

BOIS-GENTIL

Immeuble au chemin de Bois-Gentil 142-144 (p. 2497)



Projet de reconstruction/densification de logements sur la parcelle 2497 de la Commune de Lausanne

Concours anonyme à un degré de projets d'architecture sur invitation

Rapport final du jury

30 mai 2023

TABLES DES MATIERES

1. L'adjudicateur, le Maître de l'Ouvrage et l'organisateur.....	3
2. Genre de procédure et candidats.....	3
3. Objectif de la mise en concurrence sous la forme de concours.....	3
4. Compétences pour la procédure.....	3
5. Critères d'appréciation.....	3
6. Indemnités.....	4
7. Genre et ampleur du mandat attribué à l'issue du concours.....	4
8. Déroulement et calendrier du concours.....	4
9. Composition du jury.....	4
10. Cahier des charges (résumé du programme du concours).....	5
a. Logement Idéal SC.....	5
b. Contexte du projet.....	5
c. Périmètre du concours et ses caractéristiques.....	5
d. Enjeux, exigences et contraintes.....	5
e. Programme.....	5
11. Jugement des projets.....	6
a. Projet APIS du bureau FHV.....	7
b. Projet BEL LIGNUM du bureau FORNET.....	10
c. Projet KIMCHI du bureau ELLIPSE.....	13
d. Projet L'OISEAU FAIT SON NID du bureau CCHE.....	18
12. Recommandations du jury.....	22
13. Approbation.....	22
14. Page de signatures.....	23

1. L'adjudicateur, le Maître de l'ouvrage et l'organisateur

Adjudicateur, Maître de l'ouvrage et organisateur du concours

Logement Idéal SC (LI)

Avenue de Lavaux 65

1009 Pully

info@logement-ideal.ch

Assistance au MO – Organisation du MEP

AG architectes conseils

G. Andenmatten

Chemin de la Poste 18

1027 Lonay

info@ag-architectes.ch

2. Genre de procédure et candidats

La présente forme de mise en concurrence consiste en un concours anonyme sur un degré, en procédure sur invitation.

Logement Idéal a invité 4 bureaux d'architectes qui ont confirmé leur intérêt et leur motivation pour cette procédure.

La procédure était anonyme. Les candidats ont veillé à ce qu'aucun de leurs documents, plans, maquette, etc. ne comporte une mention permettant au MO et au jury de découvrir le nom du concurrent.

3. Objectif de la mise en concurrence sous la forme de concours

Le concours portait sur le projet de démolition et reconstruction (avec densification) de logements sur la parcelle 2497 de la Commune de Lausanne

Il s'agissait pour le Maître d'ouvrage d'obtenir des propositions concrètes et réalisables à haute valeur architecturale tant en termes de volumétrie, d'image générale du projet qu'en matière de typologies de logements, pour la nouvelle construction.

Il était attendu des concurrents de mettre en lumière des démarches créatives, souples et évolutives. La recherche d'un équilibre optimal et durable, en ce qui concerne les aspects d'intégration dans le site, les aspects architecturaux, techniques, économiques et fonctionnels, était l'enjeu principal du présent concours, dans le respect des principes du développement durable.

Le Maître d'ouvrage est sensible à l'insertion du futur projet dans l'environnement. Sans prédéfinir les éléments de composition architecturale, le Maître d'ouvrage attendait des concurrents qu'ils interprètent les caractéristiques des constructions environnantes.

Les aspects sociaux, les relations potentielles entre habitants, le développement d'une identité relative au lieu ainsi qu'aux éléments préexistants étaient des éléments déterminant la qualité d'un projet.

Le futur projet devait présenter un bon rapport qualité / prix. Le Maître d'ouvrage porte une attention particulière sur le rapport coûts de réalisation par rapport aux coûts d'exploitation. Il attendait des concurrents qu'ils respectent le programme des locaux et la réglementation sur les constructions, ainsi que les exigences principales et particulières définies dans le présent document.

Même si Logement Idéal a imaginé la démolition du bâtiment existant, les concurrents avaient tout loisir de conserver tout ou partie de celui-ci. Il ne faut cependant pas perdre de vue que l'objectif est la densification de la construction sur cette parcelle, comme le montre l'étude préliminaire du bureau CCHE.

4. Compétences pour la procédure

Seule la compétence d'architecte était requise dans le cadre de cette procédure. Le candidat invité pouvait néanmoins consulter d'autres spécialistes, mais sans que cela n'engage le Maître de l'ouvrage. L'appel aux compétences d'un architecte-paysagiste était fortement recommandée par le MO pour un développement optimal des aménagements extérieurs.

5. Critères d'appréciation

L'appréciation des propositions s'est basée exclusivement sur les indications fournies par les participants et sur les éventuelles informations complémentaires demandées par l'organisateur. Le jury s'est réservé le droit de désigner un membre ou un spécialiste-conseil pour une mission d'appréciation dans son domaine de compétence.

Le jury a apprécié les propositions selon la grille d'analyse basée sur les exigences et enjeux du cahier des charges, notamment (sans ordre d'importance) :

- Qualités d'intégration urbaine et paysagère dans le site ;
- Qualités architecturales, typologie des appartements, répartition du programme et espaces extérieurs ;
- Qualités économiques de densité des surfaces habitables et fonctionnement rationnel du projet;
- Respect du programme des locaux ;
- Respect des principes de développement durable et des exigences de performance énergétique du label Minergie P
- Bilan CO2 s'approchant des exigences 2030/2050 de la Confédération
- Mesures climatiques et énergétiques passives
- Relation avec les parcelles adjacentes, cohésion de l'ensemble, expression architecturale ;
- Insertion dans le site et relation entre les bâtiments ;
- Végétation paysagère de haute valeur écologique ;
- Aménagements extérieurs conçus pour favoriser la vie sociale du quartier et les rencontres, tout en préservant l'intimité et la privacité des logements ;
- Hiérarchisation de l'espace public et traitement du rez-de-chaussée ;
- Dimension sociale du quartier favorisant la mixité sociale et générationnelle, favorisant la qualité de vie et les relations entre les habitants ;
- Circulations extérieures, accès principaux et traitement de l'accès au parking ;
- Traitement des surfaces de circulation, de détente/loisirs, privées et semi-publiques ;
- Répartition/utilisation optimale des surfaces de logement développées ;
- Accessibilité sans obstacle par des personnes à mobilité réduite ;
- Orientation favorable de tous les appartements ;
- Rapport coût/qualité optimale du projet permettant de mettre à disposition des logements de qualité à loyers abordables non seulement grâce aux coûts de la construction, mais également en matière de coûts d'entretien, de maintenance et d'exploitation ;
- Choix de matériaux prenant en considération leur recyclage et leur entretien aisé ;
- Respect des normes de sécurité selon les directives et recommandations AEAI 2015 ;
- Un seul parking souterrain avec accès direct aux cages d'escaliers du/des immeubles. Une proposition de réaffectation de ces surfaces devra être élaborée par les participants pour le cas où les voitures privées seraient interdites en ville dans le futur.

6. Indemnités

Il est prévu une indemnité d'un montant de CHF 15'000. -- TTC par participant. Celle-ci sera versée à l'issue de la procédure, pour autant que le projet soit considéré comme recevable par le jury. Il appartient au candidat d'adresser sa facture directement à la Logement Idéal SC en précisant le nom du projet. Une indemnité de CHF 3'000.00 TTC sera en outre versée pour la maquette de rendu du concours, aux mêmes conditions que celles appliquées pour le projet.

7. Genre et ampleur du mandat attribué à l'issue du concours

Le Maître de l'ouvrage a l'intention d'attribuer un mandat subséquent. L'équipe de mandataires (architecte et architecte paysagiste) dont le projet aura été sélectionné par Logement Idéal se verra confier le mandat d'étude du projet de démolition/reconstruction du nouvel immeuble pour toutes les phases préliminaires jusqu'au dépôt du dossier de mise à l'enquête. LI se réserve le droit d'attribuer les phases d'exécution au même bureau ou à un bureau de son choix, en collaboration ou non, avec le bureau lauréat.

Le début des études interviendra ultérieurement, après les démarches préalables de Logement Idéal auprès de la Ville de Lausanne et après la conclusion du contrat de mandat avec le bureau retenu par Logement Idéal.

8. Déroulement et calendrier du concours

Le déroulement du concours a été le suivant :

- | | |
|--|---------------------------------------|
| • Envoi par courrier électronique des documents aux candidats | 18.01.2023 |
| • Confirmation de participation | 20.01.2023 |
| • Délai pour les questions | 27.01.2023 |
| • Réponses aux questions | 08.02.2023 |
| • Mise à disposition du fonds de la maquette chez le maquettiste | 20.02.2023 |
| • Dépôt du dossier de projet auprès de l'ARMOUP (Plaines-du-Loup 52, Lausanne) | 20.04.2023 à 12h00 au plus tard |
| • Dépôt des maquettes auprès de l'ARMOUP | 11.05.2023 à 17h00 au plus tard |
| • Analyses techniques des projets | jusqu'au 15.05.2023 |
| • Jugement des projets par le jury | du 16.05 à 8h00 au 17.05.2023 à 12h00 |
| • Annonce des résultats aux concurrents, vernissage et apéritif et remise du rapport du jury | 30.05.2023 à 11h30 |

9. Composition du jury

Président et représentant du Maître de l'ouvrage

M. Philippe BOVET Président de Logement Idéal SC

Membres pour Logement Idéal SC

M. Jacques RICHOZ Vice-président et trésorier de Logement Idéal

M. Pierre NOVERRAZ Notaire honoraire, membre du bureau de Logement Idéal

Mme Andréa FAUCHERRE Membre du CA de Logement Idéal, Service du Logement de la Ville de Lausanne

M. Michel CHAUDET Membre du CA de Logement Idéal

M. Claude CHESSEX (excusé) Gérance BRAUN

Membres architectes externes et indépendants

Mme Noémie GOLDMAN Architecte EPFL SIA, bureau a-rr à Lausanne

M. François DELALOYE Architecte EPFL SIA, bureau Delaloye architectes à Martigny

M. Christian LEIBBRANDT Architecte EPFL SIA, bureau RDR architectes à Lausanne

M. Nicolas MONNERAT Architecte EPFL SIA FAS, bureau MPH architectes à Lausanne

M. Patrick VOGEL Architecte EPFL SIA FAS, bureau CUBE SA à Lausanne

Suppléante (participant au jury)

Mme Julie IMHOLZ Architecte et Urbaniste EPFL SIA, architecte-paysagiste REG A, bureau Paysagement à Lausanne

Secrétariat et organisation

M. Grégoire ANDENMATTEN Architecte EPFL SIA, AG architectes conseils

10. Cahier des charges (résumé du programme du concours)

a. Logement Idéal SC

Sous le lien Internet www.logement-ideal.ch, se trouvaient toutes les informations relatives à Logement Idéal SC notamment ses objectifs, ses statuts et son organisation.

b. Contexte du projet

Construit dans les années 1960, l'immeuble sis sur la parcelle 2497, même si son entretien a été effectué correctement, ne réponds plus aux normes actuelles d'isolation thermique ni à celles des installations techniques qui n'ont été rénovées que partiellement durant la vie de l'immeuble. Sur la base d'une analyse EPIQR et d'un CECB+ Logement Idéal a pris la décision de démolir cet immeuble, permettant ainsi la densification des constructions sur une parcelle dont la densité n'avait pas été complètement exploitée à l'époque de la construction.

c. Périmètre du concours et ses caractéristiques

Le périmètre du projet occupe uniquement la parcelle 2497. Le terrain est actuellement occupé par un immeuble habité destiné à être démoli afin d'augmenter la densité de construction sur la parcelle. Les conditions de constructibilité de la parcelle ressortent du PGA Lausanne. Elle est affectée en zone d'habitations collectives.

S'agissant d'un quartier existant, en lien avec un tissu urbain préexistant, la cohésion du projet avec le quartier est fondamentale.

Les futures constructions satisferont au concept de société 2000 watts en obtenant le label Minergie-P ou en respectant les cibles en énergie et en gaz-à-effet de serre, établies dans le cahier technique SIA 2040.

d. Programme

Le programme des appartements ci-dessous correspond aux besoins actuellement identifiés :

Nombre de pièces	Surface nette habitable	Proportion de logements	Remarques
2	54 à 60 m ²	15%	Standard SEL
3	70 à 80 m ²	45%	Standard SEL
4	90 à 100 m ²	40%	Standard SEL

11. Jugement des projets

Le déroulement de ces journées de jugement des MEP a été le suivant :

1. Accueil et présentations des personnes présentes ;
2. Présentation rapide de chaque projet par M. Andenmatten pour les aspects de conformité ;
3. Critique et discussion de chaque projet, en deux tours ;
4. Délibérations et recommandation sur le choix du projet lauréat.

Evaluation de la conformité et de la recevabilité des projets

M. Andenmatten a présenté le résultat de l'analyse de recevabilité des projets sous l'angle du respect du règlement de construction (PGA). Sur ce point, à part des dérogations minimales, il est constaté les éléments principaux suivants :

- Certains projets proposent des sur-attiques. Le service d'urbanisme de la Ville de Lausanne, par la voix de M. Agier, a signifié que ces superstructures ne sont plus acceptées actuellement et qu'elles feront l'objet d'une modification du PGA. Ce point devra être discuté et confirmé par la Ville de Lausanne
- Remarque identique de la part de M. Agier concernant les garages enterrés. Ceux-ci ne devront plus, à l'avenir, déborder de la surface au sol des bâtiments, la Ville exigeant de la pleine terre sur toute la surface d'une parcelle
- Certains balcons débordent de la limite de construction. Pour ceux qui empiètent sur la distance à la forêt, une demande de dérogation devra être déposée auprès du Service des Forêts

M. Andenmatten a présenté les tableaux comparatifs et ratios sur les chiffres annoncés par les concurrents en matière de :

- répartition en pourcentage de logements de 2, 3 et 4 pièces ;
- nombre d'appartements de 2, 3 et 4 pièces ;
- surface de chaque type de logement de 2, 3 et 4 pièces ;
- surface totale de plancher construite ;
- surfaces de façades hors sol et enterrées, ainsi que la surface de toiture et de fenêtres / portes-fenêtres ;
- volume total habitable hors sol, non habitable en sous-sol et de parking.

Le jury constate qu'un seul projet présente un nombre plus important d'appartements que les trois autres projets. Il s'agit du projet l'Oiseau fait son nid qui a privilégié une surface par appartement qui est située dans le bas de la fourchette admise dans le cahier des charges. Les trois autres bureaux ont privilégié une surface par appartement dans la moyenne ou dans le haut de la fourchette admise par le cahier des charges.

Déroulement du jugement

Le jugement des projets s'est déroulé sur deux demi-journées en se basant sur les critères d'appréciation annoncés. Lors d'un premier tour, chaque projet a été abordé pour analyser en premier lieu l'impact de la forme bâtie dans le contexte immédiat, notamment dans sa relation par rapport aux bâtiments existants, à la rue et à la forêt. Puis, l'intégration topographique et paysagère du projet dans le site a été abordée avec l'aménagement des circulations, dégagements, espaces de détente et de jeux et places de stationnement extérieures. Le jury s'est ensuite penché sur le fonctionnement de chaque projet en termes d'accessibilité et de circulation intérieure. Enfin, la typologie des appartements, le choix des matériaux et le concept architectural des bâtiments ont été évalués.

Ces analyses par projet ont permis de confronter les partis proposés et d'en débattre lors d'un second tour d'échanges avant de procéder au choix du projet lauréat. Le jury a salué la capacité des équipes à relever le défi de développer un projet capable d'accueillir intelligemment une forte densification du site et a été agréablement surpris de la diversité des partis proposés. Les postures tranchées des différents projets ont suscité un débat constructif, notamment autour des formes urbaines proposées, que ce soit à travers leur intégration dans le site, leurs typologies mais aussi leurs spécificités valorisant le ré-emploi et le « vivre-ensemble ». Ce sont l'originalité des appartements du projet APIS, l'utilisation intelligente des droits à bâtir, en particulier de la surface utile de plancher d'appartements avec l'optimisation de l'habitabilité des appartements qui ont particulièrement séduit le jury. Il formule cependant des recommandations significatives, décrites à la fin du présent document (§ 12).

a. **Projet APIS du bureau FHV - Lauréat**



Description du projet selon son auteur :

Le projet est conçu comme un grand bâtiment intégré à la pente naturelle du terrain. Il reprend l'orientation des grands bâtiments de logements environnants. Au centre, une cour s'ouvre vers le ciel, accessible depuis le chemin du Bois-passage par un passage percé dans la façade ouest. Dans son prolongement se situe un second passage qui permet de se rendre vers la forêt du petit Flon en contrebas. Ce dispositif fonctionne comme une cour d'accès semi-privée pour les résidents.

Les halls habitables

Au cœur des appartements des étages types, un hall spacieux joue un double rôle en tant qu'espace de vie principal et pièce de distribution pour les autres chambres. Il donne également accès à une grande loggia qui s'inscrit dans ce dispositif radial. Elle est également accessible directement par les deux chambres adjacentes. Elle est une pièce supplémentaire aisément appropriable dès le printemps et participe à la générosité de l'espace lorsque la température baisse.

Les duplex

Le projet ne prévoit qu'un retrait d'attique afin de proposer des appartements en duplex dans les deux derniers étages offrant les qualités d'une maison mitoyenne. Chacun bénéficiant d'une grande terrasse. Cette stratégie permet également de simplifier la construction du bâtiment.

Construction & Energie grise

L'enveloppe du bâtiment est constituée de briques silico-calcaires. Elles sont fabriquées à partir de matériaux naturels tels que le sable et le calcaire. Elles assureront une très bonne durabilité à la structure en bois, essentiellement en lamellé collé. Le projet s'implante dans la topographie du site de manière à ne présenter qu'un demi-niveau souterrain. La structure a été développée de manière à se passer de béton sur l'ensemble des structures hors-sol. Les parties enterrées étant réalisées en béton de recyclage pour des raisons d'économie de moyens. La superstructure de sept niveaux est composée de dalles en bois lamellé croisé, de colonnes en tasseaux de bois dur collés et de murs en brique silico-calcaire. L'ensemble des structures en bois se trouve dans la zone chauffée et isolée assurant sa bonne durabilité.

Les essences de bois sont choisies en fonction des contraintes spécifiques. Ainsi les éléments fins et fortement sollicités comme les colonnes sont réalisés en hêtre et sont protégés du feu par des doublages plâtre ou de l'isolation thermique incombustible. Les dalles sont quant à elles composées d'épicéa et de sapin blanc et sont dimensionnées au feu, par la prise en compte de la combustion de la couche exposée aux flammes.

La stabilisation horizontale est assurée par les murs en brique silico-calcaire séparant les appartements ainsi que les murs des deux noyaux en maçonnerie armée. Les renforts ponctuels seront étudiés lors du dimensionnement de ces murs, mais la diminution des charges permanentes de l'ordre de 50% à 70% permet de diminuer le nombre et la résistance des éléments de refends nécessaires pour assurer la stabilité aux séismes.

Les planchers en bois de 20 cm d'épaisseur sont interrompus entre les appartements afin d'assurer la coupure acoustique. Cette coupure est réalisée sur les murs de refends de manière à assurer la stabilité d'ensemble du bâtiment.

Le plancher de l'attique est renforcé par des profilés métalliques en H, intégrés dans l'épaisseur des dalles, afin de reprendre le retrait de la façade.

La proposition de structure développée pour le bâtiment de Bois-Gentil offre un atout écologique important, en effet le bois collé représente une « consommation négative » de - 0.6 tonne CO₂e/m³ contre 0.4 tonne CO₂e/m³ pour le béton (pour des épaisseurs semblables dans le cadre de ce projet). Le bois permet également de rationaliser la durée de construction et les problématiques liées aux fondations.

Résumé des appréciations du jury :

- + Projet très bien travaillé, tirant profit du maximum de surface constructible
- + L'implantation de l'immeuble laisse un dégagement intéressant sur le carrefour au sud, comme accroche publique avec le quartier, prenant ses distances avec le quartier de villas Bois-Gentil
- + L'immeuble se présente comme une ruche préservant les locataires de la densité de l'habitat par une gestion très fine des seuils
- + Intéressante séquence d'accès et de traversée du bâtiment avec ouverture sur la forêt
- + Finesse et minutie dans le traitement des plans des appartements
- + Prise en compte de l'environnement, du rapport à la rue et à la forêt
- + Structure porteuse en cohérence avec le développement du plan
- + Forme urbaine qui permet la transition entre rue et forêt et l'accès au calme

- + Volume compact, projet astucieux en termes de densité
- + Lumière différenciée selon chaque surface
- + Typologie de salon-halls des appartements avec le séjour central qui fait l'économie des surfaces de circulation
- + Les duplex en attique complètent la richesse typologique du projet
- + Habilité dans le traitement des entrées pour la distribution aux circulations
- + Qualité des façades intérieures, côté patio et extérieures, côté rue et forêt
- + Accès au garage bien positionné, libérant la partie sud de la parcelle, proche de la vie de quartier
- + Prise en compte des changements climatiques avec une cour intérieure pouvant servir de puit de ventilation
- + Coupe constructive convaincante
- +/- Rapport entre les étages et le patio au rez à préciser
- +/- Habitabilité des pièces de séjour en matière d'ameublement
- +/- Espace commun central au rez potentiellement sombre, sonore et manquant de convivialité (il n'est pas traité comme un espace de rencontre entre les habitants)
- +/- Entrée encore très frontale mais traversante, qui s'ouvre sur la forêt
- +/- Manque un local commun en relation avec l'espace ouvert du rez
- +/- Problématique de l'apport de lumière par les loggias à vérifier (profondeur des espaces extérieurs couverts)
- +/- Traitement des espaces extérieurs, notamment avec la reconnaissance d'une appropriation au sud à proximité des jardins communautaires
- +/- Bâtiment introverti, qui pourrait plus dialoguer avec l'environnement
- Fonctionnement du garage souterrain à revoir (certaines places sont inaccessibles)
- Arborisation existante côté rue, absente du projet
- Traitement sommaire des aménagements extérieurs, y compris du patio

Le jury salue cette proposition d'un ensemble cohérent avec des solutions constructives, typologique et spatiales amenant à chaque échelle une réponse appropriée, ce qui en fait un projet d'une très grande qualité

b. Projet BEL LIGNUM du bureau Fornet



Description du projet selon son auteur :

Implantation

beL Lignum propose une implantation subtile dans le quartier, avec une décomposition en deux entités bâties en forme de L qui se répondent. Le bâtiment au nord se place en limite des constructions sans pour autant impacter le champ visuel du bâtiment voisin et le deuxième vient se mettre en retrait de la route pour libérer le sud. Cette stratégie permet de maximiser les dégagements de vues et d'orientations pour les habitants du projet et du voisinage. La composition en deux unités fait la transition entre le tissu de grand ensemble et celui moins dense. Le projet ponctue littéralement le quartier en proposant une figure qui s'apparente à un ensemble tout en ayant une échelle plus compacte/paysagère en réponse à son environnement verdoyant en bordure du Petit Flon. La forme en double L décalé optimise et multiplie les orientations des appartements pour l'ensemble des habitants, en excluant les vis-à-vis. L'espace central qui en découle vient desservir les entrées et offre une respiration aux résidents, avec une zone de jeux dans un espace végétalisé orienté favorablement.

Règle

beL Lignum est un projet 100 % réglementaire. L'option d'agrandir le bâtiment existant a été éliminée car cela aurait impliqué de déroger aux règles. L'implantation respecte les limites de constructions et la limite à la forêt, dans les deux cas sans empiétement des balcons. Les gabarits des bâtiments, inférieurs à 25 mètres, permettent une distance aux limites de 6 mètres, définie par l'article 106 alinéa 1 RPGA. Afin d'optimiser le plan et maximiser les distances entre eux, le bâtiment sud propose des faces obliques qui respectent scrupuleusement l'article 27 RPGA, y compris entre bâtiments comme le prévoit l'article 28 RPGA.

La hauteur est définie conformément à l'article 20 RPGA, avec un niveau de référence donné par l'article 21 alinéa b du RPGA. Les bâtiments étant implantés à moins de 6 mètres de la limite des constructions, ce niveau se définit par celui de la voie publique. Le projet conserve une marge par rapport à cette hauteur maximum. Les façades en aval profitent ainsi de cette hauteur reportée, ce qui permet la création de niveaux inférieurs vers le bois, sans modification du terrain naturel.

L'optimisation vise à offrir la meilleure densité pour la meilleure qualité de l'habiter, dans le respect strict des règles et de l'esprit du quartier.

Qualité de vie et Habitabilité

Au-delà de la recherche d'orientations et de dégagements, la qualité du projet débute par les extérieurs. Le projet se détache du sol par un rez-de-chaussée surélevé dans le but de privatiser les logements de l'espace public. L'entrée dans la parcelle se fait dans un espace communautaire semi privé qui intègre la zone de jeux. Les entrées sont en cœur de parcelle, connectées à cet espace végétal qui descend vers le bois. Elles sont volontairement en retrait de la voie publique pour offrir de grands paliers semi-privés appropriables par les résidents. Ces espaces pourront contenir l'ensemble des fonctions nécessaires : place visiteurs, place vélo, jeux, espace verts, lieux de rencontre, etc.

La distribution se fait par des circulations verticales généreuse et éclairée naturellement. Ces paliers permettent une appropriation aux habitants et sont les antichambres des appartements.

Une fois le palier passé, beL Lignum propose des appartements à multiples orientations, avec des espaces de jour généreux (largement au-dessus des m² demandés) et en baïonnette pour enrichir les vues et apports en lumière naturelle. Les caves sont intégrées dans les logements pour améliorer le confort. Enfin, depuis les espaces de jour, les balcons ne se confrontent pas entre eux et offrent des dégagements sur le paysage.

Typologie

Le plan en L peut s'adapter facilement pour créer au besoin 3 grands logements (4/4/3) ou 4 plus petits (3/2/2/3). Ceci permet un large panachage à affiner lors du développement du projet. Les appartements respectent largement les directives techniques du SELT. Pour chaque type, le choix peut être fait sur le nombre de PPM. Les plans ont été aménagés avec un standard supérieur, tant pour les surfaces que pour le nombre de salles d'eaux, ce qui permettra facilement, au besoin, de réduire le niveau d'équipement. Ils pourront ainsi être adaptés, selon les volontés, pour faire tous types de LUP, du LLM ou des LLA, voir même du logement libre.

Construction / Rationalité

La construction favorise une technique actuelle mais éprouvée et surtout durable, soit la construction mixte bois- béton. Ce procédé possède des propriétés économiques, de rapidité et d'efficacité de mise en œuvre. La façade préfabriquée en ossature bois suit cette même logique et permet une expression à la fois libre, modulaire et généreuse en surface vitrée.

L'objectif est de maximiser la préfabrication pour un gain de temps d'exécution, de coûts et de qualité. Pour cela le projet rationalise les éléments d'espaces, de façades et de balcons avec une optimisation des ratios SP/SUP. Le projet limite les terrassements, ce qui entre en cohérence avec la problématique de la dioxine. La matérialité exprimera le caractère naturel et durable aux habitants et passants.

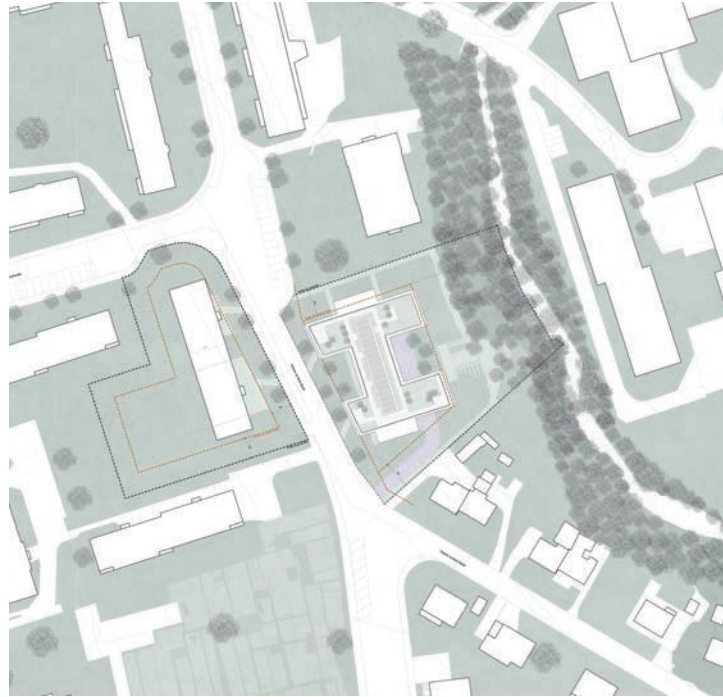
La durabilité est prise en compte dans l'ensemble du processus de conception pour l'ensemble des thèmes cités : implantation, construction, habitabilité, etc. Le Lignum favorise le low-tech fonctionnel et le bon sens, plutôt qu'un label strict. Cette stratégie est suivie tout au long du développement du projet en tenant compte de l'équilibre économique. Le projet atteindra largement tout objectif de durabilité décidé par le maître d'ouvrage selon ces ambitions. Les toitures et l'aménagement extérieur permettent, par un système de rétention, la récupération des eaux de pluie.

Résumé des appréciations du jury :

- + Passage de la densification de l'échelle des villas aux barres intéressant et sensible
- + Ambiance séduisante évoquant « l'habitat dans le parc »
- + Perméabilité intéressante du site et permettant le dialogue rue-forêt grâce à l'implantation de deux volumes distincts
- + Appartements rayonnants spacieux et très lumineux, avec des espaces à vivre agréables
- + Évolution typologique possible par immeuble, 3 et 4 pièces évoluant vers 2 et 3 pièces
- + Qualité des typologies proposant des orientations diverses
- +/- Espaces des paliers intéressants mais n'offrant pas d'interaction avec les appartements. Mériteraient une proposition d'aménagement
- +/- Nature bien intégrée avec des développements possibles mais qui manquent d'espaces de référence
- +/- Espaces semi-publics intéressants mais rapport aux logements difficile
- +/- Qualité spatiale des appartements intéressante mais qui manque encore de précision
- +/- Chambres du rez-de-chaussée s'ouvrant sur l'espace commun problématiques
- +/- Deux immeubles qui cohabitent dans un parc à la topographie artificielle (butte aménagée sur la dalle de parking)
- +/- Peu de dialogue avec l'environnement bâti
- +/- Gestion des niveaux et de la terre qui gagnerait à être précisée
- Absence d'accroche sur l'espace public de la rue
- Possibilité de densification des deux immeubles pas aboutie
- Développement des façades lacunaire
- Disposition de l'escalier
- Accès au garage souterrain peu intégré
- Concept parking/bâtiments pas adaptable à la pente du terrain
- Parking hors emprise des bâtiments, qui ne permet pas d'avoir de la pleine terre

En résumé, le jury salue la volonté de densifier en limitant l'impact des gabarits bâtis dans le site mais se demande si cette intégration n'aurait pas dû aller plus loin, en allant jusqu'à proposer la suppression du stationnement souterrain.

c. Projet KIMCHI du bureau Ellipse



Vue extérieure

Description du projet selon son auteur :

Le projet propose la conservation et la densification du bâtiment existant sous la forme de quatre extensions et d'une surélévation.

Le Bois-Gentil

Situé dans le quartier du Bois-Gentil, à la lisière de la vallée du Flon, le bâtiment suit la logique de la « cité-jardin » et de ses barres de logements caractéristiques des années 1950-60.

Les qualités de ces ensembles en îlots ouverts résident dans une grande proportion d'espaces verts, d'un éloignement par rapport à la route et une organisation orthogonale limitant les vis-à-vis.

Ces aspects sont repris dans le projet de densification.

Implantation

Dans une vision d'un tissu bâti en évolution plutôt qu'en reconstruction, le projet conserve le bâtiment existant et sa structure. La densification de la parcelle se fait par l'ajout de quatre extensions de 11 m de largeur perpendiculaires à la barre existante. De par ces extensions alignées sur les circulations verticales, la lisibilité des deux entrées est conservée. Les rez-de-chaussée sont néanmoins libérés par une structure ponctuelle pour conserver la distance à la route et proposer des espaces abrités pour les vélos et autres besoins. Au-dessus de la corniche existante, deux niveaux d'attiques unifient l'existant et le nouveau en un volume.

Évolution et densification

Le projet KIMCHI se positionne pour une évolution de l'existant plutôt qu'une reconstruction. Ce choix se justifie par la qualité des composantes de la structure existante, l'organisation des espaces intérieurs permettant une transformation sans intervention majeure de la structure et la position appropriée des circulations verticales.

La position du bâtiment par rapport à la topographie optimise déjà la pente pour permettre l'utilisation d'espaces dans un rez-inférieur faisant face à la forêt. Le projet tire également partie de cette caractéristique pour éviter toute excavation sous et autour de l'existant.

A l'extérieur, les interventions sur l'existant résident principalement dans la transformation des balcons existants, le passage de certaines fenêtres en portes et une ouverture dans la façade Est pour le parcage des voitures. Les fenêtres sont remplacées par des vitrages plus efficaces et la façade est isolée périphériquement.

A l'intérieur, les ascenseurs sont agrandis autour de la trémie existante pour respecter les normes, les chapes ainsi que les techniques sont renouvelées. De nouvelles cloisons divisent les logements suivant les nouvelles typologies.

Règlement

Le PGA de la ville de Lausanne attribue à la parcelle une zone mixte de forte densité avec les contraintes principales suivantes pour le projet :

- Le bâtiment doit tenir dans un carré de 36/36m.*
- Une limite de construction est tracée par la ville du côté de la route.*
- Une distance aux parcelles voisines de 8 m est à maintenir.*
- Une distance à la limite de la forêt de 10 m est à maintenir.*
- Le gabarit de toiture est défini par un rayon de 8 m. (voir PGA)*

Le projet tient compte de ces paramètres en s'inscrivant dans un carré de 36 mètres, aligné symétriquement sur la barre existante et allant toucher les limites à l'Est et à l'Ouest.

Le volume existant peut, selon l'art. 80 LATC être conservé et constitue un gain de volume bâti.

Énergie et enveloppe

L'enveloppe de l'existant est isolée actuellement par l'intérieur. Un ajout de 20 cm de laine de bois permet d'atteindre la valeur U de rénovation. La nouvelle enveloppe est isolée entre poteaux et périphériquement avec une moyenne de 26 cm de laine de bois.

Des panneaux solaires photovoltaïques sont utilisés comme avant-toit pour éviter les surchauffes estivales, produire de l'énergie électrique pour le bâtiment et protéger les façades des intempéries. Cette solution a déjà été validée par la commune de Lausanne et des références construites ont fait leur preuve sur les toits terrasses de la ville. Sur l'attique 2 des panneaux solaires photovoltaïques sont aussi prévus.

La production de chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire est assurée par une pompe à chaleur «sol/eau» couplée à des sondes géothermiques. Ce type de chauffage est en accord avec la planification énergétique territoriale.

Une étude géotechnique devra encore être réalisée mais l'utilisation d'un système par accumulation de glace (type ICE-SOL) est une alternative tout à fait compatible.

Typologies

La position des extensions alignées le long des circulations verticales permet de distribuer quatre à cinq logements par étage et par adresse. Dans ce plan « radial », tous les appartements ont une double orientation ou sont traversants. Les espaces de jour s'orientent vers l'Est et l'Ouest dans le nouveau volume alors que les espaces de nuit sont principalement dans le volume existant.

Les balcons sont la continuité des cuisines paysagères disposées en pignons.

À chaque étage, certaines parties du plan sont pensées pour être réversibles entre deux appartements ou être détachées sous forme de studio. Cela a pour avantage de pouvoir adapter les tailles d'appartements en fonction de demande du marché sans porter atteinte à la structure ni aux techniques.

Espaces communs

Les parties communes du bâtiment sont placées dans les attiques. Les buanderies sont stratégiquement placées à l'Attique 1 afin de profiter de la toiture de l'existant et de son ensoleillement pour des espaces extérieurs d'étendage à habits.

La salle commune, sous la forme d'un pavillon de toiture, se trouve à l'Attique 2. À disposition des habitants et des associations de quartier, cet espace jouit d'un ensoleillement constant et est en lien direct avec les toitures accessibles. Parking et futur programme

Afin de permettre une réaffectation future du volume du parking, celui-ci se trouve au rez inférieur et propose 17 places de parc sous le bâtiment existant et sous les extensions à l'Est.

Ce volume peut être facilement reconverti de par ses façades donnant hors terre vers l'Est.

Deux scénarios sont proposés :

1) Logements : en 5 appartements répliquant le plan du rez-de-chaussée

2) Garderie/accueil de jour qui profiterait de la géométrie du plan pour avoir des espaces séparés pour des groupes et un espace extérieur sécurisé au centre. L'entrée se ferait depuis l'Est par le rez-de-chaussée.

Paysages et aménagements extérieurs

Le projet de paysage tire parti de la topographie du site pour proposer des ambiances et lieux variés utilisables différemment au fil des saisons.

- Côté rue, l'allée de Charmes est conservée et des Pins Sylvestre sont plantés entre les extensions (essence que l'on retrouve à de nombreux endroits dans le quartier).

- Côté forêt, un chemin en stabilisé perméable fait le tour du bâtiment et relie plusieurs plateaux à des altitudes différentes. Une aire de jeu suit la pente du terrain et débouche sur une place de repos en lisière de forêt. Des prairies fleuries et des petits arbres fruitiers prennent place dans les talus.

Sur la toiture, la végétation est adaptée à l'ensoleillement et à l'entretien. Sur chaque extension se place des petits jardins dans lesquels des îlots viennent créer des moments de privacité en contraste avec le deck central.

(Projet réalisé en collaboration avec un bureau d'architectes du paysage)

Bilan carbone / Analyse cycle de vie des matériaux

Afin de quantifier les gains dus à la conservation de l'existant en terme d'empreinte carbone, un bilan par carbone embarqué a été réalisé. L'analyse se base sur deux scénarios comparables.

1) Le projet proposé, avec la conservation et la rénovation de l'existant et de ses techniques.

2) Le projet proposé, en considérant que le bâtiment existant serait détruit et reconstruit à neuf avec les normes et standards actuels.

Le résultat est univoque. La conservation du bâtiment existant permet de réduire les émissions de CO2 de 43% par rapport à une variante où le bâtiment existant serait démoli et l'ensemble des logements construits dans des bâtiments neufs, selon un système constructif similaire à celui de l'extension.

Le projet KIMCHI est une proposition ingénieuse et ambitieuse sur le plan environnemental et cela grâce à la synergie de plusieurs stratégies. Une analyse de cycle de vie selon la norme ISO14040 appuie les économies de CO2-eq réalisée par ces dernières.

Une première facette écologique du projet proposé réside dans la conservation et la valorisation du bâti existant.

Une transformation raisonnée de ce bâti propose de nouvelles typologies qui ne nécessitent qu'un retrait minimum de matériaux existants. Ce sont ainsi 250 tonnes de CO2-eq embarquées dans la structure et les fondations existantes en béton armé conservées sur le site qui sont immédiatement valorisées dans le projet.

Cette conservation permet également de proposer des logements de haute qualité dont la construction émet une quantité minimale de CO₂-eq : sur les postes les plus émetteurs en CO₂-eq que sont la structure porteuse (y compris fondations) et l'enveloppe, la rénovation de 100m² du bâtiment existant émet en moyenne 84% de CO₂-eq de moins que la construction de 100m² dans l'extension.

A l'échelle de l'ensemble du projet, la conservation du bâtiment existant réduit de 43% l'empreinte carbone de tout le projet pour ces mêmes postes par rapport à une variante où le bâtiment existant serait démolit et l'ensemble des logements construits dans des bâtiments neufs, selon un système constructif similaire à celui de l'extension.

Une deuxième facette écologique de ce projet tient dans le choix d'une grande partie de matériaux biosourcés, notamment pour l'enveloppe et le système porteur des étages courants de l'extension et de la surélévation. Contribuant à une atmosphère douce et claire, un système porteur léger et ponctuel en bois d'épicéa - matériaux disponible localement et renouvelable - permet de stocker une quantité supplémentaire de carbone biogénique dans le bâtiment. Pour les plancher, une série de solives en bois lamellé-collé soutiennent une dalle en béton recyclé de 10 cm, une épaisseur minimale, notamment pour la résistance au feu. Le choix de l'isolant biosourcé en panneaux de bois participe également à la réduction des émissions de carbone et l'utilisation de ressources fossile.

Une troisième facette écologique de KIMCHI est la conception d'un parking comme un espace programmatiquement réversible. En réaction à une mobilité en transition et un usage de la voiture individuelle en évolution, le projet déjoue la construction d'un parking sous-terrain et, à la place, tire parti de la topographie existante pour y intégrer ingénieusement un espace en rez-de-chaussée inférieur qui pourra initialement servir de parking, pour voitures et engins de mobilité douce avec accès de pleins pieds. Dans le futur, cet espace pourra être progressivement fermé et servir de lieu privilégié pour des activités de services, comme une garderie ou un commerce de quartier. Ce choix permet dès le début du projet d'éviter l'excavation de plus de 2'500 m³ de terre ainsi que l'émission de plus de 35 tonnes de CO₂-eq autrement émises par les éléments porteurs supplémentaires nécessaires à l'enfouissement du parking.

(Analyse réalisée par une experte en construction durable et analyse de cycle de vie)

Protection incendie

L'accès au bâtiment en cas d'incendie peut se faire par la route à l'Ouest et au Nord. La rampe de parking permet d'accéder à la façade Sud. Les balcons filants permettent l'accès aux appartements à l'Est. Les cages d'escalier existantes sont conservées avec un éclairage de secours. Les largeurs dans les nouvelles parties sont mis à jour par rapport aux exigences actuelles. Les distances de fuite horizontales ne dépassent pas 35 m. Les dalles mixtes béton-bois font la séparation entre les étages.

(Analyse réalisée par un bureau spécialisé en protection incendie)

Concept structurel et expression architecturale

Pour des raisons de reprise de charges sismiques, les 2 premiers étages des nouveaux volumes sont soutenus par des poteaux bétons préfabriqués ainsi que des diagonales en bois. La structure est laissée visible sur la façade. Dans la partie supérieure, des poteaux bois remplacent les poteaux en béton et l'expression de l'enveloppe est un bardage ventilé bois lasuré vert.

Concept parasismique

Dans le cas d'une transformation d'un bâtiment existant, la reprise des efforts dus au séisme est à étudier dès l'étude de faisabilité, ou dans le cas présent, la phase de concours. En effet, les bâtiments construits avant 2003 ne sont souvent pas en conformité avec les normes actuelles, étant donné que le séisme n'était autrefois pas considéré dans les vérifications structurelles.

Pour le bâtiment étudié ici, une mise en conformité de l'existant dans son enveloppe nécessiterait des lourdes et complexes interventions structurelles (mise en place de lamelles carbone contre les murs - en continuité sur plusieurs niveaux, renforcement des fondations intérieures au moyen de micro-pieux), accompagnées de fortes contraintes en termes de création de nouvelles ouvertures.

Le concept imaginé ici tire avantage de la proposition architecturale qui consiste à augmenter la surface utile au moyen de 4 extensions. Ce concept utilise les nouveaux corps de bâtiment prévus pour mettre en conformité l'existant. La structure porteuse de ces extensions présente de ce fait des diagonales de contreventement caractéristiques, marquant sa fonction de stabilisation.

Les efforts de séisme ainsi conduits aux fondations sont repris par le sol au moyen de pieux, qui peuvent agir à la fois en compression et en traction. Cette proposition est en adéquation avec les conditions géologiques locales (présence de molasse à faible profondeur) et évite des fondations superficielles extrêmement massives.

(Analyse réalisée par un bureau de génie civil)

Résumé des appréciations du jury :

- + Exercice positif en termes de réduction du CO2 en tentant une densification avec le volume existant plutôt qu'une démolition
- + Typologies très travaillées débouchant sur des appartements différents
- + Grande variété de typologies, richesse des espaces pour diverses appropriations
- + Bonne habitabilité, espaces communs à tous les étages
- + Espaces communs sur le toit, très qualitatif et évitant toute gêne aux logements
- + Capacité du projet à promouvoir le vivre ensemble
- + Utilisation différenciée du sous-sol en parking, crèche ou appartements
- + Soin apporté au sol pavé
- + Respect de l'arborisation et notamment de l'allée de charmes
- +/- Espaces extérieurs qui pourraient être plus à taille humaine et plus différenciés grâce au jeu des redans des volumes construits
- +/- Aménagements extérieurs perfectibles et à simplifier
- +/- Impact volumétrique important
- +/- Caractère des espaces communs à définir
- +/- L'image bricolée du bâtiment intéressante mais la volumétrie accidentée et l'image contrastée entre l'existant et la nouvelle construction n'offre pas un résultat convaincant
- +/- Chemins piétons pour accéder aux entrées qui pourraient être plus soignés (dimensionnement restreint, présence du stationnement vélo impactant,...)
- +/- Tentative d'installer un chemin de ronde intéressante mais pas aboutie
- +/- Place en contre-bas du côté forêt peu convainquante (trop construite) mais dont la localisation est intéressante
- +/- Choix des essences et de l'arborisation à préciser
- Destruction pratiquement totale de la typologie existante posant la question de la pertinence de la conservation de l'immeuble existant
- Dessins des aménagements intérieurs des appartements pas aboutis
- Accès au garage souterrain
- Espaces extérieurs chahutés, peu réalistes, difficile appropriation par les habitants
- Insertion difficile dans l'espace urbain construit

Le jury salue l'effort développé pour essayer de préserver la construction existante qui parle véritablement du ré-emploi et du cycle de vie des constructions. Cependant, au vu de la contrainte de densification demandée, la qualité des volumes et des typologies peinent à convaincre le jury.

d. Projet L'oiseau fait son nid du bureau CCHE



Description du projet selon son auteur :

En résonance avec le futur quartier des Plaines-du-loup et le développement de cette partie de la ville de Lausanne, le projet « l'oiseau fait son nid » apporte une offre importante en logements, tout en insérant une dimension sociale et environnementale. Les appartements sont pourvus de tout confort et des espaces communs variés proposent une haute qualité de vie.

Le projet propose l'implantation d'un immeuble unique au nord, de forme compacte et rationnelle. Celle-ci libère une aire extérieure au sud en pleine terre, pour les aménagements végétaux, dont une aire de jeux et détente. Cet espace extérieur offert pour les habitants est orienté de façon avantageuse et profite d'un ensoleillement continu, il apporte également un dégagement visuel et végétal sur la forêt attenant au Petit-Flon depuis le chemin de Bois-Gentil.

Le bâtiment est composé d'un atrium central qui distribue les appartements organisés en couronne. Il est éclairé zénithalement par une verrière amenant lumière naturelle et le climat tempéré est assuré un filtre solaires de panneaux photovoltaïques intégrés et une ventilation naturelle. Cet espace commun intérieur est propice aux rencontres entre les habitants de l'immeuble en plus de sa fonction de circulation.

Des retraits de façade découlant des différentes typologies de logement permettent de réduire l'effet de longueur du bâtiment et de s'intégrer dans le contexte avoisinant en dépit de la densité importante.

Le rapport de surface entre façade et plancher ainsi que la superposition des éléments structurels et techniques permettent d'atteindre une bonne économicité du projet et par conséquent de proposer des logements attractifs.

L'immeuble offre un accès principal au rez-de-chaussée situé sur la façade ouest et donnant sur le chemin de Bois-Gentil. Une entrée secondaire au rez-inférieur est par ailleurs proposée pour accéder directement à l'aire de jeux extérieure.

Etude socio-spatiale

Le quartier de Bois-gentil se trouve dans les hauteurs de Lausanne entre les quartiers symboliques des Plaines-du-Loup et de Bois-Mermet. Le site est principalement constitué d'immeubles d'habitations de moyenne et de basse densité. Il est également bien desservi par les transports publics et sa proximité avec le cordon boisé du Petit-flon offre un cadre naturel privilégié.

Une analyse succincte des critères sociaux-spatiales menée a permis d'identifier un public cible en relation avec l'emplacement du projet afin de concevoir une morphologie d'immeuble et des typologies d'appartements en adéquation avec la couche social et les modes de vies propres des publics concernés. L'étude relève deux segments cibles principaux dont les attentes sont les suivantes :

Travailleurs modernes : La plupart des travailleurs modernes sont des familles avec enfants, style de vie périurbain, importance pour les espaces extérieurs communs (places de jeux) mais également privatifs (loggias ou balcons). La disposition des logements doit être fonctionnel. Recherche des appartements de 2 p à 4 p.

Classe moyenne ouverte : Ce segment touche principalement les familles et les couples âgés. Style de vie mixte et revenu moyen. Importance de l'accessibilité des services, espaces de loisirs et de détente. Très haute préférence pour la verdure. Recherche des appartements avec une bonne situation et ensoleillement, de grandes surfaces et apprécie des espaces communs et de rencontre de qualité.

Le tableau du public cible également des publics secondaires qui sont les alternatifs établis et plus rare, les alternatifs improvisés.

En conclusion, l'étude souligne que les critères proposés par le MO sont cohérents avec le public cible projeté. L'atrium central offre un espace commun favorisant les rencontres entre les habitants. L'aire végétale au sud apporte des espaces extérieurs pour les familles et pour la détente. Enfin les logements de taille généreuse et fonctionnels sont équipés de balcons extérieurs plus privatifs.

Expression architecturale

Dans une volonté assumée de densifier le site, le bâtiment se manifeste par un langage singulier dans un contexte urbain différencié. Sans devant ni arrière, les façades composées de bois et de panneaux photovoltaïques rayonnent avec légèreté sur le site. Il en résulte une identité propre en équilibre avec le contexte végétal et naturel environnant. L'utilisation de matériaux durables visibles en façade mettent en valeur la notion environnementale du bâtiment et du projet.

Typologies

Chaque fonction de l'habitat est assurée par des principes typologiques éprouvés et répondant aux standards de Logement Idéal. Les halls d'entrées de chaque appartement assurent une transition distincte entre la zone des chambres à coucher et les espaces de séjours-cuisines – orientés en façade. Les appartements traversants principalement composés de 2.5 et 3.5 pièces sont éclairés dans les cuisines par des ouvertures donnant vers l'atrium tout en gardant une intimité. Les appartements d'angle composés de 3.5 et 4.5 pièces possèdent de multiples orientations.

Chaque logement est pourvu d'un balcon généreux offrant des espaces extérieurs plus privatifs et qui profitent d'un dégagement sur les espaces verts ou la forêt. Les attiques bénéficient également de larges terrasses. Ces balcons sont équipés de stores en toile sur les différentes orientations comme protection solaire ou pour plus de confidentialité.

L'ensemble des appartements et des espaces communs sont accessibles aux personnes à mobilité réduite et répondent aux standards SIA 500.

Le rez-de-chaussée est activé dans l'angle sud-ouest du bâtiment par l'ajout d'un local commun polyvalent. Celui-ci est proposé aux habitants de Logement Idéal pour la location et l'organisation d'événements ou de moments de convivialité. Ce lieu, en relation avec les espaces extérieurs et la place de jeux au sud, est propice à l'animation du quartier. Un local intérieur protégé pour les vélos et les poussettes est également disponible à proximité de l'entrée principale.

Aménagements extérieurs

Les aménagements extérieurs sont composés d'un continuum d'espaces collectifs qui se développent en couronne autour du bâtiment. La rue, aménagée en zone de rencontre où le piéton est prioritaire, est équipée avec des plantations nouvelles de bosquets. La lisière de forêt est complétée par un étagement de strates nouvelles : l'ourlet herbeux, le cordon de buissons, le manteau forestier. Le coteau aménagé en terrasses est pourvu d'un verger comestible, d'espaces de détente ainsi qu'une aire de jeux pour les enfants de l'immeuble.

Le choix des essences se porte sur une composition indigène anticipant l'évolution des conditions climatiques, assurant sa valeur environnementale, écologique et son bon développement au fil des années. Des toitures végétalisées aident à la régulation des températures et assure une meilleure rétention des eaux pluviales. Au rez-de-chaussée, des plantes graminées jouent le rôle d'écran entre la rue et les terrasses privatives des appartements.

Parking

Scénario A :

Avec l'arrivée du futur M3 et l'étoffement du réseau de transport public, la voiture devient superflue en ville. 18 places de stationnement sont proposées aux habitants de l'immeuble, dont l'usage professionnel du véhicule est requis. Quatre appartements, orientés vers la forêt et bénéficiant de sa fraîcheur, sont prévus au rez-inférieur. La priorité est donnée à l'habitation.

Scénario B :

L'utilisation de la voiture reste un prérequis du maître d'ouvrage et des habitants. La surface du rez-inférieur entier lui est dédiée avec un parking partiellement enterré et semi-ouvert de 34 places. La hauteur sous-plafond, similaire aux étages types, laisse possible une réaffectation future (scénario C).

Scénario C :

Quatre appartements, orientés vers la forêt et bénéficiant de sa fraîcheur, sont aménagés du côté Est. Un grand local à vélo est établi au pied de l'ancienne rampe de parking. Un escalier est ajouté dans la salle polyvalente et mène au rez-inférieur, cela offre une large surface supplémentaire éclairée par des dalles en brique de verre. Un commerce ou des espaces d'activités peuvent prendre place et participer à la mutation du quartier.

Concept énergétique

Les objectifs ambitieux du maître de l'ouvrage en termes de durabilité et de performance énergétique sont atteints grâce à l'association complémentaire de mesures matérielles, constructives et techniques afin d'atteindre les exigences de performance de la labélisation Minergie P :

- Volume compact, densité élevée et optimisation des surfaces de façade.
- Construction en béton recyclé, dalles mixtes bois-béton et ossature bois pour les façades
- Utilisation de matériaux et revêtements durables, bois indigène pour la structure et la façade, laine de roche pour l'isolation
- Excavation en sous-sol limitée grâce à l'implantation superposée au bâtiment démolé.
- Mise en œuvre de béton recyclé partout où cela est possible.
- Isolation performante et adaptée à chaque élément de construction.

- Ratio de vitrage optimisé selon les orientations pour bénéficier d'un maximum de lumière naturelle et de gain solaire passif (les dalles mixtes bois-béton apparentes apportent une meilleure inertie).
- Production de chaleur centralisé via une PAC par sondes géothermiques, distribution en basse température. Possibilité de faire du Freecooling.
- Ventilation mécanique simple flux et PAC de récupération d'énergie pour préchauffage de l'ECS.
- Ventilation naturelle dans l'atrium avec min. 10% d'ouverture dans la verrière qui participe également au désenfumage.
- Apport important de panneaux photovoltaïques en façade, en toiture et sur la verrière pour assurer une production en électricité renouvelable.
- Ensemble de mesures pour la gestion du confort estival dont notamment des occultations solaires en façades pour les balcons et les fenêtres, une verrière incrustés de panneaux photovoltaïques afin de filtrer le solaire et éviter la surchauffe et une ventilation naturelle de l'atrium et des murs en béton en apparent en contact avec l'air ambiant pour permettre un refroidissement pendant la nuit.

Concept structurel et constructif

Le concept structurel suit le principe du « bon matériau au bon endroit » : du béton armé recyclé dans les murs intérieurs de l'atrium et entre les logements afin d'assurer un contreventement de la structure ainsi qu'une protection contre le feu. Les dalles des logements sont composées de dalles mixtes bois-béton qui pourront être préfabriqués compte tenu de la répétitivité des modules mais également coulés sur place. Les façades sont en ossature bois. Des balcons en bois en saillie viennent compléter le système et qui sont supportés par des poteaux métalliques. Enfin, une dalle de transition d'environ 40 cm d'épaisseur en béton armé qui vient reprendre les descentes de charges entre le rez-de-chaussée et les étages inférieurs et le parking.

Résumé des appréciations du jury :

- + Espace intérieur intéressant, atrium fermé dans un espace chauffé
- + Recherche du vivre ensemble, notamment avec l'espace de vie de la cour et les cuisines sur l'atrium, qui sont bien résolus
- + Met en avant l'idée d'un vivre ensemble qui peut s'apparenter à ce que recherche une coopérative d'habitants
- + Espace d'entrée unique, très convivial
- + Position de la rampe d'accès au garage souterrain
- + Bonne accroche avec l'espace public
- +/- Aménagements extérieurs aboutis mais moins bonne gestion de la topographie, par emmarchements au sud
- +/- Typologies classiques, simples et efficaces mais un peu étriquées, surface des appartements assez faible
- +/- Grand nombre d'appartements mono-orientés
- +/- Vivabilité intéressante de l'espace central de la cour et des coursives dans les étages, mais peu ou pas aménageable en raison des prescriptions incendie
- +/- Cour couverte qui gagnerait mieux à respirer (fermeture de la cour peu convaincante)
- +/- La grande hauteur de l'atrium questionne son habitabilité
- +/- Faible porosité de l'immeuble vers l'extérieur mis à part l'entrée et la salle commune au rez
- +/- Volume imposant, questionnement sur son échelle par rapport l'environnement construit
- Surface des appartements en-dessous de la moyenne, difficilement aménageables
- Problème des balcons empiétant sur la limite à la forêt nécessitant une demande de dérogation
- Pas de relation de l'espace commun au rez avec la forêt

Le jury salue la volonté d'installer une communauté dans ce « familistère » contemporain. Cependant, le jury juge que l'animation de la cour intérieure, qui nécessite une belle générosité spatiale, impacte trop fortement la volumétrie de l'îlot et n'aboutit pas à une mise en contexte suffisamment harmonieuse avec l'extérieur.

12. RECOMMANDATIONS DU JURY

Le jury, à l'unanimité, recommande à LOGEMENT IDEAL SC d'attribuer le mandat d'architecte, selon les conditions émises, au bureau FHV – Frühauf, Henry & Villadoms et de tenir compte des recommandations suivantes pour le développement de son projet :

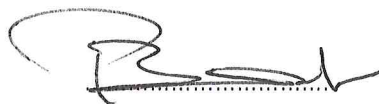
- Augmenter le nombre de 2 pièces et de 3 pièces et diminuer le nombre de 4 pièces
- Vérifier la gestion du bruit dans l'espace central du patio
- Vérifier l'apport de lumière et la possibilité d'ouverture des fenêtres des espaces sur cour (selon exigences AEAI)
- Améliorer l'aménagement de l'espace central du rez afin d'en faire un espace de rencontre convivial pour les habitants et les visiteurs (ex. : programmes communs, triple hauteur du côté de la forêt pour gagner en luminosité, qualité des façades intérieures, aménagement du cœur du patio)
- Développer le projet d'aménagement paysager (choix des essences et de la végétation, cheminements, places de jeux, aménagement du patio,...) en jouant avec le contexte topographique et paysager (côté rue et côté forêt). Il s'agira de leur trouver une dimension plus communautaire, qui évoque le « vivre-ensemble ».
- Respecter l'arborisation existante de la rue, notamment l'allée de charmes

13. APPROBATION

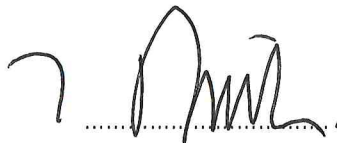
Le présent rapport a été approuvé par les membres et la suppléante du jury du concours anonyme « Bois-Gentil – Projet de construction/densification de logements sur la parcelle 2497 de la Commune de Lausanne ».

14. Signatures des membres du jury et de la suppléante

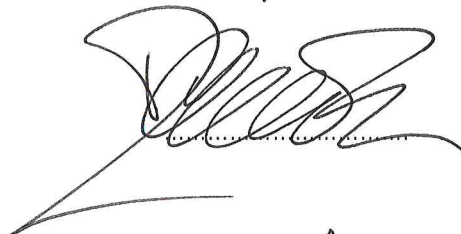
Philippe BOVET



Jacques RICHOS



Pierre NOVERRAZ



Andréa FAUCHERRE



Michel CHAUDET



Noémie GOLDMANN



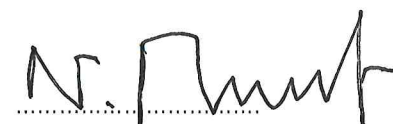
François DELALOYE



Christian LEIBBRANDT



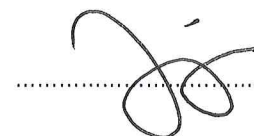
Nicolas MONNERAT



Patrick VOGEL



Julie IMHOLZ



Lausanne, le 30 mai 2023