

Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
Faculté ENAC, section d'Architecture

Projet de Master

Groupe de suivi:

Prof. Bruno Marchand
Prof. Corentin Fivet
Marine Villaret.

Juillet 2020

Première édition

Genève

Une architecture de la promotion immobilière?

Contre-projet d'un bâtiment de logements collectifs
à Annemasse, France.

Evariste Exposito

Table des matières

Table des matières	7
Introduction	9
Le processus de promotion immobilière	11
Le projet à «contrer»	15
Intégration au site	23
Une réglementation contraignante	35
Un projet de logements	49
Un projet construit	73
Conclusion en chiffres	89

Introduction

Le présent ouvrage constitue une réponse par le projet d'architecture à la question « Y-a-t-il une architecture de/dans les bâtiments de logements collectifs produits par la promotion immobilière en France ? ». Cette question a été largement traitée dans l'ouvrage d'analyse La production de logements collectifs en France, le cas des promoteurs immobiliers. Ce travail d'analyse en trois temps a permis de cerner au mieux, d'abord, qui était le promoteur immobilier et son rôle dans le contexte français, ensuite comment se dérouler le processus de production des bâtiments de logements collectifs dans ce contexte et, enfin, d'essayer d'établir des points communs entre plusieurs de ces programmes. Ceci afin de déterminer s'il existait un langage architectural propre à la promotion. En réalité, il s'avérait compliqué d'identifier un langage universel. Cependant, il était aisé de comprendre que le processus et le contexte de production de ces programmes avaient une forte influence sur leur « architecture ». Ici, il s'agit donc de proposer un projet qui démontrerait que conception architecturale et processus/contexte de promotion immobilière ne sont pas antithétiques. Le projet étant le meilleur moyen de tester et de démontrer cette théorie.

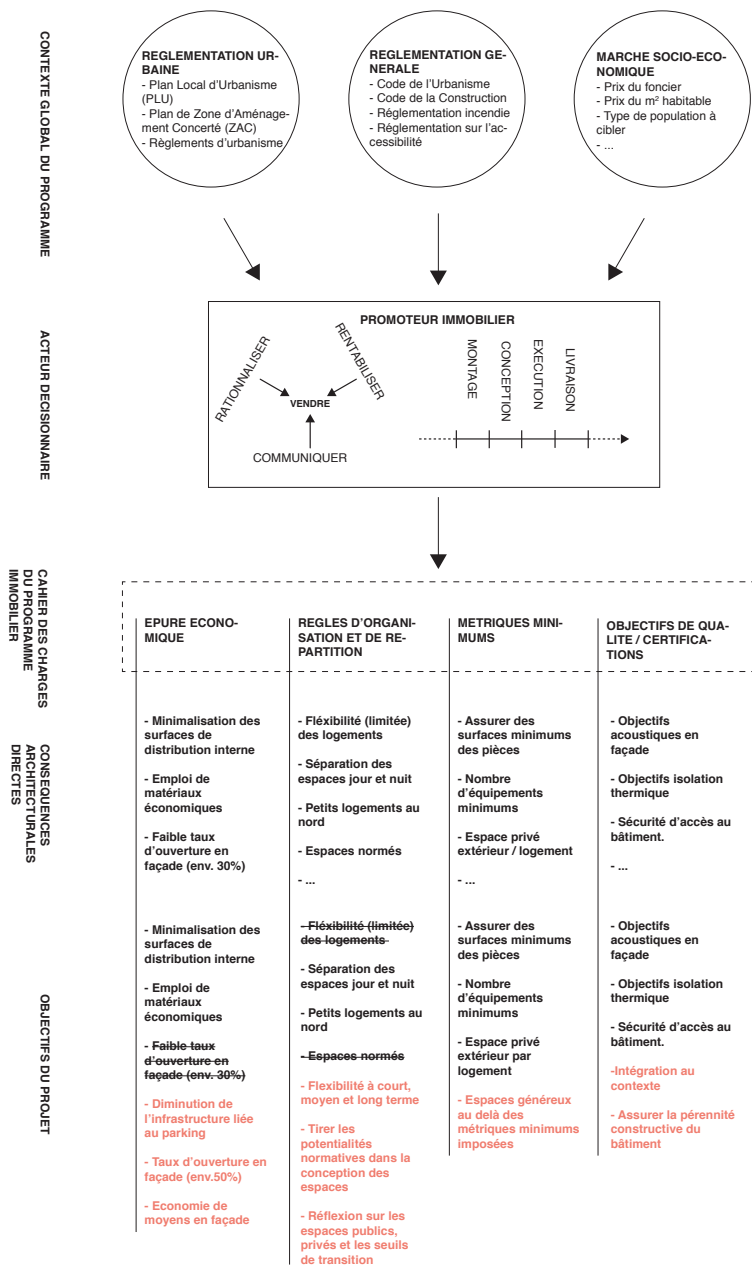
Le processus de promotion immobilière

Le promoteur immobilier est un acteur majeur de la production de logements en France. Il devient incontournable dès que la question de l'accèsion à la propriété ou de l'investissement locatif se pose. Les programmes dont il est à l'initiative nécessitent un montage préalable qui doit être la synthèse de trois types de contraintes : la réglementation générale (code de l'urbanisme, code de la construction, diverses réglementations générales), la réglementation urbaine propre au site du futur programme et, enfin, le marché – ou contexte – socio économique. Les réglementations d'ordre général ont des impacts évidents sur le bâti et imposent souvent des contraintes tellement importantes que la question d'une conception purement réglementaire se pose dans beaucoup de projets. Les réglementations urbaines locales définissent pour leur part une morphologie, des objectifs en terme répartition typologique ou parfois des exigences architecturales. Enfin, le marché socio-économique représente le plus gros travail d'analyse. En effet, c'est ce dernier qui va définir les objectifs en terme de coûts et de « standing » de la future opération. Lors du montage de l'opération, le promoteur met tout en œuvre pour

arriver à son objectif final : la vente des logements. Cet objectif est évidemment prépondérant dans tous ses calculs et sa programmation. Cet objectif, couplé à son rapport très court à la vie du ou des futur(s) bâtiment(s), a un impact indéniable sur la qualité du projet. Cet impact il est possible de le retrouver d'ores et déjà dans le cahier des charges, fruit du montage du projet. Celui-ci reprend strictement des contraintes réglementaires mais apportent en plus d'autres règles à respecter dans la conception du programme qu'il est possible de classer en quatre thématiques : l'épure économique évidemment, des règles d'organisation et de répartition, des métriques minimums et des objectifs de qualité.

Pour chacune de ces thématiques, il est possible ensuite d'estimer quelles en seront les conséquences architecturales pour le ou les bâtiment(s). Ses conséquences, le projet va tenter de les réduire à l'aide de dispositifs architecturaux précis et d'une économie de moyens.

Ci-contre: Diagramme du processus de production de logements par la Promotion



Le projet à «contrer»

L'objectif du projet est donc de réconcilier promotion immobilière et qualité architecturale. Le choix s'est donc porté sur la réalisation d'un contre-projet d'un programme d'ores et déjà en travaux à Annemasse en France. Ce projet comporte 83 logements répartis sur 7 niveaux dont le rez-de-chaussée. Il propose trois entrées desservant chacune 3 parties indépendantes du bâtiment et délimitées par un joint de dilatation lié à la réglementation sismique. Le bâtiment possède un attique sur deux niveaux, offrant en R+5 une terrasse généreuse aux logements attenants. Le traitement de la façade en trois strates est assez hétéroclite et peu harmonieux. On y voit une volonté de dessiner un socle sur deux niveaux supportant le corps principal de trois niveaux précédant l'attique. La façade est aussi marquée par son faible taux de surface vitrée (env. 30%).

On observe que le sous-sol sur deux niveaux empiète considérablement en dehors de l'emprise du bâtiment, supprimant tout un volume de pleine terre sur cour. Cela a aussi pour conséquence une grande quantité d'ouvrages d'infrastructure et une certaine complexité structurelle. Le reste de la structure repose sur des voiles béton

porteurs en façade et plusieurs voiles de refend. Le bâtiment est pensé avec une isolation extérieure recouverte d'un crépi.

Les typologies de logement proposées sont assez variées. Elle reposent sur des principes généraux que sont : la séparation des espaces jour et nuit ainsi que la mise à disposition d'une surface extérieure privative pour chaque logement. Les orientations sont diverses et répondent le plus souvent aux contraintes liées à la morphologie en L du bâtiment et à la présence de deux joints de dilatation. On a, ainsi, des logements traversants au niveau des joints de dilatation, des logements avec une double orientations aux angles des bâtiments et des mono-orientés au centre de ces derniers.



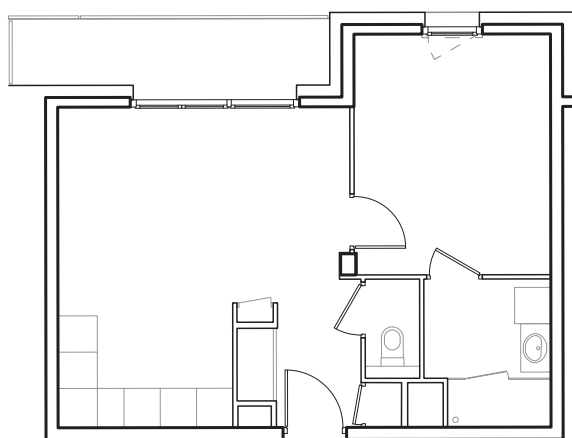
Image de rendu du programme initial



Plan de rez-de-chaussée

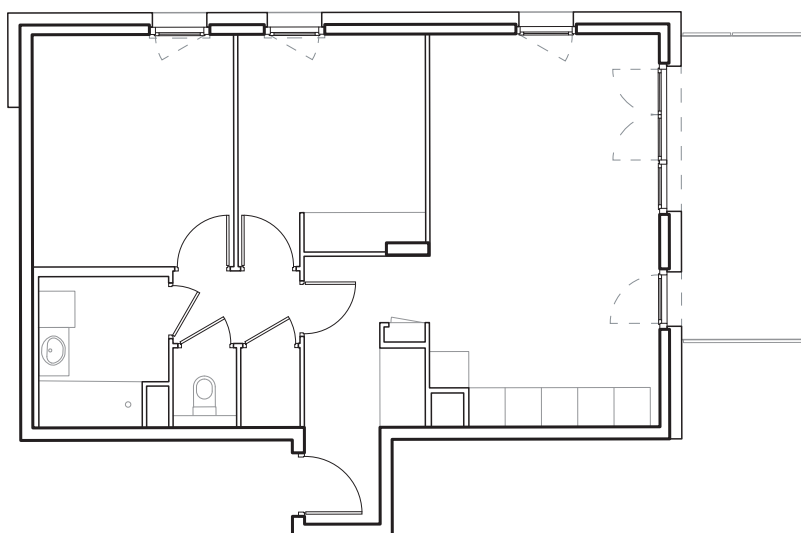


Plan type d'un étage



Plan d'un logement T2





Plan d'un logement T3

Intégration au site

La ville d'Annemasse est située dans la région du Grand-Genève, à la frontière franco-suisse. Elle est considérée comme étant une ville dortoir de l'agglomération franco-valdo-genevoise et n'est pas forcément reconnu pour sa qualité de vie intrinsèque. La pression immobilière, au même titre que dans l'ensemble de la région, y est particulièrement forte. On observe ainsi l'émergence de plusieurs programmes immobiliers et notamment celui auquel nous nous intéressons ici. Ce programme est situé à la frontière entre le tissu urbain et pavillonnaire. Le site bénéficie cependant d'une forte connexion, à la fois au centre ville d'Annemasse (env. 10 min à pied), mais aussi à la ville de Genève grâce, d'un côté, à la future voie verte - dont le tracé existant (jusqu'à la gare d'Annemasse) sera prolongé jusqu'à Vétraz-Monthoux et passera à 100 mètres au sud de la parcelle – et au prolongement de la ligne 17 du tramway – lui aussi passant à 100 mètres au sud de la parcelle.

La réglementation du PLU prévoit, pour cette parcelle, un rez-de-chaussée complètement destiné à l'habitation. C'est une manière d'incarner parfaitement la notion de ville dortoir que l'on dérivait plus

haut. Cet aspect de la ville est pourtant un problème qu'il faut tenter de contrer en impulsant la création d'un espace public plus large qui doit connecter l'existant à ces surfaces de logement. L'idée étant de proposer des seuils de privacité. C'est la raison pour laquelle le projet propose un rez-de-chaussée destiné à des surfaces dites commerciales (crèche, restaurant, librairie et cabinet médical) et aux espaces communs aux logements placés dans les étages supérieurs. En analysant la bande urbaine nord-sud dans laquelle s'intègre le projet, on observe que celle-ci comporte la majorité des programmes liés à l'éducation de la ville. On y trouve aussi quelques espaces liés au sport et aux loisirs. Cette tranche urbaine représente donc un fort potentiel d'espace public. Au delà de sa parcelle, le projet propose de lier ces différents programmes publics au travers d'un axe de mobilité douce – que l'on pourrait décrire comme un voie verte – qui s'appuie sur les espaces verts et les vides urbains pour s'afficher comme un axe secondaire à la voie verte projetée par l'agglomération. Elle représente aussi un espace tampon entre les deux tissus, urbain et pavillonnaire, décrit plus haut.

Le bâtiment reprend quelques éléments des bâtiments historiques annemassiens. Ainsi, il vient tenir le croisement entre la rue de Malbrande et la route des Vallées avec un angle coupé, caractéristique des ilots annemassiens. Les espaces extérieurs privatifs sont des demi-loggias ou balcon-loggias qui réinterprètent le balcon filant que l'on trouve beaucoup dans la ville. Enfin, c'est au niveau du revêtement en crépi/enduit que l'on retrouve un autre marqueur du contexte.



Plan de situation - 1 / 15 000



Affectation du bâti



Tissu bâti



Projet



Programmes liés à l'éducation



Commerces majeurs



Programmes liés au secteur médical

Mobilité



Voie verte planifiée



Voie verte projetée



Gare



Tramway ligne 17



Lignes de bus

Environnement



Surfaces imperméables



Surfaces perméables



Surfaces plantées



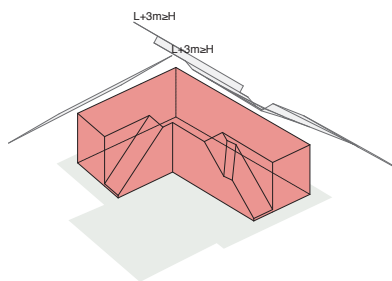
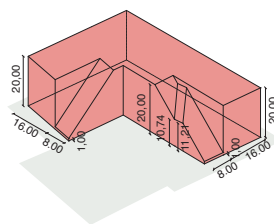
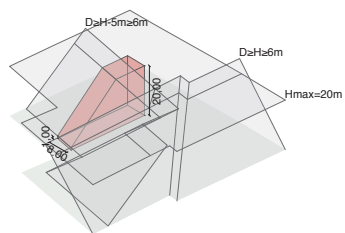
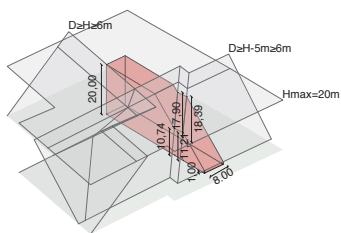
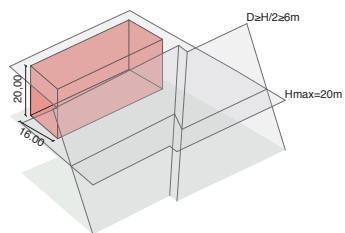
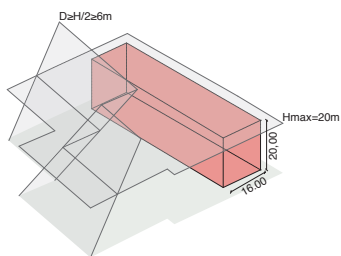
Surfaces arborisées



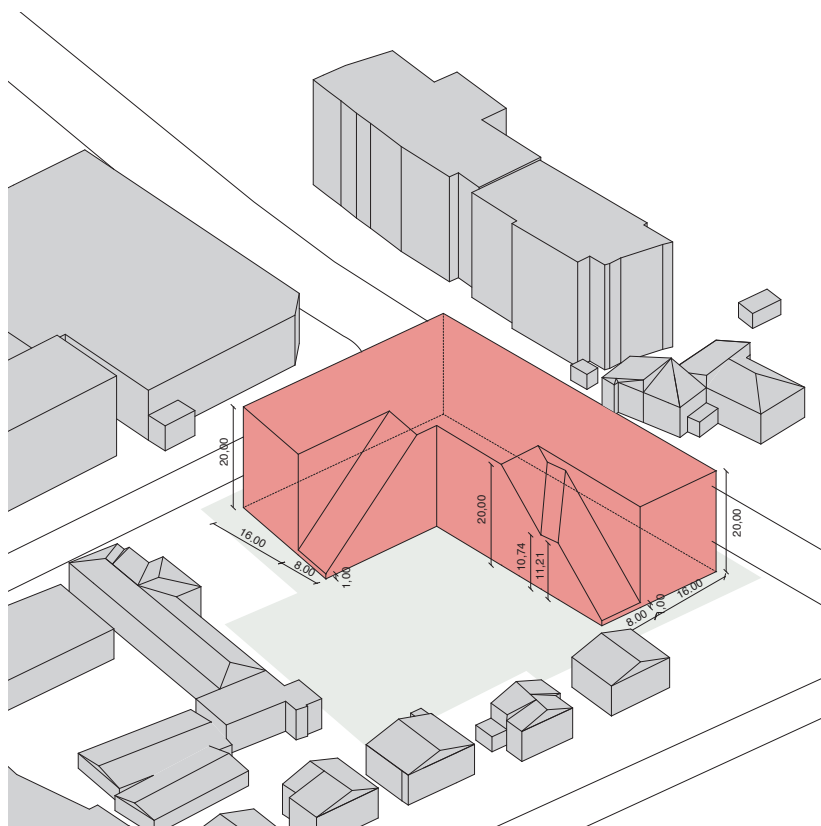
Cours d'eau



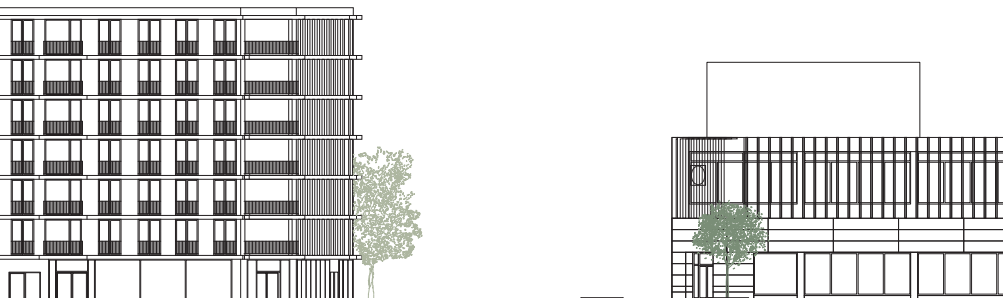
Axonométrie urbaine - 1 / 5000



Axonométries successives de composition du gabarit PLU







Élévation façade nord - 1 / 500



Élévation façade sud - 1 / 500

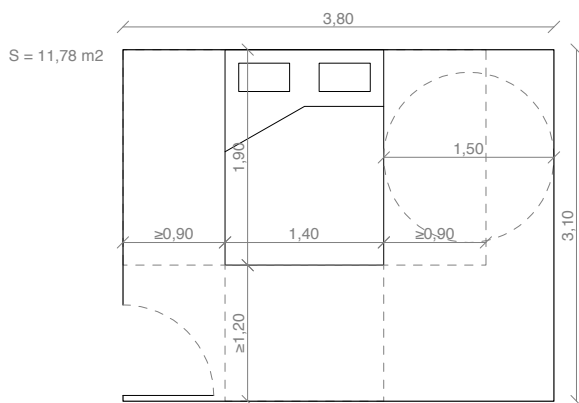
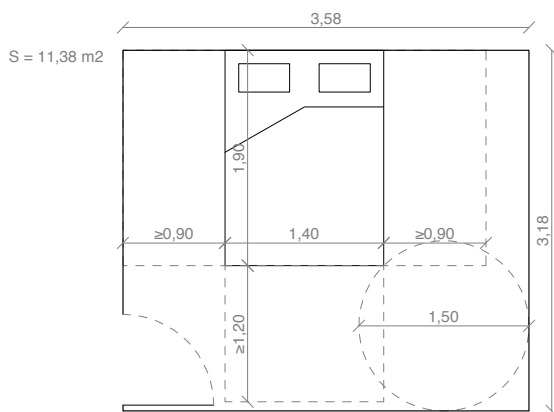


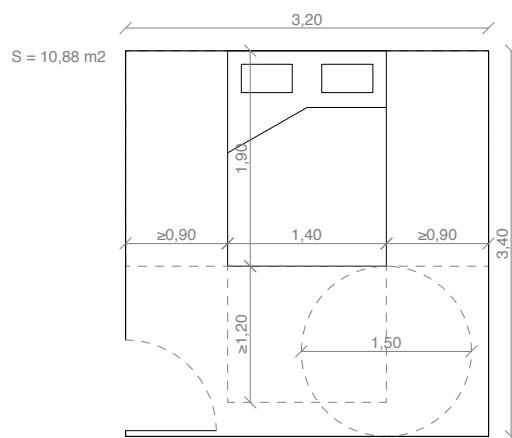


Une réglementation contraignante

La réglementation française en matière de logements est réputée pour être assez contraignante. Elle définit assez précisément la morphologie de certains espaces ou certaines dimensions d'éléments constructifs et favorise ainsi une standardisation globale du logement. Certaines des règles majeures sont décrites graphiquement ici.

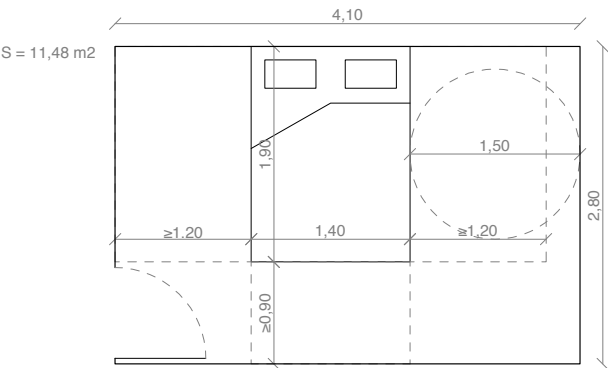
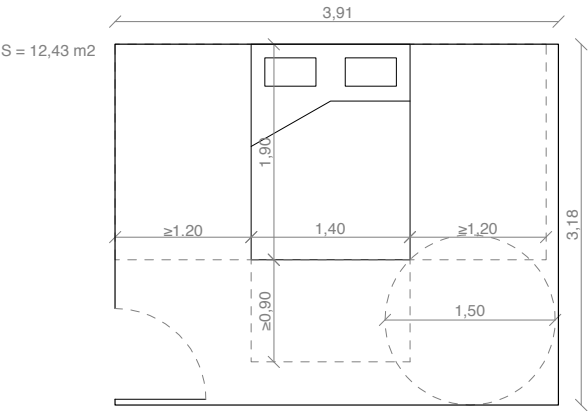
Circulaire interministérielle n°DGUIHC 2007-53 du 30 Novembre 2007 relative à l'accessibilité des bâtiments d'habitation collectifs neufs

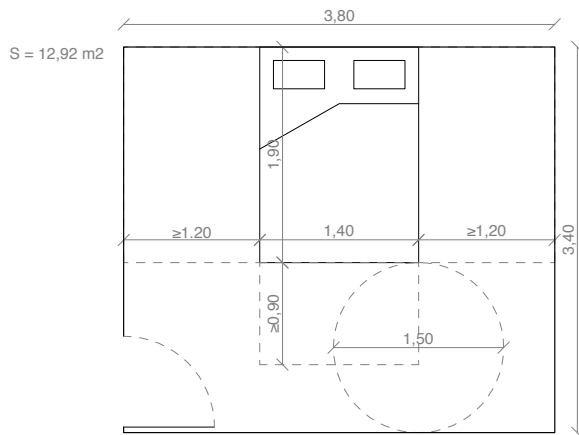




Différentes possibilités d'une chambre accessible avec la configuration de zones libres d'au moins 90cm de part et d'autre du lit et de 120cm en bout de lit.

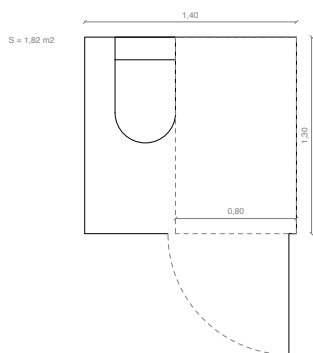
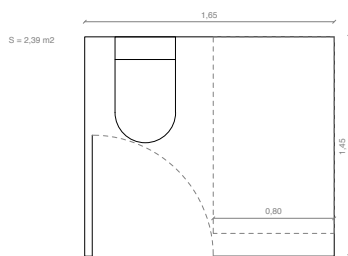
Circulaire interministérielle n°DGUIHC 2007-53 du 30 Novembre 2007 relative à l'accessibilité des bâtiments d'habitation collectifs neufs





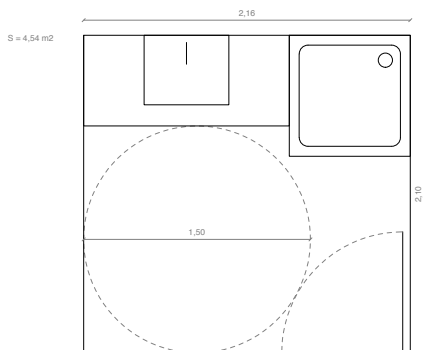
Différentes possibilités d'une chambre accessible avec la configuration de zones libres d'au moins 120cm de part et d'autre du lit et de 90 cm en bout de lit.

Circulaire interministérielle n°DGUIHC 2007-53 du 30 Novembre 2007 relative à l'accessibilité des bâtiments d'habitation collectifs neufs



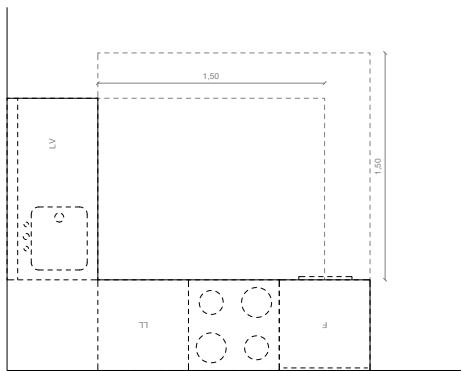
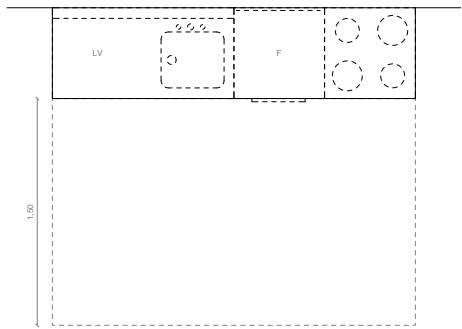
Deux configurations de WC en fonction du sens d'ouverture de porte

Circulaire interministérielle n°DGUIHC 2007-53 du 30 Novembre 2007 relative à l'accessibilité des bâtiments d'habitation collectifs neufs



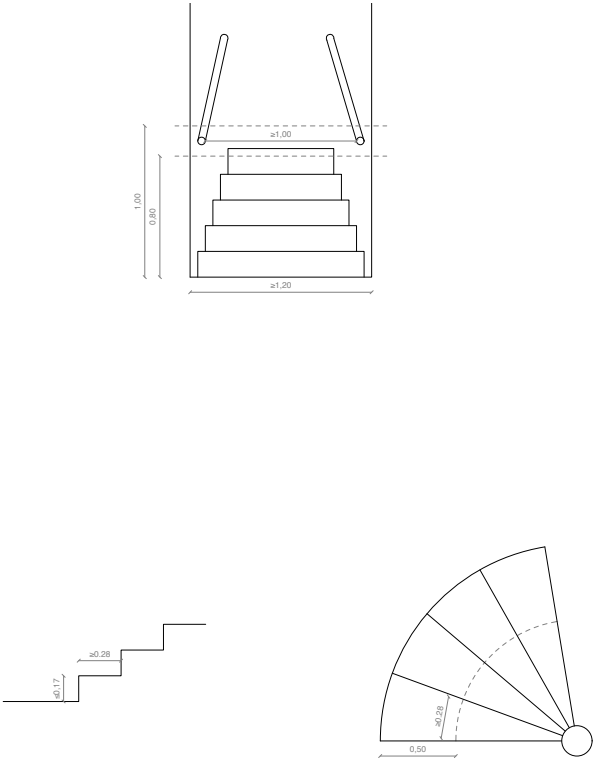
Cercle de 150cm à intégrer dans les salle de bain

Circulaire interministérielle n°DGUIHC 2007-53 du 30 Novembre 2007 relative à l'accessibilité des bâtiments d'habitation collectifs neufs

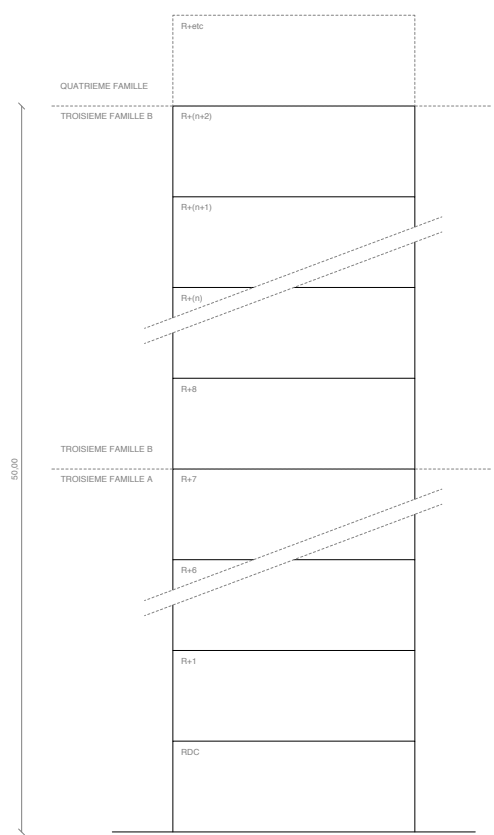


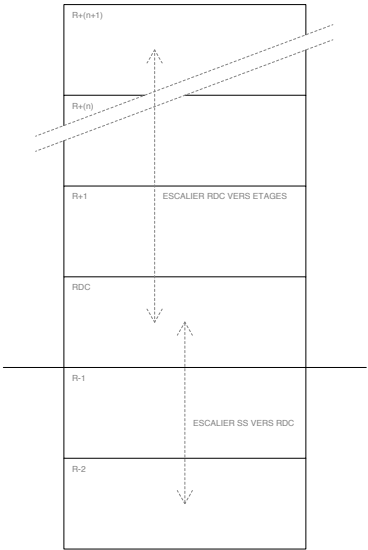
Zone libre minimum dans une cuisine en fonction de sa configuration

Circulaire interministérielle n°DGUIHC 2007-53 du 30 Novembre 2007 relative à l'accessibilité des bâtiments d'habitation collectifs neufs

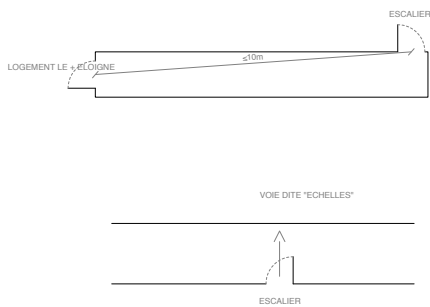


Dimensions minimales des escaliers assurant une voie de fuite

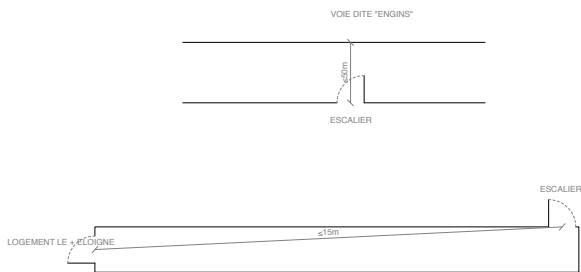




Arrêté du 31 Janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation - version consolidée au 7 Mars 2020

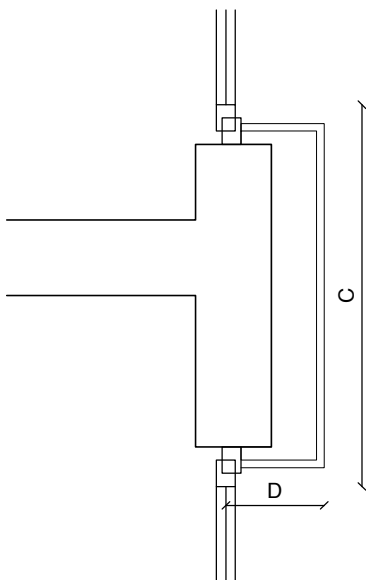


Longueur maximale des circulations horizontales et position de la cage d'escalier par rapport au type de voie en troisième famille A



Longueur maximale des circulations horizontales et position de la cage d'escalier par rapport au type de voie en troisième famille B

Arrêté du 31 Janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation - version consolidée au 7 Mars 2020



Le rapport C+D, en troisième famille B, en fonction de la masse combustible des éléments constitutifs de la partie pleine de la façade (M), doit atteindre un minimum:

- Si $M \leq 80 \text{ MJ/m}^2$ alors $C+D \geq 80\text{cm}$
- Si $80 < M \leq 130 \text{ MJ/m}^2$ alors $C+D \geq 100\text{cm}$
- Si $M > 130 \text{ MJ/m}^2$ alors $C+D \geq 130\text{cm}$

Un projet de logements

Le bâtiment propose trois parties autonomes de logements, divisées par deux joints de dilatation. Chacune d'entre elles possède un hall d'entrée traversant qui connecte les deux rues limitrophes et la cour en pleine terre située au cœur du complexe. L'aspect traversant est primordial dans l'élaboration d'un rez-de-chaussée public car il incarne le seuil spatial nécessaire entre deux espaces à degrés de privacité différent. Il constitue aussi la transition avec les étages de logements. La connexion entre les niveaux se fait grâce à une cage d'escalier située en façade sur rue – apportant ainsi de la lumière naturelle dans les circulations des étages – et par un ascenseur qui relie tous les niveaux jusqu'au sous-sol. Pour des raisons liées à la réglementation incendie, une autre cage d'escalier, située en façade sur cour, permet de relier les deux niveaux de sous-sol depuis le rez-de-chaussée. Le gabarit urbain prévoyait une largeur maximale du bâti de 16m ce qui constitue une épaisseur, même avec une double orientation, relativement large pour du logement. Le projet va cependant exploiter cette épaisseur importante à la fois d'un point de vue structurel mais aussi typologique. En effet, la structure porteuse repose sur un voile

en béton périphérique en façade et sur deux voiles placés dans l'axe longitudinal du bâtiment qui viennent diviser la portée transversale en trois bandes d'environ 5m chacune. Ce principe structurel permet d'envisager une forte flexibilité, à court, moyen et long terme, en libérant les espaces en contact avec les façades principales. D'un point de vue typologique, la bande centrale comporte les espaces servants avec notamment le couloir de distribution horizontale et les pièces humides. L'ensemble des espaces servis – chambre et séjour – est, pour sa part, placé dans les deux bandes en façade.

Le projet regroupe des typologies de type T1, T2, T3, T4 et T5. Les ratios propres à chaque type correspondent aux valeurs cibles de la réglementation urbaine. Chaque logement possède un espace extérieur privatif, sous la forme d'une demie-loggia ou loggia-balcon. Cette dernière est entièrement vitrée sur ses faces en retrait de la façade et représente donc un apport de lumière important dans chacun des séjours et, parfois, dans une chambre attenante. Une des qualités de ces logements repose sur un taux d'ouverture en façade relativement important (env. 50%) incarné, en plus des loggias-balcons, par de grandes menuiseries toute hauteur. La réglementation urbaine prévoyait que chaque logement dispose d'un espace supplémentaire – soit sous la forme d'une cave ou d'une pièce supplémentaire – qui est ici intégré sous la forme d'un réduit, à proximité de la porte d'entrée et donc dans le logement. Il s'agit donc d'une vraie pièce supplémentaire au logement.

Etages de logements

T5

T4

T3

T2

T1

Commerces

Cabinet médical

Restaurant

Crèche

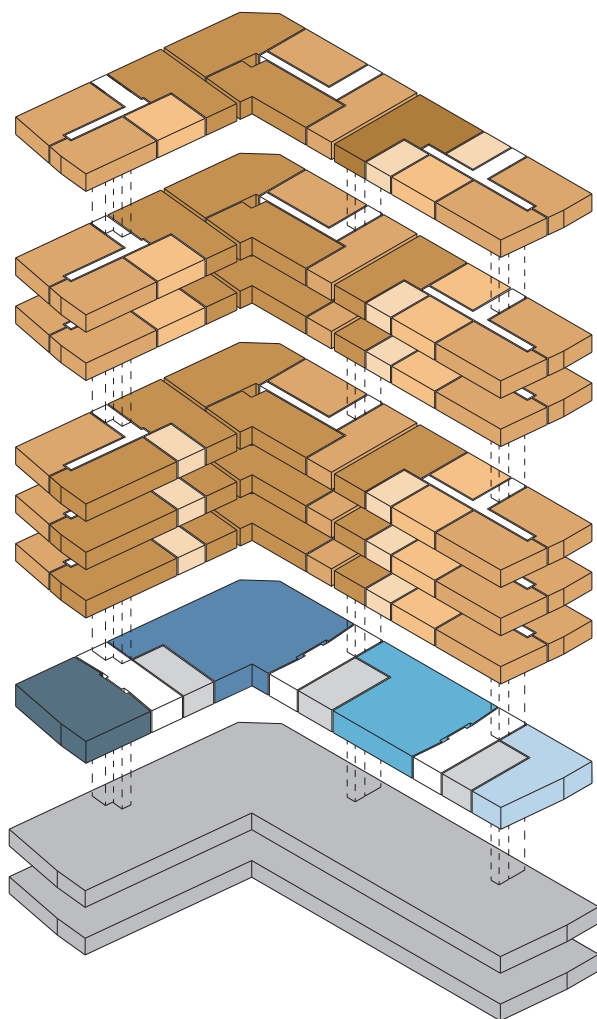
Librairie

Locaux communs

Parking

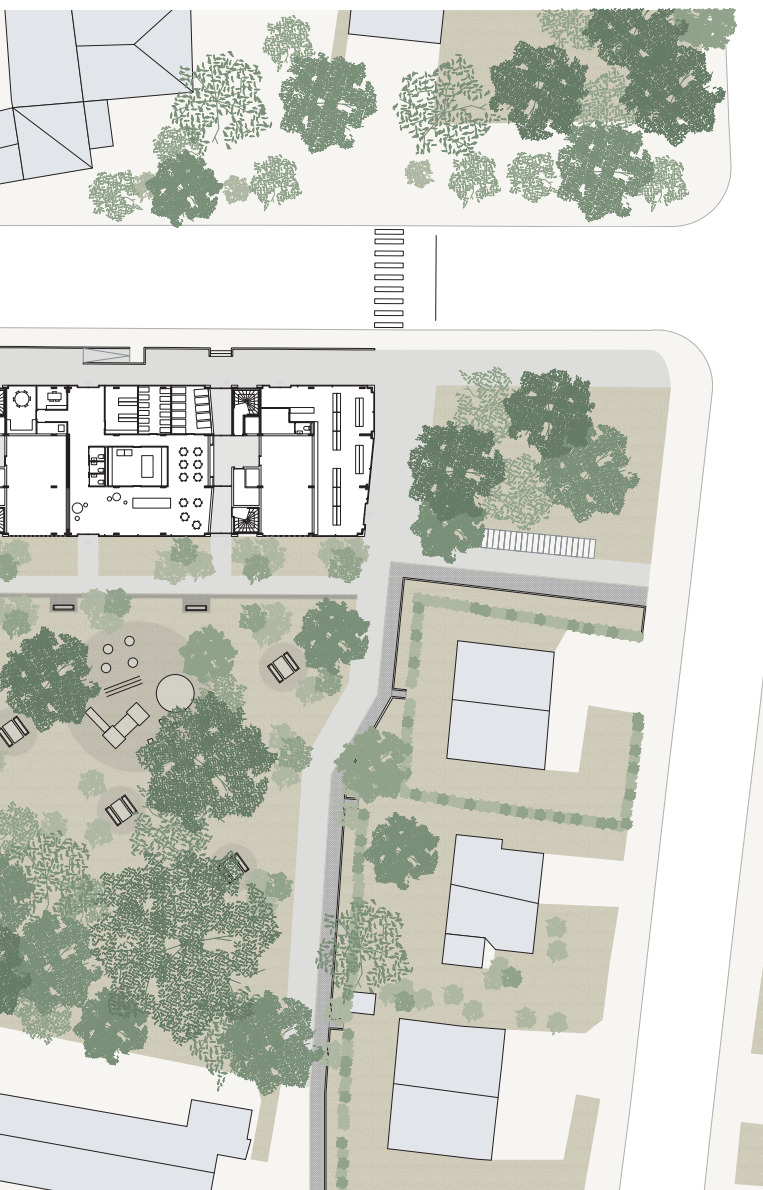
Locaux vélo

Circulation



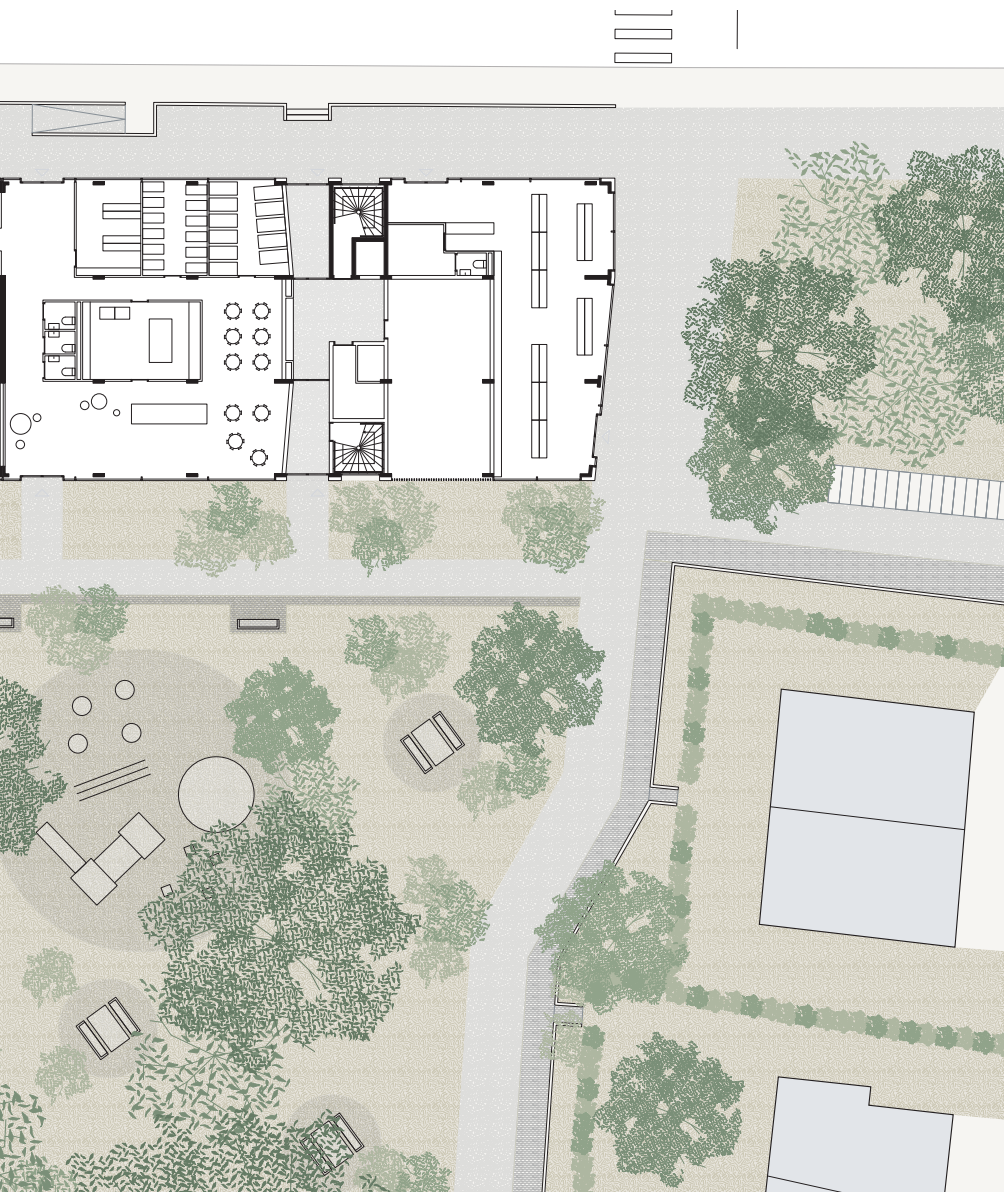
Axonométrie programmatique éclatée



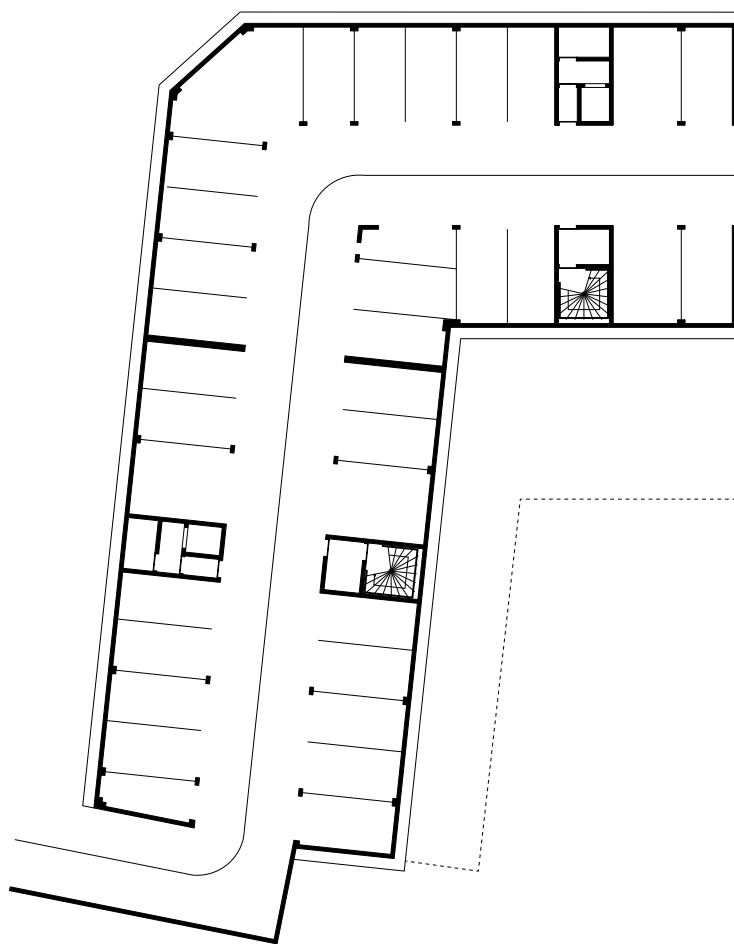


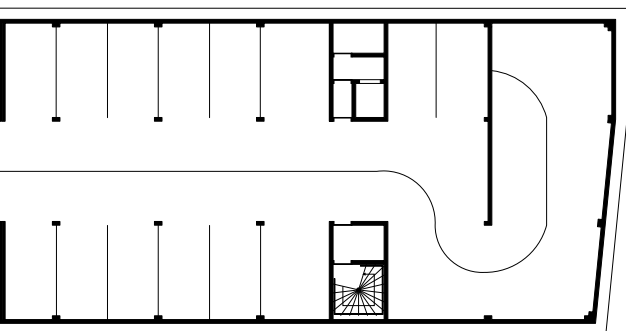
Plan de rez-de-chaussée - 1 / 800





Plan de rez-de-chaussée - 1 / 400

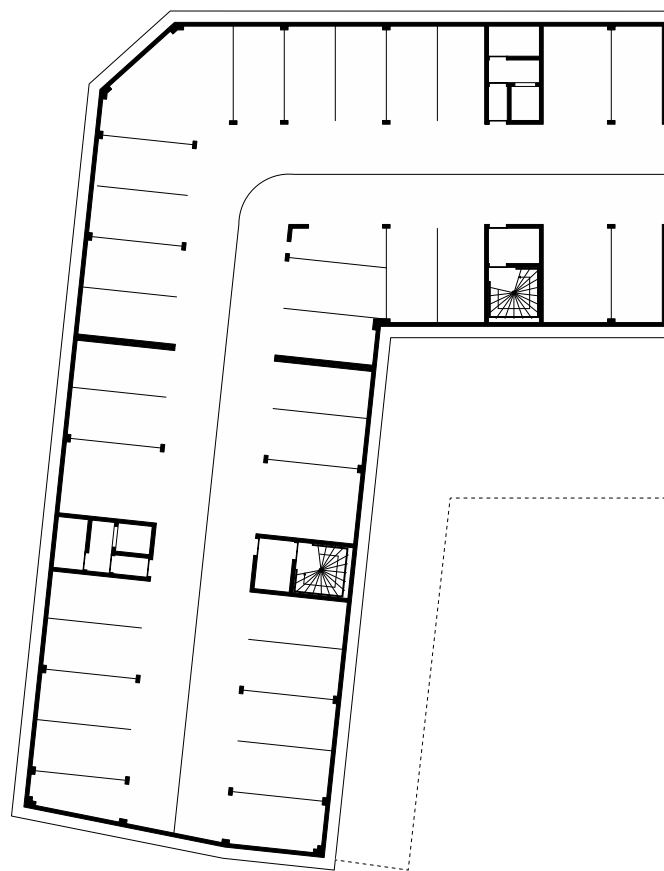


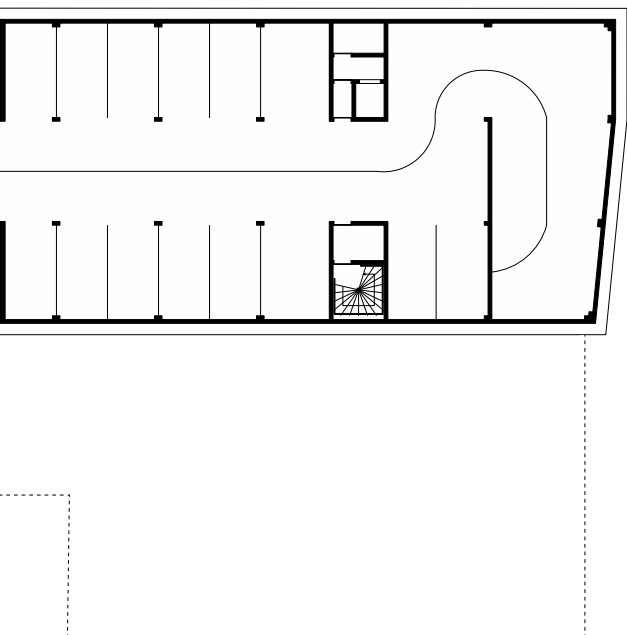


EMPRISE DU SOUS-SOL DU PROJET INITIAL



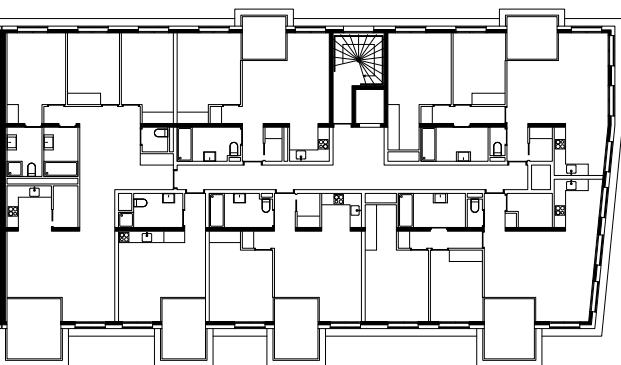
Plan de sous-sol 1 - 1 / 400





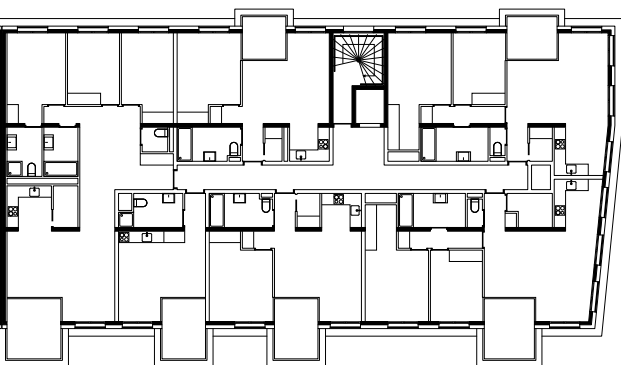
Plan de sous-sol 2 - 1 / 400



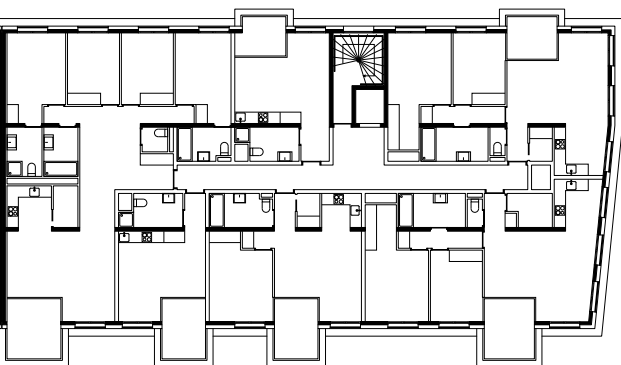


Plan des niveaux 1 à 3 - 1 / 400

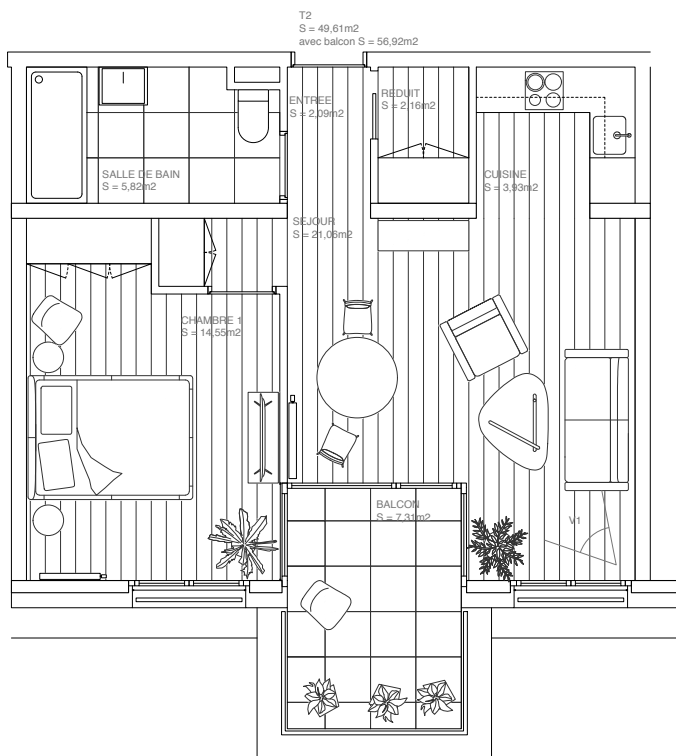








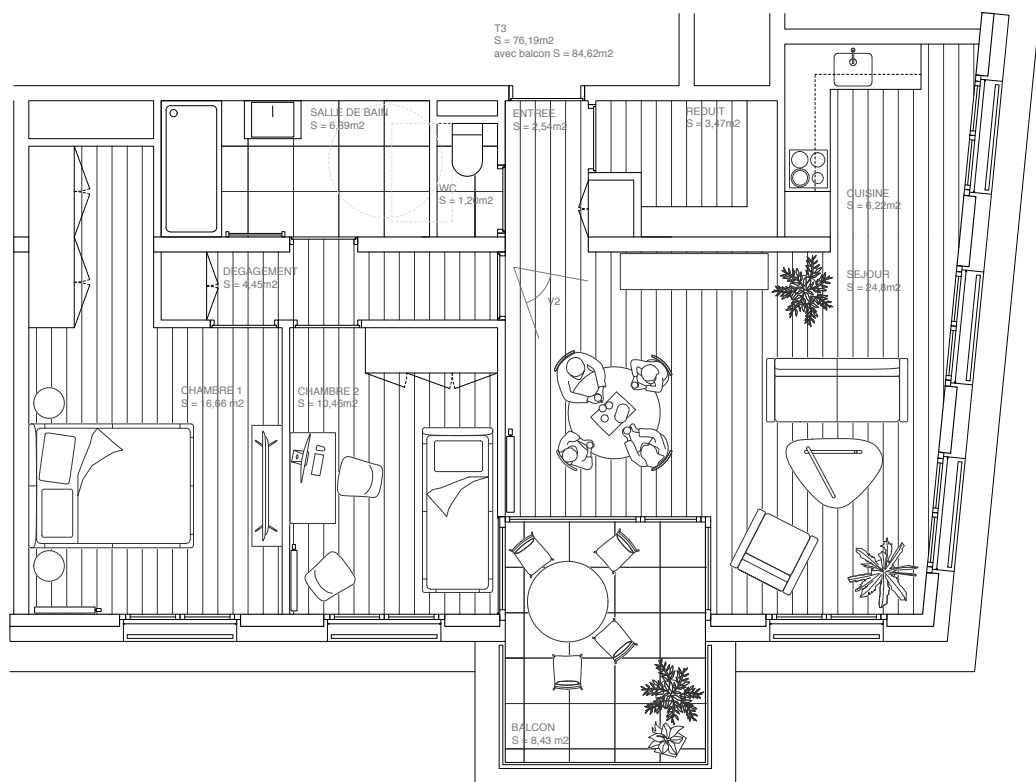
Plan du niveau 6 - 1 / 400



Plan d'un T2 - 1 / 100



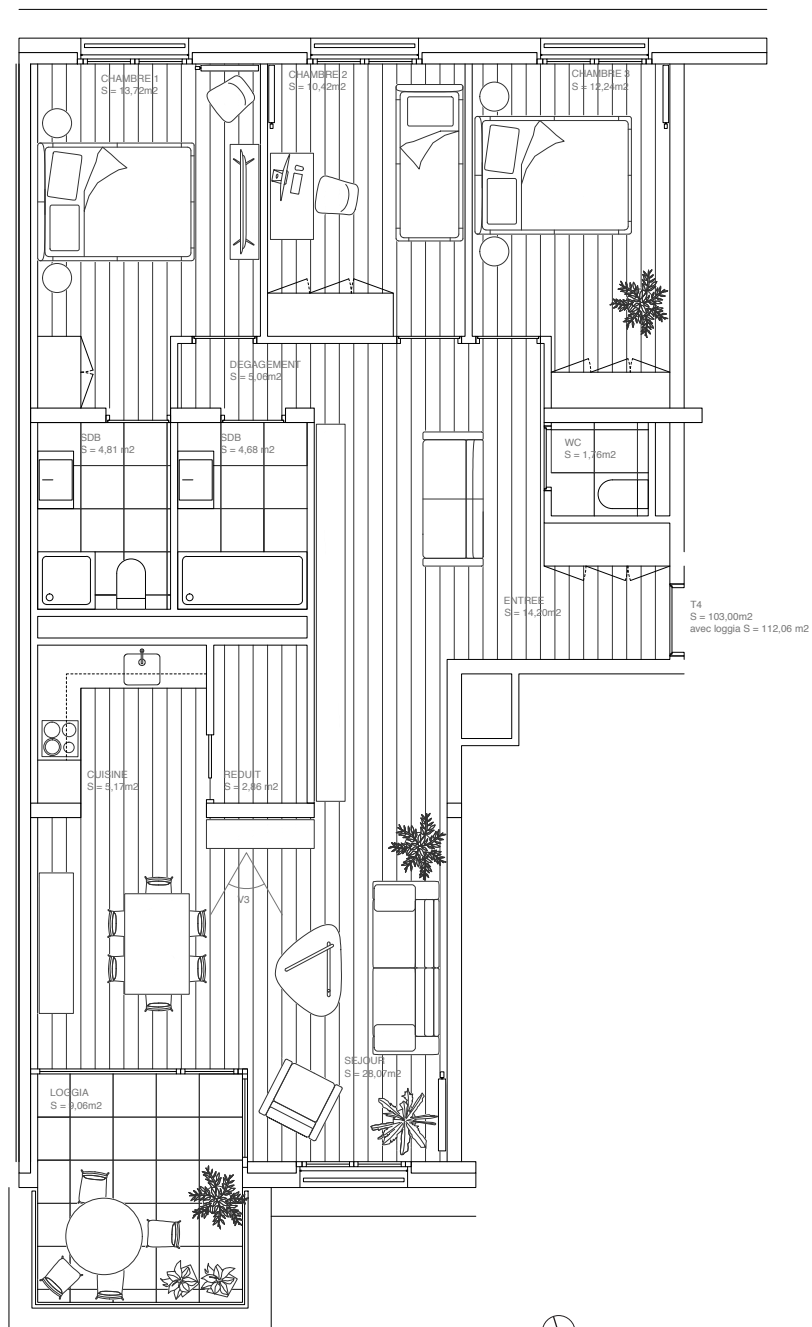
Vue intérieure d'un logement 1



Plan d'un T3 - 1 / 100



Vue intérieure d'un logement 2



Plan d'un T4 - 1 / 100



Vue intérieure d'un logement 3

Un projet construit

La triple trame structurelle d'environ 5m permet d'assurer une cohérence et une continuité avec les niveaux de sous-sol. L'emprise souterraine du projet correspond donc au gabarit du bâtiment. Les quelques centimètres manquant au niveau de la profondeur des places de parking sont obtenus par un système constructif simple. La lierne – ou poutre de couronnement des pieux – est utilisée comme une poutre classique reprise ponctuellement à intervalles réguliers afin d'obtenir un portique mince absorbant la distance supplémentaire nécessaire pour respecter la réglementation des places de parking.

Au rez-de chaussée, la structure repose sur un système de poteaux et de poutres reprenant les charges des voiles des étages. En façade, et pour insister sur le caractère public des programmes, une façade entièrement vitrée, toute hauteur, est mise en place sous la forme d'un mur rideau en acier thermolaqué. Ce dernier étant posé au nu de l'isolant, il permet à la structure de s'établir indépendamment dans un autre plan à l'arrière du vitrage. Les angles du bâtiment sont pour leur part maintenus en enduit – dito étages supérieurs – pour affirmer le lien du projet au sol.

Les étages de logement, comporte une façade isolée par l'extérieur avec une finition en enduit appliquée directement sur l'isolant. Les menuiseries extérieures sont placées au nu intérieur du voile béton, de sorte que l'ouverture des ouvrants puisse se faire complètement. Elles sont réalisées en PVC plaxé ce qui leur confère une pérennité aux intempéries importantes. Enfin, des bandeaux en béton préfabriqué, finition brute de décoffrage, viennent partitionner la façade horizontalement ; ils apportent une échelle plus domestique souhaitable au regard du contexte pavillonnaire attenant. Ces bandeaux sont posés sur un système équerres métalliques/goujons/ rails Halphen incorporé permettant d'assurer la continuité de l'isolant en contact de la façade. Leur cœur évidé permet, pour sa part, d'y intégrer le coffret de volet roulant ; de sorte qu'il soit complètement intégré.

Les loggias balcon sont conçues en béton préfabriqué. Le principe étant d'avoir le même niveau de finition du bandeau encerclant la partie balcon et de faciliter leur mise en œuvre. Ainsi, la partie plane de ces ouvrages est conçue sous la forme d'une prédalle. Ce principe permet, à la fois, d'obtenir une sous-face visible de qualité et représente un avantage en terme de mise en œuvre.

COMPLEXE FACADE

enduit WEBERTHERM 305 G UC 268
posé sur isolant ISOVER TF36 180mm
garde-corps barreaudé en acier thermolaqué RAL 7016
guide de volet roulant en aluminium thermolaqué RAL 7016
menuiserie double battants à la française SCHÜCO CORONA 70 AS
plaxée RAL 7016

PH R+1

plinthe sapin peinte 80mm
parquet stratifié en chêne
chape en ciment SIKAL VALCHAPE HCS 50mm
treillis soudés HA10/HA6
dalle béton armé C25/30 XC1
enduit de lissage SIKAL SikaWall
peinture

BANDEAU DE FACADE

hydrophobe SIPLAST SYKAGARD
béton réfabriqué C25/30 XF2
armatures soudées HA6
rail HALPHEN 50/30P incorporé
fixé par goujons à une platine métallique 10/10ème renforcée
coffret volet roulant PVC plaxé RAL 7016 200x200mm

COMPLEXE FACADE

enduit WEBERTHERM 305 G UC 268
posé sur isolant ISOVER TF36 180mm
garde-corps barreaudé en acier thermolaqué RAL 7016
guide de volet roulant en aluminium thermolaqué RAL 7016
menuiserie double battants à la française SCHÜCO CORONA 70 AS
plaxée RAL 7016

PH RDC

plinthe sapin peinte 80mm
parquet stratifié en chêne
chape en ciment SIKAL VALCHAPE HCS 50mm
treillis soudés HA10/HA6
dalle béton armé C25/30 XC1
profilé en acier galvanisé PLACO M70 monté sur fourrure PRF Stl F1
deux plaques de PLACOSTIL BA13
enduit à joint PLACOJOINT PR8
peinture

BANDEAU DE FACADE

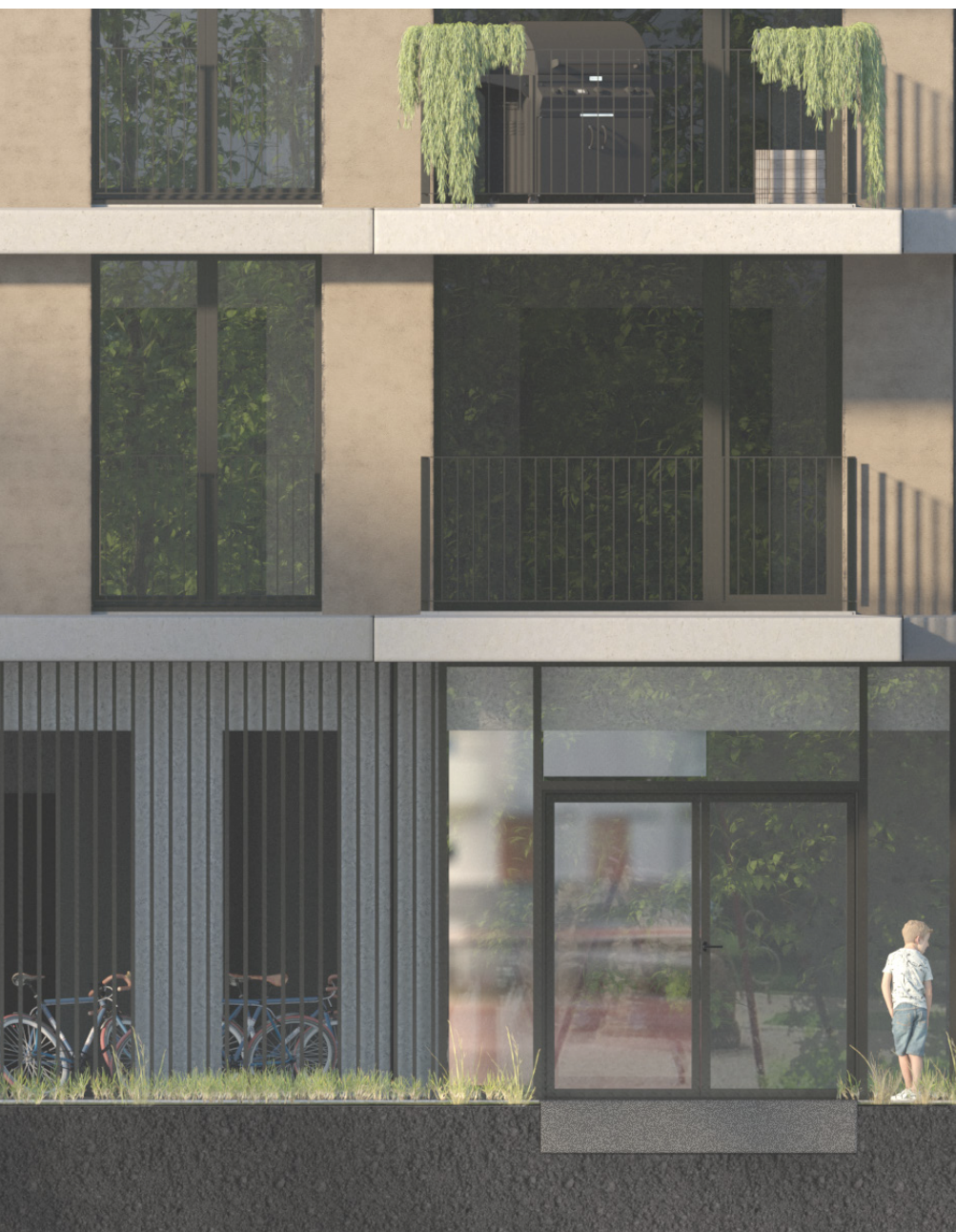
hydrophobe SIPLAST SYKAGARD
béton réfabriqué C25/30 XF2
armatures soudées HA6
rail HALPHEN 50/30P incorporé
fixé par goujons à une platine métallique 10/10ème renforcée

COMPLEXE FACADE RDC

murs rideaux structurés par des épines en acier thermolaqué
RAL 7016 60x120mm
double vitrage SAINT-GOBAIN SP510

PH SS1

carrelage grès cérame 60x60 rectifié
chape en ciment SIKAL VALCHAPE HCS 50mm
isolant du type ISOVER DOMISOL LV 80mm
treillis soudés HA10/HA6
dalle béton armé C25/30 XC3



PH R+6

granulats courants roulés gris anthracite ép. 40mm
complexe d'anchaise SIPLAST GRAVIFLEX + PREFLEX
isolant SOPREMA EFIGREEN DUO 160mm
treillis soudés HA10HA6
dalle béton armé C25/30 XF2
enduit de lissage SIKAWall
peinture

BANDEAU DE FACADE

hydrophobe SIPLAST SYKAGARD
béton réfabriqué C25/30 XF2
armatures soudées HA6
rail HALPHEN 50/30P incorporé
fixé par goujons à une platine métallique 10/10ème renforcée
coffret volet roulant PVC plaqué RAL 7016 200x200mm

COMPLEXE FACADE

enduit WEBERTHERM 305 G UC 268
posé sur isolant ISOVER TF36 180mm
garde-corps barreaudé en acier thermolaqué RAL 7016
guide de volet roulant en aluminium thermolaqué RAL 7016
menuiserie double battants à la française SCHÜCO CORONA 70 AS
plaxée RAL 7016

PH R+5

plinthe sapin peinte 80mm
parquet stratifié en chêne
chape en ciment SIKA LEVALCHAPE HCS 50mm
treillis soudés HA10HA6
dalle béton armé C25/30 XC1
enduit de lissage SIKAWall
peinture

BANDEAU DE FACADE

hydrophobe SIPLAST SYKAGARD
béton réfabriqué C25/30 XF2
armatures soudées HA6
rail HALPHEN 50/30P incorporé
fixé par goujons à une platine métallique 10/10ème renforcée
coffret volet roulant PVC plaqué RAL 7016 200x200mm

COMPLEXE FACADE

enduit WEBERTHERM 305 G UC 268
posé sur isolant ISOVER TF36 180mm
garde-corps barreaudé en acier thermolaqué RAL 7016
guide de volet roulant en aluminium thermolaqué RAL 7016
menuiserie double battants à la française SCHÜCO CORONA 70 AS
plaxée RAL 7016

PH R+4

plinthe sapin peinte 80mm
parquet stratifié en chêne
chape en ciment SIKA LEVALCHAPE HCS 50mm
treillis soudés HA10HA6
dalle béton armé C25/30 XC1
enduit de lissage SIKAWall
peinture

BANDEAU DE FACADE

hydrophobe SIPLAST SYKAGARD
béton réfabriqué C25/30 XF2
armatures soudées HA6
rail HALPHEN 50/30P incorporé
fixé par goujons à une platine métallique 10/10ème renforcée
coffret volet roulant PVC plaqué RAL 7016 200x200mm



PH R+6

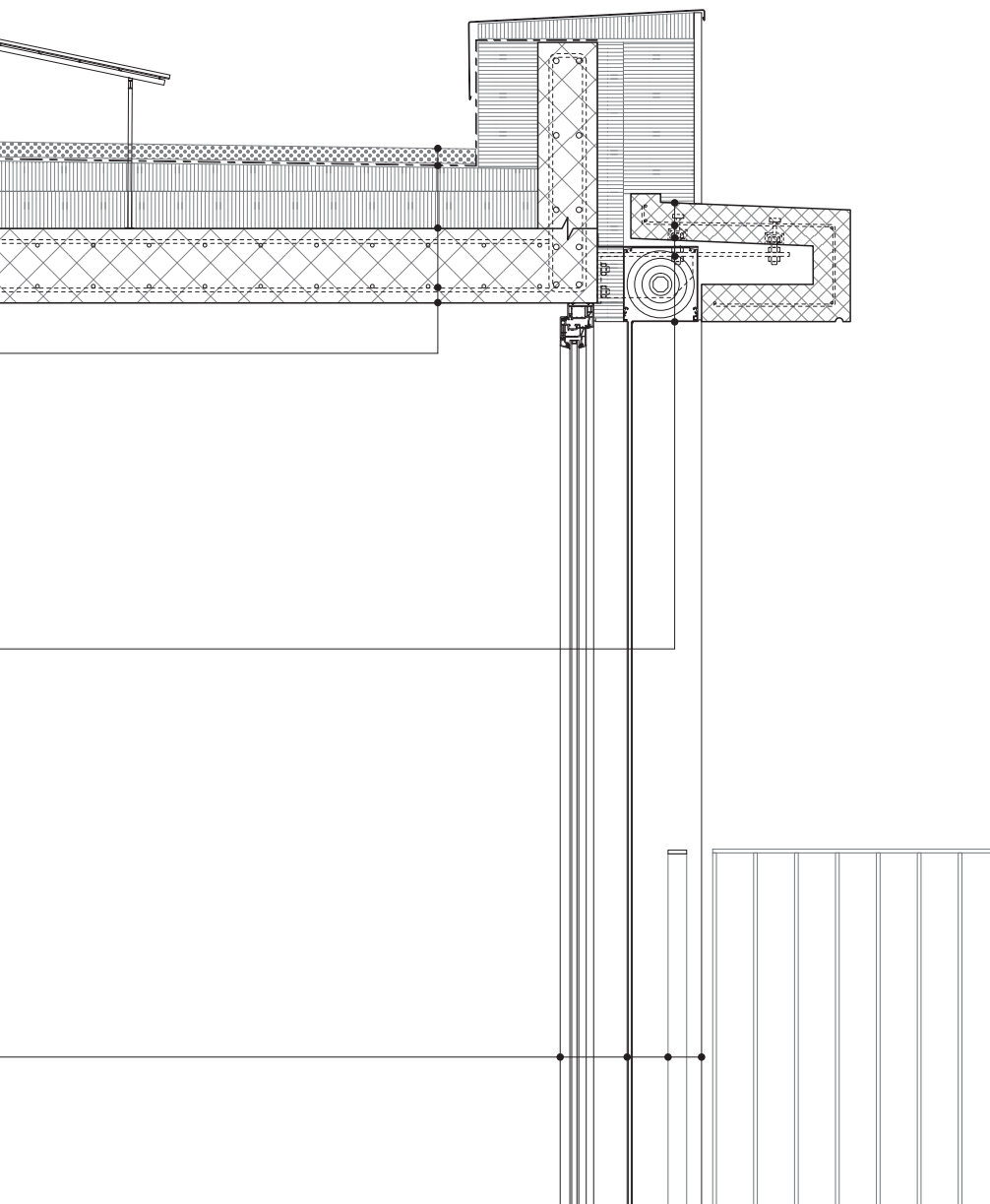
granulats courants roulés gris anthracite ép. 40mm
complexe d'étanchéité SIPLASTGRAVIFLEX + PREFLEX
isolant SOPREMA EFIGREEN DUO 160mm
treillis soudés HA10/HA6
dalle béton armé C25/30 XF2
enduit de lissage SIKA SikaWall
peinture

BANDEAU DE FACADE

hydrophobe SIPLAST SYKAGARD
béton réfabriqué C25/30 XF2
armatures soudées HA6
rail HALPHEN 50/30P incorporé
fixé par goujons à une platine métallique 10/10ème renforcée
coffret volet roulant PVC plaxé RAL 7016 200x200mm

COMPLEXE FACADE

enduit WEBERTHERM 305 G UC 268
posé sur isolant ISOVER TF36 180mm
garde-corps barreaudé en acier thermolaqué RAL 7016
guide de volet roulant en aluminium thermolaqué RAL 7016
menuiserie double battants à la française SCHÜCO CORONA 70 AS
plaxée RAL 7016



COMPLEXE FACADE

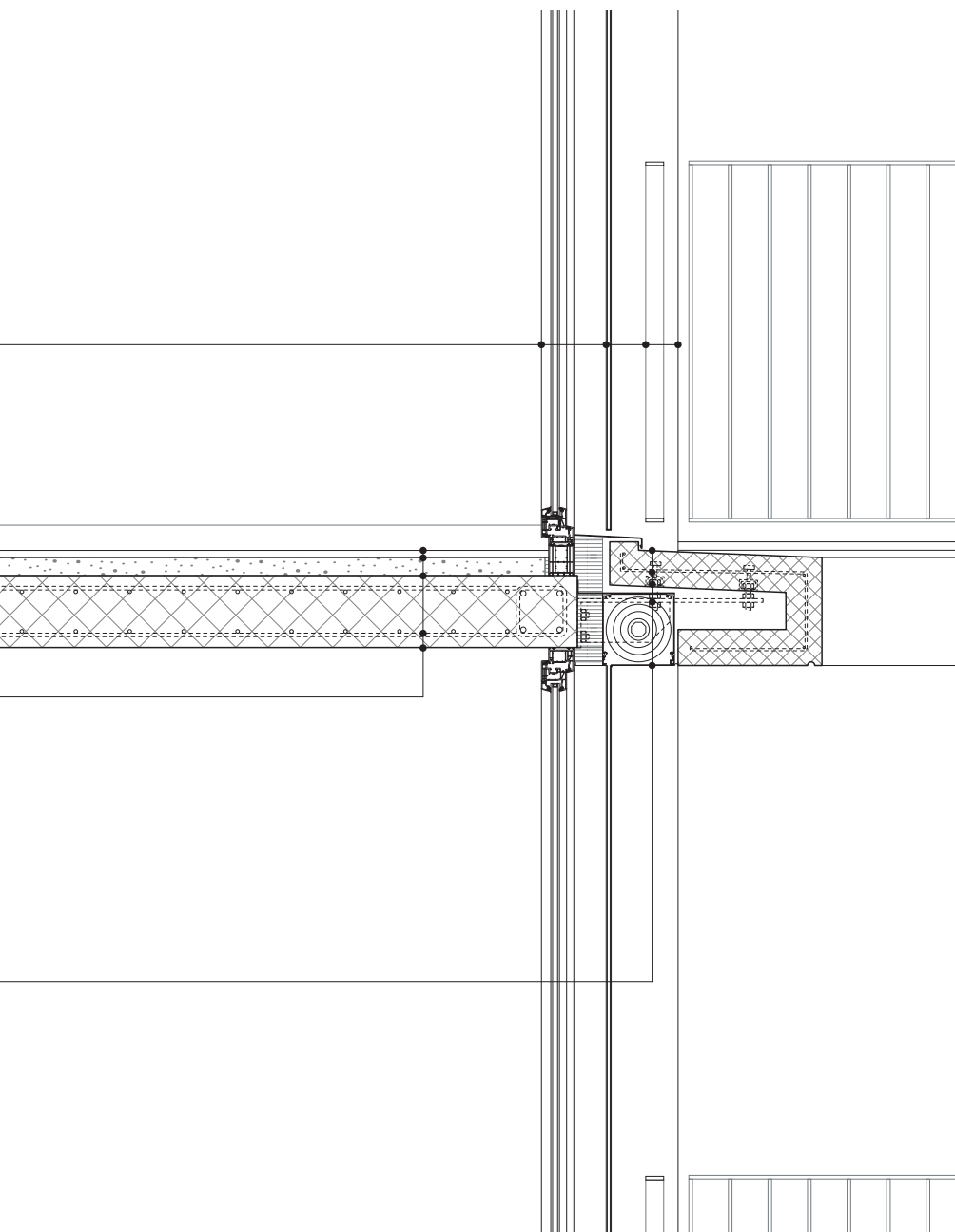
enduit WEBERTHERM 305 G UC 268
posé sur isolant ISOVER TF36 180mm
garde-corps barreaudé en acier thermolaqué RAL 7016
guide de volet roulant en aluminium thermolaqué RAL 7016
menuiserie double battants à la française SCHÜCO CORONA 70 AS
plaxée RAL 7016

PH R+4

plinthe sapin peinte 80mm
parquet stratifié en chêne
chape en ciment SIKA LEVALCHAPE HCS 50mm
treillis soudés HA10/HA6
dalle béton armé C25/30 XC1
enduit de lissage SIKA SikaWall
peinture

BANDEAU DE FACADE

hydrophobe SIPLAST SYKAGARD
béton réfabriqué C25/30 XF2
armatures soudées HA6
rail HALPHEN 50/30P incorporé
fixé par goujons à une platine métallique 10/10ème renforcée
coffret volet roulant PVC plaxé RAL 7016 200x200mm



COMPLEXE FACADE

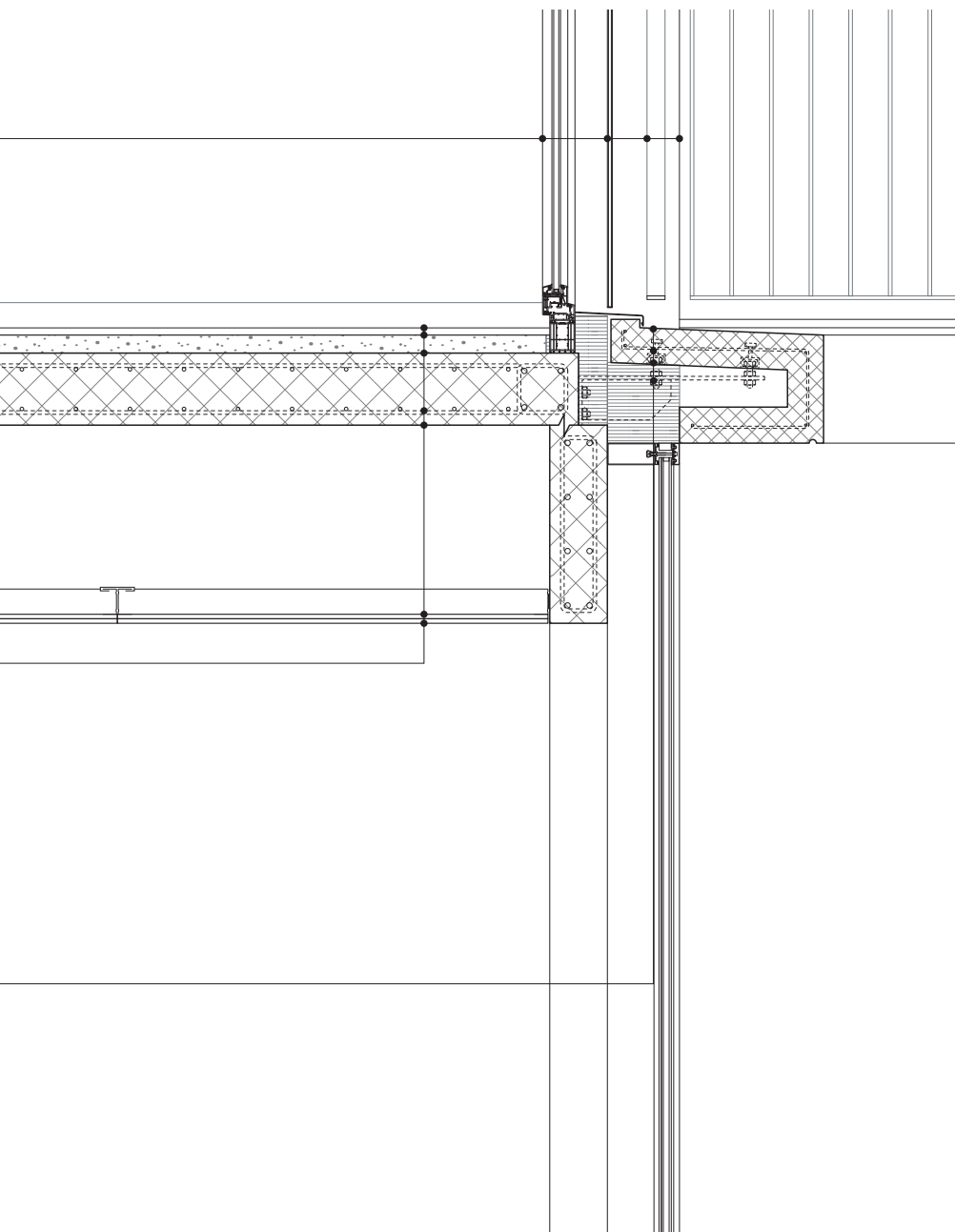
enduit WEBERTHERM 305 G UC 268
posé sur isolant ISOVER TF36 180mm
garde-corps barreaudé en acier thermolaqué RAL 7016
guide de volet roulant en aluminium thermolaqué RAL 7016
menuiserie double battants à la française SCHÜCO CORONA 70 AS
plaxée RAL 7016

PH RDC

plinthe sapin peinte 80mm
parquet stratifié en chêne
chape en ciment SIKA LEVALCHAPE HCS 50mm
treillis soudés HA10/HA6
dalle béton armé C25/30 XC1
profilé en acier galvanisé PLACO M70 monté sur fourrure PRF Stil F530
deux plaques de PLACOSTIL BA13
enduit à joint PLACOJOINT PR8
peinture

BANDEAU DE FACADE

hydrophobe SIPLAST SYKAGARD
béton réfabriqué C25/30 XF2
armatures soudées HA6
rail HALPHEN 50/30P incorporé
fixé par goudjons à une platine métallique 10/10ème renforcée

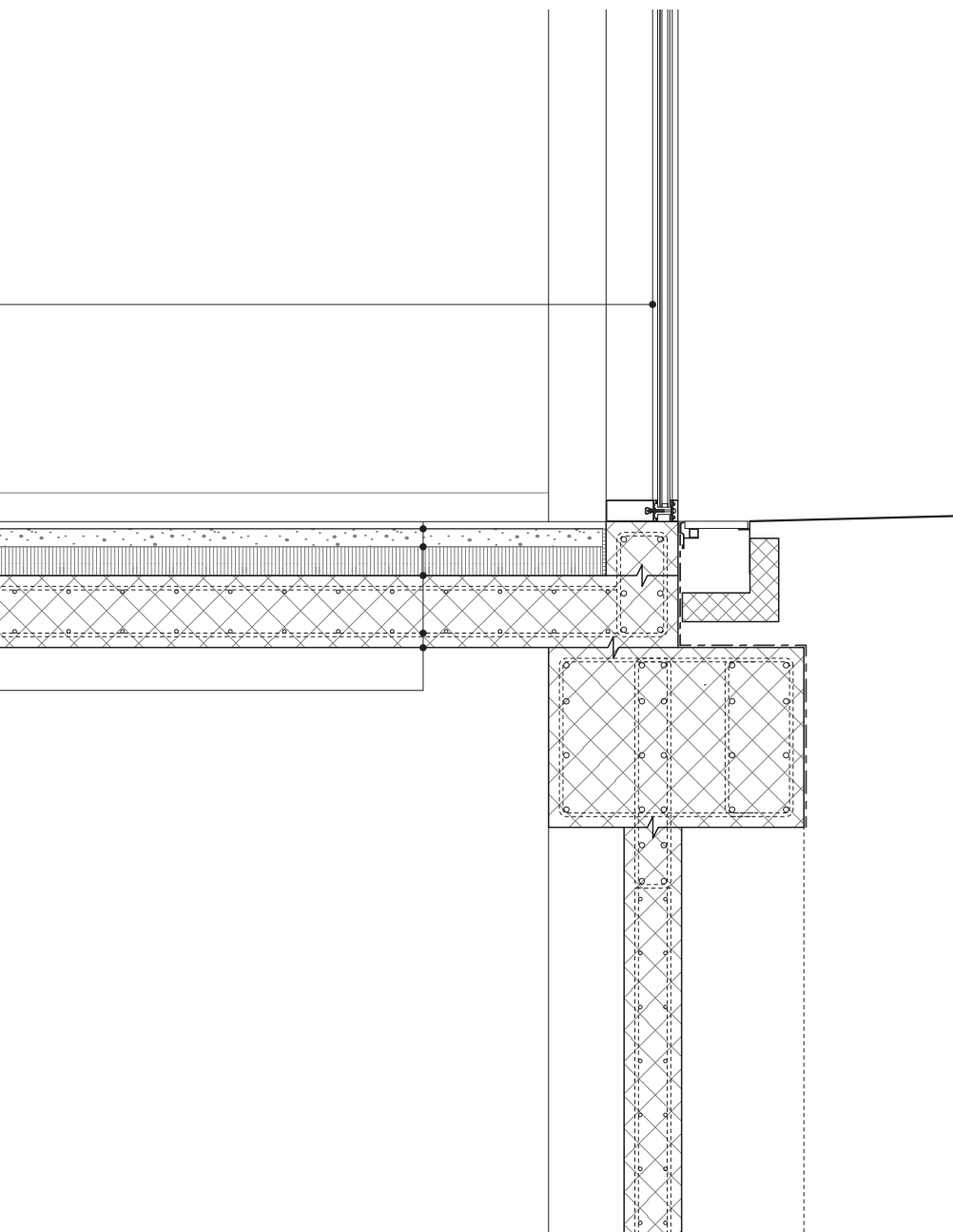


COMPLEXE FACADE RDC

murs rideaux structurés par des épines en acier thermolaqué
RAL 7016 60x120mm
double vitrage SAINT-GOBAIN SP510

PH SS1

carrelage grès cérame 60x60 rectifié
chape en ciment SIKA LEVALCHAPE HCS 50mm
isolant du type ISOVER DOMISOL LV 80mm
treillis soudés HA10/HA6
dalle béton armé C25/30 XC3



Conclusion en chiffres

Éléments de comparaison entre le projet proposé et le projet initial



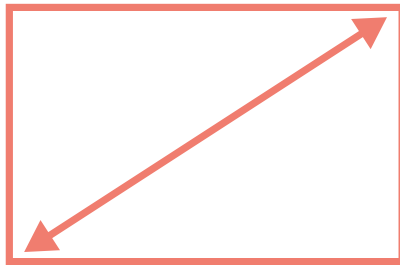
+ 1 logement



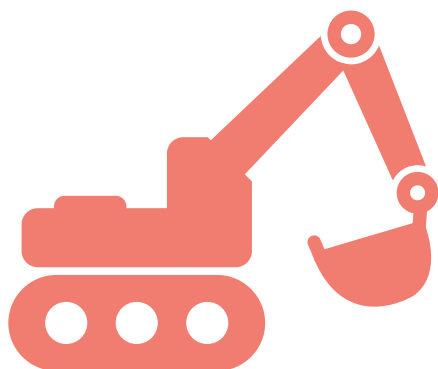
+ 1 RDC
public



+ 35% de
surface vitrée
en façade



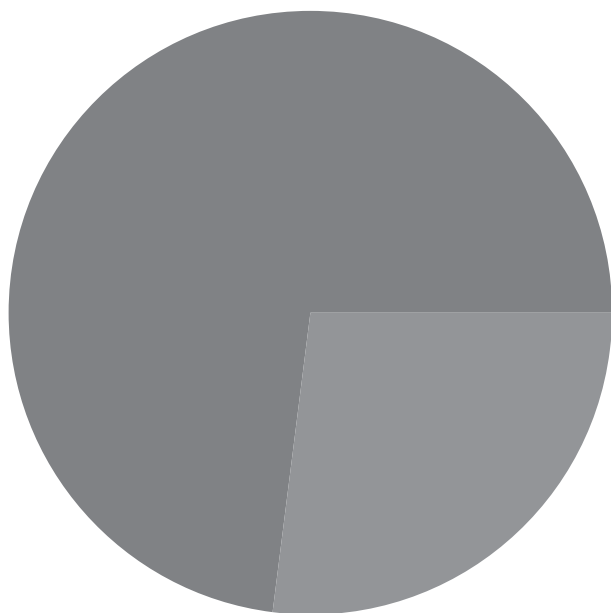
+ 7% de
SHAB/
logement



+ 25% de
pleine terre
sur cour



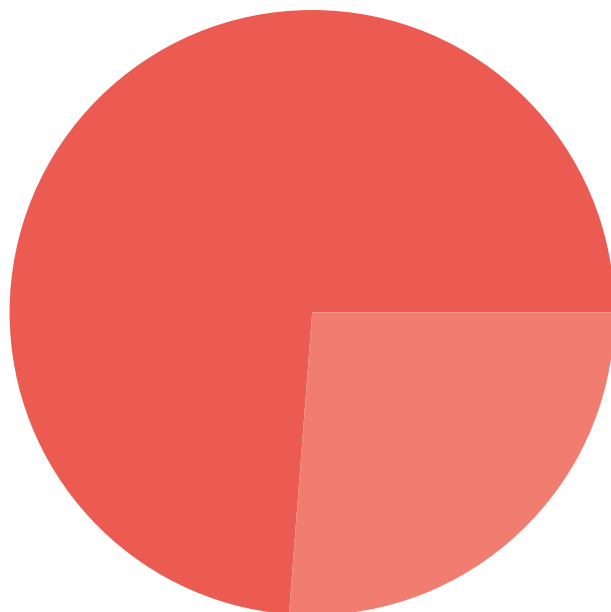
- 10% coût de
construction/
m² SU



■ Surface de logements en accession - 4072m² (63 logt.) - 73%

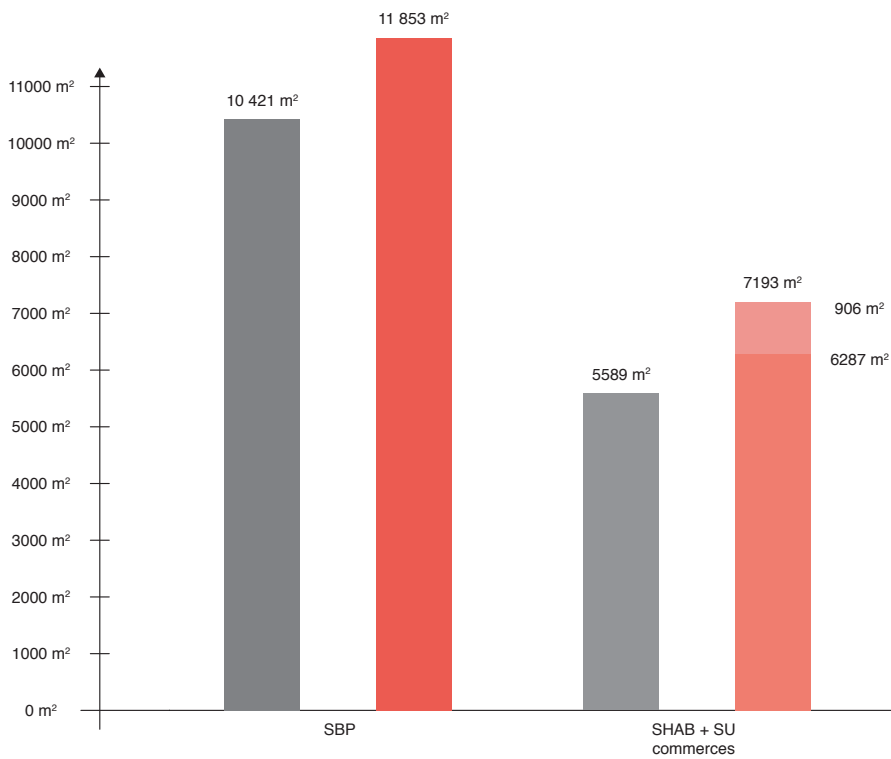
■ Surface de logements sociaux - 1517m² (20 logt.) - 27%

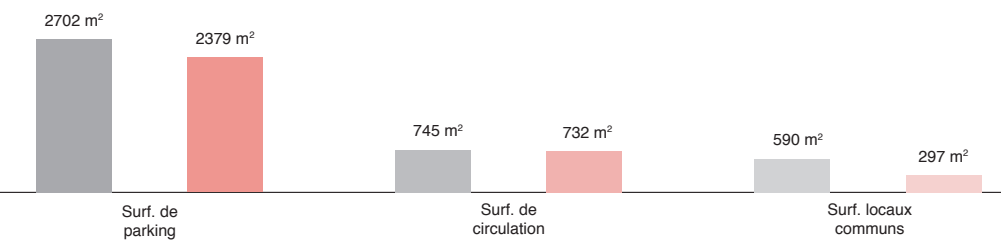
Répartition des surfaces habitables du projet initial



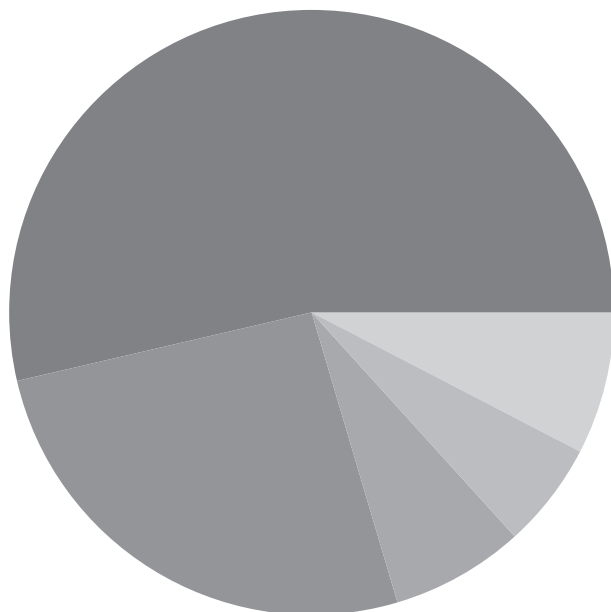
- Surface de logements en accession - 4638 m² (63 logts) - 74%
- Surface de logements sociaux - 1649 m² (21 logts) - 26%

Répartition des surfaces habitables du projet proposé



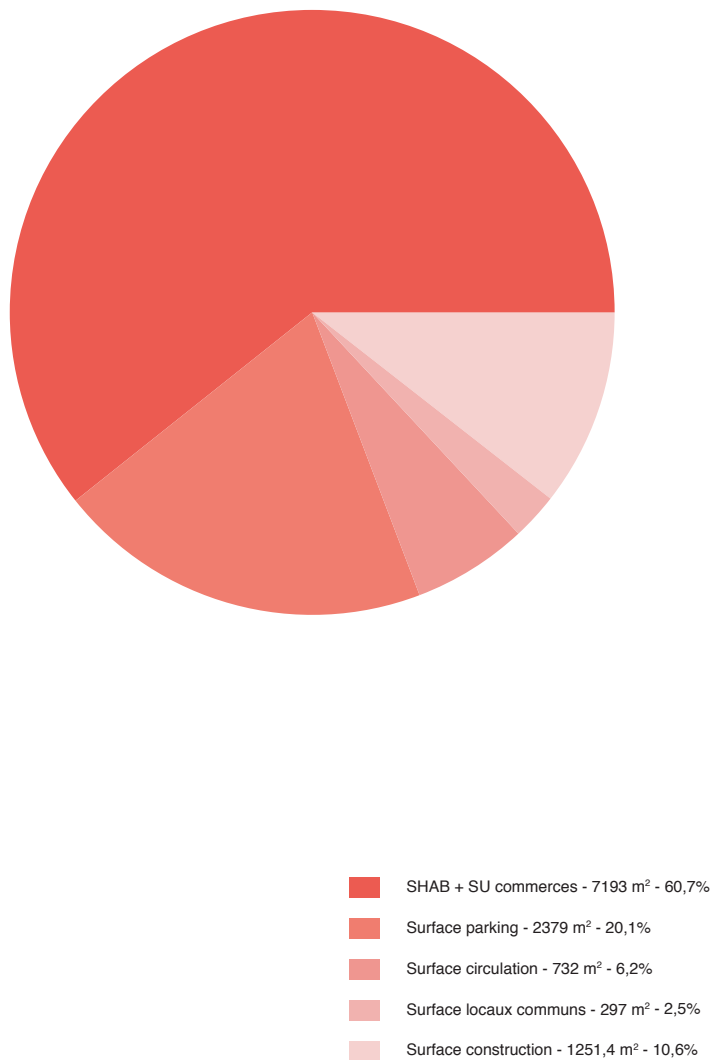


Comparatif graphique de la répartition surfacique des deux projets

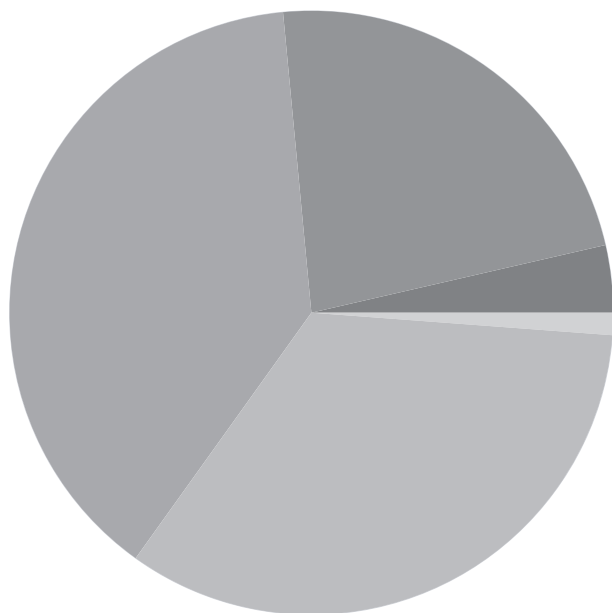


- SHAB - 5589 m² - 53,6%
- Surface parking - 2702 m² - 25,9%
- Surface circulation - 745 m² - 7,2%
- Surface locaux communs - 590 m² - 5,7%
- Surface construction - 794 m² - 7,6%

Proportion de la répartition surfacique du projet initial

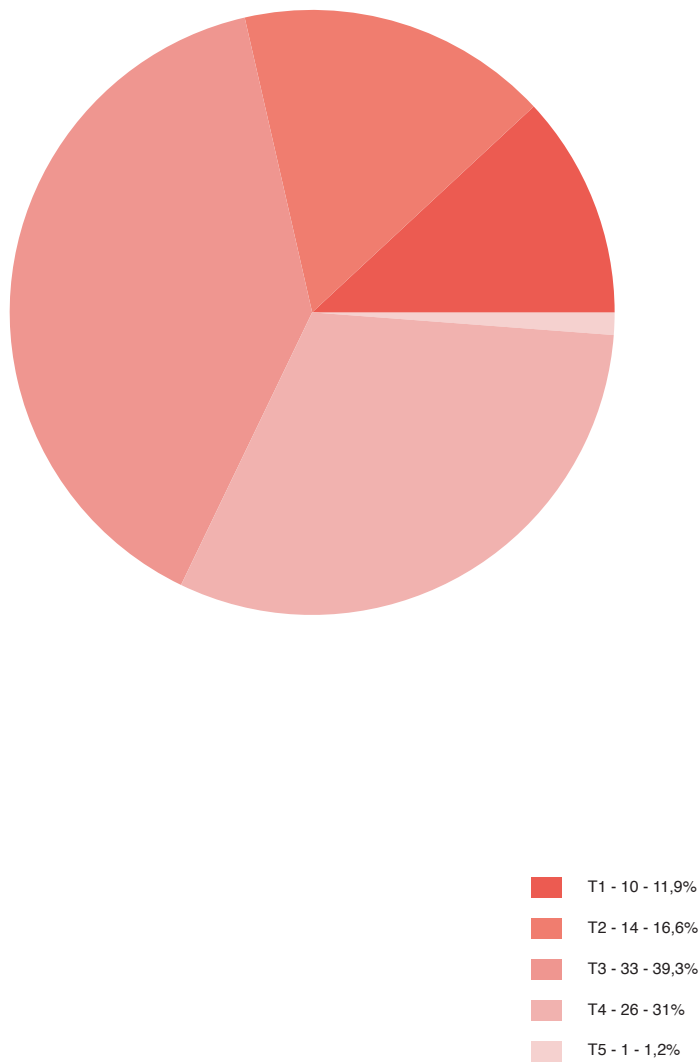


Proportion de la répartition surfacique du projet proposé

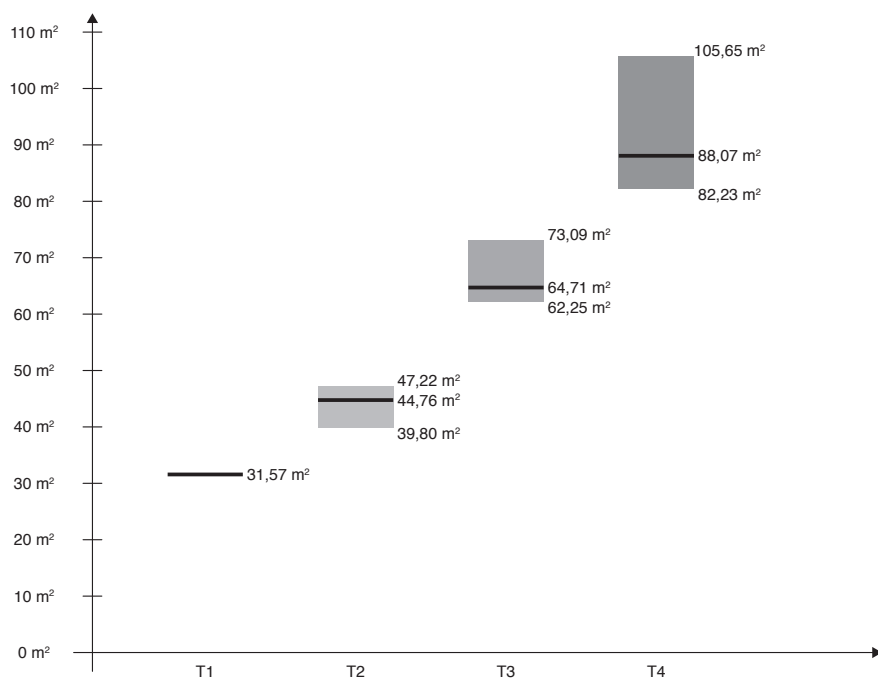


- T1 - 3 - 3,6%
- T2 - 19 - 22,9%
- T3 - 32 - 38,6%
- T4 - 28 - 33,7%
- T5 - 1 - 1,2%

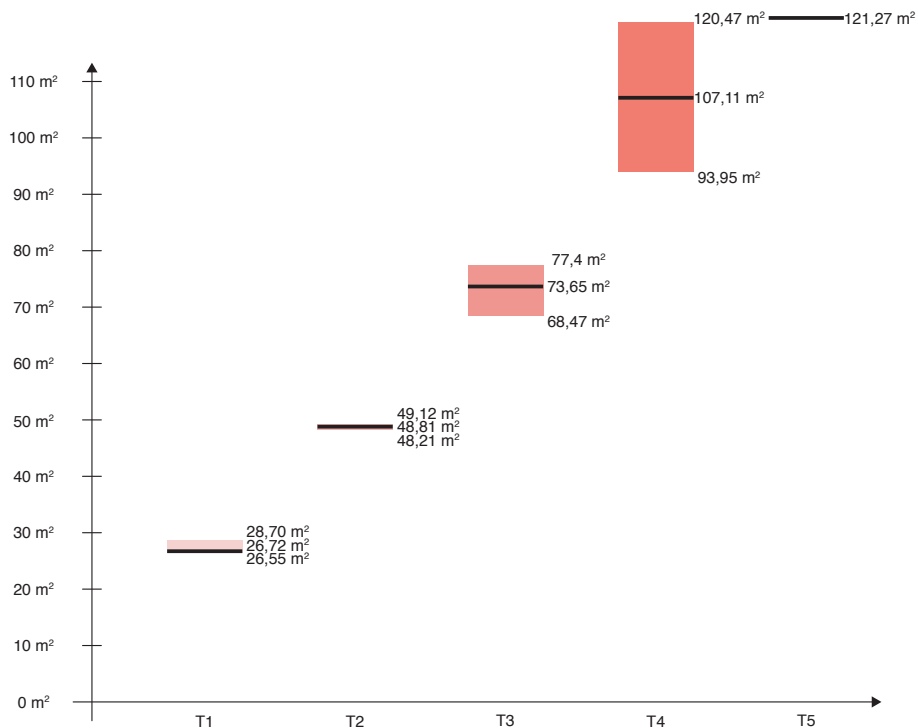
Répartition des différentes typologies du projet initial



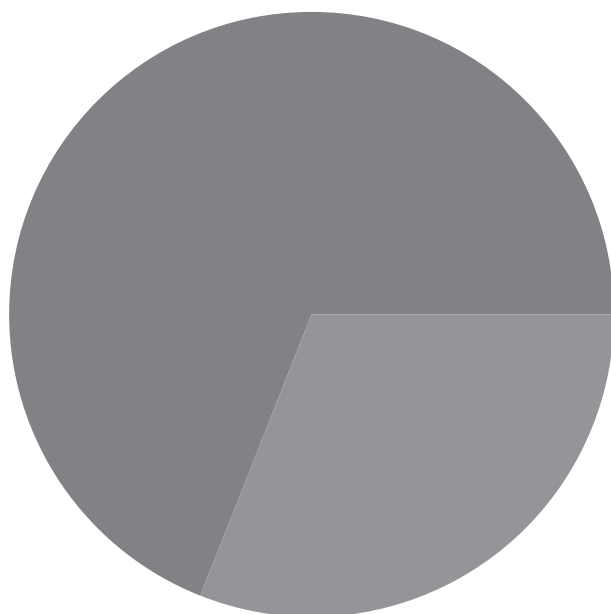
Répartition des différentes typologies du projet proposé



Surfaces max., min. et moy. par typologie de logement du projet initial



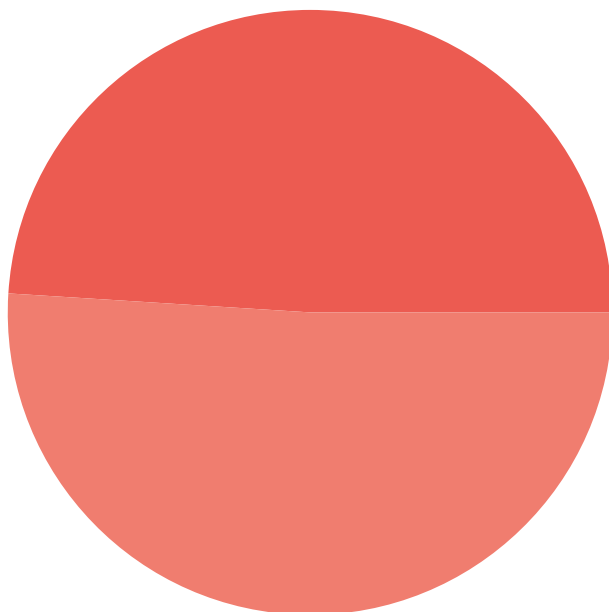
Surfaces max., min. et moy. par typologie de logement du projet proposé



■ Surface façade pleine - 69%

■ Surface façade vitrée - 31%

Répartition plein/vitré en façade du projet initial



- Surface façade pleine - 49%
- Surface façade vitrée - 51%

Répartition plein/vitré en façade du projet proposé

