

PREMIERS PAS *DE CÔTÉ*

Pirmil-Les Isles, 18 réponses pour faire transitions

EXPOSITION DU 11 JANVIER AU 23 FÉVRIER 2024

Maison régionale de l'architecture des Pays de la Loire • 28 rue Fouré • 44000 Nantes • www.ma-paysdelaloire.com





Les acteurs en présence

Nantes Métropole
Ville de Rezé

Aménageur :
Nantes Métropole Aménagement

Maîtrise d'oeuvre urbaine :
Obras, D'ici là, Zefco, Artelia, Biotec, RR&A, Burgéap, CEBTP

Assistance à maîtrise d'ouvrage :
Ingénéco Technologies
Algoé, Adéquation, Overdrive
Lefeuvre Immobilier

Participation citoyenne :
Vraiment Vraiment

Filières de la construction :
Fibois
Réseau français de la construction paille
Construire en chanvre
Novabuild

Opération soutenue par l'État dans le cadre du dispositif
« Démonstrateurs de la ville durable » de France 2030, opéré
par la Banque des territoires (Caisse des dépôts)

Crédits de l'exposition

Exposition accueillie par la
Maison de l'Architecture des Pays de la Loire



Conception de la scénographie :
Obras architectes

Réalisation de la maquette :
NOX

Réalisation du meuble lutrin :
Bruno Dillard, menuisier

Fabrication et pose de l'exposition :
Agelia

Impression du catalogue et du livret :
Espace Repro

PIRMIL-LES ISLES

EN RÉSUMÉ

Pirmil-Les Isles fait partie des cinq grands projets urbains qui dessinent la future centralité métropolitaine.

Il se déploie sur les communes de Rezé et de Nantes.

En juin 2022, Nantes Métropole Aménagement lançait une consultation pour la conception et la réalisation de cinq premiers îlots sur le secteur Basse Île du projet Pirmil-Les Isles, à Rezé.

Particularité des candidatures : des équipes réunissant l'ensemble des compétences nécessaires à la concrétisation du projet : opérateurs, architectes, bureaux d'études, bureaux de contrôle, entreprises de construction et fournisseurs...

En parallèle, un sixième projet sur l'îlot L1, développé par Sogimmo et ETPO Immobilier a fait l'objet d'un concours de maîtrise d'oeuvre, dans le cadre d'un accompagnement de la ZAC.

De grande qualité, l'ensemble des 18 propositions exposées ici ont exploré de manière passionnante les enjeux énoncés dans les cahiers des charges du projet : habitat et services à la hauteur des enjeux d'accessibilité sociale et de la transition écologique, confort et qualité des logements, qualité d'usage collectif et des espaces communs, qualité de l'architecture, du paysage et de l'insertion urbaine, innovations sur les modes constructifs pour un développement des filières locales.



200
hectares

3km
en front de Loire

1
ligne de busway

2
lignes de tramway

3 300
nouveaux logements

1 PARC
en bord de Loire

100 000 m²
de bureaux, commerces, équipements et services

LES OBJECTIFS

LES SOCLES



La sobriété carbone

Bâtiments et espaces publics doivent être construits avec le minimum d'impacts sur l'environnement, notamment en matière d'émissions de gaz à effet de serre. Ces impacts doivent être mesurables, à la fois pour en assurer le suivi et pour améliorer le projet au fil de sa réalisation jusqu'en 2035.

Un quartier accessible au plus grand nombre



Le quartier proposera des logements sociaux, abordables et libres pour être accessible au plus grand nombre. Ces logements qualitatifs devront être mis en vente sans augmentation des coûts pour les acquéreurs. Pour concilier qualité et maîtrise des coûts, les modes d'organisation et les modèles économiques sont repensés avec les acteurs locaux, architectes, professionnels de la construction et de l'immobilier...

LES PAS DE CÔTÉ



Vivre avec la Loire, ses risques et ses écosystèmes

Le projet retissera le lien avec la Loire tout en permettant de vivre avec le risque de l'inondation. Même en cas de forte crue, l'accès aux logements situés au bord du fleuve restera possible : construits sur pilotis, les bâtiments auront leur rez-de-chaussée surélevé, limitant les risques de dégradations et permettant aux habitants de continuer à y habiter même pendant la crue. Les mouvements de la Loire, les marées et les crues pourront être observés depuis le parc fluvial : la Loire avec ses rythmes et sa biodiversité deviendra familière aux habitants et aux visiteurs.

Réduire l'impact de la mobilité



Le quartier accueillera à la fois du logement, de l'activité et des services. Une manière de favoriser l'emploi sur place, la vie en mode local, et de limiter les déplacements. Des mobilités alternatives à la voiture individuelle encourageront les mobilités douces : ligne de tram et de bus, réseau de pistes cyclables et de voies «apaisées», vélos en libre-service, stationnements adaptés...



Fabriquer les paysages de la transition

Le paysage s'adaptera au climat et aux sols extérieurs. La plantation de 50 000 arbres permettra d'apporter ombre et fraîcheur au quartier. Le sol du site, principalement du sable, sera réutilisé pour les plantations : il sera enrichi avec un minimum d'apport de terres extérieures, permettant ainsi de limiter l'impact environnemental.

Déclencher les filières de transition



Les bâtiments seront construits avec des matériaux permettant un meilleur confort thermique et un moindre impact sur l'environnement. L'utilisation du béton sera réduite pour privilégier les ressources et les savoir-faire régionaux. Le projet privilégiera ainsi l'utilisation du bois, du chanvre, de la paille, de la terre et de matériaux issus de démolitions. Objectif : faire en sorte que ces matériaux deviennent les nouveaux «standards» de la construction de demain.

Pouvoir... vivre de façon durable et agréable



Le projet devra permettre aux habitants de s'appropriier le quartier et d'en traduire les ambitions dans leurs modes de vie que ce soit en termes de déplacements, de consommation énergétique, d'usage du numérique ou d'alimentation.

LA MÉTHODE

L'équation principale de la ZAC, traduite dans les cahiers des charges de la consultation, est la suivante : répondre aux enjeux de la transition écologique tout en garantissant l'accessibilité sociale.

Pour y parvenir, l'aménageur Nantes Métropole Aménagement avec le concours de sa maîtrise d'œuvre urbaine et de ses assistants à maîtrise d'ouvrage, a modifié ses méthodes de travail.

Un sourçage des acteurs professionnels en amont a été mené, de façon à garantir la capacité du tissu économique local à mettre au point des solutions d'aménagement et de construction à la fois écologiques et financièrement accessibles à tous.

Ce sourçage a consisté en plusieurs temps :

- le sourçage individuel de plus de 150 acteurs professionnels : filière de la construction bas carbone (industriels, constructeurs, maîtres d'œuvre), filière du vivant (pépinières), acteurs de la mobilité, afin d'identifier les blocages techniques, financiers, organisationnels, réglementaires...
- un sourçage collectif sous forme de tables rondes sur les thèmes des modes constructifs, des services et usages bas carbone, et de la fabrique du paysage de la transition, pour confronter les visions de professionnels venus d'horizons différents.
- un sourçage des opérateurs (bailleurs sociaux, coopératives et représentants de la promotion immobilière) afin de comprendre leurs marges de manœuvre.
- un dialogue spécifique avec les filières de construction bas carbone : bois, paille, chanvre, filière 3R (Réemploi, Réutilisation, Recyclage) de façon à inscrire les objectifs de la ZAC dans la trajectoire de progression de ces filières.

En parallèle, la concertation des habitants s'est déroulée sous forme d'ateliers sur les thèmes suivants :

- les usages collectifs, notamment liés à la mobilité
- la ville-nature

Ces ateliers ont débouché sur des propositions concrètes qui ont enrichi les récits d'usage du quartier, et été incluses dans la programmation de la ZAC ou inscrites dans les cahiers des charges des îlots : charrettes de quartier, service de livraison solidaire, halle de services, etc.

La consultation sur les premiers îlots de la ZAC, dont les résultats sont présentés dans cette exposition, **a été lancée en 2022, avec ces spécificités :**

- le coût du paysage a été estimé et sanctuarisé pour garantir le respect des objectifs de pleine terre et de plantation ;
- un état de l'art des filières bas carbone a été réalisé pour identifier les limites des techniques courantes, identifier les sujets d'innovation, et servir d'aide à la conception pour les équipes en compétition.
- un mode constructif a été défini, et modélisé en termes d'émissions de carbone pour chaque îlot, de façon à cibler les innovations.
- un seuil d'émissions de gaz à effet de serre à ne pas dépasser a été défini pour chaque îlot, et même chaque lot de la construction (exemple : les façades, la structure, les fondations...).
- la programmation, notamment celle des programmes en rez-de-chaussée et services de quartier, a été définie avant la consultation, et le coût des services communs a été simulé.
- le bilan économique de chaque îlot a été simulé, de façon à tester la robustesse des choix programmatiques. Les bilans économiques de chaque îlot ont été réalisés en tenant compte du coût de construction, du coût du paysage, et du coût de financement des services de quartier.
- le choix d'un stationnement mutualisé (hors îlot L1) a été fait, libérant les sous-sols, favorisant la pleine terre dans les jardins, et laissant toute liberté aux concepteurs sur l'épaisseur des bâtiments.
- plus globalement, une relative liberté de conception architecturale a été laissée aux concepteurs, en termes d'implantation, d'épaisseur, de variations de hauteurs, afin qu'ils puissent questionner l'organisation des logements et la façon de construire les bâtiments, en intégrant les exigences spécifiques des modes constructifs définis.

Des groupements aux compétences élargies ont été demandés, intégrant notamment des bureaux d'études et/ou des entreprises de construction spécialisés dans les techniques identifiées dans le cahier des charges, de façon à intégrer les exigences de la mise en œuvre dès la phase de conception.

LA VILLE NATURE



ILOT A2a - ARC - THE architectes / Office Zola
Vue depuis la rue de l'Abbé Grégoire (Alexis Gauchet)



ILOT L1 - ETPO Immobilier / Sogimmo
Experience - Vue depuis le pont des trois continents



ILOTS A4-A5 - CIF - Atelier du Rouget Simon Teyssou & Associés / Atelier Belenfant et Daubas - Vue sur la cour des intermédiaires Nord (felix-illustra)

Dans le projet de la ZAC Pirmil-les Isles, la nature est fondatrice: il ne s'agit pas seulement de désimperméabiliser un site aujourd'hui très artificialisé, mais de restaurer des continuités écologiques, comme pour compléter un « chaînon manquant » sur la rive Sud de la Loire, rétablir le lien perdu entre Rezé et son fleuve, et atténuer les effets du réchauffement climatique par une canopée omniprésente entre les édifices.

Les espaces publics de la première phase sont densément plantés, et tisseront des continuités arborées inspirées du modèle forestier favorisant le confort climatique des piétons et cyclistes.

Cette trame sera complétée à terme par un parc fluvial en rive de Loire, dont le jardin test de la Cale Aubin est d'ores et déjà le prototype.

Ce paysage ligérien se prolongera à l'intérieur des ilots, dans les jardins privés.

Tous les ilots présentés dans cette exposition n'ont pas encore fait l'objet d'une conception paysagère précise, car certains d'entre eux, de taille plus importante (A2, A3 et A4) feront l'objet d'une consultation spécifique.

La fabrication de cette ville nature implique des enjeux de production et de filière :

- afin de limiter les imports de terre extérieurs et ainsi préserver près de 30 hectares de terres arables, un mélange de terre constitué à 80-90 % du sable existant sur le site, issu des remblais des années 60, sera brassé sur place et servira pour la réalisation de l'ensemble des espaces publics et des ilots privés.
- une production de graines a été lancée en amont pour permettre de disposer, au moment du chantier, du nombre d'arbres nécessaires. Ceux-ci seront mis dans des conditions adaptées au site et sont issus du patrimoine génétique local pour favoriser leur résistance aux aléas climatiques (8000 arbres actuellement en production en pépinière).

En termes de conception, il a été demandé pour tous les ilots :

- la priorité aux jardins en pleine terre, pour favoriser la croissance des végétaux ;
- un nombre d'arbres minimum, pour garantir l'apport d'ombre et de fraîcheur ;
- les budgets du paysage sanctuarisés et séparés du budget de la construction, pour garantir des moyens à la hauteur des enjeux de la renaturation ;
- sur les ilots concernés, la conservation des bosquets de peupliers noirs existants, endémiques du site, avec des marges de recul imposées et une attente sur les mesures de protection en phase chantier.
- plus largement, d'exclure les « immeubles végétaux » peu compatibles avec une logique de sobriété, mais de miser sur une complémentarité bâti/végétal: implantations tenant compte du gabarit des arbres, des ombres, des orientations et du rôle rafraîchissant des jardins.

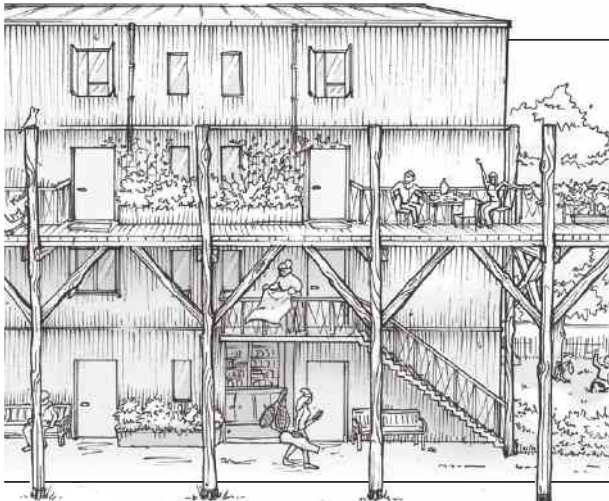


ILOT A4 - CIF - Atelier du Rouget Simon Teyssou & Associés / Atelier Belenfant et Daubas - Vue depuis la coursive des logements (felix-illustra)



ILOT A2a - AETHICA - Hardel Le Bihan / Moonwalk Local
Entrée principale rue de l'Abbé Grégoire (felix-illustra)

LES USAGES COMMUNS



ILOT A5 - CISN - Bond society / Atelier Desmichelle - Vue de la coursive



ILOT B8 - WOODÉUM / PITCH IMMO - Tolila + Gilliland / JBMN Architectes
La rue intérieure (Clément Masurier)



ILOT A3 - QUARTUS - Boris Bouchet Architectes / Atelier Georges
Vue depuis le porche d'accès Nord

Moins se déplacer pour libérer le sol des véhicules et fabriquer un quartier inclusif et animé suppose d'offrir des services diversifiés aussi bien à l'échelle du quartier élargi que de chaque îlot.

La programmation associe différents usages en rez-de-chaussée : commerces, restauration, activités tertiaires. Sont également prévus des lieux de services communs à l'échelle du quartier :

- une halle événementielle associée à une conciergerie
- un pôle mobilité services qui regroupera le stationnement et offrira d'autres services de mobilité: vélos en location, stockage pour des charrettes
- plusieurs espaces pour tous : salles de quartier permettant la tenue d'animations ou d'ateliers pour les habitants.

Pour la gestion de ces services il est prévu la mise en place d'une Association Syndicale Libre (ASL) de quartier, c'est à dire un regroupement de copropriétés à l'échelle de l'ensemble de la première phase : dépasser l'échelle de la copropriété et imaginer les services à l'échelle d'un quartier permet de mieux répondre à l'intérêt général, et favorise la pérennité des services mis en place, tout en garantissant un principe démocratique et des possibilités d'évolutions des services.

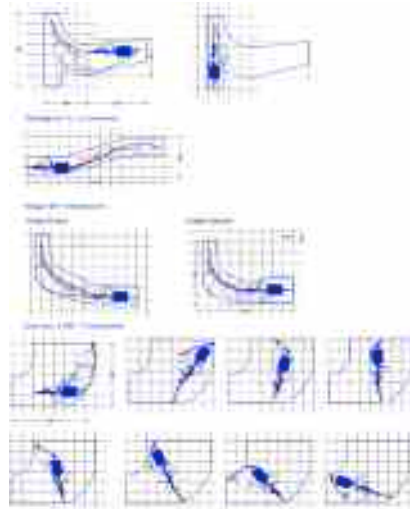
Le coût de ces services a été finement modélisé pour être absorbé dans les bilans des opérations et ne pas peser exagérément sur les charges.

De plus, le cahier des charges de la ZAC met un accent particulier sur les mobilités alternatives à la voiture. Ainsi il a été demandé un dimensionnement des locaux vélos plus généreux que celui exigé dans le PLU métropolitain: chaque logement bénéficiera de deux stationnements vélos, devant être positionnés dans des locaux à rez-de-chaussée, facilement accessibles et lumineux, pourvus d'équipements.

Sur certains ilots (A3, A4, B8), il était demandé d'aller encore plus loin et de concevoir des immeubles 100 % compatibles vélo (cargo), en répondant à ce triple objectif :

- proximité et accessibilité des stationnements vélos : rapprocher le vélo du logement pour faciliter les usages du quotidien et rendre ce mode de déplacement aussi facile voire plus facile que la voiture
- sûreté des stationnements vélos : par des locaux vélos sécurisés, divisés en petites unités et sur les parcours du quotidien, donc visibles aux yeux de tous
- manoeuvrabilité : par le bon dimensionnement des halls, portes, paliers, coursives, ascenseurs, l'usage du vélo doit être facilité.

Cette réponse s'est traduite de manière diverse, allant du grand hall vélo en rez-de-chaussée (projet lauréat Galeo sur l'îlot B8) aux coursives accessibles aux vélos (voir par exemple le travail du groupement MFLA GHT / Eiffage sur l'îlot A4).



ILOT A4 - MFLA GHT / EIGO - SOA Architectes / Office Zola
Epures de giration vélo-cargo



ILOT B8 - GALEO - 2PM A / JBMN architectes - Coupe sur la halle vélo et le jardin



ILOT L1 - ETPO Immobilier / SOGIMMO - Experience
Vue du rez-de-chaussée depuis la rue de l'Abbé Grégoire

LE LOGEMENT



ILOT A2a - ARC - THE architectes / Office Zola - Plan habité barrette T2 et T3

L'ensemble des objectifs environnementaux ne peuvent se limiter à une dimension technique, ils doivent être fédérés dans les choix architecturaux : mesures, matières, spatialité, atmosphères, vues, etc.

On s'attend donc à ce que les caractéristiques des logements, et plus généralement de tous les lieux utilisés par les habitants (entrées, locaux vélos, services, jardins, etc...) soient redéfinies par cette exigence.



ILOT L1 - ETPO Immobilier / SOGIMMO - Experience - Plan d'étage

L'immersion des édifices dans la « canopée » des jardins et des parcs, comme le caractère traversant des logements, et donc la faible épaisseur des bâtiments, offre, depuis l'intérieur, une omniprésence de la végétation, les courants d'air de rafraîchissement qu'elle procure, mais aussi des vues sur le paysage, le sol abondamment planté comme les horizons ligériens.

Tous les projets ont su tirer parti de cette « perméabilité » entre espace intérieur et climat extérieur, entre espace domestique et paysage commun.

La dimension des fenêtres et parfois même le traitement des embrasures (plus épaisses pour certains matériaux comme la paille ou le chanvre), les loggias et les balcons, les positions ouvertes en « angle » où l'on s'allie avec les frondaisons et le ciel sont largement favorisées.

La modération des grandes chaleurs estivales issue de la ventilation croisée naturelle est aussi un moyen de démultiplier les vues, et la qualité de la lumière dans les logements, un peu comme si, habitant en ville et en étage, on bénéficiait directement de la nature.



ILOT A3 - QUARTUS - Boris Bouchet Architectes / Atelier Georges - Plan de T5

Dans bien des cas, la constitution des parois est l'occasion de donner aux habitants la perception de matériaux bruts beaucoup plus sains et confortables que le plâtre traditionnel des doublages : bois et pierre, notamment.

Les silhouettes des édifices doivent favoriser l'installation de panneaux photovoltaïques en toiture, et pour la plupart des équipes c'est l'occasion de diversifier les manières d'habiter, avec des logements en duplex à la coupe plus complexe sur le dernier niveau en particulier. Cette diversification typologique vise aussi, sur l'ensemble du quartier, à accueillir des familles, mais aussi des étudiants, des personnes seules, jeunes ou âgées, ou des groupes en cohabitation.



ILOT A3 - SIX ARES - Parc architectes / Office Zola - Vue sur un jardin d'hiver

La libération du sol pour la végétation accompagne des modes de déplacement plus doux et respectueux de l'environnement. Cela donne au vélo, sous toutes ses formes contemporaines (électrique, cargo...), un rôle prédominant. Les fameux « locaux vélos » prennent des dimensions très importantes, et deviennent de nouveaux espaces de convivialité, ouverts sur les jardins libérés des voitures, en lien direct avec le réseau très dense des venelles et des allées piétonnes ombragées.

Pour beaucoup d'équipes, et notamment dans les îlots ciblés pour l'innovation « vélos » dans le cadre de France 2030, cette position renforcée du vélo n'est pas simplement une question de mesure : elle réinterroge le système complet de distribution des immeubles, aussi bien vertical qu'horizontal, afin de permettre de « monter les vélos à l'étage ». Cela pose des questions techniques nouvelles (par exemple, les batteries des vélos électriques induisent des risques inédits dans les parties communes) qui, si elles sont résolues de manière transversale, apportent un réel plus à l'habitabilité : coursives de belles tailles, locaux communs « partagés » et aux usages ouverts sur chaque palier, renforcement des ascenseurs, types traversants facilités par la desserte en galerie.

Les questions de climat et de mobilité rejoignent celles de la convivialité urbaine et de la qualité des logements, une synthèse à l'image de ce qui est recherché dans la ZAC.



ILOT A2a - AETHICA - Hardel Le Bihan Architectes / Moonwalklocal - Aménagement d'un logement traversant (felix-illustra)



ILOT B8 - WOODEUM / PITCH IMMO - Tolila + Gilliland / JBMN Architectes - Duplex en rez-de-chaussée sur jardin (Clément Masurier)

LES MODES CONSTRUCTIFS



ILOT A3 - URBAIN DES BOIS / ICADE - Tectone - Détail d'une loggia

On sait aujourd'hui construire avec un bilan carbone réduit, en utilisant notamment des matériaux géo-sourcés ou bio-sourcés. Mais on ne sait pas toujours le faire à un coût compatible avec l'équité sociale, ni pour tous les types de bâtiments.

La masse critique des projets d'une métropole doit permettre de faire des progrès en anticipant sur les difficultés techniques, en associant les filières très en amont et en permettant au tissu économique de progresser sur ces objectifs environnementaux (performance) et sociaux (coût).

Plutôt que se limiter au respect de labels ou d'évaluations techniques lors de la réalisation des projets, nous avons choisi d'anticiper le plus en amont possible les considérations constructives, jusqu'à définir, en fonction des typologies bâties et notamment des hauteurs, des modes constructifs îlot par îlot.



ILOT B8 - LAUNAY - Baumschlager Eberle - Détail façade

Le niveau d'exigence est élevé, puisqu'il évalue la surmontabilité des difficultés techniques (en termes de risque incendie, de sismique, d'acoustique, etc.) au-delà des objectifs de la réglementation.

Mais le cadre donné aux équipes, avec toutes les connaissances accumulées pendant l'analyse préalable de ces limites, les moyens d'y répondre et le sourçage des capacités dynamiques du tissu économique régional, a pour objectif de leur permettre d'optimiser leurs dispositifs constructifs.

Ce cahier des charges demeure ouvert, et même stimule l'innovation et les variantes propres à toute réflexion architecturale, mais il guide le processus de conception en demandant, à chaque étape, des « preuves », adaptées à chaque projet, du travail effectué pour faire coïncider faisabilité, performance et maîtrise des coûts.

Cela a conduit, dès les consultations à ce stade de l'urbanisme, à des discussions précises lors des ateliers avec chaque équipe concurrente rassemblant aux côtés des concepteurs et des opérateurs des ingénieurs, des contrôleurs techniques et des entreprises.

Cette méthode vise à favoriser les mutualisations de moyens pour le développement de certaines techniques constructives (évaluations techniques notamment) pour, à l'aune de ce projet urbain, appuyer la massification d'innovations maîtrisées, en anticipant les divers horizons de la réglementation environnementale RE2020 pour stimuler la structuration des filières.

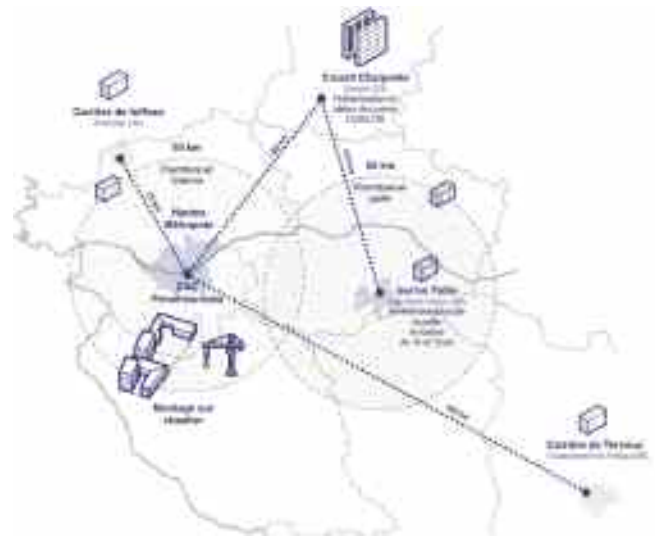
Il s'agit de faire passer des procédés constructifs considérés aujourd'hui comme expérimentaux à des procédés usuels dont le coût correspondrait à une production ordinaire. Les fiches de lots donnent donc des directions précises sur la structure, les façades et les revêtements.

Par pragmatisme et souci d'efficacité, des solutions mixtes ont été préconisées, qui associent une ossature très optimisée en béton à des façades bio-sourcées.

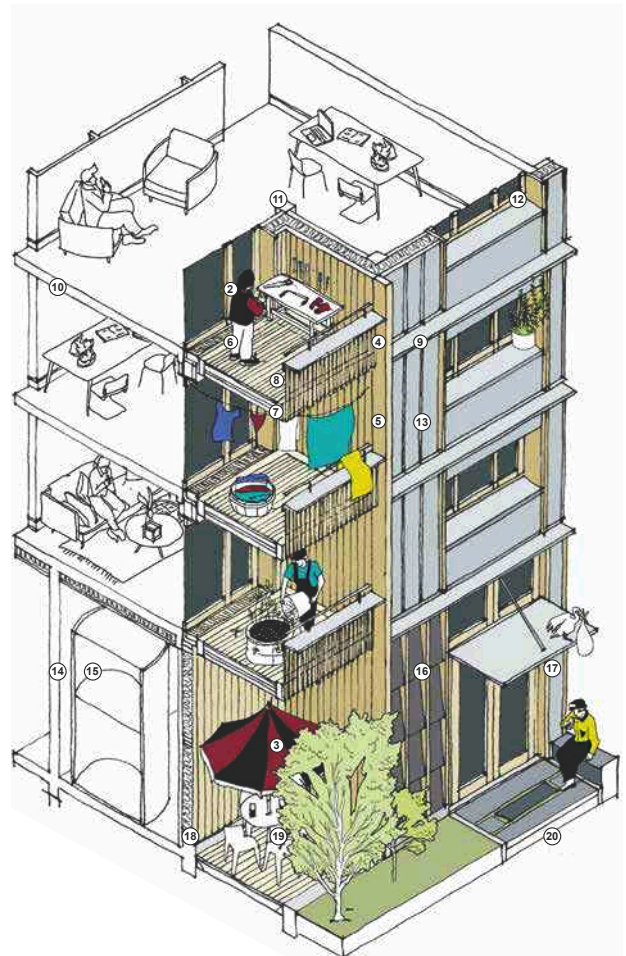
Cette méthode insiste sur la rigueur de l'évaluation technique des solutions, mais aussi sur le lien entre qualité architecturale et performance économique et environnementale.

La transition correspond pour l'architecture à une recherche d'économie de moyens, une meilleure articulation des opérations constructives (gros œuvre/second œuvre, structure et fluides, etc.), une rationalisation des géométries et des procédés de fabrication, et l'emploi de matériaux dont les caractéristiques physiques (masse, dureté, aspect, etc.) et dimensionnelles (épaisseurs, modules, etc.) sont plus diversifiées.

Nous attendons que cette transition, qui engage de manière transversale tous les champs de connaissance, soit aussi une source de renouvellement du langage architectural et, ce faisant, stimule la qualité et « l'habitabilité » des espaces construits, renouvelle le paysage urbain du quartier.



ILOT A3 - QUARTUS - Boris Bouchet Architectes / Atelier Georges
Schéma des filières



ILOTS A4-A5 - CIF - Atelier du Rouget Simon Teyssou & Associés / Atelier Belenfant
Daubas - Coupe axonométrique

LE PROGRAMME

DE LA CONSULTATION

Ilot A3

programme :

90 logements, dont 67 libres et 23 sociaux, et un restaurant en rez-de-chaussée

mode constructif suggéré :

bâtiments en dessous de R+4 : Construction Ossature Bois + isolant bottes de paille

à partir de R+4 : poteau-poutre béton + Façade Ossature Bois + isolant bottes de paille

objectif vélo :

immeuble 100 % compatible vélo (cargo)

Ilot A4

programme :

121 logements, dont 51 libres, 42 abordables en Bail Réel Solidaire, et 28 sociaux

mode constructif suggéré :

bâtiments en dessous de R+4 : Construction Ossature Bois + isolant bottes de paille

à partir de R+4 : poteau-poutre béton + Façade Ossature Bois + isolant fibres de chanvre ou ouate de cellulose

objectif vélo :

immeuble 100 % compatible vélo (cargo)

Ilot A5

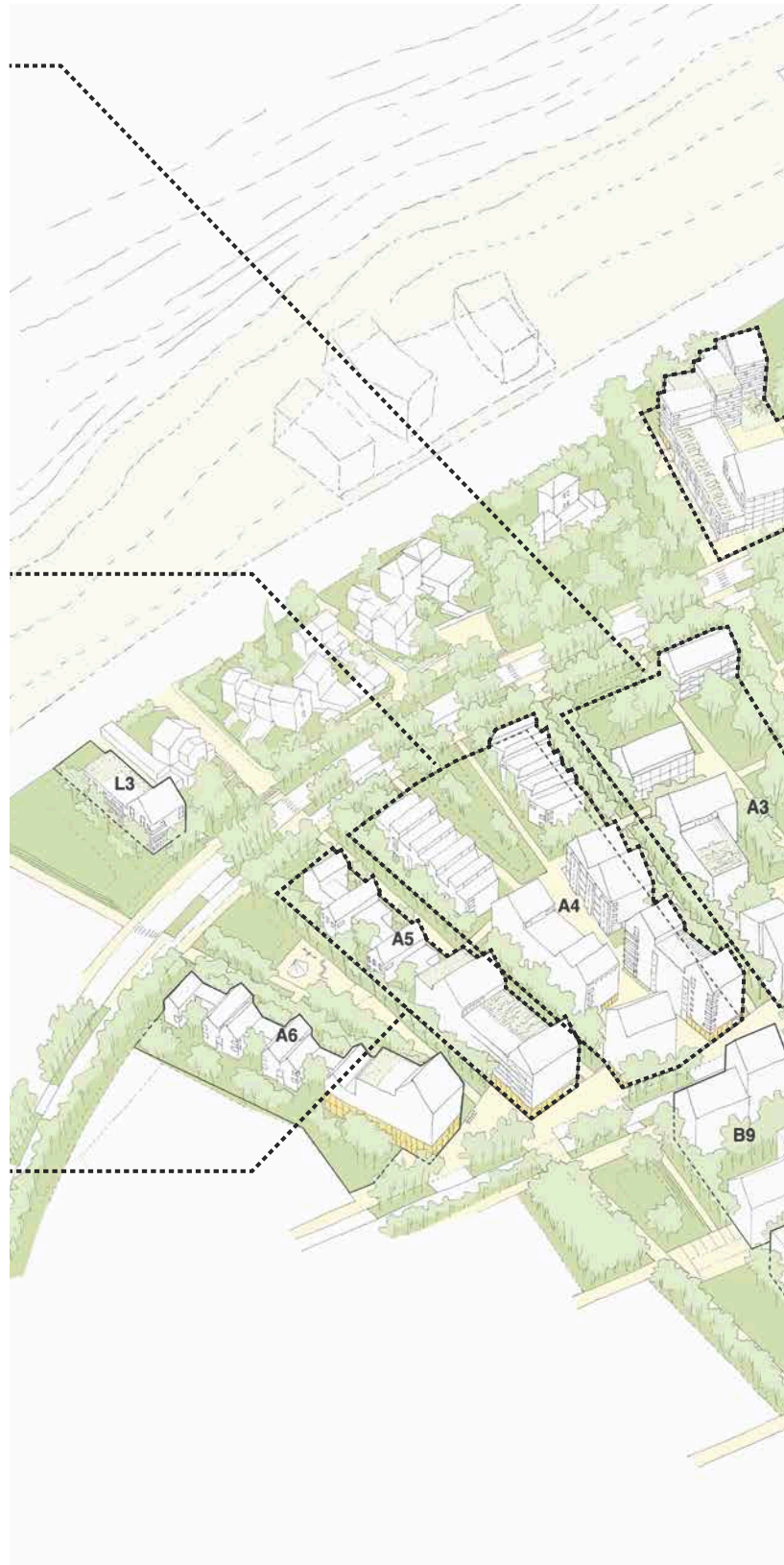
programme :

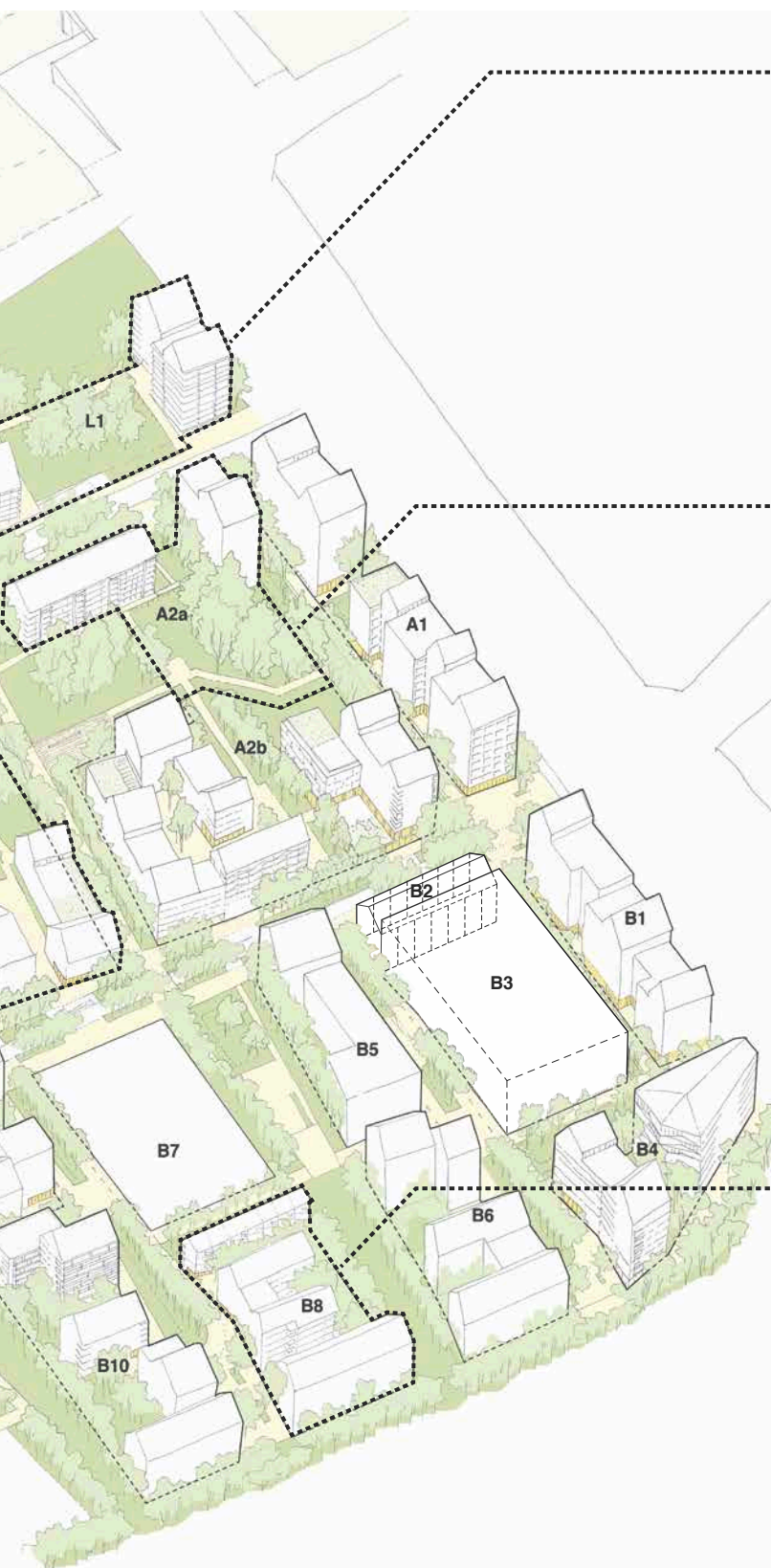
67 logements, dont 34 libres et 33 abordables en Bail Réel Solidaire ; un espace appropriable par les habitants du quartier en ASL (association syndicale libre)

mode constructif suggéré :

bâtiments en dessous de R+4 : Construction Ossature Bois + isolant bottes de paille

à partir de R+4 : poteau-poutre béton + Façade Ossature Bois + isolant fibres de chanvre ou ouate de cellulose





Ilot L1

programme :

96 logements libres

mode constructif suggéré :

poteau-poutre béton + Façade Ossature Bois + isolant fibres de chanvre ou ouate de cellulose

îlot en zone inondable

Ilot A2a

programme :

88 logements, dont 63 libres et 25 sociaux

mode constructif suggéré :

bâtiment R+6 : Construction Ossature Bois + isolant paille hachée

bâtiment R+11 : poteau-poutre béton + Façade Ossature Bois + isolant fibres de chanvre ou ouate de cellulose

îlot en zone inondable

Ilot B8

programme :

83 logements, dont 54 logements libres et 29 logements sociaux ; un espace appropriable par les habitants du quartier ; un espace d'activité tertiaire en rez-de-chaussée

mode constructif suggéré :

poteau-poutre béton + Façade Ossature Bois + isolant fibres de chanvre ou ouate de cellulose

objectif vélo :

immeuble 100 % compatible vélo (cargo)

ILOT A2a



AETHICA - Hardel Le Bihan Architectes / Moonwalklocal

CMB - IBA - Bois Paille Ingénierie - Pouget Consultants

Alhyange - @T Architecte - Tugec - LCA - André BTP - Socotec

Le projet lauréat a retenu l'attention par la manière dont il traitait avec un contraste subtil les spécificités des deux bâtiments. L'émergence en R+11, unique dans la première phase, a été traitée d'une manière qui a séduit le jury : la disposition des logements en redans permet de multiplier les orientations, tandis que les balcons en courbe accompagnent les décrochés de la façade et dessinent des espaces extérieurs généreux. Ces principes amènent ce bâtiment à se singulariser de manière mesurée par rapport aux autres, tout en dialoguant avec les platanes existants conservés sur l'îlot.

Le bâtiment R+6 s'organise autour d'un plan rationnel qui intègre une majorité de logements traversants et bi-orientés. La façade en bois est rythmée par un motif d'épines verticales ainsi que par les retraits des loggias, qui donnent de l'épaisseur à la façade et offrent des prolongements extérieurs intimes.

A été également appréciée une conception environnementale et technique aboutie, avec des détails de construction très avancés. Une approche sur le parement de réemploi très intéressante a été menée : des bardages métalliques de réemploi sont proposés sur l'émergence, et disposés sous forme d'un motif en patchwork qui permettra d'intégrer les variations d'aspect de la ressource.

Enfin la qualité de la programmation a été reconnue, à travers plusieurs dispositifs innovants : logements prêt à finir, dispositifs pour faciliter l'accès à la propriété...



Vue depuis le jardin (felix-illustra)



Terrasse séjour du bâtiment R+11 (felix-illustra)

ARC - THE architectes / Office Zola

AIA Management - AIA Ingénierie - Syface - Symoé
Alhyange - La belle ère - Alpes contrôles



Vue depuis le rue de l'Abbé Grégoire (Alexis Gauchet)

Le groupement a travaillé de manière conjointe l'organisation du logement et la rationalisation des trames constructives, condition de l'économie du projet, ce qui amène des plans très tramés mais riches de variations.

La barrette R+6 comprend des logements et séjours systématiquement traversants. Chaque logement est desservi par une coursive qui intègre une courette d'entrée intégrant des rangements et assurant une transition entre les espaces communs et privés.

L'émergence R+11, comportant logements avec double orientations et balcons d'angle, est quant à elle composée de différentes « pièces » de trame carrée, extérieures ou intérieures, combinées de manière unique pour chaque logement.

BATI NANTES - Barré-Lambot / North by Northwest

BE EXE - IBA - BP Ingénierie - Briand - Morisset - Élémentaire Conseil
Solab - La belle ère - Gaiabati - SCE - Ielo - Igloo - Alpes contrôles

Le rapport au sol et au ciel font partie des forces du projet. A partir de la contrainte du cahier des charges qui suggérait d'intégrer les panneaux photovoltaïques sur des toitures en pente, le groupement d'architectes a proposé une silhouette singulière aux bâtiments affirmant un effet d'ouverture vers la Loire.

Tout comme les autres propositions, le projet de Batinantes intègre le principe de résilience à l'inondation les rez-de-chaussée de façon à permettre des accès hors d'eau en cas de crue. La spécificité de la proposition est la création d'un passage couvert, sur pilotis, reliant les deux bâtiments.

Une conception travaillée sur les modes constructifs a été reconnue, en réinterprétant les demandes du cahier des charges, notamment avec l'usage de structure bois en attique.



Vue surplombante, façade sud (Martin Etienne)

ILOT A3



QUARTUS - Boris Bouchet Architectes / Atelier Georges

CS2N - Intersections - Albert&Co - ACFI - AGNA - Cycle Up - Apala - Apave

La force et l'évidence de la figure urbaine proposée, et la qualité des espaces communs qu'elle dessine ont été distingués par le jury. Le projet s'articule autour d'une cour, ainsi que d'un jardin conçu comme un seul écosystème avec l'îlot voisin, intégrant les arbres existants. La densité est répartie entre un volume bas quasi continu encadrant la cour et le jardin, et deux émergences ponctuelles, ce qui garantit une forme urbaine contrastée, sans monotonie, et limite les effets de vis-à-vis. La finesse de l'articulation entre espaces publics, communs à l'îlot, et privés, a été saluée : le principe d'un porche en rez-de-chaussée disposé entre la cour et le jardin permettra notamment l'appropriation par les habitants de l'îlot pour des usages collectifs.

Par ailleurs, a été appréciée la qualité des logements, systématiquement traversants ou bi-orientés, et offrant des prolongements extérieurs sous forme de loggias garantissant l'intimité et l'appropriation.

Des dispositifs garantissant l'évolutivité de certains logements ont également été proposés. Enfin, l'originalité et la pertinence des propositions sur la matérialité, avec un sourçage abouti des ressources locales ainsi qu'un vocabulaire architectural inédit, ont également été loués par le jury. Au dessus des rez-de-chaussée en pierre massive, il est proposé de construire les façades en ossature bois isolées en paille et revêtues d'enduit, l'enduit étant appliqué directement sur les bottes de paille : un objectif ambitieux à forte vocation d'essaimage au delà du projet.



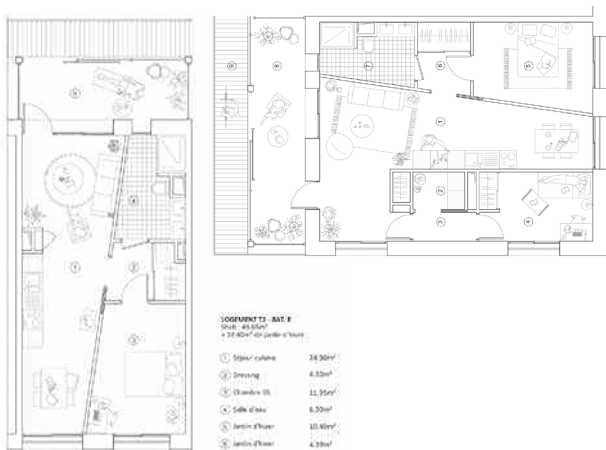
Plan d'étage courant



Extrait de façade

SIX ARES - PARC architectes / Office Zola

Scoping - Anatech - Xylo Structure - Inex - Etamine - AIDA
INFRA Service - Mur mur - Noun - Idea - Apave



Plan de logement T2 (gauche) et T3 (droite)

Le projet du groupement Six-Ares a été remarqué par un travail fin sur la volumétrie et l'organisation des logements. Le groupement a développé une conception intéressante sur le rapport aux bosquets existants, en privilégiant la préfabrication pour les bâtiments situés à proximité des arbres et ainsi limiter le risque de conflit en phase chantier.

L'une des spécificités consiste en des plans très rationnels basés sur des trames constructives. Les espaces de manœuvre demandés dans le cadre de la réglementation amènent parfois à surdimensionner des chambres ou salles de bains au détriment du séjour : le projet résout ce problème au moyen d'une paroi oblique le long du séjour qui permet de mieux répartir les surfaces.

Des dispositifs en faveur du télétravail sont proposés, tandis qu'un jardin d'hiver prend place au-devant de tous les logements, amenant un seuil le long des coursives et favorisant le confort bioclimatique d'été et d'hiver.

URBAIN DES BOIS / ICADE - Tectone

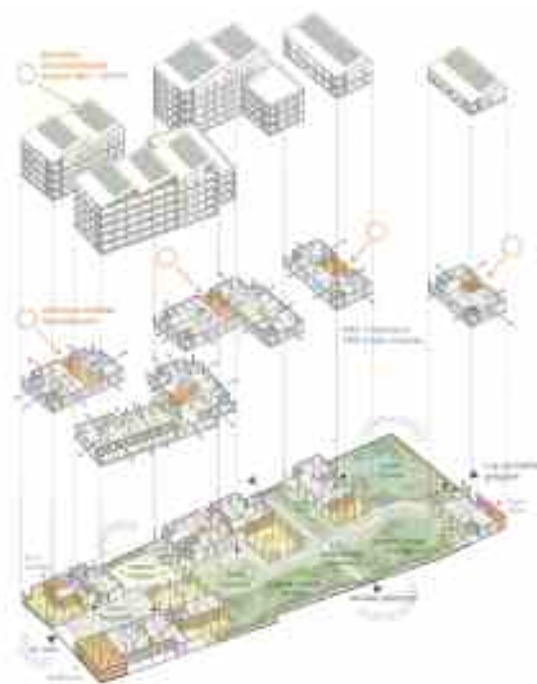
Gestionbat - IBA - Bois Paille Ingénierie - Tribu - Solab
Gamba - Neo-Eco - ESB - LCA - Alpes Contrôles

Le groupement rassemblé autour de l'opérateur Urbain des bois a intégré une conception poussée sur l'implantation et l'ensoleillement.

La manière d'organiser le plan a été reconnue : le projet s'articule autour d'un cheminement du Nord au Sud traversant le jardin et desservant les différents bâtiments.

Les locaux vélos à rez-de-chaussée, situés le long de ce cheminement et dans des volumes ouverts, sont ainsi bien visibles de tous. Différents jardins de caractères et d'usages différents se répartissent le long de ce cheminement.

A été louée la conception technique et environnementale très aboutie, cohérente avec le choix de registres architecturaux. Les façades associent bardage métallique de réemploi et bois. Celui-ci est utilisé de manière choisie, principalement sur des loggias non exposées aux intempéries, de façon à garantir sa pérennité.



Axonométrie éclatée

ILOT A4

Lauréat

CIF - Atelier du Rouget Simon Teyssou & Associés / Atelier Belenfant Daubas

Cabinet Denis Rousseau - Sisba - Ingeligno - Symoé - Aireo
Sigma - Botte Fondations - Boisboréal - Alpes Contrôles

La finesse du projet a été appréciée, et notamment le travail fin sur les transitions de volumétrie, entre la ZAC et ses voisinages. Pour cela, le projet associe plusieurs types complémentaires : immeubles urbains organisés autour d'une cour arborée, et immeubles bas intégrant des patios végétalisés. La qualité des logements a été louée, avec la quasi-totalité des logements traversants, et des loggias et balcons d'angle garantissant l'intimité.

A été reconnu par le jury le travail sur le sourçage des ressources régionales, qui se traduit dans les différents matériaux utilisés dans le projet, notamment avec l'emploi du schiste de Nozay en rez-de-chaussée et au niveau des seuils, l'usage de bois issu de la forêt du Gâvre. Le projet s'est enfin distingué par un travail technique abouti sur les matériaux, la structure et jusqu'aux fondations, croisant conception architecturale, ingénierie et savoirs-faire des entreprises.



Axonométrie générale (felix-illustra)



Vue depuis la cour d'entrée vers le Nord (felix-illustra)

CISN - Atelier Pascal Gontier / Johanne San

GestionBat - IBA - Bois Paille Ingénierie
Emenda - Etamine - AIDA - Socotec



Elévation Est, coeur d'îlot



Elévation Ouest, coeur d'îlot

Le projet du CISN sur l'îlot A4 applique le procédé Bespoke Open Building®, créé par Pascal Gontier pour réaliser un nouveau modèle d'habitat collectif constitué de logements évolutifs et entièrement sur mesure, dont l'organisation peut être conçue en interaction avec les futurs habitants.

Sur la base d'une architecture primaire constituée de la structure, des parties communes et des gaines, le bâtiment est divisé en petites cellules qui peuvent s'agréger entre elles, ce qui permet plusieurs variations possibles dans la division des appartements. De même, l'organisation intérieure et les balcons de chaque logement sont personnalisables.

Ces variations en plan se combinent aussi, à l'échelle de l'îlot, avec des variations d'écriture. La peinture de Falun, traditionnellement utilisée dans les pays nordiques, est utilisée ici pour protéger le bois et permet d'apporter des nuances subtiles entre les bâtiments.

MLFA GHT / EIFFAGE IMMOBILIER GRAND OUEST SOA Architectes / Office Zola

Teckicéa - Inddigo - Pouget Consultants - AIDA - Socotec

Le groupement MFLA GHT/Eiffage se singularise par la manière dont il a traduit les objectifs du cahier des charges. L'implantation des bâtiments a été notamment adaptée pour bénéficier d'une cour centrale plus vaste.

Le projet systématise les accès par coursives, ce qui permet de généraliser les logements traversants. Celles-ci constituent des espaces appropriables en face de chaque logement tout en permettant un accès systématique aux vélos et vélos cargos.

Pour répondre à l'objectif d'un immeuble compatible vélo (cargo), les concepteurs ont réalisé un travail très poussé: réalisation d'épures de giration vélos cargos pour en vérifier l'encombrement, dédoublement des ascenseurs pour rendre les accès fluides, intégration d'un espace pour ranger les vélos directement dans le logement...



Elévation Ouest depuis l'intérieur de la cour

ILOT A5



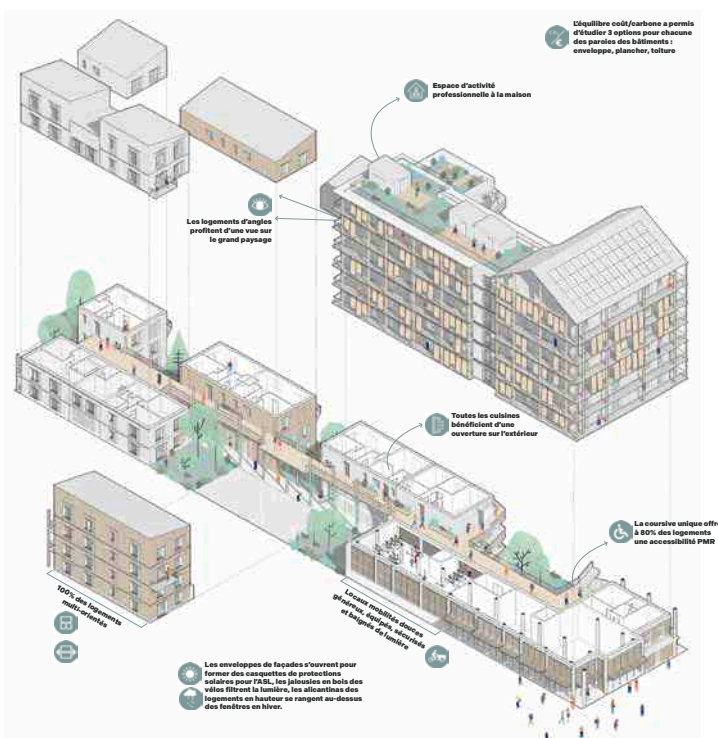
CISN - Bond Society / Atelier Desmichelle

Campo - Naonec - Bois Paille Ingénierie
 Pouget Consultants - Log - Sybois - Apave

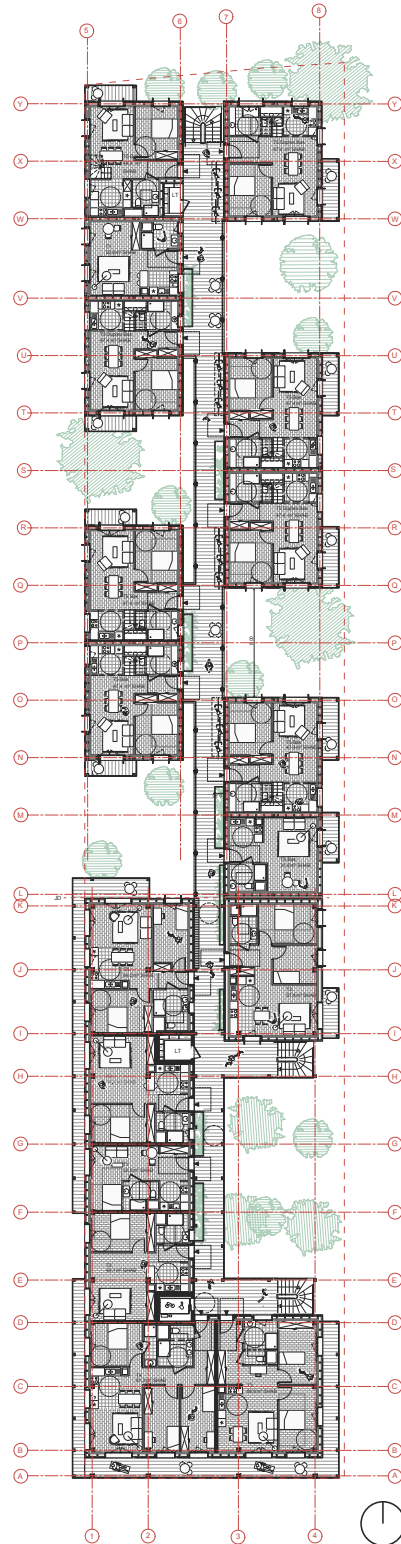
La qualité des espaces communs proposés dans ce projet a séduit : tous les logements s'articulent autour d'une coursive centrale qui unifie et relie les différentes parties du projet, apportant un lieu propice à la vie en commun. Ce principe va de pair avec une alternance, autour de la coursive et depuis les espaces publics alentours, entre volumes bâtis et césures végétalisées, évitant la massivité.

La coursive permet de limiter et mutualiser les ascenseurs, facilitant l'accessibilité aux étages, que ce soit en vélo ou pour les personnes à mobilité réduite.

Le jury a également apprécié l'apport systématique de multiples vues et orientations aux logements, allant jusqu'aux triples orientations pour certains d'entre eux. La proposition a enfin convaincu par les principes de réversibilité des logements.



Axonométrie générale du projet



CIF - Atelier du Rouget Simon Teyssou & Associés / Atelier Belenfant Daubas

Cabinet Denis Rousseau - Sisba - Ingeligno - Symoé - Aireo - Abeil
Sigma - Botte Fondations - Boisboréal - Alpes Contrôles



Vue depuis le mail principal (felix-illustra)

La proposition du CIF sur l'îlot A5 (non retenu sur cet îlot) comporte les mêmes qualités que celles sur l'îlot A4 : identification précise des filières de matériaux pour garantir une provenance locale, conception technique aboutie, qualité des logements.

L'une des spécificités de la réponse sur cet îlot est l'organisation des logements situés sur le bâtiment le plus haut, à R+7, autour d'une cour qui permet d'éclairer naturellement l'ensemble des pièces.

Le travail sur la silhouette de la façade Sud en relation avec l'espace public est également à noter : une alternance de façades pleines et de balcons et des variations d'épannelages limitent la massivité du volume.

GAMBETTA - Tank

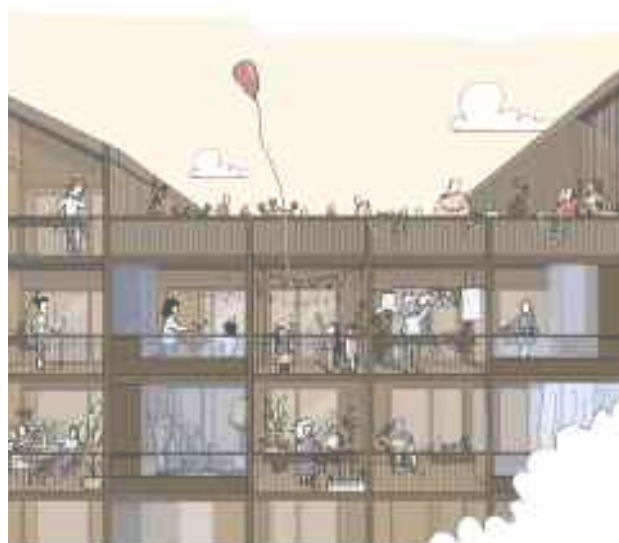
Broussaille - Exe - BETAP - Ingebois - Ginger - Etamine - Isocrate - Ageis - Gamba
Réciprocité - Cyrielle Girod- LCA - Isol'en Paille - Toopi - Biofib - Socotec

Le groupement Gambetta a apporté des réponses particulières en termes d'espace privés et collectifs.

Des jardins d'hiver sont prévus au droit de chaque logement, comme une pièce en plus dans l'épaisseur de la façade.

En complément de l'« espace pour tous » demandé dans le cahier des charges et inclus dans toutes les propositions, le projet de cette équipe inclut un atelier de bricolage et une terrasse abritée en rez-de-chaussée en connexion avec le jardin.

De plus le groupement a fait le choix d'externaliser certaines fonctions prévues habituellement dans le logement : ainsi chaque palier dispose d'une laverie collective partagée entre 4 à 5 logements.



Vue d'une façade : des façades habités et vivantes

ILOT B8



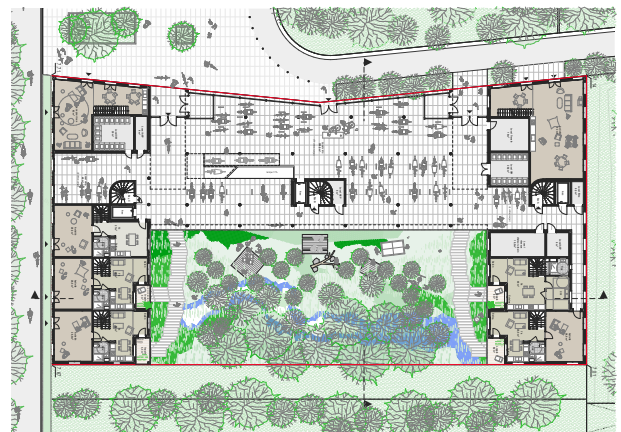
GALEO - 2PM A / Méline Ferré

Oak - Cabinet Denis Rousseau - Sisba - Ingeligno - Artelia - ITAC
Cycle Up - Fontenote - Cruard Charpente - Cha - Socotec

Ce projet a retenu l'attention par la manière dont il réinterprète les orientations de la fiche de lot : il se déploie autour d'une figure très simple, rassemblant les trois bâtiments de manière unitaire autour d'un jardin d'un seul tenant, constituant une pièce de nature généreuse complétant efficacement la trame paysagère du projet. L'objectif fixé dans le cahier des charges d'un immeuble compatible vélo se traduit au rez-de-chaussée sous la forme d'un hall généreux et transparent dédié au stationnement vélo, en relation directe avec l'espace public d'une part, et le jardin d'autre part.

Le jury a apprécié la manière d'organiser la distribution des logements dans les étages : ceux-ci, quasiment tous traversants et en relation avec le jardin, se déploient autour d'une coursive qui relie et unifie les différentes parties de bâtiment. Ce principe garantit une ventilation et un ensoleillement optimaux des logements et amène des lieux de transition et de rencontre dans les étages.

Une approche originale sur l'écriture de la façade permet d'intégrer de manière inédite des matériaux de réemploi : il est envisagé de réutiliser la ressource issue de bardages agricoles, abondante sur le territoire.



Plan de rez-de-chaussée



Extrait de façade et système constructif

LAUNAY - Baumschlager Eberle

Landscape U Need - Gestionbat - IBA - Bois Paille Ingénierie - Franck Boutté Consultants
Ageis - Avel - TL Solutions - LCA - Biofib - Piveteau bois - Hoffmann Green - Alpes Contrôles



Maquette, vue depuis le boulevard du général De Gaulle

Parmi les spécificités de cette proposition, le principe d'une structure bois sur une partie des bâtiments, allant au delà des recommandations du cahier des charges, a été remarqué.

Un travail très poussé sur la trame structurelle des bâtiments a été reconnu. Les trois bâtiments associent noyaux de circulation centraux et poteaux en arrière de la façade, avec un minimum de poteaux porteurs intermédiaires. Ceci permet d'offrir une relative liberté dans l'organisation du plan et favorise les reconversions futures.

Des logements avec double-orientations sont systématisés, avec loggias d'angles bénéficiant de vues vers les jardins.

En façade, la brique de parement est utilisée. Un motif comprenant des effets de creux et de bandeaux permet d'intégrer à l'écriture architecturale les contraintes techniques (joints de fractionnement, déflecteurs...).

WOODEUM / PITCH IMMO Tolila + Gilliland / JBMN Architectes

FAAR - Conseils Eco - Sylva Conseil - Pouget Consultants - Mur mur
Gamba - Sybois - Igloo - Piveteau bois - Sybois

La qualité de la conception environnementale et technique proposée par le groupement Woodeum a été remarquée. La réponse est allée notamment au delà des attendus du cahier des charges en proposant une structure bois sur l'ensemble des bâtiments.

Le projet s'organise en trois bâtiments, comportant des logements traversant ou multi-orientés, et alternant avec des jardins.

La qualité et la relative simplicité de l'écriture en façade a été notée : à partir d'un vocabulaire commun, la variation des ouvertures, du mode de desserte, des balcons et des toitures permet d'apporter une spécificité à chaque bâtiment sans menacer l'unité de l'ensemble.

Un socle en double hauteur en rez-de-chaussée permet d'avoir des halls généreux et des duplex sur jardin.



Vue Sud-Ouest (Clément Masurier)



Experience

Bassinnet Turquin Paysage - Mazet & Associés

Le récit d'habiter singulier apporté par ce projet a été reconnu : le projet a questionné les objectifs du cahier des charges, pour mieux y répondre et aller encore plus loin.

Le rapport à la Loire et au futur parc fluvial des Isles a été particulièrement apprécié : la surélévation des rez-de-chaussée permet, dans un même geste, de dégager des espaces communs extérieurs généreux, d'offrir un maximum de transparence à travers l'îlot, et d'offrir à chaque logement une vue directe sur le fleuve, y compris ceux situés le plus en arrière de l'îlot.

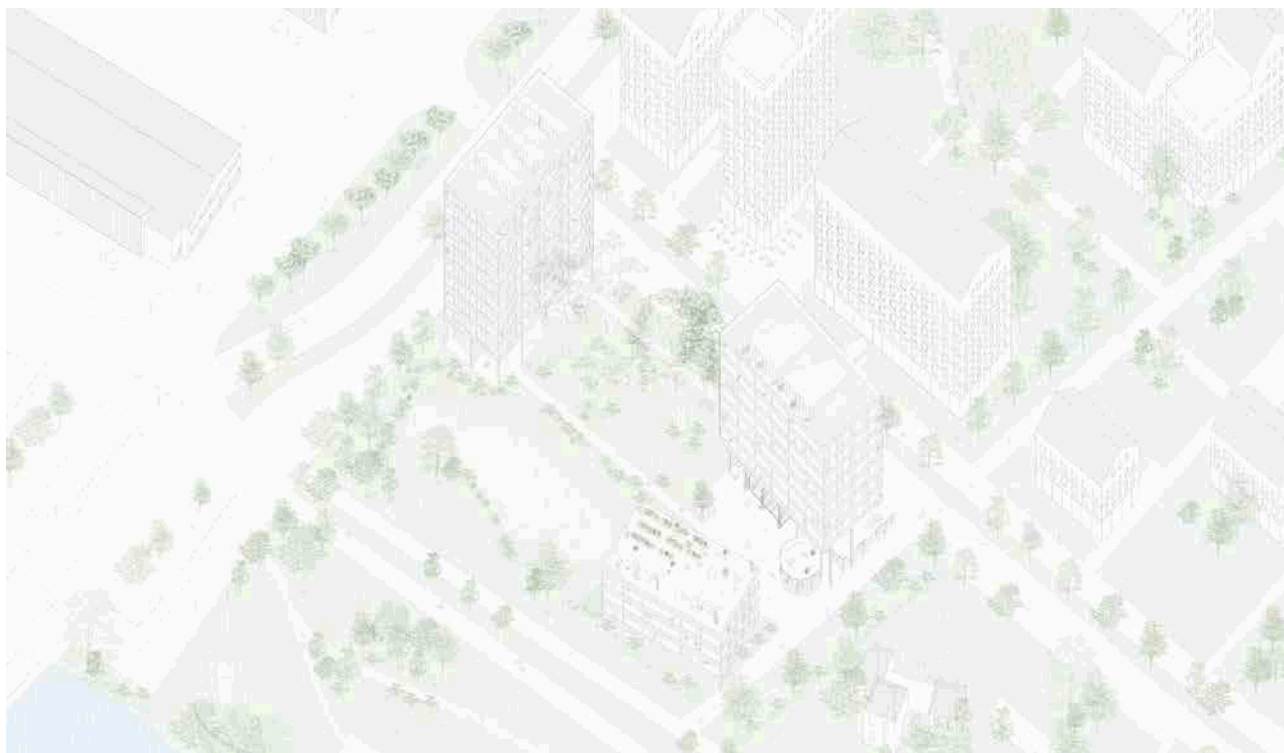
Le contraste de hauteurs du projet, allant du R+2 au R+10, évite la monotonie, et tisse un rapport d'échelle à la fois avec le village de Basse île voisin et avec le grand paysage.

La qualité des logements a été également reconnue, outre les vues offertes sur la Loire, à travers le caractère systématiquement traversant des logements, et même des séjours, et une distribution des espaces intérieurs inédite qui questionne les manières d'habiter.

Le jury a apprécié l'écriture architecturale à la fois unitaire et variée entre les différents bâtiments, qui extravertit les espaces de circulation et dessine en façade un registre de bandeaux et d'ouvertures généreuses, tissant un dialogue subtil avec l'unité d'habitation de Le Corbusier.



Vue intérieure d'un logement avec séjour traversant face à la Loire



Axonométrie

Antonini Architectes & Associés

La Source atelier de paysage - VPEAS



Axonométrie générale du projet

L'équipe réunie autour de l'agence Antonini Architectes & Associés a travaillé l'implantation du projet pour ouvrir une cour commune face à la Loire et face au futur parc fluvial des Isles.

Le travail volumétrique affirme deux volumes en émergence et un volume plus bas, unifiés par une écriture en bandeaux permettant d'intégrer loggias ou balcons filants et qui répond à l'horizontalité du paysage de la Loire.

Dans une logique d'unité tout en permettant d'éviter la monotonie, une palette de matériaux associant trame primaire en béton, façade/bardage bois et céramique agrafée est déclinée entre les différents bâtiments, avec à chaque fois de légères variations.

Thibaud Babled Architecte

Moss Paysagiste - Naonec

La volumétrie de cette proposition, organisée en différents plots au bord du parc fluvial, répond à celle des bâtiments industriels qui jalonnent la Loire, telle l'usine Béghin Say.

En façade, le regroupement des ouvertures de différents niveaux, deux par deux ou trois par trois, permet de définir une échelle intermédiaire entre celle de la fenêtre et celle du bâtiment.

La demande du cahier des charges de surélever les rez-de-chaussée pour garantir la résilience à l'inondation (principe commun aux trois propositions) a été ici traduite d'une manière spécifique dans l'écriture architecturale. Le prolongement de la trame répétitive des pilotis jusqu'au niveau du rez-de-chaussée permet de constituer un socle unifiant les différentes parties du programme.



Vue depuis le Pont des Trois Continents

