienté, chaque appartement présente des qualités différentes mais spécifiques et les appartements organisés côté route du Pont-Butin, bien que faisant face à un certain bruit, acquièrent par leur architecture et leur orientation un statut plutôt exceptionnel qui n'a rien à envier aux autres et balayent ainsi la notion d'appartement mono-orienté dévalorisé.

Les cages d'escaliers existantes sont transformées et redimensionnées en modifiant le moins possible leur structure et en supprimant deux ascenseurs, dont la trémie du plus grand est utilisée comme une généreuse aération de lumière. Deux nouvelles cages d'escaliers sont créées afin de permettre la mise en place d'appartements traversants et éviter des longs couloirs d'accès aux logements.

Les petits appartements (2.5 à 3.5 pièces) sont mono-orientés et organisés dans le côté ouest donnant sur route des Morgines et ses coteaux, ou dans l'étage d'attique, bénéficiant ainsi de larges terrasses avec vue et d'une bonne protection contre le bruit du fait de leur position en hauteur.

Dans les lites sud et nord, des appartements d'angle sont organisés avec une entrée d'espaces allant du vestibule d'entrée aux espaces de vie en passant par le hall habitable.

Toutes les pièces et espaces habitables s'ouvrent sur des loggias équipées de plafonds absorbants et, côté route du Pont-Butin, en fonction des étages, de verres de protection coulissants. Bien que cette mesure soit une exigence du SABRA en réponse aux dépassements de plus de 4 dB des VL, ceci constitue une amélioration du confort indiscutable et essentielle face à la situation spécifique du projet. Dans certains appartements, ces espaces extérieurs génèrent des perspectives intéressantes mettant en relation les divers espaces de l'habitation.

D'une façon générale, les appartements sont généreusement dimensionnés et dépassent légèrement les surfaces souhaitées dans le cahier des charges. Cette générosité spatiale est aussi une qualité pouvant contrebalancer les désagréments du contexte.

La hauteur d'étage de l'existant permet de libérer une hauteur libre de 2.85 mètres et donnera une spatialité exceptionnelle aux logements, tout en assurant une pénétration de lumière optimale même dans les appartements traversants. C'est dans la volonté de prolonger cette même qualité aussi dans la surélévation et de réutiliser certains éléments de la façade existante, que nous proposons de reproduire les mêmes hauteurs dans les deux nouveaux étages.

Conformément au cahier des charges, la majorité des appartements proposent des espaces supplémentaires faisant office de demi-pièce. Dans les traversants, grâce à la cuisine posée au centre, il est aisé d'imaginer diverses appropriations des espaces de vie : la table à manger peut donc être disposée à plusieurs endroits, un bureau peut prendre place dans les extrémités à l'est. Dans les appartements de tête, des grands halls habitables permettraient aussi des appropriations allant du bureau à la salle de jeu.



Plan de situation - 1:2000

Dans les petits appartements disposés à l'ouest, les pièces de vie sont séparées de la cuisine habitable, de sorte à permettre plusieurs usages et des occupations variables (chambre enfant, colocation, chambre d'hôte, bureau, ...).

La présence des piliers existants dans les espaces est saisie comme une opportunité pour conférer aux appartements un caractère exceptionnel rappelant les lites issues de la réhabilitation de bâtiments d'activités. En revanche, les piliers en façade qui se trouvaient dans les loggias et qui compromettaient l'usage ont pu être supprimés et remplacés par des nouveaux murs intégrés grâce à la mise en place d'un sommier au rez-de-chaussée.

Dans un souci de cohérence architecturale et d'efficacité structurelle (découpe des charges et verticalité techniques), les deux étages de surélévation présentent la même organisation typologique que les existants à l'exception des appartements traversants de 5.5 pièces dans lesquels les sautiers ont été déplacés de sorte à permettre un accès dans l'espace de vie plus central.

REZ-DE-CHAUSSEE

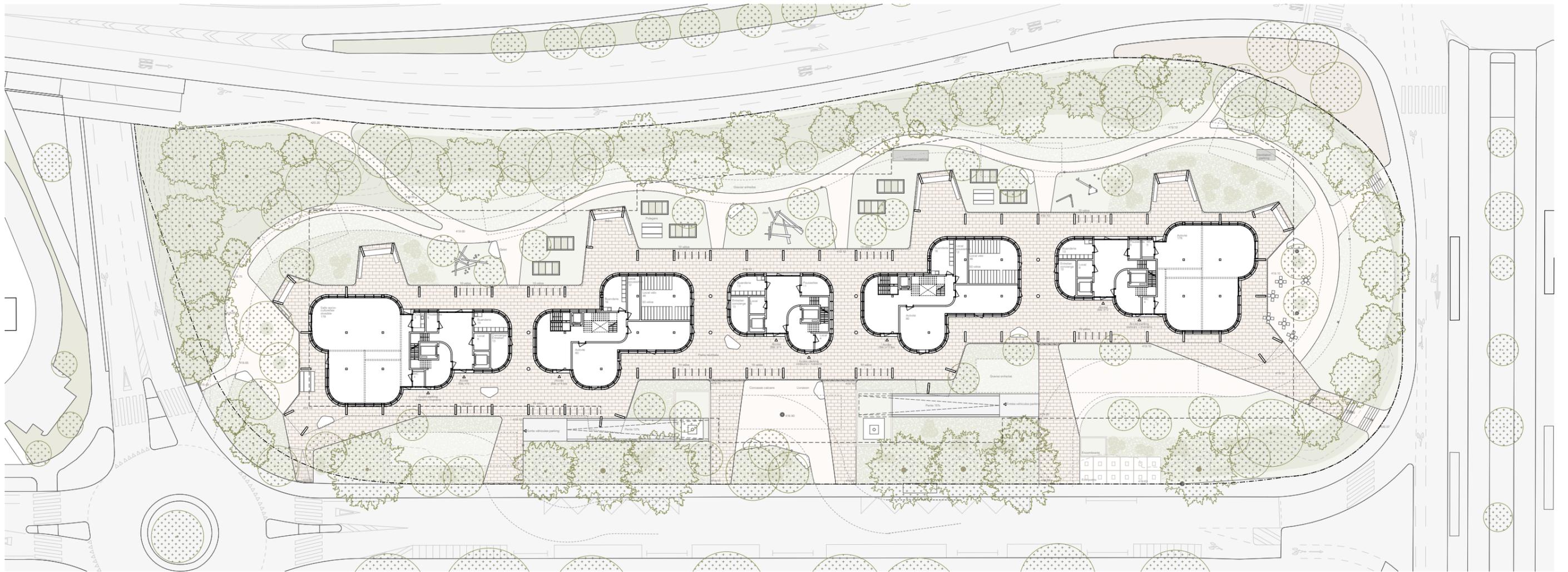
D'une façon générale, le nouveau projet intègre les recommandations pour le 2^{ème} degré.

Les surfaces d'activité ont été réduites et se concentrent principalement dans les deux lites de l'édifice profitant ainsi d'une excellente visibilité depuis les axes de mobilité : la salle d'activité socioculturelle se trouve au nord en relation avec les équipements scolaires et la lité côté route de Charcy est dédiée pour le café tea-room mais pourra également accueillir tout type d'activité grâce à sa proximité avec l'arrêt du tram. Des surfaces plus petites en relation à la route des Morgines trouvent place au centre de l'édifice, elles pourront accueillir tout type d'activité comme les petits ateliers d'artistes ou artisans.

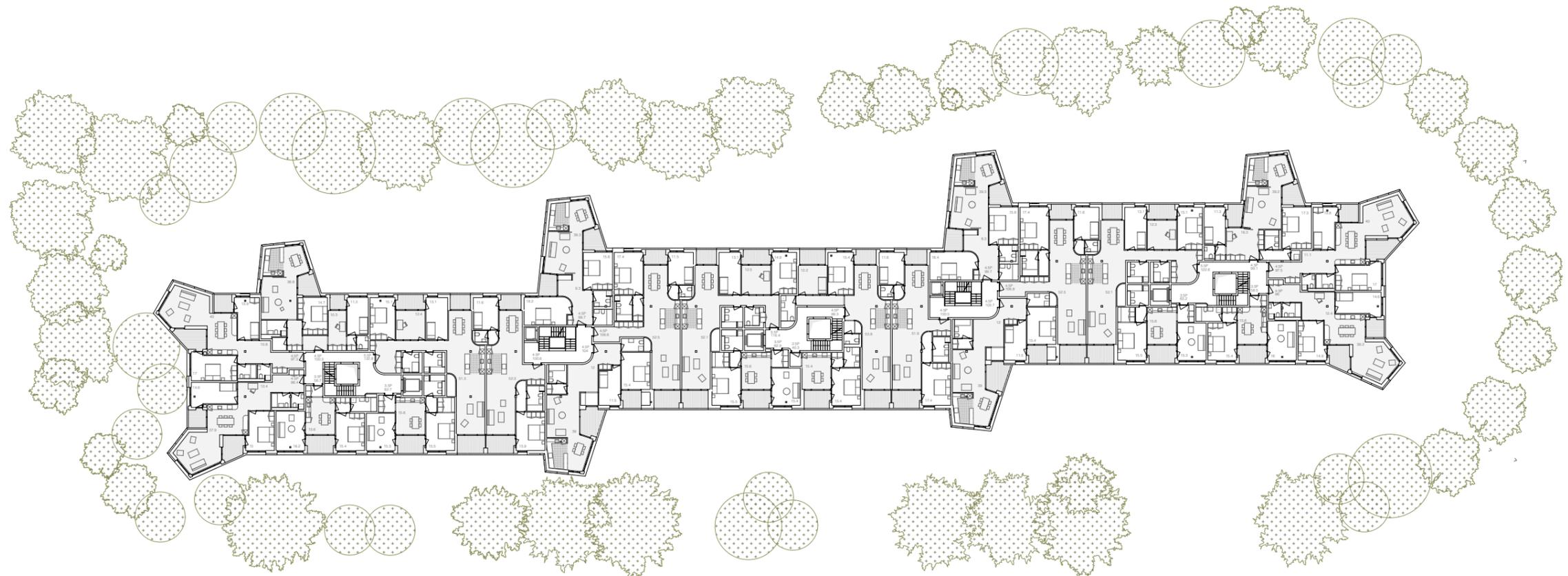
La réduction de ces surfaces a permis de libérer de généreux espaces couverts qui assureront une forte perméabilité extérieure et qui seront un cadre idéal pour les jeux des enfants et pour le développement de la vie collective des habitants et des riverains. Sous les excoissances les surfaces libres constituent des sortes de « pergolas » en relation au parc et aux placettes dont celles des lites nord et sud sont plutôt réservées à l'usage de salle socioculturelle et des surfaces d'activité.

Le nouveau projet est caractérisé par la mise en place de larges lames portées dans la périphérie et par l'adoption de formes arrondies dans les volumes constructifs accueillant les activités et les entrées. Si ces formes arrondies rappellent les formes de l'édifice original et soulignent son caractère perméable, la reprise stricte du rayon des verres de la façade existante permettra d'en réutiliser les verres bombés.

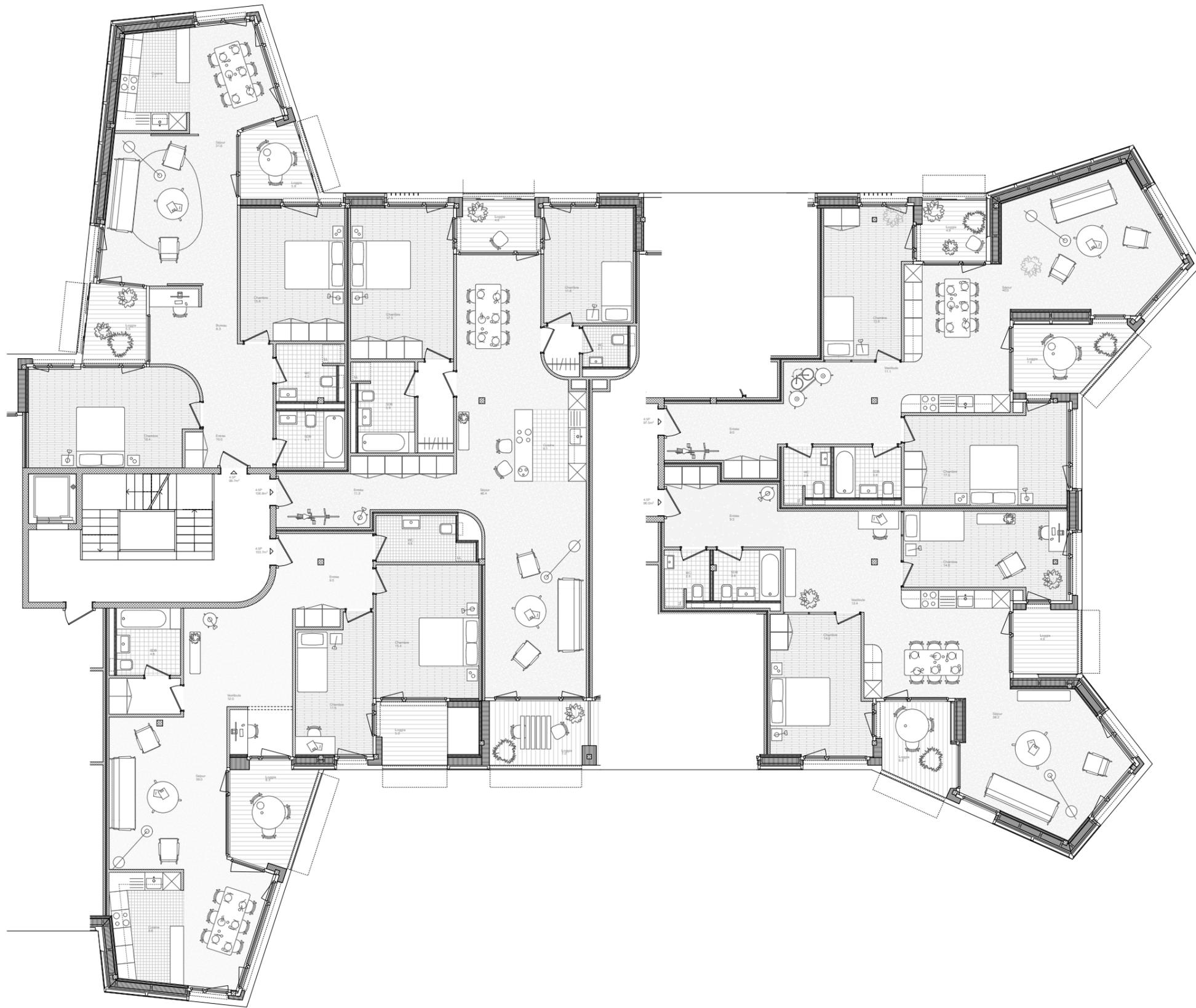




Plan du rez-de-chaussée - 1/200



Plan de l'étage type
Étage 1 à 5 - 1/200



Plans des appartements types - 1:50



INTERVENTION, REUTILISATION ET ARCHITECTURE

En plus de la surélévation, le projet prévoit l'ajout de dix extensions situées à des points précis de l'édifice existant : les articulations entre les trois volumes et les toitures nord et sud. La création de ces nouvelles ailes au départ motivée par la vue exceptionnelle vers le grand paysage renforcera aussi sa présence sur le carrefour grâce à sa nouvelle plasticité. Dans une optique évidente de circularité mais aussi de continuité avec le préexistant, l'édifice transformé et agrandi sera, dans sa nouvelle forme, habillé avec les panneaux de verre de la façade existante qui par leur matérialité présentent une durabilité inaltérable. Ainsi bien que la nouvelle architecture vienne englober et transformer radicalement l'existant, elle maintiendra un lien de continuité avec le préexistant dont la matérialité vitrée et réfléchissante perdurera dans le site comme un témoignage à son passé administratif. Le principe de maintien de la structure métallique de la façade avancé au premier degré a été abandonné car le nombre important de loggias n'aurait permis que le maintien d'une petite partie et sa trame serait constituée de contraintes importantes dans le dimensionnement des nouvelles ferrures. La réalisation de verres transparents (ou pour rappel ne peuvent pas être utilisés dans le cadre d'une labellisation Minergie à cause de leur facteur G défavorable) et des modules de contrecours existants comme éléments de pavement s'est confirmée être faisable et intéressante tant du point de vue économique qu'écologique.

Grâce à la modularité rigoureuse de l'existant à la taille réduite des éléments, le processus de démontage, stockage et remontage est tout à fait envisageable dans un bâtiment qui au surplus dispose de trois niveaux de sous-sols pouvant servir de dépôt et d'atelier pendant le chantier. Aux étages, les panneaux en verre réutilisés resteront collés à leur cadre métallique et seront fixés sur la nouvelle façade légère en bois après avoir été équipés d'un profil de bord en alu extrudé pré-confectionné en atelier mais monté in situ. C'est ce profil de bord qui va protéger les masticages et les entretoises du verre collé qui assurera à ces panneaux un nouveau cycle de vie complet.

Au rez-de chaussée les éléments qui seront réutilisés dans les façades seront mis en place sur une structure métallique similaire à l'originale mais avec l'ajout d'un capot de fixation vissé qui assurera leur stabilité, la protection des masticages et des entretoises et l'écartement de la façade. Au final, nous envisageons une réutilisation se situant entre 70% et 80% des éléments vitrés de la façade existante :

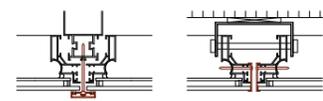
Les panneaux opaques avec verres des contre-cours existants seront réutilisés comme contrecours devant les loggias, les terrasses de l'attique.

Les éléments de verre transparents seront réutilisés devant les parties planes des façades des étages et devant les banderolles, locaux vélos et concierge au rez-de-chaussée.

Les verres bombés transparents des angles arrondis seront réutilisés devant les espaces aux rez-de-chaussée, devant les banderolles, locaux vélos et concierge au rez-de-chaussée.

Les panneaux arrondis opaques avec verres des contre-cours existants dans la partie supérieure des façades du rez-de-chaussée ou sont réutilisés les verres bombés transparents.

A l'intérieur, les cloisons vitrées intérieures des bureaux seront réutilisées dans certains parois des chambres de sorte à permettre l'arrivée de la lumière naturelle dans certains espaces de distribution ou halls. Cette transparence pourra être modulée par les habitants avec l'utilisation d'un rideau occultant.



Réutilisation des panneaux existants avec capot rez-de-chaussée

Réutilisation des panneaux existants avec profil de fermeture latéral étages 1 à 8

STRUCTURE

Une particularité de la structure existante concerne un décalage de 67cm entre les piliers porteurs en façades des étages et ceux du rez-de-chaussée. Ce décalage a été l'objet, lors de sa construction, d'un renforcement de la dalle sur RCC avec des sommiers métalliques conséquents (H=400mm), intégrés à la dalle. Ce point est important dans le cadre de la surélévation de l'ouvrage car il limite la capacité de surélévation sur les piliers concernés et imposait un renforcement de la dalle sur RCC.

Pour répondre à ce problème, le projet prévoit sous le périmètre de l'édifice agrandi, des larges lames portées qui permettront de reprendre et ramener sur les piliers existants du sous-sol les charges supplémentaires engendrées par la surélévation.

Si sur le plan architectural, ces lames portées offrent un socle proportionné à l'édifice agrandi, sur le plan structurel les permettant la mise en place de sommiers porteurs alignés à la nouvelle enveloppe. Ce dispositif permet de simplifier notablement la structure portante des nouvelles excroissances par la mise en place aux étages de petits piliers intégrés dans l'enveloppe non porteuse en bois.

Le principe du sommier de répartition au rez-de-chaussée est modulable et permet par son prolongement dans les étages existants le remplacement des piliers qui auraient pu être utilisés des loggias.

Le projet proposé à ce stade prévoit une intervention mesurée supprimant uniquement les piliers plus problématiques mais ce principe pourrait sans autres être étendu au remplacement de tous les piliers périphériques pour améliorer d'avantage l'appropriabilité des pièces en façade.

Les porteurs du projet de surélévation reprennent à la trame des étages existants (5.4 x 5.4 / 6.1 m). Les nouvelles dalles sont prévues avec des planchers nervurés en béton-amié de faible épaisseur (8cm pour la dalle de compression / 15/20 cm de largeur des nervures, 20cm de hauteur des nervures) et d'une grande légèreté (soit l'équivalent d'une dalle de 12/14cm) afin de limiter au strict minimum leur poids. Ce système offre de nombreux avantages dont un haut degré de préfabrication des caissons, un excellent comportement vibratoire et acoustique ainsi qu'un bilan carbone équivalent à celui d'un plancher mixte bois-béton, le tout avec un coût de construction nettement inférieur.

Les volumes ajoutés latéralement sont conçus avec des structures en béton-amié équivalentes aux parties existantes et au projet de surélévation. Ces éléments sont attachés aux bords des dalles existantes et prennent également appui sur de nouvelles colonnes en façades qui assurent la descente de charges jusqu'aux fondations. Tous les nouveaux éléments en béton armé pourront être réalisés avec des ciments bas carbone.

OPAM, OFB ET LCI

Le projet respecte parfaitement les distances et les hauteurs préconisées par la LCI.

Les extensions projetées dérogent légèrement aux distances de principes prévues par la loi sur les routes. Côté route des Morgines l'extension au nord empiète d'environ 80 cm sur la distance de 15m demandée sur les routes communales. Côté route du Pont-Butin, deux excroissances empiètent dans la distance de 25 m préconisée pour les routes cantonales. Nous sommes convaincus que ces petites dérognations feront l'objet d'un accord favorable de la part des autorités. En effet les dérognations à ces distances sont déjà effectives actuellement par le simple fait que les sous-sols de l'édifice dépassent d'une et deux ces distances et ne laissent donc aucune possibilité d'envasager une extension des voies sur leur emprise. A cela s'ajoute la présence importante de la végétation qui limiterait le façon persistante toute éventuelle volonté d'élargissement des chaussées alors que même avec la nouvelle emprise proposée par le projet permettrait des surfaces en dur seront partout ou cela est possible dirigées vers les surfaces plantées. Un autre facteur à prendre en compte pour ce sujet est le fait que des dérognations à ces distances sont habituelles. Le montant bien les exceptions existantes (le logement en face par exemple) et celles en construction (chambre de logements au quartier de la Concorde) qui empiètent dans les 25 m de la route du Pont-Butin.

Pour les questions liées à l'OPAM, les extensions présentent une distance minimale de 15 m au bord de la chaussée. Cet élargissement permet de limiter les exigences sur les mesures constructives à prévoir, et en particulier de s'affranchir des surcoûts générés par les vitrages et châssis EISO. Ainsi, les avancées prévues vers la Route du Pont-Butin n'engendreront pas de surcoût dans la construction mais pourraient nécessiter des calculs de rayonnement thermique au niveau des vitrages et une mise à jour formelle de l'étude screening dans le cas où le SEMA jugerait nécessaire de réévaluer le niveau de risque en fonction des modifications mineures de l'implantation des bâtiments.

Pour les questions liées au bruit, il faut bien considérer que les loggias servant d'espaces de ventilation sont attenantes à la façade existante et orientées de sorte à éviter la propagation frontale du bruit. Dans ce cadre, bien que les extensions se rapprochent du bruit de la route, cela n'aura pas d'impact sur la mesure au sens de l'arrêté.

CONCEPT PAYSAGER

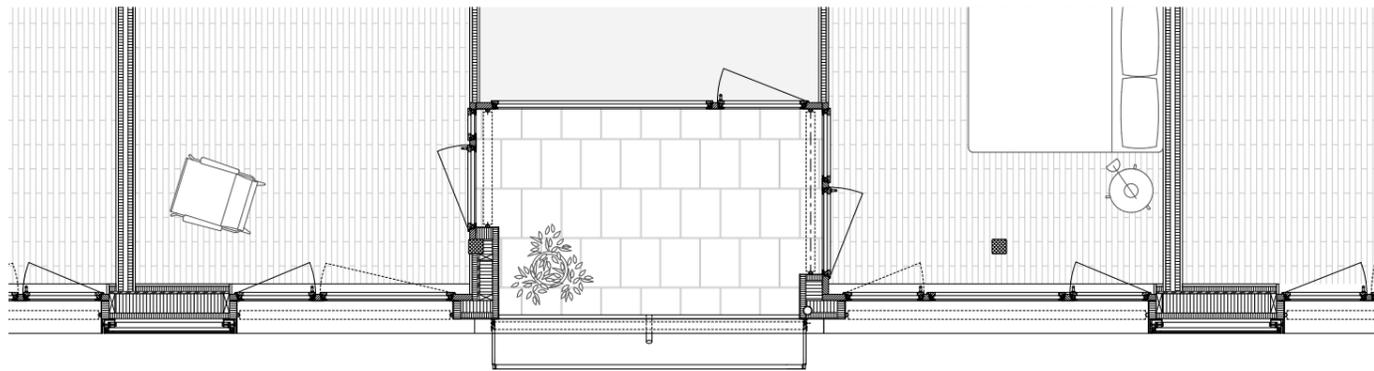
L'arborisation existante en limite de parcelle est renforcée et enrichie de plantations basses afin de définir une couronne végétale qui confère aux espaces extérieurs du site un caractère d'intimité et d'inclinaison. Du côté de la route du Pont-Butin, un travail sur le modèle du terrain permet de constituer quelques buttes qui renforcent la présence de la petite digue existante et permettent d'améliorer ponctuellement la protection contre les nuisances sonores de la route.

A l'intérieur de la couronne arborée, les espaces d'usages sont organisés en fonction de leur orientation. Devant les pignons nord et sud du bâtiment, de petites places supplémentaires permettent d'accueillir une terrasse exposée au sud et un espace de rencontre en lien avec une potentielle maison de quartier. Ces places offrent des accroches avec les passages piétons environnants.

Du côté de la route du Pont-Butin, trois jardins sont organisés en vis-à-vis des 3 passages. Ces jardins pourront accueillir différents usages pour les habitants : aire de jeu pour les enfants, potagers, tables de pique-nique, etc. Ces jardins sont délimités par des plantations arbustives et agrémentés d'arbres et d'arbustes à fleurs. Un cheminement longeant la couronne arborée et ponctué de bancs en pierre permet de relier les jardins et offre un parcours périphérique au bâtiment. Il crée également des connexions avec les arrêts de bus de la route du Pont-Butin à travers des cloisons dans les buttes plantées. Finalement, le bâtiment est posé sur un revêtement de sol unitaire, un tapis qui relie l'ensemble des accès aux activités et aux logements et dont le dessin prend appui sur les géométries du bâtiment. Dans la mesure du possible, le dallage en pierre existante sera réutilisé pour matérialiser ce tapis. Des assises en pierre prenant la forme de galets viennent se poser librement sur ce tapis et investissent le jardin. Côté Nord, les avancées du bâtiment orientent des lieux couverts entourés de bancs qui permettent également de contempler le jardin.

En dehors du tapis du bâtiment en pierre naturelle, l'ensemble des autres espaces est prévu d'être aménagé avec des sols perméables (craie, gravier, gazon pour les accès SIS) ou semi-perméables (craie argilo-craie), afin d'améliorer la perméabilité générale du sol. Les eaux de pluie des surfaces en dur seront partout ou cela est possible dirigées vers les surfaces plantées, afin de minimiser l'apport vers les collecteurs et de participer à l'arrosage naturel des végétaux. Les nouvelles plantations en complément de l'arborisation existante permettront d'augmenter l'effet de capote et d'îlot de fraîcheur. Le choix des essences végétales et l'ajout de strates basses (paies arbustives, vivaces, prairies feuillues, en particulier sur les franges nord, est et sud de la parcelle, offrent des surfaces au développement de la biodiversité.

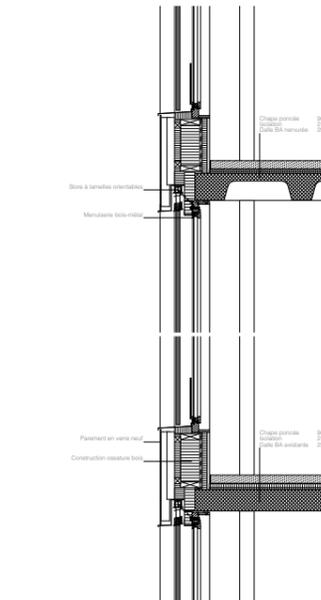
Du côté de l'avenue des Morgines, le caractère végétal est prolongé jusqu'à l'espace couvert du rez-de-chaussée. Trois entrées principales sont aménagées en lien avec les passages au rez-de-chaussée. Elles permettent également de gérer les différents types d'accessibilités (accès au parking, accès des véhicules SIS et de livraison, accès piétons et cycles). En partie centrale, une place d'accueil est aménagée assurant une transition entre le domaine public de la rue et les entrées aux activités et aux logements. Cet espace offre un lieu d'usage, modulable de quelques années. Les pilotis existants sont conservés à leur position, venant cadrer cette place d'entrée.



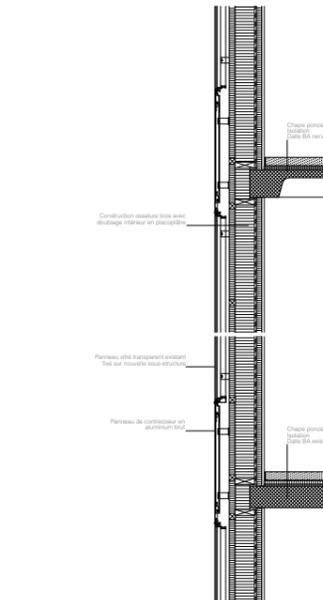
Détail façade ouest - 1:25



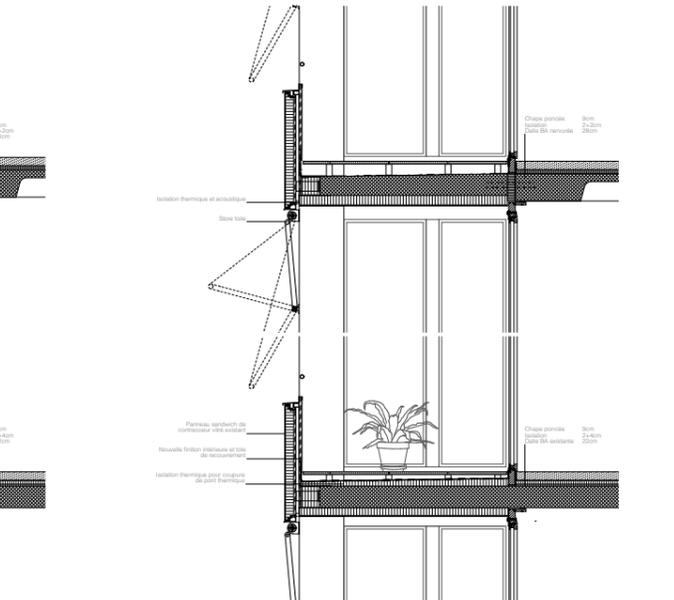
Elevation Route du Pont-Butin - 1:200



Coupe sur fenêtre - 1:25

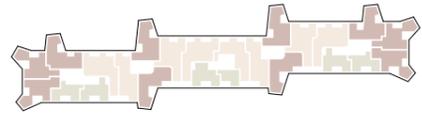


Coupe sur mur plein - 1:25

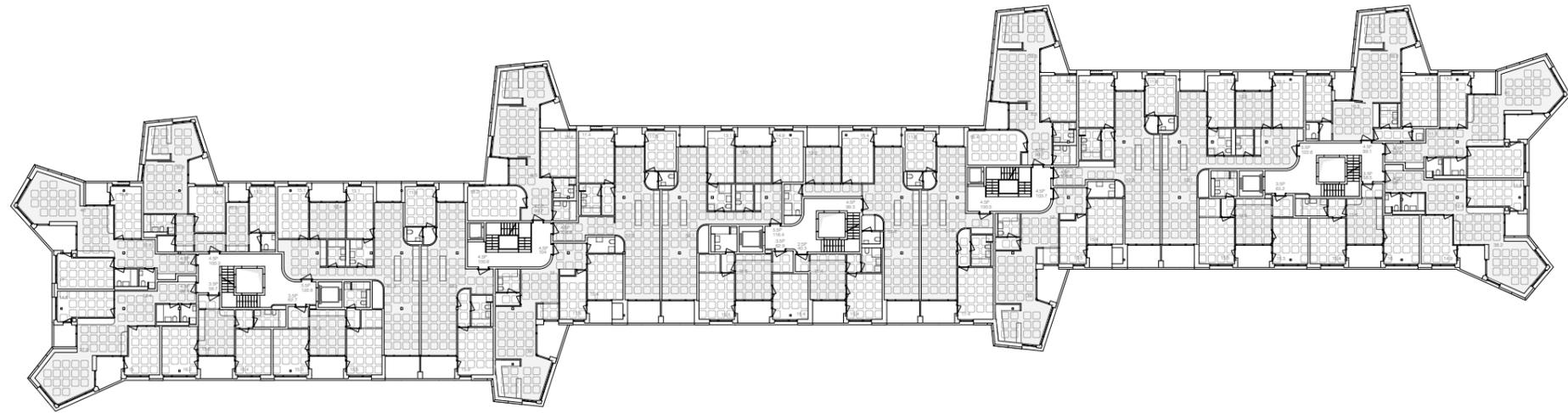


Coupe sur loggia ouest - 1:25

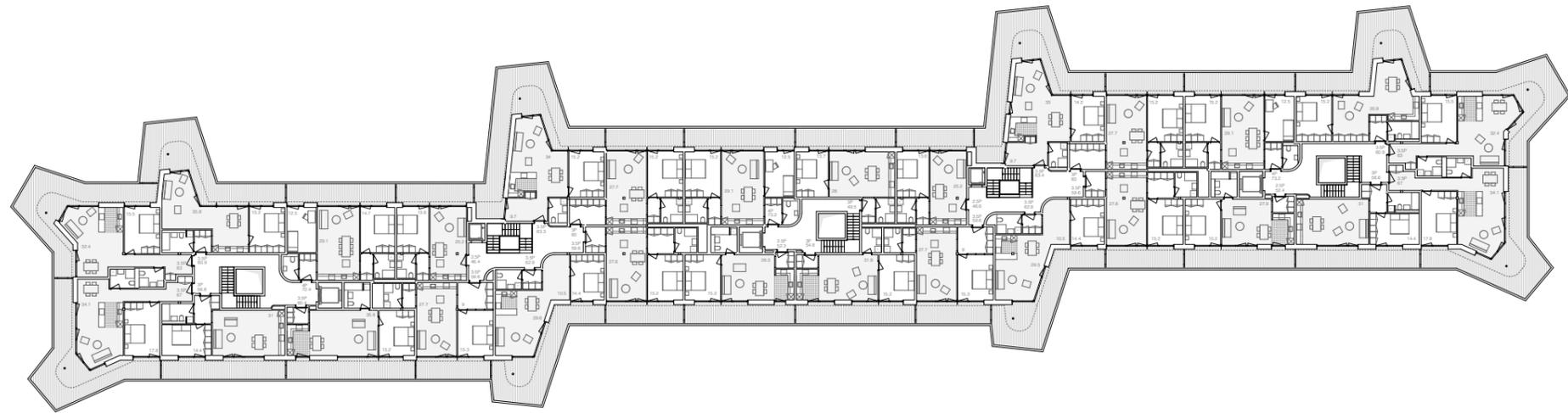




- Appartements de lites
- Appartements traversants
- Petits appartements mono-orientés



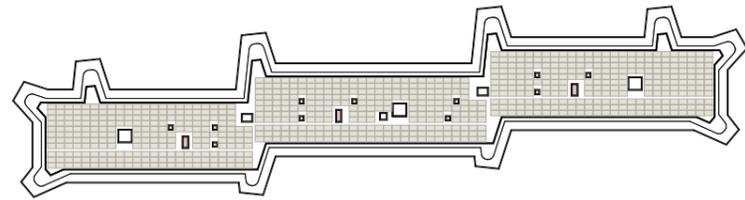
Plan de la surélévation avec caissons
Etage 6 et 7 - 1:200



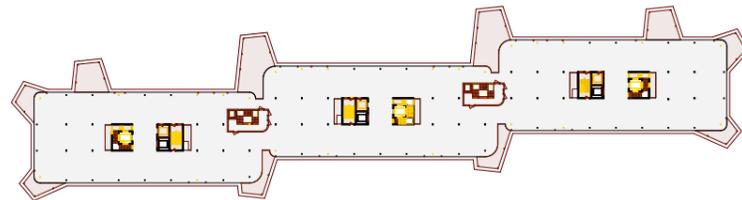
Plan de l'attique sans caissons
Etage 8 - 1:200



Coupe Longitudinale - 1:200



Plan de toiture - 1:500
 754 Panneaux photovoltaïque - 373 kWc
 Sortie des techniques
 Ouvertures zénithales



Plan des transformations - 1:500
 Nouvelle construction
 Démolition

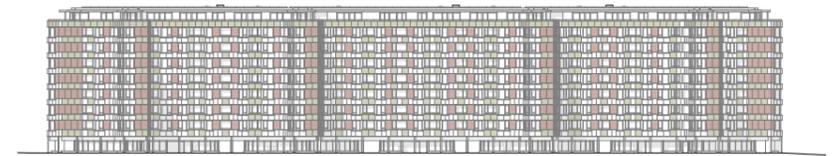
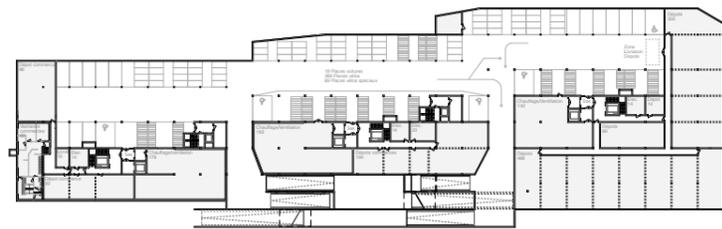


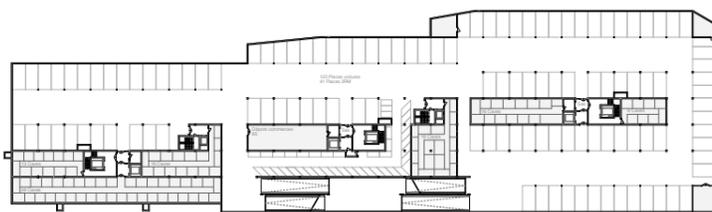
Schéma réutilisation des panneaux de façade - 1:500
 Éléments vitrés transparents
 Contre-cœurs vitrés opaques

Éléments plats réutilisés	Éléments arrondis réutilisés	Nouveaux éléments de parement		
<ul style="list-style-type: none"> Vitre transparent - 135/196cm - 1110 pcs Réutilisation : 750 pcs - 65% Contre-cœur - 135/122cm - 888 pcs Réutilisation : 750 pcs - 84% Contre-cœur - 135/136 cm - 444 pcs Réutilisation : 360 pcs - 80% 	<ul style="list-style-type: none"> Vitre bombé transparent - 105/196cm - 80 pcs Réutilisation : 69 pcs - 75% Contre-cœur bombé - 105/122cm - 64 pcs Réutilisation : 52 pcs - 80% Contre-cœur bombé - 105/136cm - 32 pcs Réutilisation : 8 pcs - 25% 	<ul style="list-style-type: none"> Panneau en verre 135/122 cm Panneau en verre 90/122 cm Panneau en aluminium 90/122 cm 	<ul style="list-style-type: none"> Panneau en verre 135/136cm Panneau en verre 90/136 cm Panneau en aluminium 90/136cm 	

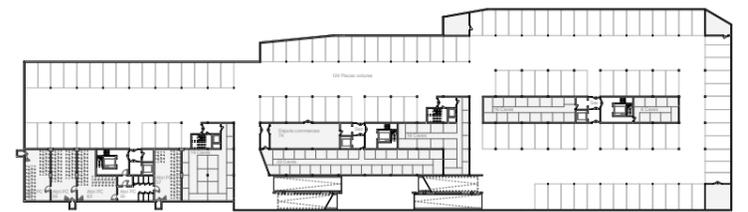
La surface totale des verres réutilisés est de 4'025 m² ce qui correspond à env. 50% de la surface totale des façades opaques.



Plan du sous-sol 1 - 1:500



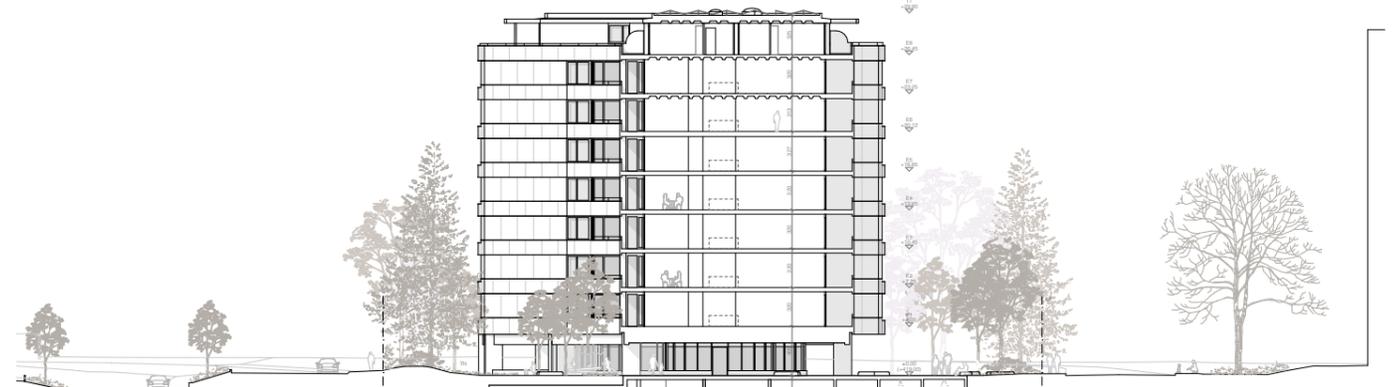
Plan du sous-sol 2 - 1:500



Plan du sous-sol 3 - 1:500



Elevation Route de Chanicy - 1:200



Coupe transversale - 1:200