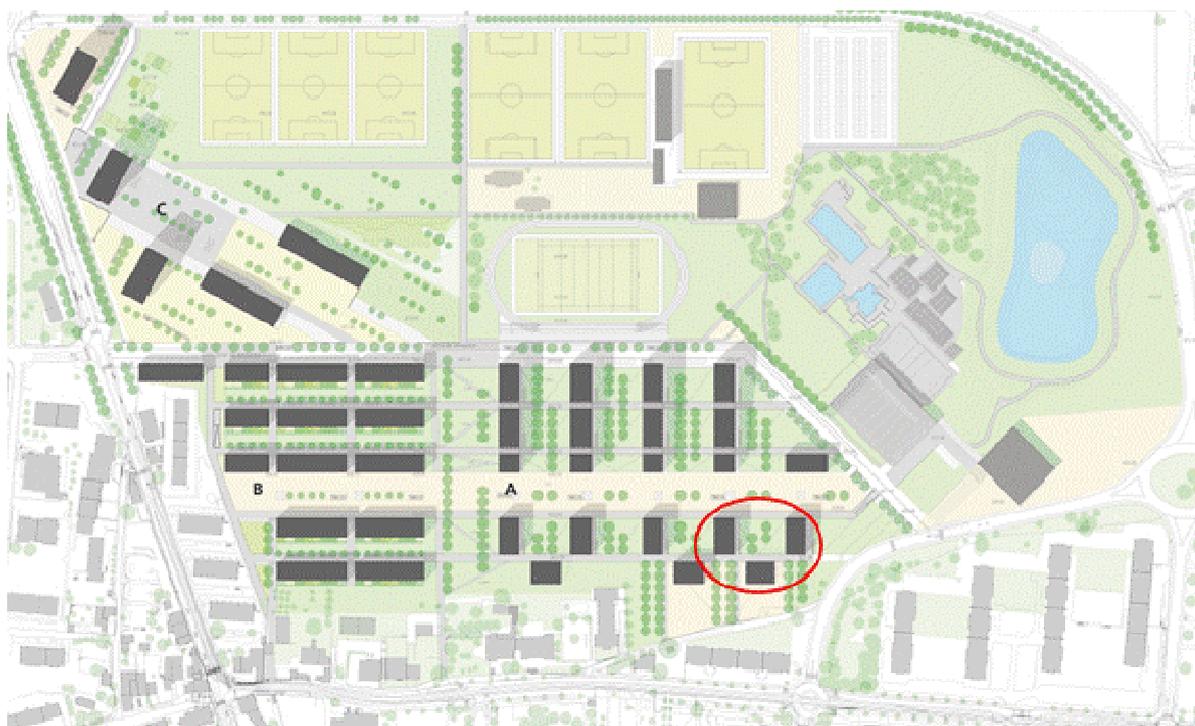


MANDATS D'ÉTUDE PARALLÈLES POUR TROIS BÂTIMENTS

DE HAUTE QUALITÉ SOCIALE ET
ENVIRONNEMENTALE



Rapport du Collège d'Experts
Novembre 2013

EQUILIBRE
UNE COOPÉRATIVE D'HABITATION

77 RTE DE LOEX
1232 CONFIGNON



TABLE DES MATIÈRES

COLLEGE D'EXPERTS	3
DEROULEMENT DU JUGEMENT	3
APPRECIATION DES PROJETS	4
1. EQUIPE ATBA ET LUTZ ARCHITECTES.....	4
2. EQUIPE WIDMANN ARCHITECTES.....	5
3. EQUIPE RIGASSI – KRUMM – GISSELBAEK ARCHITECTES.....	7
4. EQUIPE LBL / LIENGME, BAILLIF & LOPONTE ARCHITECTES	8
5. EQUIPE TRIBU ARCHITECTURE	10
LAUREAT	11
POINTS FORTS DU PROJET LAUREAT	11
RECOMMANDATIONS DU COLLÈGE D'EXPERTS	12
CONCLUSIONS	13
SIGNATURES DU COLLÈGE D'EXPERTS	14

COLLEGE D'EXPERTS

Membres professionnels :

Marcellin Barthassat, architecte, président
Fabio Heer, ingénieur civil
Fanny Lechenne, sociologue
Pierre Orelli, travailleur social
Michel Rollet, architecte-économiste AEC
Maria Zurbuchen-Henz, architecte

Suppléants des professionnels :

Nathalie Mongé, architecte
Raphaël Niogret, architecte

Consultant :

Mike Humbert, Ingénieur CVS

Membres de la coopérative Equilibre :

Ulrike Amos, architecte
Christophe Brunet, RMO
Benoit Molineaux, physicien
Carine Vergeylen, ingénieure en environnement
Martin Walther, architecte

Suppléants de la coopérative :

Christophe Amos, travailleur social
Petr Tengler, informaticien

DEROULEMENT DU JUGEMENT

Rendu des dossiers le 15 octobre 2013

Les cinq équipes ont rendu un projet dans les délais. Les cinq dossiers ont été admis au jugement. Les planches fournies par les architectes, ainsi que le présent rapport, sont disponibles sur www.cooperative-equilibre.ch

Evaluation des dossiers (du 15 octobre au 1^{er} novembre 2013)

Un triple examen technique a d'abord été effectué : *i)* par un économiste de la construction, *ii)* par un ingénieur CVS et *iii)* par l'Office du logement. Tenant compte de ces examens techniques, l'ensemble du Collège d'experts, tous réunis le 31 octobre, a procédé à une évaluation des travaux produits, en identifiant les points forts et les points faibles de chaque projet

Auditions du 4 novembre 2013

Le Collège d'experts a ensuite auditionné les équipes le 4 novembre dans l'ordre suivant :

1. Equipe ATBA et Lutz architectes
2. Equipe Widmann architectes
3. Equipe Rigassi – Krumm – Gisselbaek architectes
4. Equipe LBL / Liengme – Baillif et Loponte architectes
5. Equipe TRIBU architecture

A l'issue des auditions, le Collège d'experts a procédé à plusieurs tours de jugement sur la base des critères mentionnés dans le règlement du MEP à l'article 2.9. Avant de faire le choix définitif, le Collège d'experts a passé en revue, encore une fois, tous les projets rendus. Après délibération le Collège d'experts a procédé au vote pour désigner le projet lauréat.

APPRECIATION DES PROJETS

1. EQUIPE ATBA ET LUTZ ARCHITECTES

L'implantation dans le terrain au moyen de deux niveaux horizontaux séparés par un mur et reliés par une rampe est très claire. Elle permet au rez inférieur l'élargissement de la place publique et au rez supérieur un jardin / espace de jeu un peu en retrait et clairement attribué aux habitants des immeubles. On arrive ainsi à trouver une bonne assise des bâtiments et un équilibre entre les affectations tertiaires en bas et l'habitat en haut.



Le parti pris d'une succession d'espaces extérieurs allant du public au privé en passant par des espaces collectifs richement orchestrés s'exprime aussi dans les cages d'escaliers organisées en plateaux extérieurs non-chauffés. Ces espaces de palier-terrasse dépassent largement leur fonction de coursive pour offrir des lieux de rencontres et des prolongements extérieurs variés. Ayant compris l'intérêt architectural et symbolique de ces espaces collectifs, le Collège d'experts s'interroge pourtant sur l'inégalité de traitement du bâtiment A 25 qui tourne en quelque sorte le dos à l'espace de référence central. Il s'agirait ici d'harmoniser les critères urbanistiques, typologiques et climatiques.

Selon le type d'immeuble et l'étage concerné, les espaces habités forment un 'L' respectivement un 'U' autour de la coursive élargie. Le choix typologique suit également la logique d'un passage progressif du collectif au privé. Les logements sont bien dessinés et se développent en cercles concentrés allant graduellement des cuisines au centre du 'U' jusqu'aux chambres et séjours avec bow-windows en périphérie. Le principe d'entrer directement dans la cuisine étant envisageable, le Collège d'experts relève toutefois le problème de l'absence de vestiaire. Le plan sans couloir profite dans ce cas à la générosité des espaces de vie par ailleurs entièrement traversants. Le calibrage des chambres avec 12m² est également bien maîtrisé. Selon l'Olo, la moyenne de m² par pièce est d'ailleurs plutôt haute. La clé de répartition des appartements ne répond pas exactement au programme révélant un point faible au niveau de la flexibilité du plan.

Le mode constructif adopté est mixte et recherche la simplicité en général. Dans l'ensemble, le Collège d'experts apprécie ce concept en harmonie avec la charte générale de l'éco-quartier, mais le grand développement de la façade s'avère nuisible au coefficient de forme. Il convient également

de relever le risque de surchauffe dans les séjours à bow-windows. Quant au nombre de gaines, l'on peut constater qu'il y en a généralement trois par appartement.

Les auteurs proposent de mettre en place un processus participatif avec les futurs habitants le plus tôt possible. Ils mentionnent explicitement que la répartition et la diversité typologique des appartements ainsi que les dimensions des plateaux communs et des balcons pourraient être adaptée aux envies des futurs habitants.

Tout en appréciant l'engagement communautaire et l'idée de la coursive habitée, le Collège d'experts constate une disproportion trop importante entre les surfaces dédiées aux appartements et les surfaces de distribution/prolongement extérieurs. La prédominance d'espaces collectifs extérieurs, quand même exposés aux intempéries, n'est pas convaincante. D'autre part, tout en débordant du PLQ, le nombre de logements atteint seulement le nombre 56, alors que le maître de l'ouvrage s'attendrait à environ 70 unités. Dans l'état du projet, le Collège d'experts doute fortement de la faisabilité économique du concept proposé.

2. EQUIPE WIDMANN ARCHITECTES

La proposition des aménagements extérieurs consiste à articuler le projet autour de deux espaces urbains situés sur des niveaux différents. « La place basse » s'ouvre sur le mail pour intégrer des activités publiques telles que les cafés, les magasins, les jeux. « La place haute » s'ouvre sur le jura. Cet espace urbain est conçu pour générer des rencontres entre les habitants des immeubles.



Les locataires utilisent une rampe ou des escaliers depuis le mail pour accéder aux entrées principales positionnées sur la partie haute. Les halls des trois immeubles sont surhaussés depuis cette place supérieure.

La volumétrie de ces bâtiments se distingue par leurs caractères homogènes et rationnels, le dessin identique des façades se développe autour des quatre faces. Les élévations sont composées avec un jeu d'alternance entre les balcons-loggias et des grandes fenêtres. La composition architecturale est conçue pour n'avoir aucune hiérarchie ou spécificité qui serait guidée par les orientations du soleil ou les espaces publics de la cour.

Les appartements sont distribués par une cage d'escalier centrale éclairée de manière zénithale. La plasticité de cet espace de distribution est très élégante. L'espace commun est assujéti à la distribution verticale, il s'agit de pièces communes pour les habitants. Ces pièces libres sont équipées de rangements, accueillent la buanderie, la chambre d'ami, la salle de jeux...

Les typologies d'appartements sont conçues avec des salons dans les angles et des loggias créant ainsi une volumétrie légère et fine. L'organisation à l'intérieur des pièces offre une qualité spatiale intéressante aux habitants, une séparation claire entre les espaces de nuit et de jour favorise une forme de parcours avec un hall d'entrée spacieux, des couloirs larges et des séjours très ouverts. La conception des appartements permet aisément des combinaisons entre les pièces de cuisine et les chambres, le Collège d'experts apprécie cette flexibilité.

Les chambres sont conçues avec des espaces de transition qui sont dessinés comme des « antichambre », les équiper d'armoires aurait valorisé ce choix. La flexibilité et / ou réversibilité sur le long terme semble plus difficile à réaliser du fait de la compacité du plan en général. La hiérarchisation « classique » du logement (hall, vestibule, séparation jour nuit...) est appréciée car elle offre une bonne appropriation.

Le principe structurel consiste à mettre en place des dalles en caisson de bois qui reposent sur un système poteaux-traverses intégré dans les cloisons intérieures. L'enveloppe du bâtiment est aussi composée d'une ossature bois. L'utilisation du béton-armé est réduite à son minimum, seuls les noyaux centraux et les parties inférieures n'étant pas édifiés en bois. Ce choix constructif est intéressant, il permet de réduire l'armature et rend une planification efficace.

Le Collège d'experts apprécie la qualité de ce travail, précis et rationnel, notamment la proposition du hall central avec les espaces communs. Néanmoins le Collège d'experts regrette que les accessibilités aux halls des bâtiments soient compliquées et peu généreuses. Le cloisonnement important au niveau inférieur dans les deux immeubles de tête rend les relations avec le mail difficiles. Les entrées inférieures dans les immeubles devraient être aussi requalifiées pour obtenir une meilleure qualité spatiale depuis le mail. Il est aussi dommage de ne pas pouvoir accéder au hall central du bâtiment A28 autrement que par des escaliers.

Les clés de répartition entre appartements ne correspondent pas exactement au programme. En particulier, il n'y a pas assez de quatre pièces. Le Collège d'experts mentionne aussi que le candidat a réalisé un projet qui ne demande aucune dérogation, les règlements urbains sont respectés.

Le caractère architectural des bâtiments proposés ne correspond pas aux souhaits de la coopérative en termes de lien social et intergénérationnel, tout comme l'architecture type « balcon privé ». La structuration des logements, du fait de la compacité du plan, ne tient pas assez compte des préceptes sociaux et écologiques de la coopérative.

3. EQUIPE RIGASSI – KRUMM – GISSELBAEK ARCHITECTES

L'organisation du projet se fonde sur la mise en relation des trois bâtiments autour de l'espace commun au cœur de l'îlot, dont le terrassement prolonge le niveau du mail en profondeur. Ce dispositif met en relation l'espace extérieur de la coopérative avec le quartier, tout en permettant d'éclairer naturellement les locaux d'activités situés au rez-de-chaussée des bâtiments A24 et A25 (espace cour d'un côté et cour anglaise de l'autre). Cela permet également de créer un accès de plain-pied au bâtiment A28, dont le niveau inférieur regroupe les caves de la coopérative.



De manière à profiter au maximum de l'ensoleillement dans l'esprit d'une architecture bioclimatique, les trois immeubles disposent d'une façade très vitrée orientée sud-ouest (A24 et A25) ou sud-est (A28) avec de larges balcons communicants. Afin de créer une relation entre les trois bâtiments, les paliers généreux des cages d'escalier des bâtiments A28 et A25 possèdent des prolongements extérieurs donnant sur la cour. Au sein de chaque immeuble, les paliers de distribution constituent des lieux de rencontre et, selon les étages, donnent accès aux espaces communs tels que les buanderies ou les chambres d'amis. Le bâtiment A28 possède une seule cage d'escalier alors que les A24 et A25 en possèdent deux. Les appartements sont pour la plupart traversants et organisés de façon à séparer les espaces de vie jours et nuits.

Le système porteur est assuré par des murs et piliers en béton qui portent les dalles d'étage. Les façades isolantes passent devant les dalles et sont constituées de caissons en bois remplis de bottes de paille. Les rez-de-chaussée sont réalisés avec un parement en brique, soulignant ainsi le socle des bâtiments et la fonction publique du programme d'activités. Les cloisons intérieures sont réalisées en briques, crépies avec un enduit en terre.

La très bonne performance thermique de l'enveloppe permet d'envisager un chauffage uniquement d'appoint et d'équiper les logements de radiateurs. La ventilation est en simple flux avec prise d'air en façade et récupération de chaleur en toiture. L'installation d'un système de ventilation double-flux reste néanmoins possible.

Concernant la participation, les architectes proposent de travailler avec les habitants tout au long du processus d'élaboration du projet et au travers de workshops. Les habitants pourraient également participer à certaines étapes de la construction, comme la pose de l'enduit en terre sur les cloisons intérieures.

Le projet présente une réflexion aboutie sur la consommation d'énergie grise avec un comparatif pour le choix de l'enveloppe, des cloisons et des dalles permettant d'évaluer la consommation

d'énergie et les émissions de CO2 selon différents composants. De plus, le Collège d'experts souligne avec un grand intérêt la réflexion portant sur l'intensité sociale de la mise en œuvre, évaluée en fonction du nombre d'heures d'emplois qualifiés et valorisant le savoir-faire.

La relation avec le quartier induite par la mise à niveau de la cour et la localisation des activités ouvertes au public sur les pignons des bâtiments A24 et A25 sont également jugées très intéressantes. Le parti pris affirmant la cour comme élément de liaison et de rencontre est fort, mais peine à se traduire dans les aménagements extérieurs. Par ailleurs, le Collège d'experts ne reste pas convaincu du regroupement des caves dans un seul bâtiment et relève le sous dimensionnement problématique du nombre de places vélos, malgré deux locaux situés aux rez-de-chaussée des bâtiments A24 et A25 et les abris prévus à l'extérieur.

La typologie des logements ne révèle pas de proposition particulièrement innovante et les chambres sont petites (entre 10 et 11 m²). Les couloirs des appartements ont une largeur qui ne permet pas véritablement de les meubler. La typologie des clusters n'est pas différente des autres logements, mais conçue comme la réunion de deux appartements entre eux. Toutefois, chaque immeuble possède des chambres indépendantes avec leur propre accès au sanitaire et pouvant être rattachées à un appartement. Cette proposition laisse envisager une certaine flexibilité typologique en lien avec l'évolution de la vie familiale.

Le nombre et le type de logements prévus ne sont pas en adéquation avec le cahier des charges de la coopérative (les petits appartements sont en surnombre) et les choix typologiques offrent très peu de possibilités de faire évoluer le plan. De plus, la présence des deux cages d'escalier avec ascenseur situées à l'intérieur des bâtiments A24 et A25 rend toute évolution rédhitoire et est jugée très peu rationnelle par le Collège d'experts.

4. EQUIPE LBL / LIENGME, BAILLIF & LOPONTE ARCHITECTES

Le projet propose un ensemble qui s'inscrit d'une façon pertinente dans le système maillé du quartier, par un traitement des espaces communs à l'intérieur et à l'extérieur, des accès multiples et variés et la création de liens visuels et physiques entre les immeubles, les habitants et l'environnement.



Les espaces communs sont éclairés naturellement et se déclinent sous plusieurs formes et fonctions, du sous-sol au 5^e étage. Le noyau de distribution central s'étire à chaque étage jusqu'en façade, en créant des surfaces de rencontre.

Chaque étage est composé de 4 à 5 appartements de tailles différentes assurant une bonne mixité sociale. Une pièce multifonctionnelle avec sanitaire est proposée à plusieurs endroits, permettant l'adaptation d'un appartement à l'évolution de la vie d'une famille ou une location individuelle de cet espace comme bureau, atelier ou chambre d'ami.

La majorité des appartements est située dans les angles des bâtiments et profite d'une double orientation. Les appartements « mono-orientés » ont une orientation favorable, soit sud-est ou sud-ouest. Les noyaux des salles de bain, organisés de manière libre mais rationnelle, participent à la définition de la distribution. Les chambres sont desservies par ces espaces de distribution articulés qui offrent des perspectives en diagonale vers les espaces de jours et l'extérieur.

Les façades sont animées sur les 4 côtés et s'ouvrent vers le quartier et le paysage environnant, sans privilégier une orientation par rapport aux autres. Les balcons, par leurs formes et dimensions variables, participent de manière importante à l'identité des appartements et des immeubles.

Un local vélos et poussettes, accessible de plain-pied, est prévu dans chaque immeuble ; globalement ils permettent le stationnement d'env. 100-120 vélos et poussettes.

La structure combine un noyau de contreventement en béton recyclé, des dalles mixtes composées de poutres en bois, dalles à hourdis en terre cuite et une chape de compression, avec une ossature bois en façade. Les façades reçoivent une isolation en fibre de cellulose insufflée. Les balcons sont en béton fibre à ultra haute performance. Le projet vise une optimisation du poids propre des éléments structurels et de la volumétrie des matériaux.

Les bâtiments répondent aux exigences énergétiques du label Minergie-A et tendent vers la très haute performance énergétique, grâce à un bon rapport de forme et une très bonne qualité de l'enveloppe. Une ventilation à simple flux est proposée. Une récupération de chaleur sur les reprises de ventilation est à prévoir. Les gaines techniques sont optimisées et organisées de manière efficace.

La participation des futurs habitants au processus d'élaboration du projet est prévue, sous plusieurs formes, à partir de la phase d'avant-projet.

Les niveaux des dalles prennent en considération les pentes du terrain et créent des liens harmonieux qui mettent en valeur les qualités spécifiques du site. La proposition d'un espace à double hauteur avec mezzanine pour les locaux d'activités (tea-room et ecocorner) donne une vraie qualité urbaine au rez-de-chaussée du bâtiment A 25 du côté du mail.

Les accès et la distribution sont généreux et bien gérés dans les trois immeubles. Les locaux commerciaux et d'activités sont accessibles depuis le mail et depuis la cage d'escalier. Le hall d'entrée des immeubles A24 et A25 est traversant et crée une relation avec les immeubles voisins.

L'espace d'entrée du logement crée un lien fonctionnel et visuel entre les différents locaux et participe de plein gré au fonctionnement des appartements. Le principe typologique proposé permet plusieurs points de vue et donne une sensation de générosité et de fluidité. Les chambres sont bien dimensionnées et proportionnées, laissant une bonne flexibilité dans l'ameublement.

Les balcons, avec leurs formes et positions variées, créent des liaisons intéressantes avec le paysage, le quartier, les voisins et les pièces du même appartement.

L'organisation et les dimensions des distributions permettent l'utilisation de tous les appartements aux personnes handicapées. La clé de répartition des typologies d'appartement et la SBP/pièces exigées par l'OLo sont respectées.

La mise en valeur du socle du rez-de chaussée sur l'avant des bâtiments A24 et A25 coté mail central produit une hiérarchisation et un rapport pertinent et de grande qualité à la rue, ceci de manière claire et précise. En optant pour un seul sous-sol complètement enterré le projet permet d'optimiser les mouvements de terre. La rationalité des plans proposés permet d'atteindre les objectifs économiques. Le projet se caractérise par l'efficacité des moyens mis en œuvre en parfaite adéquation avec les enjeux du programme.

5.EQUIPE TRIBU ARCHITECTURE

L'interaction des 3 bâtiments de la coopérative Equilibre dans le quartier est créée par les inflexions des façades. Ceci veut valoriser la cour comme un lieu extérieur d'importance dans le projet. En coupe, la pente douce est transformée en 2 plateaux qui permettent les accès : le « plateau bas » est un verger en lien avec les rez inférieurs et les activités du quartier et le « plateau haut » est une esplanade d'accès aux halls des logements. Les liens entre le rez inférieur et le rez supérieur se font autour de la pièce commune qui profite d'un double niveau.



Une infrastructure de rampe-pond divise l'espace du verger en créant deux espaces distincts, l'un plus animé et ouvert et l'autre plus calme et renfermé, à proximité des espaces de yoga et thérapies naturelles prévus au rez du bâtiment A24.

L'espace de distribution se trouve au centre de chaque bâtiment. Deux étages sur quatre, l'espace de distribution s'étend contre la façade et crée des pièces communes pour la collectivité.

Du noyau de distribution, on traverse une couronne de services avant d'accéder aux pièces de vie. Les séjours et cuisines se trouvent dans les angles.

Les typologies sont structurées par des murs en biais qui séparent les espaces jours des espaces nuits. Les espaces nuits sont très petits et la géométrie des murs en biais rend l'espace difficilement utilisable. De façon générale, le dimensionnement des espaces n'est pas optimum. Les balcons sont ponctuels et se lient aux espaces de cuisine-séjour. Le traitement de la façade infléchie semble contraignant autant spatialement que techniquement.

En étudiant la typologie des logements, le Collège d'experts trouve que le dimensionnement et la disposition des espaces ne sont pas équilibrés. Le balcon comprime tellement l'espace qu'il devient difficile de meubler la cuisine. Une partie des chambres est trop petite (9m²) et les murs en biais

contraignent l'espace limitant encore les possibilités d'ameublement. Les portes des toilettes donnent parfois directement sur le séjour et compromettent ainsi l'intimité nécessaire au bon fonctionnement d'un logement.

Dans l'ensemble, les surfaces des appartements sont jugées insuffisantes (73 m² pour un 5 pièces, par exemple).

Il est regrettable qu'aucune proposition ne soit présentée concernant la flexibilité et l'évolutivité des appartements.

La position des cuisines dans les quatre coins des bâtiments, éloignés des sanitaires qui occupent une position plus centrale, suppose une multiplication des gaines verticales.

Dans l'ensemble, le rapport au mail et l'aménagement de la cour comme espace de référence n'arrivent pas à convaincre. Au niveau des logements, le projet manque de rationalité, de flexibilité et de qualité typologique en général.

La coupe constructive propose une façade en briques thermo isolantes de 49 cm d'épaisseur (coefficient U = 0.15 W/m²·K). Les aspects structurels et CVSE, demandés dans le cahier des charges, sont très peu détaillés sur les planches. De manière générale, le Collège d'experts regrette fortement l'absence d'informations sur les plans (niveaux, texte, nomenclature, etc.), ce qui rend la lecture du projet difficile.

LAUREAT

Le projet retenu à l'unanimité par le Collège d'experts est celui de l'équipe LBL : Daniela Liengme architectes, Baillif-Loponte et Associés SA. Ingénieurs civil: INGENI SA, ingénieur thermicien: Archiwatt.

POINTS FORTS DU PROJET LAUREAT

Le Collège d'experts, à l'unanimité, recommande au Maître d'Ouvrage le projet LBL qui présente les points forts et caractéristiques suivants :

- Une réponse très satisfaisante à tous les points du cahier des charges, en particulier concernant l'aspect social, l'aspect environnemental, le nombre et la qualité des appartements.
- La typologie des appartements (taille et distribution des espaces) et leur capacité à évoluer selon la dynamique de l'habitat coopératif.
- La rationalité structurelle des installations (gainés techniques) offrant une flexibilité entre les logements.
- La pertinence des aménagements des espaces extérieurs et les relations établies entre les différents rez-de-chaussée ou accès aux cages d'escaliers.
- L'énoncé des principes constructifs dans une perspective d'économie de moyen tout en assurant le respect des standards HPE, voire THPE.
- Une matérialisation offrant un écobilan favorable.
- Une équipe pluridisciplinaire convaincante.

RECOMMANDATIONS DU COLLÈGE D'EXPERTS

Le Collège d'experts recommande au Maître d'ouvrage la poursuite des études de projet et d'exécution avec l'équipe LBL architectes en vue de la réalisation des 3 immeubles de logements.

Pour le développement du projet de logements, et en accord avec la Coopérative Equilibre, le Collège d'experts émet les recommandations suivantes :

- La préservation de la totalité des droits à bâtir, selon le PLQ, implique le maintien de la volumétrie telle que prévue au projet, et donc un alignement sur façade et non sur les balcons continus.
- La proposition d'aménagement de l'espace public à l'intérieur de l'espace central de l'îlot devrait être coordonnée avec le projet global des espaces publics du quartier. Le Collège d'experts insiste sur le maintien des propositions pertinentes, en particulier pour ce qui concerne le caractère distributif depuis le mail central jusqu'aux entrées des trois immeubles.
- Le développement des aménagements extérieurs offre un bon potentiel, il doit permettre, notamment, une optimisation du parcage des vélos et des espaces de rencontre.
- La définition des essences végétales ou de plantations doit être coordonnée avec le concept global de l'arborisation du quartier.
- Bien que très précisée, la maîtrise technique des balcons BFUHP (Béton Fibré Ultra Performant) doit être confortée sous les angles économique et de la contrainte statique de l'ouvrage.
- La matérialisation des façades reste ouverte quant à la texture et couleur, elle devra faire l'objet d'un développement en phase d'étude d'exécution et d'une approche coordonnée avec la Coopérative.
- Le système constructif proposé combine plusieurs techniques et matériaux. Les solutions envisagées demandent un travail conséquent pour assurer le respect des exigences normatives, notamment en ce qui concerne le confort acoustique.
- L'importante présence de balcons encastrés pose la question de l'impact de la solution de fixation envisagée sur le bilan thermique de l'immeuble.
- Les balcons en coursive représentent un débordement par rapport aux périmètres définis par le PLQ, ce qui nécessite une adaptation des périmètres.
- Les recommandations de l'Office du logement (OLO) devront être intégrées dès la phase de l'avant-projet.

Dans le cadre du concept énergétique du quartier des Vergers et des consignes du Cahier des Charges, une attention particulière devra être portée aux aspects suivants:

- Intégrer un système de récupération de chaleur sur l'air extrait (obligatoire selon la LEn 2010, dès 1'000 m³/h de débit de renouvellement d'air).
- Ajouter une estimation de l'énergie grise (intégrant celle des SIG et du parking commun) et veiller à ce qu'elle ne dépasse pas les exigences du label Minergie A.
- Le système proposé pour préchauffer l'air entrant (en passant dans les dalles) risque de refroidir certains éléments de la dalle en dessous du point de rosée, créant également un pont thermique.
- Le système proposé de chauffage par radiateurs ne semble pas compatible avec le réseau CAD prévu entre 35°C et 25°C (sauf lors des phases de chauffage de l'ECS). Le CAD basse température permet en effet d'augmenter la performance des pompes à chaleur et il serait donc dommage de ne pas s'adapter à ce principe.
- Étant donné que le chauffage de l'ECS représente la majorité des besoins en chaleur, une attention particulière doit être portée à l'ECS (circulation optimisée, réducteurs de débit, récupération des calories, temps de charge, volume d'accumulation, etc).
- Le dimensionnement des ballons d'eau chaude et des sous-stations pourra également faire l'objet d'une optimisation avec les SIG.
- Éviter au maximum les installations techniques et autres saillies sur les toits, au détriment de locaux en sous-sol, afin de permettre une maximisation des surfaces dédiées au solaire photovoltaïque pour les besoins des immeubles et ceux des SIG, dans le cadre de la mutualisation des toitures prévue aux Vergers.
- Les distributions techniques sont aisées tant du point de vue horizontal que vertical. Attention aux alimentations des différents groupes sanitaires sur la même courette mais pour deux appartements différents.

- Un soin particulier doit être porté au plafond des différentes mezzanines inférieures lors des dévoiements des réseaux techniques.

Le Collège d'experts relève la grande qualité de la proposition, dans un contexte de nouveau quartier tel que formulé dans le PLQ et la définition des espaces publics à l'échelle des Vergers. Les différentes variations du projet lauréat permettent d'intégrer le voisinage et son environnement, tout en aménageant un espace de cours qui favorise la convivialité et son rapport à la vie de quartier voulu par la Commune. Ainsi, le Collège d'experts recommande aux Maîtres d'ouvrage concernés le pilotage continu et coordonné avec les auteurs du projet.

CONCLUSIONS

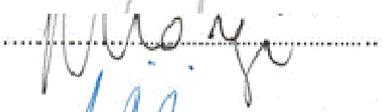
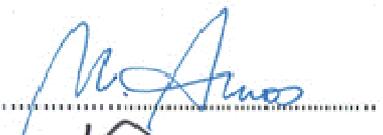
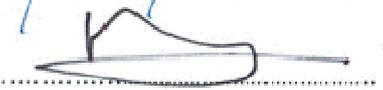
De manière générale, le Collège d'experts tient à remercier les équipes non retenues pour la qualité et la quantité du travail fourni pour cette procédure de Mandats d'étude parallèles. Plusieurs équipes ont proposé des idées novatrices dans l'esprit voulu par la Coopérative, et celles-ci ont permis de nourrir une réflexion et un débat important au sein du Collège. Le type de procédure choisie offre, sans nul doute, une variation des thèmes traités, tout en contribuant à élever le niveau qualitatif en phase opérationnelle.

Le Collège d'experts tient à remercier toutes les équipes et les différents partenaires ayant participé à cette stimulante pratique du projet.

Le présent rapport et la proposition du choix du projet lauréat ont été validés par la Conseil d'administration de la Coopérative Equilibre.

Genève, le 14 novembre 2013

SIGNATURES DU COLLÈGE D'EXPERTS

Président	Marcellin BARTHASSAT	
Membres professionnels	Maria Zurbuchen	
	Fabio Heer	
	Pierre Orelli	
	Fanny Lechenne	
	Michel Rollet	
Suppléants	Nathalie Mongé	
	Raphaël Niogret	
Membres ÉQUILIBRE	Uli Amos	
	Martin Walther	
	Carine Vergeylen	
	Benoit Molineaux	
	Christophe Brunet	
	Suppléants	Christophe Amos
Petr Tengler		