

ECOQUARTIER ■ MONCONSEIL

LOT K ■

DOSSIER D'OFFRE

27 septembre 2022

SOMMAIRE.

A
L'EQUIPE ■
PROJET

B
■ PROPOSITION
ARCHITECTURALE

C
PROPOSITION ■
PAYSAGERE

D
NOTICE ENVIRONNEMENTALE
■ ET BIOCLIMATIQUE

E
ECONOMIE CIRCULAIRE
ET REEMPLOI ■

F
MEMOIRE DESCRIPTIF
■ DU PROJET

G
OFFRE FINANCIERE ■
ET CONDITIONS JURIDIQUES

H
REPRESENTATIONS
■ VOLUMETRIQUES

ataraxia

MAITRISE
D'OUVRAGE

tectōne

ARCHITECTES
URBANISTES

[sativa]
landscape architects

PAYSAGISTE/CONCEPTEUR



GÉNIE ECOLOGIQUE
LABELLISATION



SOCOTEC

BUREAU DE CONTRÔLE



ECONOMIE CIRCULAIRE
REEMPLOI



GESTION DES DÉCHETS
DE CHANTIER

LE PROJET
ECOQUARTIER
MONCONSEIL

LOT K

SO
LAB

ENVIRONNEMENT DURABLE,
BAS CARBONE,
ENERGIES & ACOUSTIQUE

ÉCONOMIE DE LA CONSTRUCTION



BUREAU D'ÉTUDES VRD

CRÉATEUR DE POTAGER
BIO COLLABORATIFS



MON POTAGER
- chez moi -



UNE ÉQUIPE PLURIDISCIPLINAIRE



ATARAXIA



SATIVA



TECTONE



AGYRE



ROUSSEAU & SCHORGEN



DERVENN



C2A



SOCOTEC



SOLAB



MON POTAGER CHEZ MOI

ataraxia

ATARAXIA
PROMOTION

Ataraxia PROMOTION est un acteur local à l'initiative de nombreux projets immobiliers. Ataraxia participe à la fabrique de la ville depuis plus de vingt-cinq ans ce qui nous confère une compréhension fine des enjeux sociétaux et territoriaux. Ataraxia dispose de l'expertise et des ressources nécessaires pour accompagner Tours habitat et la ville de Tours dans tous les aspects du projet et ainsi contribuer au développement de **l'Eco-quartier MONCONSEIL**.

tectone
architectes
urbanistes

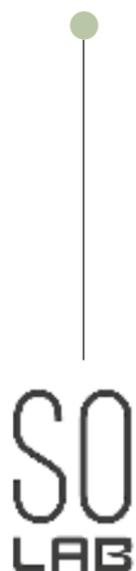
TECTONE

Tectone préconise une architecture au service de l'homme, de ses usages, et de son environnement. Sa démarche est fondée sur des critères objectifs, tels que confort, accessibilité, programme, économie, inscription au contexte, développement durable. Menant de nombreuses opérations de logements, tectone développe un nombre important de projets en collaboration avec des maîtrises d'ouvrages privées, mais s'implique également dans des projets à forte dimension sociale et valeur écologique, notamment pour ADOMA, la fondation Abbé Pierre, et bon nombre d'offices HLM municipaux.

[sativa]
landscape architects

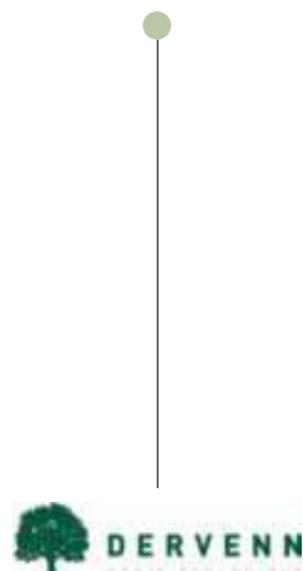
SATIVA PAYSAGE

Sativa paysage développe depuis plus de 10 ans des projets répondant à des problématiques diverses dans un souci permanent d'apporter de la sensibilité et de la générosité dans l'espace public. Au-delà de préoccupations esthétiques et formelles nous sommes tous à la recherche d'espaces chaleureux et confortables, répondant aux besoins des habitants en cherchant à les lier profondément à leur territoire. SATIVA élabore des projets écologiquement vertueux, diminuant le coût des infrastructures, hiérarchisant les matériaux, équilibrant végétal et minéral, menant un travail sur-mesure avec les filières locales, ce qui permet d'ancrer le projet dans le territoire et ses savoir-faire.



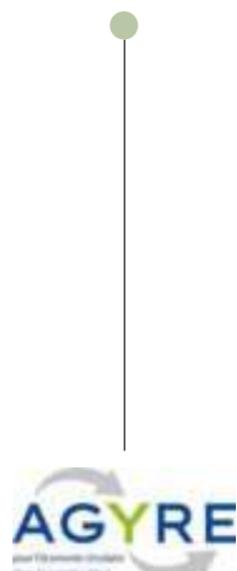
SOLAB

SoLab, société d'Ingénierie experte des thématiques environnementales, de transition énergétique et de conception technique de la construction a été créée en 2010. Fondée sur la volonté commune d'accompagner les importantes mutations du secteur de la construction, nous avons développé une démarche de conception faite d'ambition, d'expertise, de pédagogie et de pragmatisme. Environnement et Energie, Ingénierie technique, Acoustique, Protection Incendie, Resto-conception et Suivi Energétique sont les thèmes sur lesquels nos 6 équipes d'experts interviennent et utilisent toute leur créativité et leur expérience. Notre expérience et notre parfaite maîtrise de la gestion de projet nous permettent de concilier les impératifs économiques de nos clients en matière d'investissement et d'exploitation avec de fortes ambitions environnementales, énergétiques et techniques.



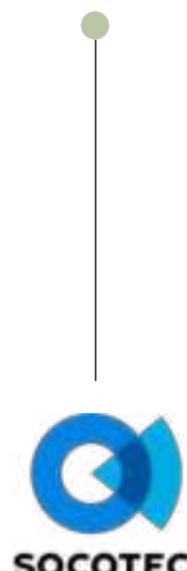
DERVENN

Dervenn est une communauté d'entreprises fondée en 2002, pionnière dans le domaine du génie écologique et de la préservation de la biodiversité. Dervenn est présent dans l'ouest de la France, avec un rayon d'intervention nationale. Dervenn déploie ses activités et innove depuis 2002 pour répondre aux enjeux de la biodiversité sur nos territoires. La biodiversité constitue un capital naturel indispensable à nos activités économiques, sociales et culturelles. La compatibilité de notre économie, de nos usages et de nos activités avec le bon fonctionnement des écosystèmes est un véritable défi d'avenir. Dervenn sera le garant de la certification Biodiversity.



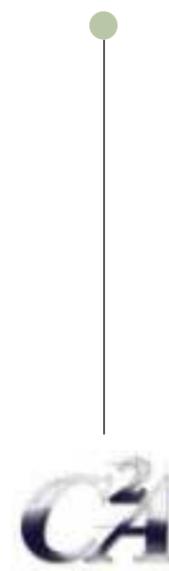
AGYRE

AGYRE se positionne comme un hub d'accélération du développement de l'économie circulaire dans les projets de construction. Il s'appuie sur l'ensemble des acteurs de la filière construction à travers les réseaux de ses trois partenaires actionnaires : Impulse Partners, le pôle Fibres Energivie et le CERIB. AGYRE est le « référent national économie circulaire » au sein du Comité Stratégique de Filière des Industries Pour la Construction (CSF IPC). AGYRE déploie ainsi l'économie circulaire à diverses échelles territoriales, dans une approche inclusive, systémique et transformative en s'appuyant sur l'écologie industrielle et territoriale comme clé de voute de sa démarche



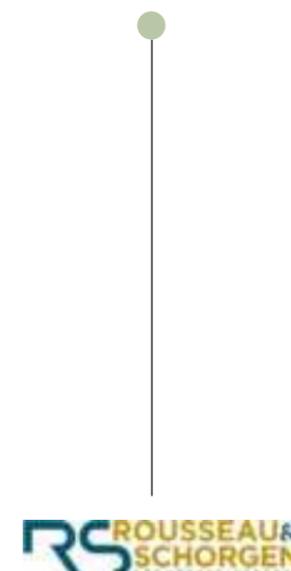
SOCOTEC

SOCOTEC Construction accompagne ses clients : promoteurs, constructeurs, bailleurs sociaux, industriel ou collectivités locales, tout au long du cycle de réalisation des projets : de la définition du programme à la réception de l'ouvrage. SOCOTEC Construction aide à évaluer le projet en amont, à respecter les délais de construction ainsi qu'à sécuriser l'ensemble des choix et l'obtention de performances attendues (Assistance à Maîtrise d'Ouvrage). SOCOTEC, fort de son expérience du site pour avoir déjà suivi plus d'une centaine de logements sur l'Ecoquartier Monconseil, sera un partenaire actif des choix à prendre auprès du groupement dans le cadre du lot K de l'Ecoquartier Monconseil.



C2A

Les compétences **C2A** sont diverses : Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (estimation des coûts aux différentes phases des projets, suivi économique des programmes, ...), Economie de la construction en équipe de maîtrise d'œuvre (esquisse, avant-projet, étude de projet, études d'exécution,...) Assistances aux entreprises (métrés quantitatifs), Assistances aux assurances mission de vérification des devis). De part son expérience et sa connaissance du marché local, C2A consolidera les coûts de construction afin de proposer un projet réaliste et maîtrisé.



ROUSSEAU & SCHORGEN

Installé à Tours, le cabinet **ROUSSEAU & SCHORGEN** a développé des relations privilégiées avec l'ensemble des partenaires locaux. Le cabinet intervient dans de nombreux domaines en rapport direct avec le cœur de métier de la profession de géomètre expert : expertise foncière, topométrie, urbanisme, conseil en urbanisme et droit des sols. Le cabinet développe également une activité de Bureau d'Etude VRD. Toute l'expertise du Cabinet permettra ainsi de consolider la stratégie liée à la gestion des eaux pluviales et raccordements sur le projet.



MON POTAGER CHEZ MOI

Acteur local, **Mon potager chez moi** propose d'installer votre propre potager chez vous ou au bureau. Son objectif : vous faire consommer des légumes pleins de saveurs et sans traitements chimiques, cueillis à maturité. Christophe Cheneau est avant tout un vrai passionné de jardinage et il a eu cette envie de partager avec le plus grand nombre son savoir-faire avec toutefois une priorité : jardiner bio .Les équipes de Mon Potager Chez Moi s'occupent de l'installation et de la préparation des sols ou des bacs en pin seront installés en s'adaptant aux différents espaces mis à disposition.



B

■ PROPOSITION
ARCHITECTURALE





ADN DU PROJET.

Nous observons que notre génération est en train d'opérer un changement de paradigme, et notre société est à la recherche d'un monde plus ouvert, plus transparent, plus respectueux de l'environnement et de sa biodiversité. Le secteur de la construction est partie prenante de cette évolution et doit l'intégrer dans la conception des bâtiments. C'est dans cette optique que le projet porte trois mots d'ordre : Urbanité, frugalité, pérennité.

Urbanité : Politesse qui résulte de l'usage du monde ; courtoisie, civilité.

Prendre en compte l'humain, les milieux habitent, en préambule de tout processus de conception est la base de notre travail. Notre expérience en concertation publique et en habitat participatif a nourri notre réflexion sur la manière de concevoir le projet. Nous en avons défini le terme de maîtrise d'usage en privilégiant l'utilisateur à l'image, et en mettant en avant la démarche «nudge» (science du comportement basée sur les suggestions indirectes).

Frugalité : Qualité qui consiste à vivre de manière simple, sobre et peu abondante.

Le high-tech - souvent coûteux, difficile à entretenir et à impact carbone élevé - a longtemps été le mot d'ordre dans le bâtiment, pour répondre aux enjeux environnementaux. Nous prônons exactement l'inverse, le low-tech, ou comment construire avec des solutions techniques simples, réparables, souvent ancestrales ne nécessitant aucun ou peu d'entretien et ayant un impact environnemental très limité. A travers la frugalité, il s'agit de lutter contre l'abondance de matériaux et les mises en œuvre complexes pour garantir une fluidité et une multiplicité des usages possibles.

Pérennité : État de ce qui dure toujours.

L'exemplarité écologique passe par une maîtrise des coûts de construction, d'entretien et de fonctionnement, en considérant que l'économie du projet ne se mesure pas sur un unique coût de travaux, mais doit également prendre en compte toute la durée de vie d'un bâtiment. L'évolution perpétuelle de la société et de ses usages nous incite à concevoir des espaces dont l'organisation est capable d'évoluer et de s'adapter à ces changements. La conception d'un bâtiment doit permettre toutes formes d'appropriation et d'adaptation. **La construction durable est un mode de conception qui voit loin, qui pense les vies du bâtiment et ses usages successifs à long terme.**

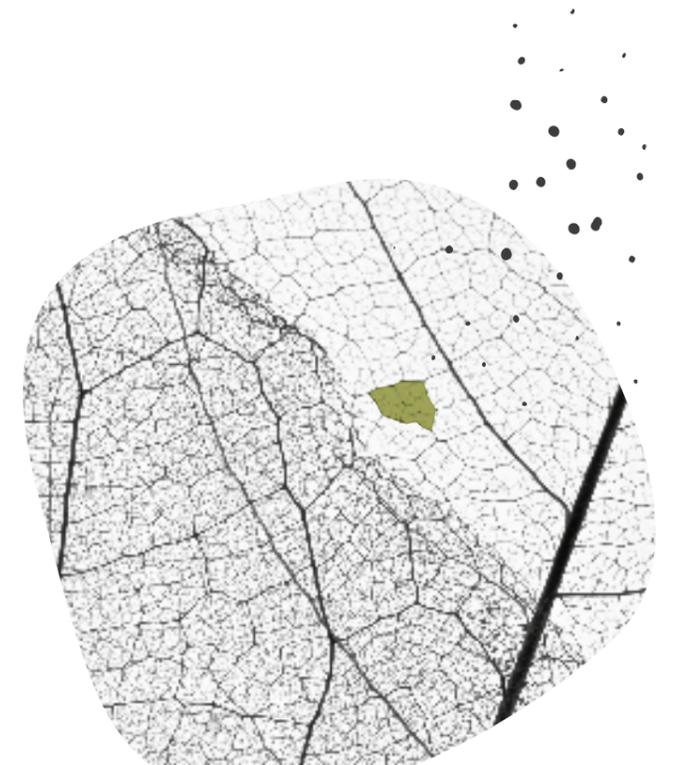
MONCONSEIL : L'URBANISME ÉCOLOGIQUE & INCLUSIF

Consciente des enjeux climatiques et sociétaux actuels, la ville de Tours fait preuve d'un volontarisme exceptionnel pour fonder les bases d'un **nouvel urbanisme plus sobre et responsable**, en accord avec les attentes et les préoccupations de ses habitants, dans **le respect de l'environnement et de sa biodiversité.**

Le réchauffement climatique, la crise sanitaire, les disparités sociales, la préservation des ressources, la **décarbonation des constructions** et des déplacements sont autant de sujets à prendre en compte dans les nouveaux projets urbains et architecturaux. De cette réflexion, l'équipe municipale en a tiré un référentiel pour un urbanisme plus écologique et solidaire. Celui-ci pose les bases d'une ville qui tient avant compte de l'existant, de ses habitants et de sa biodiversité.

Ce nouvel urbanisme, qui s'apparente au concept de « ville du quart d'heure », mise sur une proximité des services, équipements, commerces, et emplois des lieux de résidences pour limiter les déplacements en voiture et favoriser les circulations douces et non motorisées. Cette ville se veut inclusive, concertative et participative pour permettre à chacun de s'épanouir dans un environnement sain et adapté aux besoins de ses habitants.

Depuis sa création en 2006, les engagements et les ambitions de l'aménagement de **l'écoquartier Monconseil n'ont cessé d'évoluer en faveur de l'environnement et de la qualité des usages**, pour en faire un quartier exemplaire en terme de développement durable. Aujourd'hui Monconseil s'affirme comme une nouvelle centralité exemplaire sur le plateau Nord de Tours en proposant **une activité commerciale attrayante**, des équipements fédérateurs, une mixité programmatique et sociale, et **des espaces publics de qualité** faisant la part belle aux modes de déplacements doux.

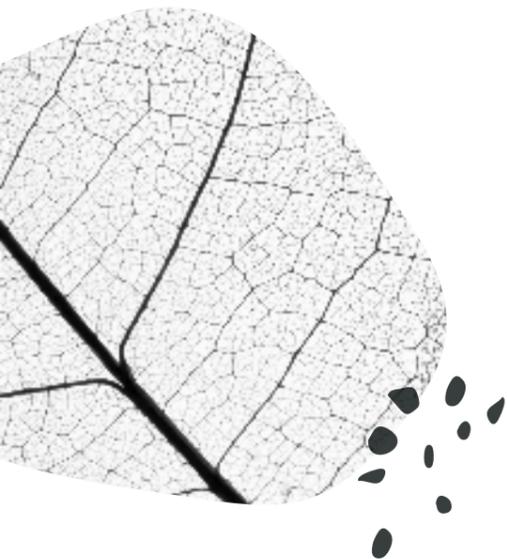
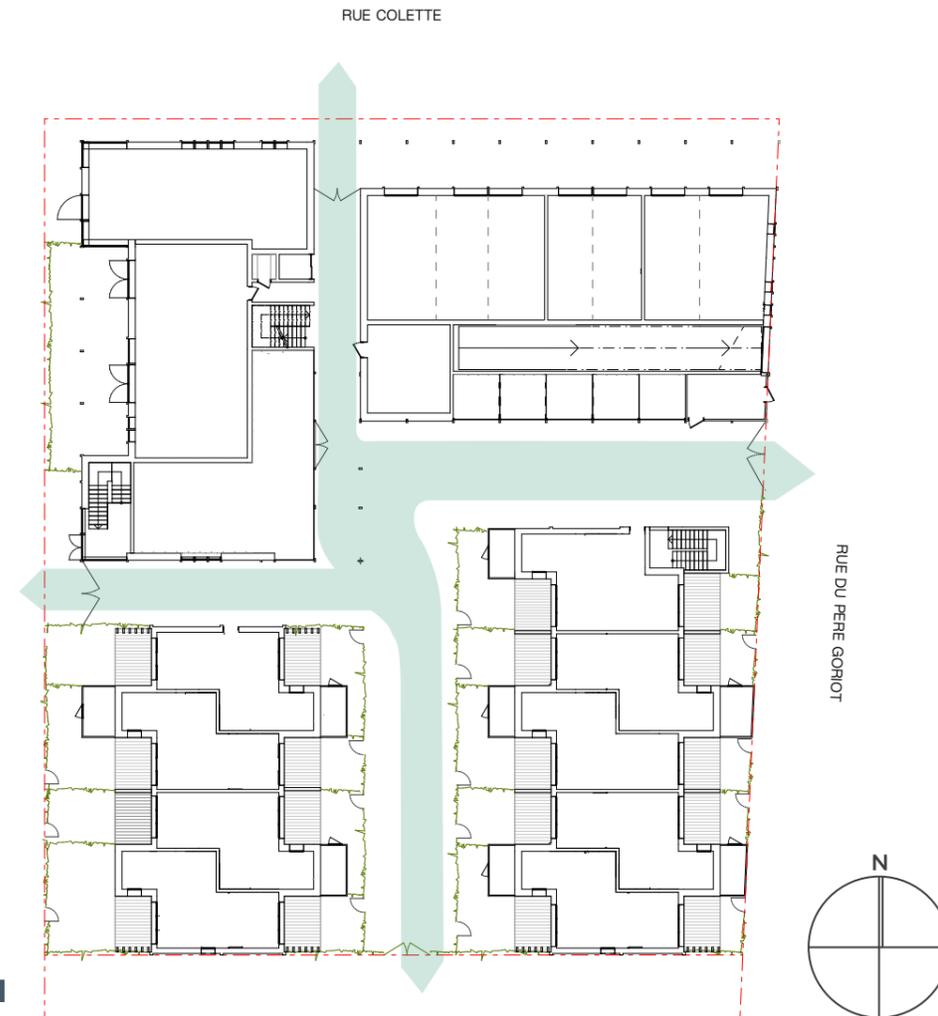


DIALOGUER AVEC LE DÉJÀ LÀ & ACCOMPAGNER LE PROJET URBAIN ■

L'écoquartier Monconseil a l'ambition d'offrir un maillage piéton de grande ampleur pour reconnecter les différents quartiers de la ville et favoriser les modes de déplacement doux dans un environnement où la voiture s'est imposée à l'espace urbain.

Le projet poursuit cet objectif en prolongeant le réseau de circulation douce existant pour offrir une multiplicité d'accès possible aux habitants, et permettre plus d'interaction avec le quartier en autorisant en journée le passage des riverains à travers l'îlot. En lien direct avec l'espace public sur l'ensemble de ces limites, le projet tire profit de cette particularité pour offrir une grande porosité et une multiplication des accès. L'axe Est-Ouest longeant le gymnase est prolongé pour rejoindre l'impasse du Père Goriot prochainement prolongée pour rejoindre la rue Marguerite Yourcenar et le boulevard du Maréchal Juin. Un axe Nord-Sud est créé pour relier la rue Colette à la petite sente longeant les maisons en bande en limite Sud. **Volontairement courbes, ces deux traversées ménagent un effet de surprise pour dépasser l'écran,** découvrir progressivement le cœur d'îlot, et laisser libre court à la flânerie.

Percées Nord-Sud
et Est-Ouest ■

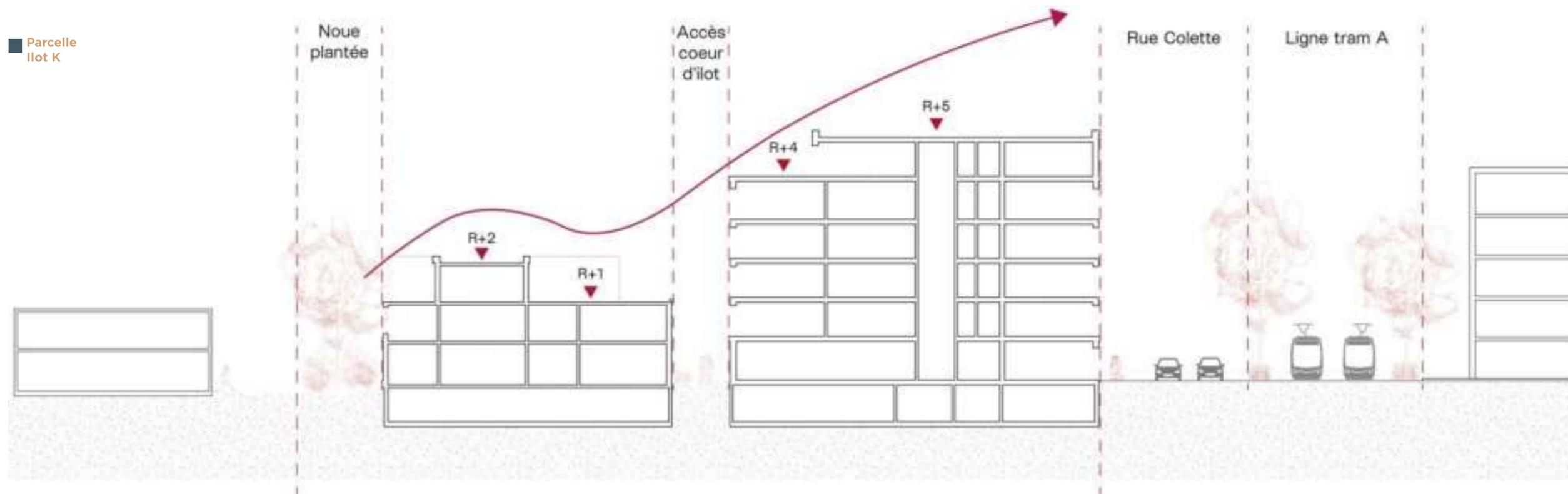


Profitant de l'attractivité d'un transport en commun en site propre, et d'une station de tramway juste devant la parcelle, **les habitants peuvent bénéficier d'un accès facilité, rapide et écologique au centre ville et à l'ensemble des services de la ville.** Cette précieuse station est le lieu de convergence de tous les habitants du quartier qui catalysera l'installation de commerces et services de proximité et dynamisera les rez-de-chaussée des nouveaux immeubles.

La rue Colette deviendra ainsi une artère importante propice à une mixité programmatique et une architecture urbaine dynamique. Les constructions qui la bordent prennent de la hauteur pour atteindre les limites du PLUI (R+5), et lui donner une stature urbaine affirmée. Au Sud, au contraire, le tissu pavillonnaire plus enclavé et résidentiel se limite à des constructions basses ne dépassant pas les deux niveaux, à l'instar

des maisons en bande mitoyennes au projet. L'aménagement du **lot K** tient compte de cette différence typo-morphologique (domestique au Sud et urbaine au Nord) pour proposer une transition soignée qui évite toute rupture d'échelle brusque. Le plan masse propose donc une volumétrie adaptée au contexte (avec des maisons individuelles au Sud et un bâtiment de logements collectifs au Nord) et une variation crescendo des hauteurs vers le Nord pour assurer une ascension douce et homogène du R+1 au Sud, au R+5 sur la rue Colette.

La gradation progressive des immeubles du Nord au Sud de la parcelle prédispose la répartition typologique des logements. En dialogue avec les pavillons du voisinage au Sud, des maisons individuelles groupées de type tourangelles peuvent profiter d'un **jardin privatif** en prolongement des pièces de réception et d'un accès individuel. A l'inverse, les immeubles plus hauts, bordant la rue Colette, préfigurent un habitat collectif plus dense et urbain en lien avec **le cœur d'agglomération et l'animation de la rue.**



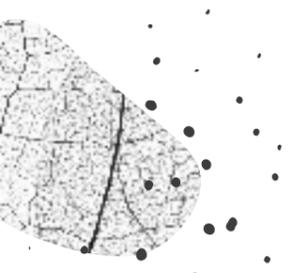
DIALOGUER AVEC LE DÉJÀ LÀ & ACCOMPAGNER LE PROJET URBAIN ■

Pièce angulaire manquante d'un îlot déjà constitué par un tissu urbain hétéroclite composé de pavillons individuels disposés au centre de grands jardins privatifs au Sud Ouest, de maisons groupées en bande en limite Sud, et du gymnase Monconseil à l'Ouest, le **lot K** poursuit ce développement et achève l'îlot en proposant un ensemble mixte mêlant locaux d'activité, SoHo, logements collectifs et maisons de villes, dont les hauteurs, les volumétries, les accès et les porosités apportent une réponse urbaine appropriée au contexte urbain déjà là et au projet d'avenir du **quartier Monconseil**.

Les préconisations de la maîtrise d'œuvre urbaine, portée par l'agence RVA, en terme d'implantation, de volumétrie et d'architecture nous fournissent les clés d'une insertion urbaine réussie : l'alignement au Nord sur la rue Colette pour recréer un front bâti urbain qui délimite et redéfinit les contours de l'espace public, et l'aménagement de porosités au Sud autour d'une densité maîtrisée de constructions basses plus découpées et en retrait de l'espace public.

L'opération se compose de plusieurs volumes aux gabarits singuliers qui donnent chacun à lire le programme qu'il contient. Sur la rue Colette, façade de stature urbaine, deux corps de bâtiments à R+4 et R+5 disposés en L abritent 38 logements collectifs, SoHos, et locaux d'activités, tandis qu'en limite Sud, sur la rue du Père Goriot, plus domestique et intime, 9 maisons de ville sont réparties en deux ensemble à R+2, qui se font face. Cette implantation vient en résonance avec les préconisations de la fiche de lot ; les bâtiments de logements collectifs les plus hauts viennent à la fois participer à la construction d'une façade urbaine sur la rue Colette, marquer l'angle Nord-Ouest avec un niveau supplémentaire en dialogue avec le gymnase Monconseil et la

station de tram, et **renforcer la quiétude du cœur d'îlot en formant un filtre bâti pour se protéger de l'animation et du bruit de la rue**. Les maisons de ville viennent ainsi naturellement s'implanter dans le sud de l'îlot et assurer à la fois une continuité avec le tissu pavillonnaire et une transition vers les constructions plus hautes. Par leur implantation, avec les maisons en bandes déjà là, elles reforment **un îlot cohérent** et redonnent un usage et une légitimité à la sente qui les sépare.



SOBRIÉTÉ & RATIONNALISME ARCHITECTURALE ■

Le projet propose un paysage aux formes urbaines variées mais avec **une homogénéité de langage architectural**, adapté à la mixité typo-morphologique du cahier des prescriptions. Cela se traduit par des volumétries singulières (liées au type d'habitat) ayant recours à des éléments architecturaux communs. Cette composition architecturale nous permet de donner à ce quartier un caractère propre et affirmé. En jouant sur les hauteurs, retraits, et espaces extérieurs, nous concevons un **quartier harmonieux** sans être uniforme et recréer ainsi la variété de la construction progressive de la ville.

Les bâtiments s'inscrivent dans une volonté de créer une **architecture rationnelle, intemporelle et pérenne**, par une trame constructive régulière et une grande sobriété du dessin des façades. Les façades ne présentent pas de décomposition tripartite (socle-corps-attique) mais assument une unité depuis le soubassement jusqu'en attique du bâtiment.

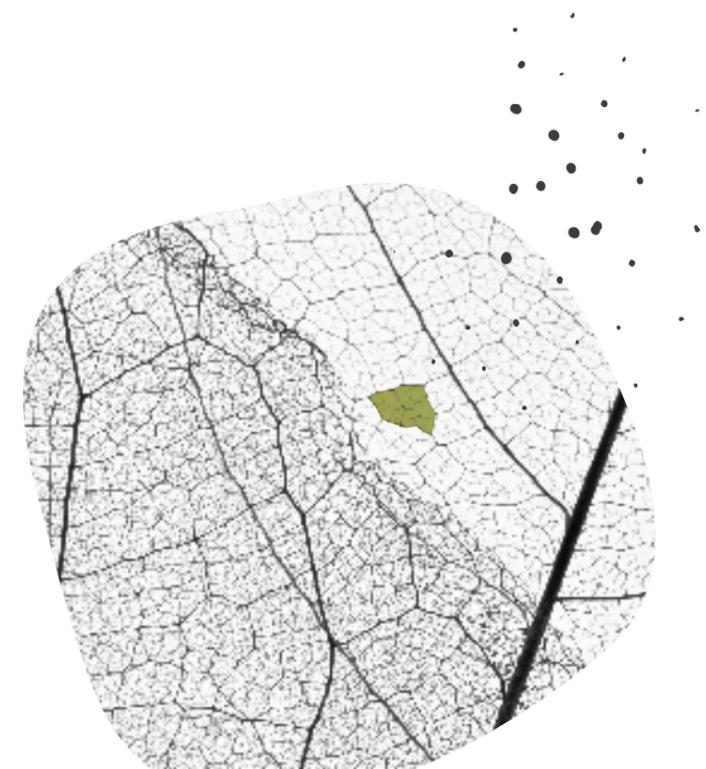
Volontairement engagés pour défendre une architecture contemporaine de qualité, l'équipe de maîtrise d'œuvre, avec la maîtrise d'ouvrage, prône une architecture qui tient compte des problématiques du site, du contexte géographique, urbain et social, pour mieux accompagner les changements de la société actuelle. **Notre conscience écologique collective nous conduit à proposer des matériaux de façades naturels et pérennes**, dont la mise en œuvre a déjà été éprouvée, et qui ne demandent que peu d'entretien.

MATÉRIALITÉ & SOIN DES DÉTAILS ■

Le projet défend l'idée d'une architecture intemporelle et sans artifice, qui dépasse les modes et les tendances. Cette démarche s'applique également sur les couleurs de façades afin de garantir la plus grande sobriété, par l'emploi de teintes douces, neutres et naturelles. L'architecture se révèle ici dans la variété de mise en œuvre, le calepinage, la texture et l'épaisseur du matériau. La richesse et l'élégance du bâtiment se trouvent dans le détail, dans la proportion des ouvertures et le dimensionnement des baies, la subtilité et la finesse du dessin. L'architecture ne se réduit pas une diversité de matériaux de façades qui complexifie la lecture du bâtiment en le rendant trop « bavard ». Elle doit avant tout se marier avec le contexte du lieu et assurer une cohérence de matériaux et de formes urbaines.

Dans cette optique, le projet présente trois matériaux uniques de façade aux teintes naturelles : la pierre de tuffeau (obligatoire sur tous les rez-de-chaussée selon le règlement d'urbanisme en vigueur), le bois et la chaux. La pierre locale, solide et résistante, disposée sur tous les rez-de-chaussée de l'opération, se réfère à l'architecture régionaliste et apporte une pérennité des soubassements plus soumis aux chocs ; et sa teinte blanc cassé fournit une note chaleureuse à la strate basse. Le bois se décline sur l'ensemble des éléments secondaires de la façade (menuiseries extérieures, habillage des linteaux, modénature des planchers, allège de loggias, pergolas, mobilier extérieur) mais compose aussi la structure indépendante de l'ensemble des coursives et loggias rapportée en façade (poteaux, poutres, solives, platelage, ...). Le bois apporte une note chaleureuse et

domestique à ces espaces distributifs et ces **pièces ouvertes mais couvertes qui prolongent les séjours vers l'extérieur**. Enfin la chaux recouvre l'ensemble des façades du bâtiment en étage. En plus de ses qualités phoniques et thermiques, la chaux est un matériau microporeux qui évite les phénomènes de condensation. Sa teinte naturelle blanc cassé vient assurer une continuité et une cohérence avec la pierre de Tuffeau.



MATÉRIALITÉ & SOIN DES DÉTAILS

L'usage du béton est ici optimisé et réduit à son maximum. Le projet l'utilise uniquement pour son squelette structurel (poteaux-dalles). Les façades à ossature bois et brique monomur sont autoportées et indépendantes pour permettre la plus grande flexibilité possible du bâtiment à long terme. Elles sont recouvertes d'un parement en pierre de tuffeau à rez-de-chaussée, et d'un enduit à la chaux en étage.

Pour garantir l'intimité des pièces et des loggias, une allège pleine en bois de 60 cm vient à la fois délimiter les contours des espaces extérieurs privés et protéger les pièces du logement des vis-à-vis trop prononcés, sur l'ensemble des façades. Un garde-corps léger en serrurerie vient ensuite compléter la protection des ouvertures tout en conservant les transparences sur l'extérieur.

Pour assurer la protection solaire et l'occultation des logements, des stores extérieurs en toile sont disposés au nu extérieur des façades. Leur manipulation par les habitants (baissés, fermés, entre-ouverts, ouverts), suivant leur usage particulier, vient participer à l'animation et à la vibration des façades. Les soirs d'été, une fois les stores baissés, **les loggias deviennent une pièce à part entière dans le prolongement des séjours, à l'abri des regards**, pour profiter des longues soirées estivales entre amis ou en famille.

L'ensemble des toitures de l'opération sont accessibles et généreusement végétalisées. Elles sont traitées comme une cinquième façade. Des petits édicules formant mobilier permettent de dissimuler les quelques éléments techniques indispensables au fonctionnement du bâtiment.



Pierre
de tuffeau

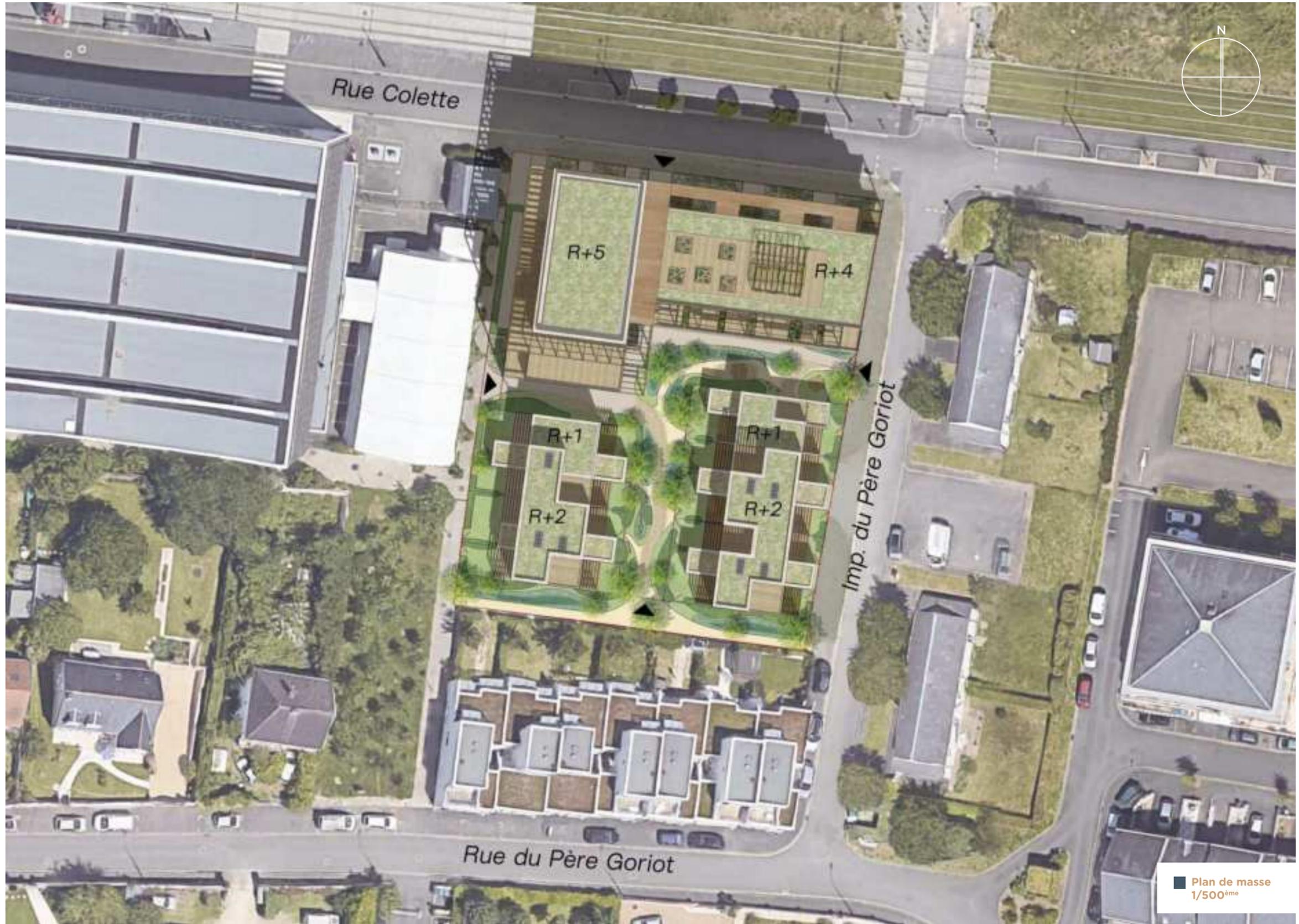


Bois de type
Mélèze



Enduit
à la chaux





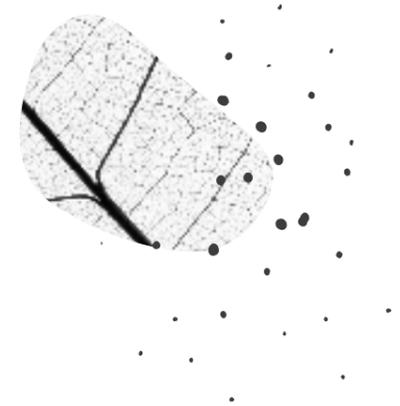
PRINCIPES DE FAÇADES ■

La notion de façade épaisse contenant à la fois les coursives distributives, les paliers extérieurs d'accès aux logements, les logements et leurs loggias respectives, permet de mettre en relief le bâtiment et donner plus de vie à la façade. Les ombres portées sur tous les éléments de détails saillants ou en creux (travail sur la modénature, la structure, les appuis, les corniches, les embrasures, les bavettes, les pergolas...) font vibrer et animer la façade, dont la perception évolue au fil des saisons et des différents moments de la journée. Lumière rasante le soir, directe et frontale le matin, ou zénithale en milieu de journée, elle révèle chacun des détails architecturaux des bâtiments de manière différente et donne une lecture changeante des façades. La façade épaisse permet de contenir des dispositifs architecturaux d'usage indispensables comme les éléments d'occultation et de pare-vue qui peuvent troubler la lecture d'un bâtiment s'ils ne sont pas soigneusement réglés et intégrés à l'architecture.

Les façades avant - sur rue - s'exposent et participent à l'animation de l'espace public. Sur la rue Colette, on observe les déambulations et rencontres des habitants sur les coursives, on distingue l'appropriation des espaces communs par un peu de mobilier, des jardinières, des jeux, et au second plan, l'intimité des logements lorsque les lumières s'allument en début de soirée. A l'inverse, les façades sur cœur d'îlot, plus intimes et domestiques, affichent discrétion et intimité en réponse au tissu pavillonnaire voisin. **Les façades font ici l'objet d'un soin accru pour offrir à la fois beaucoup de luminosité aux espaces de réception, et garantir l'intimité des habitants en se protégeant des vis-à-vis.**

L'opération présente plusieurs façades sur l'espace public, avec néanmoins une hiérarchie du réseau viaire (artère, rue, sente, ...). Sans mitoyenneté avec un tissu déjà constitué, il est donc difficile de dissocier une façade avant d'une façade arrière. Celles-ci sont consécutives, continues et sont visibles de manière simultanée dans les angles des constructions. Les matériaux des façades ne peuvent se distinguer et se confronter. Le traitement architectural des façades est homogène et traité avec le même soin sans valeur hiérarchique. Les ouvertures et les épaisseurs des façades peuvent en revanche contribuer à s'adapter à leurs orientations et au degré d'intimité recherché. Sur les façades des maisons, une alternance des matériaux bois ou pierre, vient identifier les contours propres de chaque maison pour renforcer leur identité et l'image de la maison individuelle dans l'imaginaire collectif. Ce dispositif permet également de mieux repérer sa maison et communiquer plus aisément son adresse aux visiteurs : « j'habite la première maison en bois ».

Véritable 5^{ème} façade dans l'écoquartier Monconseil où l'épannelage varié dessine une Skyline animée, les terrasses font l'objet d'une attention particulière au même titre que les autres façades. Remplissant un rôle de régulation et de rétention des eaux pluviales, elles reçoivent **un traitement végétalisé qualitatif avec une épaisseur de terre végétale suffisante pour le développement de beaux sujets.**



PARCOURS ARCHITECTURAL ■

L'objectif du projet est de proposer du vivre ensemble, des espaces extérieurs généreux, un bâtiment évolutif et réversible respectant l'environnement. La distribution est une partie fondamentale de l'immeuble, appréhendée comme un parcours, un trajet quotidien, et non pas un enchaînement de circulations et de "cages" d'escalier. La qualité d'un logement se mesure d'abord par le nombre de séquences que l'on traverse pour accéder à son logement depuis l'espace public. La perception de confort est accentuée par la qualité des espaces transitoires menant à son logement. Les parties communes sont valorisées comme des lieux de rencontres et d'échanges propices à la convivialité entre habitants. Elles sont l'objet de la plus grande attention et sont traitées avec le plus grand soin.

La strate basse est en lien direct avec l'espace public et le piéton. Par son traitement, elle exprime une urbanité envers les hommes (habitants ou passants) qu'il convient de soigner avec attention. Le socle abritant à la fois les accès à l'immeuble, et les espaces communs partagés, doit offrir une claire lisibilité des programmes et leurs fonctionnements mais aussi garantir une porosité visuelle accrue du bâtiment du cœur d'îlot à la rue.





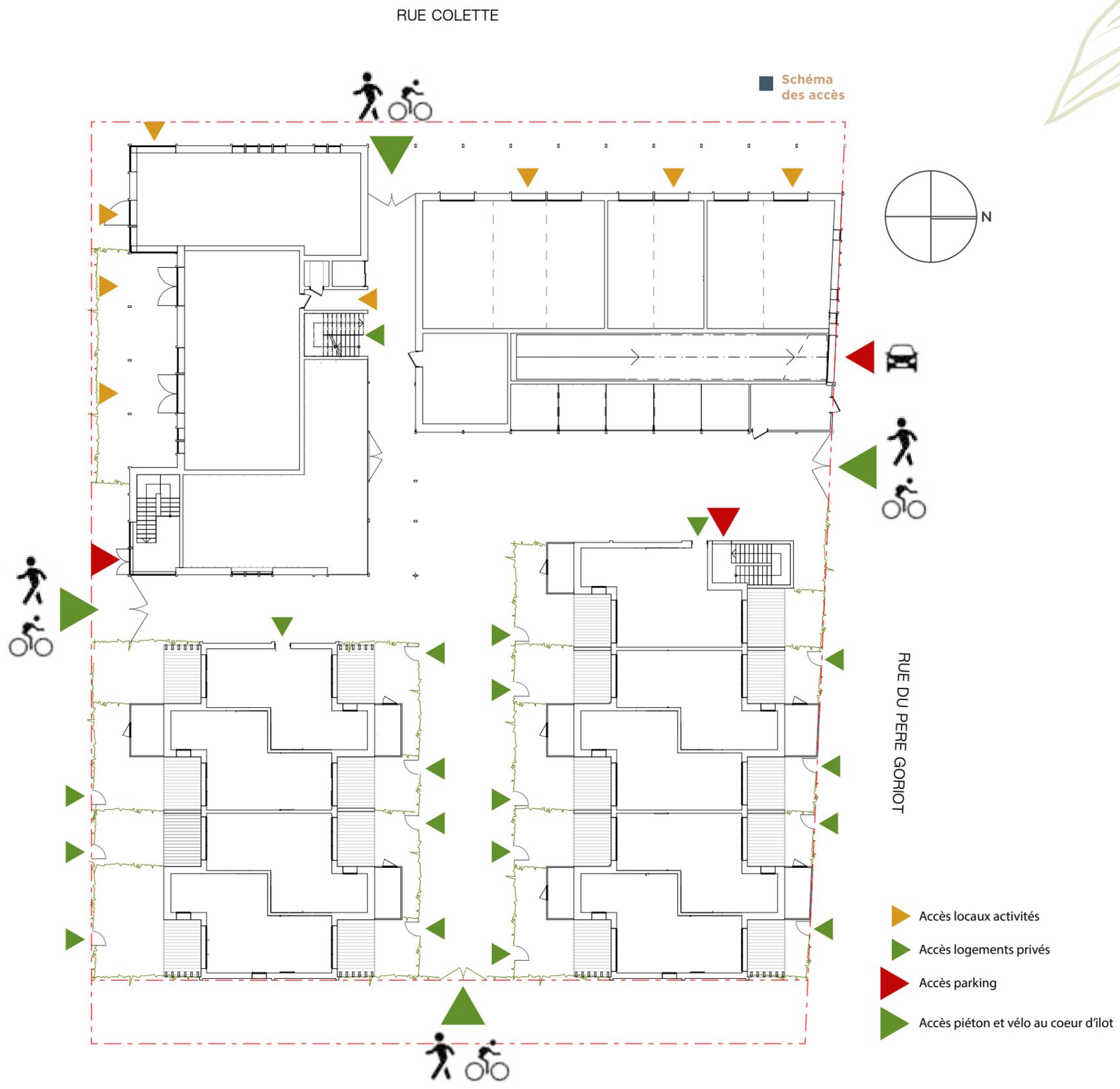
PARCOURS ARCHITECTURAL ■

Ici le parcours se lit dès l'espace public, depuis la rue Colette et la rue du Père Goriot, en constituant un premier palier d'intimité du collectif vers l'intime. En descendant du tramway, le prolongement de l'espace public au pied du bâtiment implanté en retrait nous invite à s'approcher et découvrir les activités présentes à rez-de-chaussée. **La végétation grimpante sur la structure en bois des coursives constitue un premier filtre malgré l'absence de grille.** On accède librement aux locaux d'activité dans une ambiance plus domestique et végétale. Le portail principal d'accès constitue ensuite une nouvelle séquence ; on s'y arrête pour apercevoir le cœur d'îlot et imaginer ce qu'on pourra y découvrir. Accessible en journée pour permettre aux riverains de traverser l'opération, c'est l'accès principal du site qui laisse apercevoir le cœur d'îlot, **généreusement végétalisé et planté.**



Les SoHos animent la rue Colette ■







Croquis Sativa ■

PARCOURS ARCHITECTURAL ■

Dans sa continuité, la faille entre les deux bâtiments constitue le point névralgique de l'opération, l'endroit où tout le monde se rencontre, pour relever son courrier, déposer son vélo, afficher ou lire les informations de l'immeuble, rejoindre les escaliers et accéder aux étages. Généreux, abrité, et à l'air libre, cet espace est traité avec le plus grand soin car il constitue un vecteur de cohésion sociale important pour faciliter les échanges entre habitants. C'est le point de convergence de tous les habitants de l'immeuble. Une fois arrivé en cœur d'îlot, on découvre ensuite une grande place arborée, avec du mobilier pour s'installer et **observer la faune et la flore changer au rythme des saisons**. On peut y jardiner, se relaxer, et composter ses déchets organiques. On aperçoit également à travers la végétation un peu d'animation dans les jardins des logements à rez-de-chaussée. Ce rapport de covisibilité maîtrisée rassure et protège. Cet espace communique également avec les locaux vélos organisés pour permettre la réparation et le bricolage.



L'ensemble des circulations est décroissant, à l'air libre mais abrité. Chaque palier et escalier est donc éclairé et ventilé naturellement. Ils profitent ainsi d'un lien permanent avec la ville pour **maintenir un dialogue constant avec l'espace public**. La nuit, l'immeuble s'éclaire et s'anime au rythme des passages des habitants dans les étages. Cette disposition incite par ailleurs à un usage plus fréquent de l'escalier au détriment de l'ascenseur (pour réduire les charges de copropriété). A chaque étage, on peut déambuler sur les coursives pour rejoindre son logement, rencontrer son voisin, discuter, mais aussi en prendre possession temporairement pour jardiner, prendre l'apéro, fumer une cigarette, faire de l'exercice, lire. Volontairement détachées de la façade pour garantir l'intimité des pièces du logement, les coursives offrent une qualité d'usage supplémentaire aux logements, en leur permettant d'être tous traversants.

Avant d'entrer à l'intérieur du foyer, chaque appartement dispose d'un morceau de coursive privatisée qui constitue la dernière séquence du parcours architectural. Ce système de desserte par coursives permet de proposer **100% des logements traversants**, y compris pour les petites typologies, et de grands logements à triple orientation aux extrémités des bâtiments. Ces logements bénéficient également d'une partie privative extérieure en bout de coursive pour profiter d'une séquence salon/repas traversant avec un prolongement extérieur sur les deux façades opposées du logement : petit déjeuner à l'Est et apéro-dîner à l'Ouest en terrasse pour suivre le rythme du soleil.

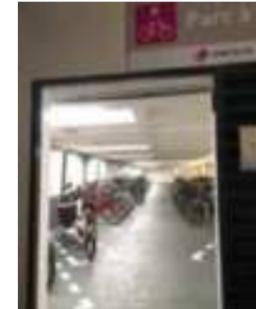


■ Modélisation 3D d'une cellule logement Type T3

PARTAGE & VIE EN COLLECTIVITÉ ■

Nous considérons qu'un immeuble de logements collectifs n'est pas une simple imbrication des logements individuels, il fonctionne au contraire comme un **véritable quartier dans lequel la notion de vie en société prend tout son sens**. Les échanges entre habitants et initiatives de projet en commun doivent être encouragés à travers une multitude d'espaces communs à partager et à investir, **des espaces qui fédèrent les habitants et les invitent à se rencontrer**.

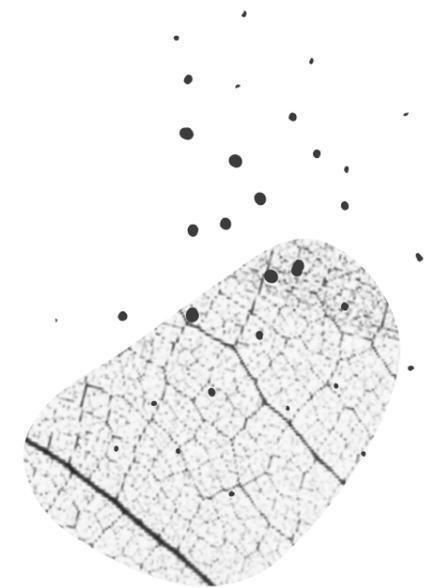
Situés au cœur de la résidence et largement ouverts, **deux grands locaux vélos se présentent comme un lieu de convivialité et un vecteur de lien social**. Pour permettre la réparation des vélos et le bricolage, cet espace est équipé d'outils chaînés (clés, pompe à vélos, tournevis,...) mis à disposition de tous. L'évolution des pratiques et des technologies (vélo cargo, triporteur, vélos électriques,...) liées à l'usage croissant du vélo nous incite également à proposer pour chaque logement un casier familial privatif pour y ranger vêtements de pluie, antivol, casques. On trouve également une prise de courant permettant la recharge de batteries dans chaque casier.



■ Place pour les vélos cargos dans les locaux vélos



■ Outils chaînés dans le local vélo



Pour permettre à chacun de participer à l'aménagement des espaces extérieurs, de s'essayer au maraîchage, et cultiver le potager commun, **un local de jardinage est proposé en lien direct avec l'extérieur**. Il permet de stocker et partager les outils de jardinage, préparer les semis de printemps, et entreposer le mobilier de jardin. **Cet espace commun catalyse les liens entre habitants et les rassemble autour d'un projet collectif.**

En accès direct depuis les parties communes, **la toiture terrasse est accessible et partagée entre habitants**. Ce lieu de rencontres et de convivialité est largement végétalisé, équipé de bacs potagers et de petits mobiliers servant à la fois à cacher les équipements techniques du bâtiment et offrir des zones de repos et farniente aux habitants.



B

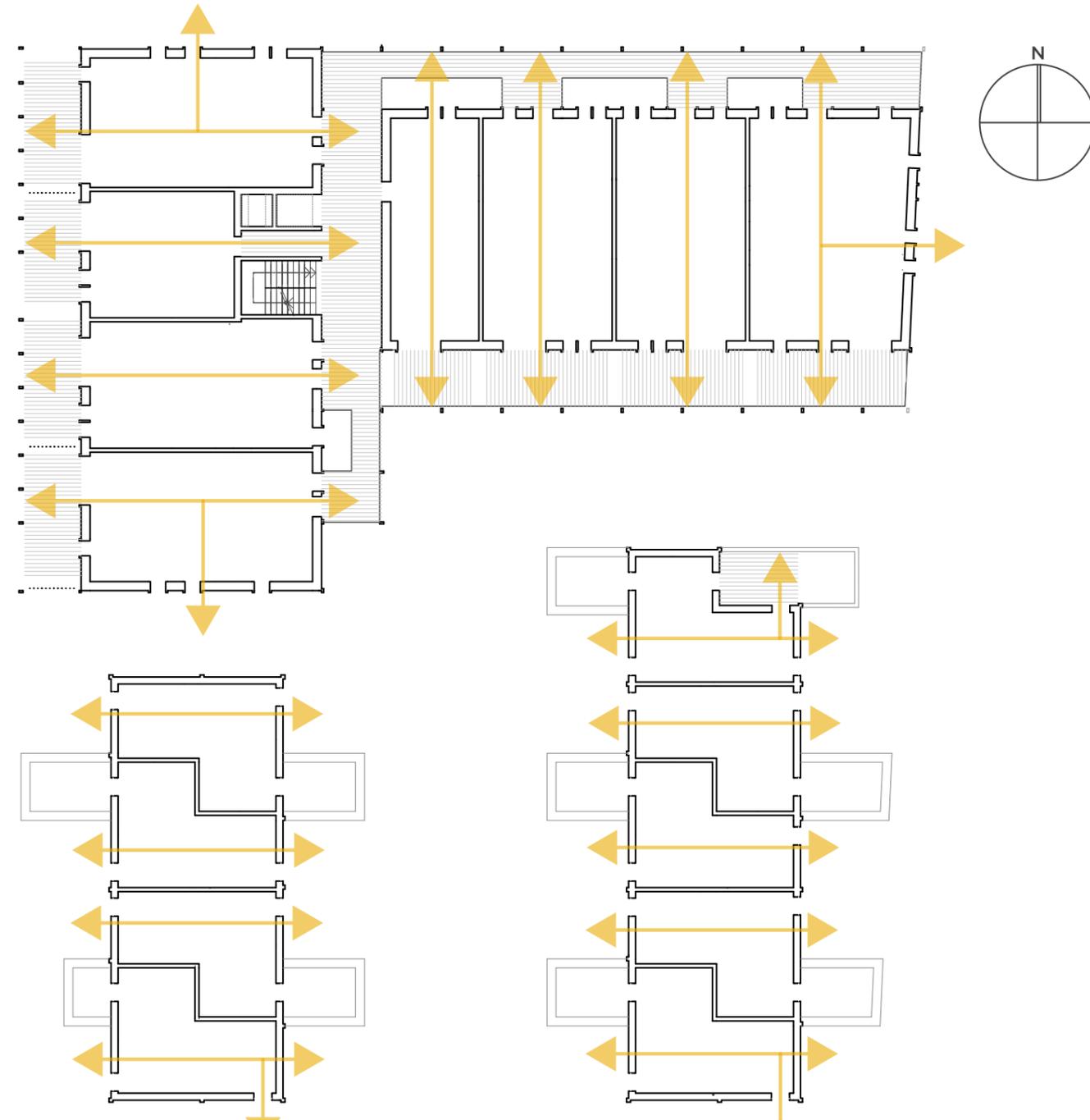
PROPOSITION ARCHITECTURALE

L'USAGE AVANT L'IMAGE .

La question de l'usage est au centre de notre réflexion et constitue les fondements d'un projet de logements. Très attentif aux usagers et aux habitants, le projet répond aux objectifs communs permettant de **garantir les qualités fonctionnelles et spatiales pour chaque logement, à savoir :**

- ▶ Des parties communes éclairées et ventilées naturellement.
- ▶ Aucun logement mono-orienté.
- ▶ Des logements à double orientation ou traversant à partir du 3 pièces
- ▶ Balcon, loggia, terrasse ou jardin pour tous les logements
- ▶ Cuisine en premier jour à partir du 3 pièces, pouvant être rendues indépendantes.
- ▶ Structure permettant l'adaptabilité des logements et la mutation à long terme du bâtiment.

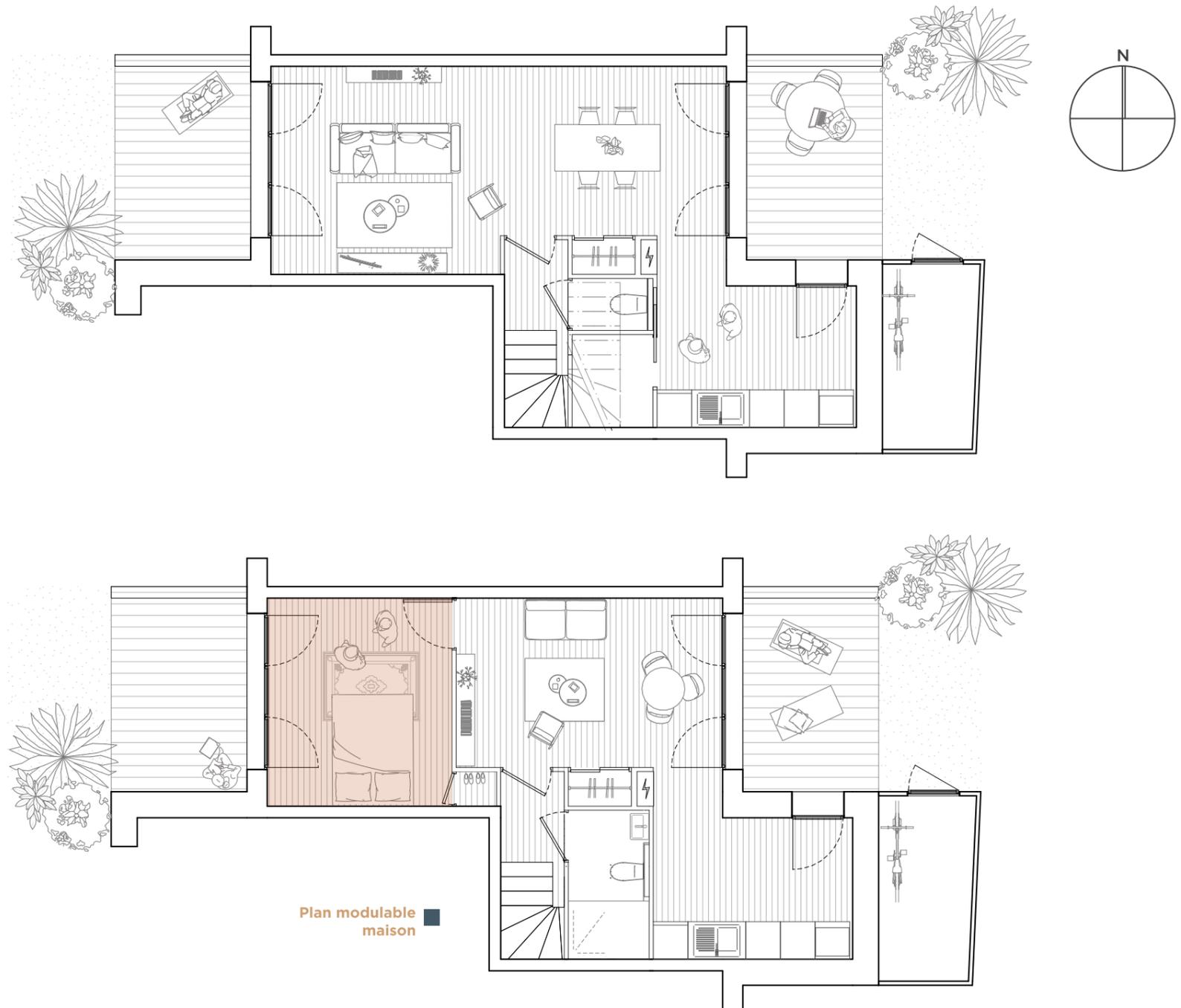
Appartements traversants



La faible largeur du corps principal du bâtiment nous permet de concevoir des **logements 100% traversant et consacrant une profondeur généreuse** (environ 300 cm) pour des loggias dans le prolongement des séjours. Les espaces de réception bénéficient tous d'une orientation Sud ou Ouest leur côté traversant avec l'espace dans leur prolongement pour profiter d'un **ensoleillement maximum tout au long de la journée.**

Les maisons bénéficient toutes d'un vaste séjour traversant Est-Ouest et largement ouvert à ses extrémités sur l'extérieur pour profiter d'un ensoleillement maximum. Ses deux façades sont identiques et équipées chacune d'une porte d'entrée pour laisser le choix aux familles de décider par quel côté ils souhaiteront entrer : depuis le cœur d'îlot pour une entrée plus conviviale en lien avec ses voisins et avec à la vie quotidienne de la résidence, ou au contraire depuis l'espace public pour une entrée plus formelle et discrète directement en lien avec la rue ou la sente.

Pour satisfaire les demandes des acquéreurs et faire face au vieillissement global de la population, **chacune des maisons peut accueillir aisément une chambre PMR à rez-de-chaussée.**



QUALITÉ & GÉNÉROSITÉ DES ESPACES EXTÉRIEURS ■

Le prolongement extérieur est un élément fondamental de tout logement. Il peut ici se matérialiser sous plusieurs formes ; le jardin à rez-de-chaussée ou suspendu sur les toits, le balcon ou la loggia, et bien sur la terrasse pour les logements en attique. Suivant le contexte, le type de logement, et le principe constructif choisi, le choix s'impose naturellement plutôt qu'un autre.

Sur l'îlot K, l'ensemble des maisons individuelles dispose de deux jardins privatifs dans la continuité de leurs séjours traversant. Le premier sert d'accès quotidien aux familles et d'accueil des visiteurs tandis que le second se veut plus intime et dédié au foyer pour la farniente, le jardinage, et les repas estivaux. Chacun des jardins dispose d'un accès sur l'espace public et sur le cœur d'îlot. Libre à chacun ensuite de choisir celui qui servira à accueillir les visiteurs, et celui réservé à l'usage stricte des membres du foyer, suivant les habitudes et coutumes de la famille.

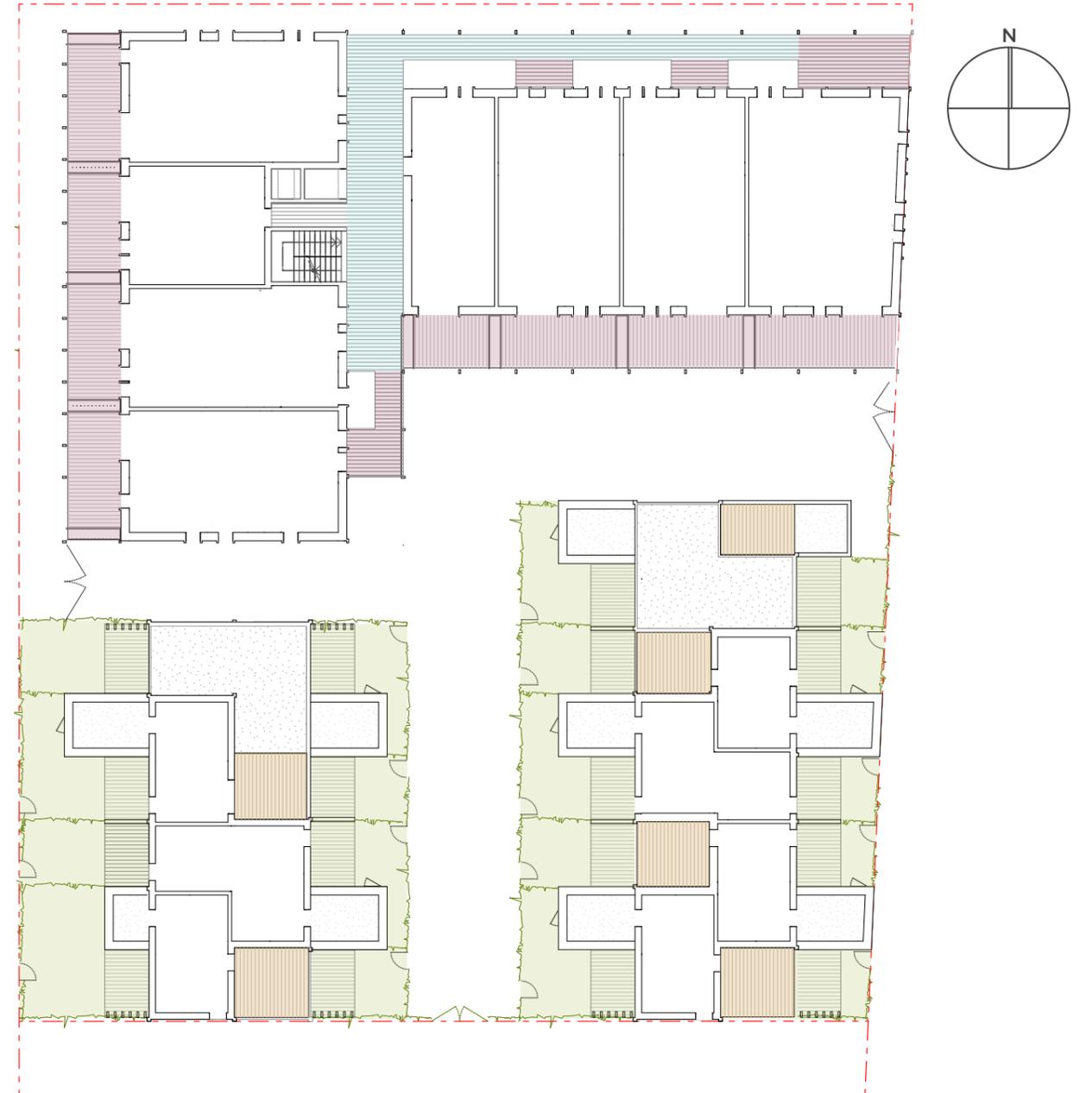
En étage courant, l'espace extérieur privatif tient compte du contexte et des vis-à-vis afin de garantir l'intimité des habitants. **La loggia permet de créer une véritable pièce en plus, protégée des intempéries, dans le prolongement des espaces de réception.** Elle ménage un filtre, atténue les vis à vis et garantit l'intimité des logements. Les limites dehors-dedans disparaissent grâce aux larges surfaces vitrées qui offrent une connexion visuelle permanente entre la loggia et l'intérieur du logement. L'intimité est par ailleurs préservée et les vis-à-vis neutralisés au moyen d'une remontée d'allège pleine (de 60 cm), d'un store au nu extérieur de la loggia, et de sa structure poteaux-poutres en bois qui redéfinissent les contours de cette pièce extérieure. **Des jardinières équipées de câbles inox sont plantées d'espèces grimpantes qui végétalisent la façade et renforcent l'intimité des loggias.**

Généreusement dimensionnée, cet espace est dessiné et positionné pour en multiplier les usages tout en évitant le stockage anarchique que l'on retrouve parfois dans certains logements. Des petits celliers fermés peuvent aussi y trouver leur place pour répondre au besoin toujours grandissant de rangement dans le logement. Protégés du soleil, par des stores extérieurs, ces espaces **extérieurs privatifs sont également de véritables apports de fraîcheur** l'été en cas de fortes chaleurs et assurent un rôle de régulateur. En complément des stores, leurs débords de dalles créent naturellement une protection solaire.

En attique, **deux grands logements profitent d'une terrasse périphérique sur les toits pour profiter de vues dégagées** sur le lointain. Cette terrasse permet à la fois d'accéder à son logement par une coursive abritée côté Est, et d'offrir un vaste espace polyvalent dans le prolongement des séjours à l'Ouest pour profiter des dîners entre amis au coucher au soleil. **Les surfaces généreuses de ces terrasses facilitent la pratique du jardinage** et des bains de soleil à l'abri des regards. Pour se protéger du soleil et éviter les effets de surchauffe, des systèmes de pergola viennent couvrir l'ensemble des terrasses et loggias Sud et Ouest.

L'ensemble des prolongements extérieurs privatifs bénéficie d'une profondeur minimum de 300 cm. Leurs surfaces généreuses (10m² minimum) et leurs proportions idéales (carrées) leur autorisent une grande polyvalence d'usage et la possibilité d'y installer le mobilier nécessaire pour dîner confortablement en famille et entre amis.

Espaces extérieurs
privatifs ■



FLEXIBILITÉ & RÉVERSIBILITÉ DES USAGES.

Le projet propose une variété typologique de logements pour offrir une grande diversité d'habitats et répondre à l'archipellisation de la société française. Celle-ci se compose désormais de différents groupes ayant leur propre mode de vie, des mœurs bien à eux et parfois une vision du monde singulière.

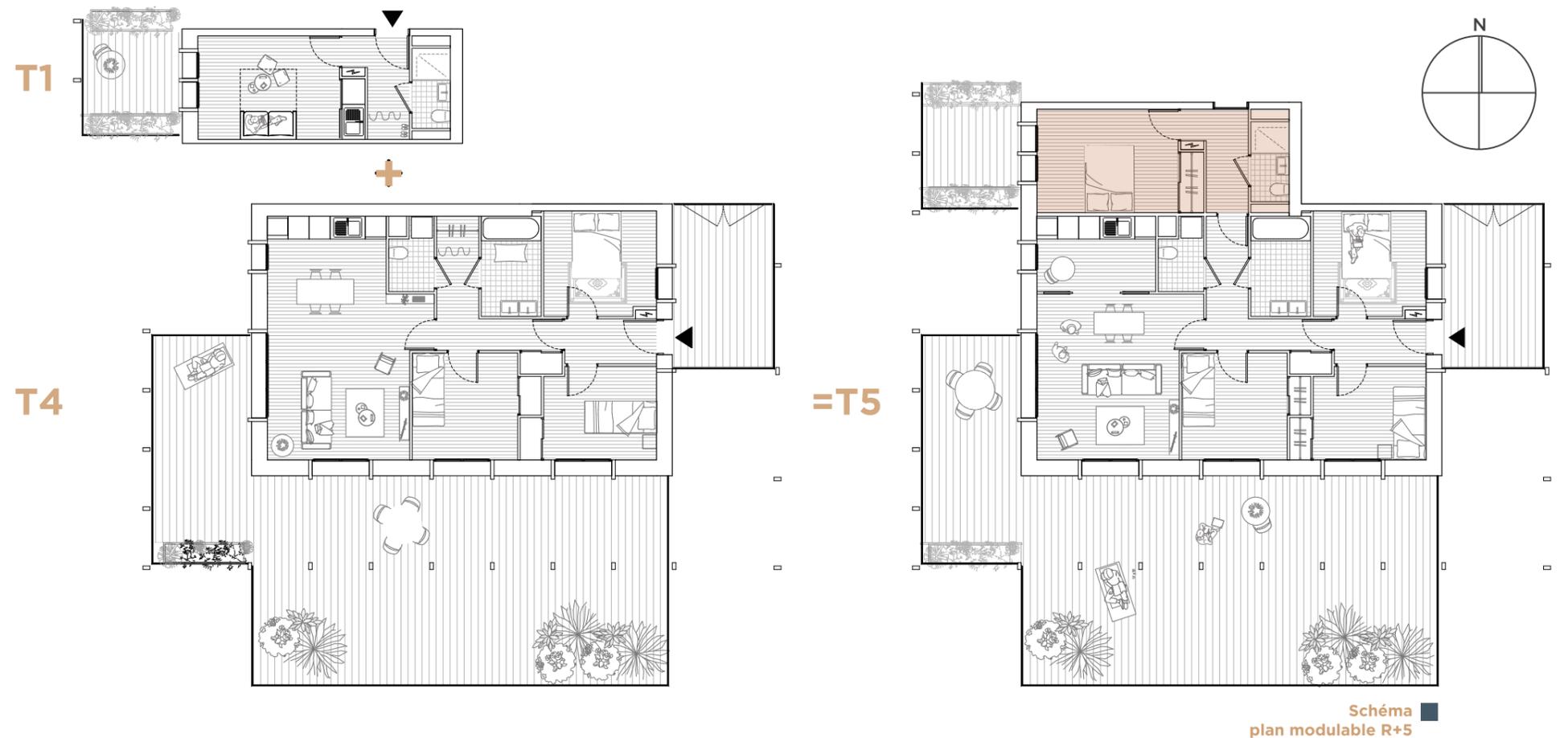
L'évolution des modes de vie et de la structure familiale nous conduit à devoir imaginer de nouveaux « modes d'habiter », à concevoir des espaces dont l'organisation est capable d'évoluer et de s'adapter à ces changements.

La conception même du bâtiment doit permettre des formes d'habitat intergénérationnelles et modulables.

Il est nécessaire de s'interroger sur le devenir du bâtiment et moyen ou long terme pour éviter, dans quelques dizaines d'années, une réhabilitation lourde voire la démolition du bâtiment. Les récentes périodes de confinement ont par ailleurs mis en exergue de nouveaux besoins. Un logement doit aujourd'hui être modulable, adaptable, et polyvalent pour répondre aux nombreux usages qu'on peut en faire (habiter, travailler, s'amuser, ...).

Pour l'îlot K, certains logements sont conçus pour assurer l'indépendance d'une partie de l'appartement et répondre aux besoins singuliers des familles.

Les logements T5 disposent pour cela de deux portes palières permettant la séparation d'une chambre équipée d'un sanitaire et d'une salle d'eau privative, du reste du logement pour répondre au désir de liberté et d'émancipation d'un adolescent ou, au contraire, permettre l'accueil d'un senior dépendant au sein du foyer familial tout en lui laissant une part d'autonomie. Ce dispositif offre ainsi de nombreuses possibilités de sous-location ou d'isolement parfois nécessaire au sein d'une famille pour en faire, un bureau, une salle de jeu, une bibliothèque ou un studio d'appoint indépendant.



B

PROPOSITION ARCHITECTURALE

FLEXIBILITÉ & RÉVERSIBILITÉ DES USAGES

Les rez-de-chaussée font également l'objet d'une attention et d'une réflexion particulière pour offrir la plus grande modularité possible et anticiper les transformations futures du bâtiment. Ainsi plusieurs « SoHo » en duplex proposent ici des espaces mêlant activité professionnelle et habitat. Les rez-de-chaussée d'activités en lien et accès direct depuis l'espace public sont ainsi connectés aux logements du premier étage par un escalier privatif. Organisés sur une trame régulière de 320 cm de large, leurs surfaces peuvent muter afin de s'adapter aux demandes des utilisateurs et des habitants. Le plan propose ici 3 « SoHo » reliés à 3 logements de type T3 et T4. Pour anticiper une demande grandissante de ce type d'habitat, chacun des 8 logements du premier étage dispose d'une réservation fusible permettant l'aménagement d'un escalier privatif pour relier un local d'activité. La structure poteau poutres béton sans voile et le recours aux séparatifs légers à ossature double permettent une modularité aisée de ces espaces.





Pour permettre une réversibilité facilitée des bâtiments, nous proposons d'ailleurs les dispositifs techniques suivants qui nous permettront d'anticiper les changements à venir :

- ▶ **Murs séparatifs entre logements** de types cloisons sèches à double ossature (SAD), pouvant être déconstruits et non démolis, afin de pouvoir jumeler des logements
- ▶ **Sols filants sous les cloisons**, qui autorisent d'autres possibilités de cloisonnement des espaces, sans pour autant faire des raccords de sols et les rénover.
- ▶ **Trame structurelle régulière**, de poteaux dalles, afin de dégager des plateaux réaménageables à volonté.
- ▶ **Gaines de plomberie et CVC regroupées** par colonnes et justement dimensionnées
- ▶ **Radiateurs posés le long des façades**, avec des collecteurs raccordés aux gaines palières
- ▶ **Gaine électriques GTL au plus près des entrées**, dimensionnées pour de grands logements avec réservation de fourreaux vides

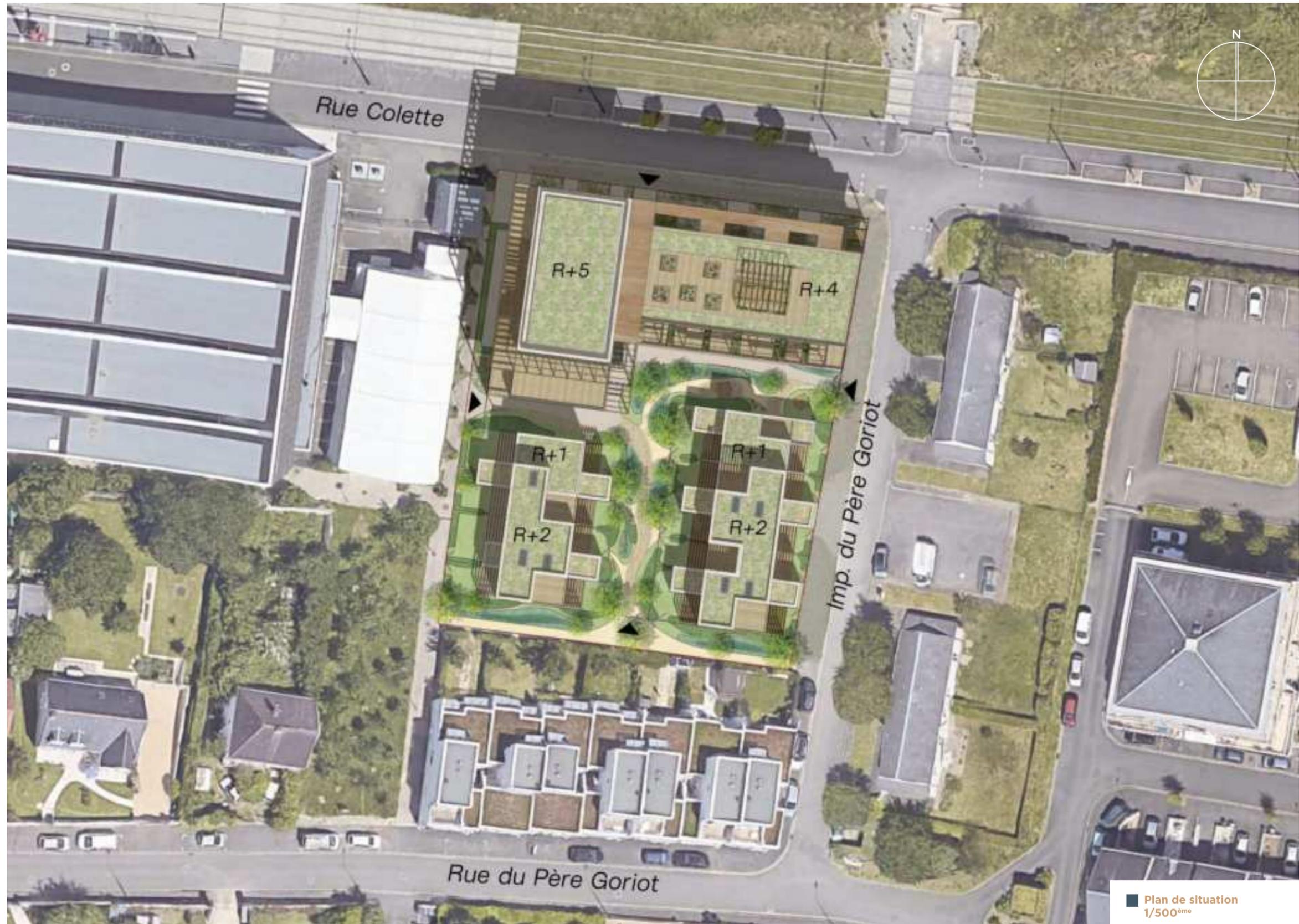


Plan R+1

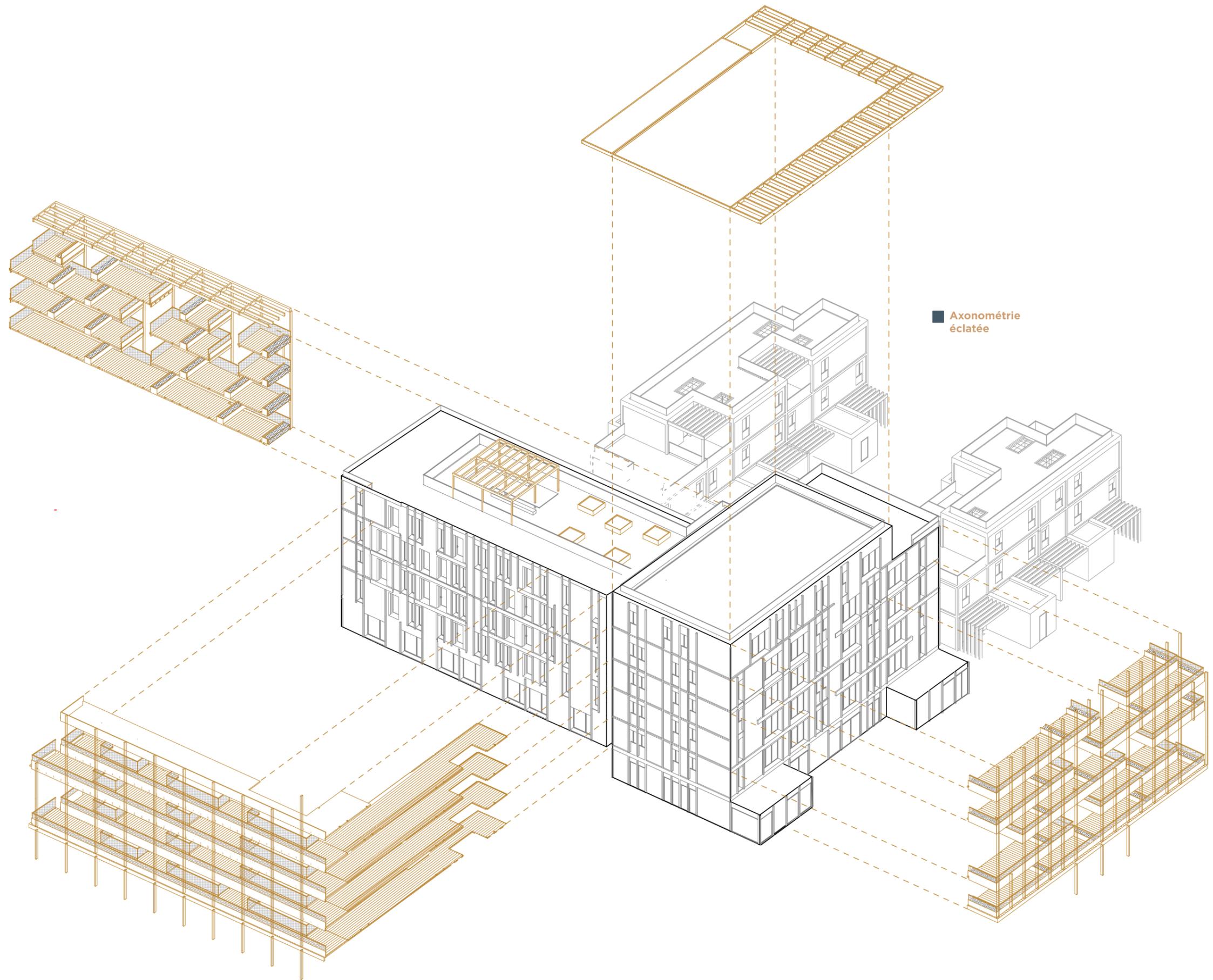


B

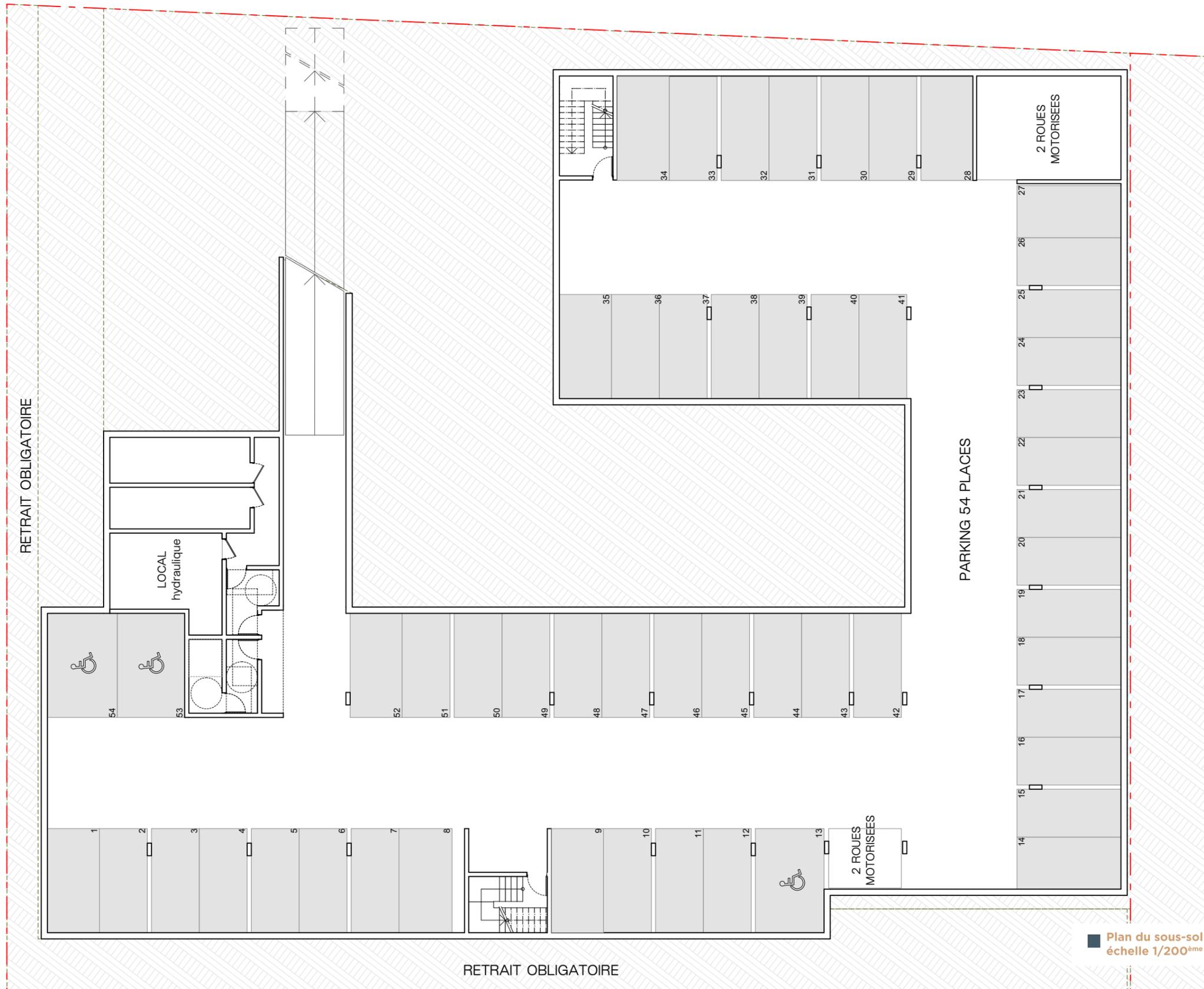
PROPOSITION
ARCHITECTURALE



Plan de situation
1/500^{ème}



■ Axonomie
éclatée



Plan du sous-sol
échelle 1/200^{ème}



Plan RDC
échelle 1/200^{ème}

B

PROPOSITION ARCHITECTURALE



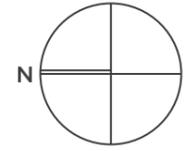
Plan R+1
échelle 1/200^{ème}



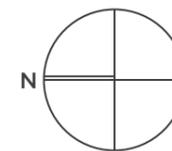
■ Plan R+2
échelle 1/200^{ème}

B

PROPOSITION ARCHITECTURALE



Plan R+3
échelle 1/200^{ème}



■ Plan R+4
échelle 1/200^{ème}

B

PROPOSITION ARCHITECTURALE



Plan R+5
échelle 1/200^{ème}



Plan toiture
échelle 1/200^{ème}

Plan Toiture
échelle 1/200^{ème}



B

■ PROPOSITION
ARCHITECTURALE



Elévation Nord 1/200^{ème} ■



Elévation Est
1/200^{ème}

B
■ PROPOSITION
ARCHITECTURALE



Elévation Sud
1/200^{ème}



Elévation Ouest
1/200^{ème}



B

■ PROPOSITION
ARCHITECTURALE



Coupe/élévation Sud intérieur ■
1/200^{ème}



Coupe longitudinale cœur d'îlot
1/200^{ème}

B

■ PROPOSITION
ARCHITECTURALE



Coupe longitudinale faille
1/200^{ème}



Coupe transversale cœur d'îlot
1/200^{ème}





C

PROPOSITION ■
PAYSAGERE



1. INTENTIONS D'AMÉNAGEMENT.

Entre les îles, la Loire rampait, filait, luisait en coulées ardentes sur un fond de galets roux. Friselante à la proue de ces îles et bourrelée de barres de soleil, elle les prolongeait à l'aval d'une double traîne mordorée, branches d'un fluide éventail entre lesquels dormaient, torpide, couleur d'émeraude, un remous ombreux et secret.

*Maurice Genevoix - La Loire, Agnès et les garçons,
Première partie - III*

Au sein du maillage urbain et végétal de l'écoquartier de Monconseil, nous avons conçu un cœur d'îlot singulier, connecté à son environnement proche par sa composition et lointain par l'évocation du grand paysage ligérien.

Ses formes courbes viennent contraster avec les abords plus rectilignes et offrir un écrin de fraîcheur densément planté d'espèces endémiques caractéristiques de la région.

Le grand paysage s'invite en cœur d'îlot. Les formes organiques créent, en parallèle de leur esthétique, **des espaces qualitatifs propices à la rencontre.**



■ **Omniprésence du végétal
avec un esprit ligérien**

Cette volonté de recréer un morceau de Loire, patrimoine paysager emblématique de la ville de Tours, est une base fertile pour développer les axes majeurs du projet : une palette végétale endémique et une gestion intelligente de l'eau, le tout en passant par **des formes structurantes favorisant le lien social, la rencontre mais également les moments de pause et de jeux.**





PLAN DE SITUATION
1/1000^{ÈME}

2. NOTICE PAYSAGÈRE ■

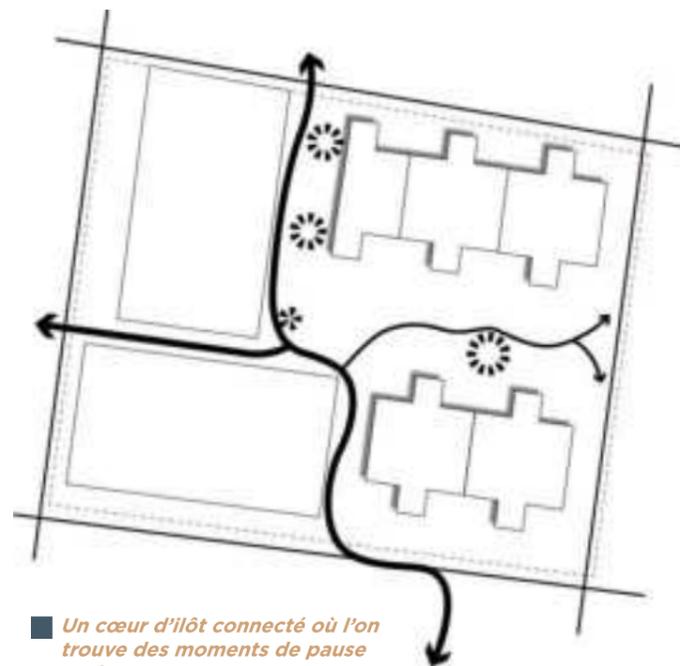
Cœur végétal connecté ■

Les masses végétales en plusieurs strates structurent l'espace. En plus du travail de stratification, des jeux de niveaux avec les noues et offrent une multiplicité de **milieux propices à l'accueil de la faune et de la flore locale.**

Les îles sont formées par de nombreux arbres en pleine terre dont le développement apportera fraîcheur et ombre. **Les essences sont endémiques et évoquent les paysages de Loire.** Elles sont accompagnées de masses arbustives qui renforcent l'aspect insulaire et forment **un recueil de biodiversité tout en préservant l'intimité de chacun.**

Les masses arbustives forment par endroit des haies au port libre, qui, en plus des essences endémiques se composent d'arbustes fruitiers qui forment **une continuité avec le verger mitoyen.**

Les chemins hiérarchisés par leur revêtement en fonction de leur fréquentation guident passants et habitants le long de la traversée. Les cheminements les plus directs qui mènent aux entrées principales sont en pavés et en parallèle des courts chemins se dessinent des espaces de pause, de respiration et de jeu. Ces cheminements secondaires propices à la rencontre sont en pavés à joints en stabilisé perméables et accompagnent en transition douce vers les cheminements en stabilisé évoquant les bancs de sables qui se fraient un **chemin au milieu des îles de verdure et des noues.**



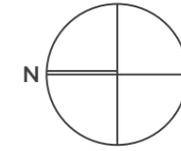
■ *Lieu de vie et de rencontre*

- 1** Cheminement en principal en béton
- 2** Cheminement secondaire en pavés béton à joints ensablés
- 3** Cheminement en stabilisé évoquant le lit de la Loire
- 4** Noue plantée
- 5** Espace de rencontre
- 6** Jeux
- 7** Massifs ornementaux en pied de façade
- 8** Haies libres
- 9** Toiture végétalisée, espace de rencontre et potager urbain
- 10** Toiture végétalisée avec des sedums et autres espèces mellifères



PLAN DES TOITURES & USAGES ANNOTÉS
1/200^{ÈME}

3. PLAN D'AMÉNAGEMENT PAYSAGER 1/200^{ÈME}



Revêtements

-  Béton
-  Stabilisé
-  Béton avec joint en grave calcaire

Végétation

-  Arbres plantés
-  Engazonnement
-  Massifs arbustifs
-  Vivaces et grimpantes
-  Noue plantée

Mobilier

-  Bancs
-  Table de pique nique
-  Jeux en bois naturels

RUE COLETTE

RUE DU PERE GORIOT



4. MATÉRIAUX ■

4.1 Revêtement ■

Les revêtements seront les plus perméables possible. Ce degré de perméabilité s'adaptera à la fréquentation des chemins. **Une attention sera portée au choix de matériaux nobles** aux teintes claires évoquant les pierres et autres sédiments charriés par la Loire.

Les abords et accès principaux sont en pierre naturelle type « opus incertum » en pierre calcaire avec joints drainants. Les joints seront dimensionnés de façon à ce que ces accès principaux soient accessibles à tous.

Sous le mobilier et pour les cheminements secondaires en cœur d'îlot nous retrouvons les mêmes pierres avec cette fois des joints en gravier et stabilisé, marquant une transition vers les espaces plantés et les cheminements tertiaires en stabilisé favorisant la végétation spontanée entre les pierres. **En effet, de cette façon les espaces les moins fréquentés se végétalisent au fil du temps.**

Parcelle de 2 680 m²

Emprise hors bâtiment et surface sur dalle = 879m² soit **33% d'espace de pleine terre dont 19% de surface végétalisée.**



■ Pavés avec joints en gravier et stabilisé



■ Stabilisé calcaire pour les cheminements en cœur d'îlot



4. MATÉRIAUX ■

4.2 Mobilier ■

Le mobilier, sobre s'accordera à l'esprit du fleuve par sa disposition, ses teintes et grâce aux matériaux de réemploi comme le bois de charpentes et les pierres de tuffeau locales.

Dans le but de faire de ce quartier un refuge de biodiversité et de nature en ville, un ensemble de petits mobiliers dédiés seront disséminés dans le site et associés aux plantations.

Les espaces de nature seront aménagés pour abriter une avifaune, ayant un potentiel de bruit pouvant atténuer les pollutions sonores environnantes et créant un « paysage sonore ». **Les bruits de nature seront ainsi favorisés et apportés par le traitement paysager favorable** aux espèces comme des pollinisateurs, avifaunes ou orthoptères.

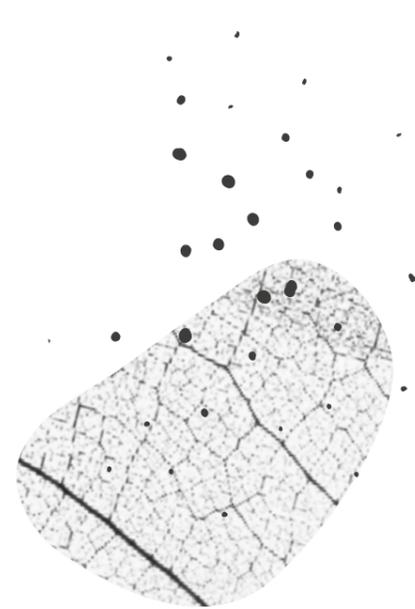


Réemploi des pierres de tuffeau ■
issues de la démolition
des Tours Sanitas



Réemploi du bois de charpente
et de pierres de tuffeau disponibles
sur l'agglomération pour le mobilier

VILLE ■
AIMABLE



4. MATÉRIAUX

4.3 Portillons & clôtures en bois

Dans l'optique de faire de ce quartier un refuge de biodiversité et de nature en ville, **un ensemble de petits mobiliers dédiés seront disséminés dans le site et associés aux plantations.**



■ *Portillon en bois type ganivelle pour rappeler le bois flotté*



■ *Hotel à insectes en complément de milieux diversifiés pour accueillir un maximum d'espèces*



■ *Au niveau des jardins des maisons individuelles, des clôtures en rondins de bois pourront venir en complément de la haie pour empêcher le passage et créer un effet brise vue*

VILLE
AIMABLE

CROQUIS
D'AMBIANCE ■



■ *Vue en direction du cœur de l'îlot
depuis le cheminement principal*

VILLE DE L'ACTION CLIMATIQUE

5. SÉLECTION VÉGÉTALE

5.1 Palette végétale

La palette végétale adaptée à la terre argileuse est composée **d'essences locales et endémiques métropolitaines dans un esprit ligérien.**

Les formes libres des végétaux réclament **peu d'entretien** et la gestion intégrée des eaux pluviales permet un **arrosage minimum.**

Le plan de plantation est en cohérence avec le plan architectural. Les arbres sont tenus à distance des façades pour anticiper leur développement aérien et ils sont systématiquement implantés sur des zones de pleine terre pour leur offrir également la possibilité d'un développement racinaire maximal.

Dans une optique de gestion des eaux pluviales favorisant les stockage et l'absorption de celles-ci, un maximum des revêtements seront perméables. Dans la même logique, nous avons également maximisé la surface de pleine terre et disposé des noues plantées dans le cœur d'îlot.

Essences ligériennes
Quercus pubescens



Salix alba



Alnus glutinosa



Fraxinus excelsior



Prairie et noue plantée



Verger



Masses arbustives et haies

Extrait de la palette végétale
indigènes ou à minima endémiques
de la région :

Acer campestre
Alnus glutinosa
Amelanchier ovalis
Artemisia vulgaris
Carex paniculata
Carpinus betulus
Cirsium arvense
Cornus mas
Coryllus avellana
Cratagegus monogyna
Cyanus segetum
Deschampsia cespitosa
Dianthus carthusianorum
Digitalis lunea

5. SÉLECTION VÉGÉTALE ■

5.2 Transition public/privé ■

Les pieds de façade côté rue plantés de vivaces et d'arbustes ornementaux viendront former **un écrin autour du bâtiment** et seront le point de départ de grimpantes endémiques de la région (Clematis vitalba, Hedera helix,...).

Pieds de façade plantés
et grimpantes ■



Pied de façade
du collectif côté rue ■

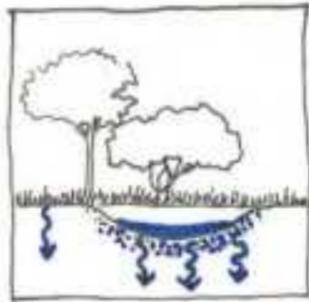


VILLE QUI
RESPIRE ■

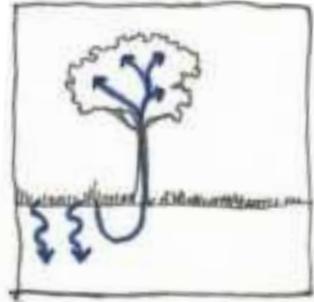
VILLE DE L'ACTION CLIMATIQUE

6. GESTION DE L'EAU.

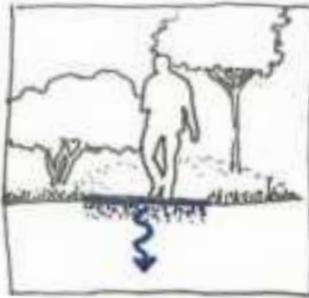
6.1 Principe de gestion de l'eau



■ *■* **Noue pour infiltrer les EP**



■ *■* **Planter un maximum d'arbres et arbustes pour absorber l'eau**



■ *■* **Des cheminements perméables pour infiltrer et éviter les eaux de ruissellement**



■ *■* **Un système de gouttières ou de «rain chain» qui permet d'irriguer les bacs avec les eaux de pluie**



■ *■* **«Rain chain» pour irriguer les massifs et servir de support supplémentaire aux grimpantes**



■ *■* **Noue centrale pour récupérer et infiltrer les eaux pluviales**

6. GESTION DE L'EAU ■

6.2 Gestion de l'Eau ■ et Toiture Végétale

Toiture végétale espace de rencontre autour du jardin

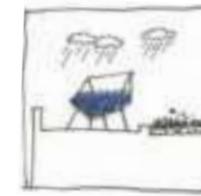
Pergola avec grimpantes
Sol en platelage bois
Bacs de plantation pour potager urbain
Mobilier sur mesure qui intègre les éléments techniques
Palette végétale résistant avec massifs de sedums
et graminées, espèces mellifères



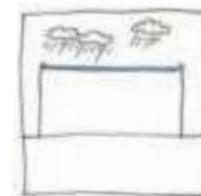
Mobilier bois
sur mesure qui intègre
les éléments technique



Lieu de rencontre partagé
entre les habitants du collectif



Des collecteurs d'eau pluviale sur les
toitures végétalisées et les coursives
pour arroser les balconières



Une toiture qui tempore et
retient les flux d'eau pour étaler
l'absorption dans le temps



VILLE ■ DE L'ACTION CLIMATIQUE

6. GESTION DE L'EAU

6.3 Notice Hydraulique

Réseaux existants

Il existe :

► Au nord du projet, sur la rue COLETTE, un réseau d'eaux pluviales. La capacité et la possibilité de raccordement sera à valider avec le service assainissement de TMVL, par une demande de branchement.

Collecte et gestion des eaux de pluie

Le système de gestion des eaux de pluie sera en accord avec le règlement, et les données imposés, par la Z.A.C. MONCONSEIL et le service gestionnaire du réseau TMVL.

La récupération des eaux pluie du sous-sol, des cheminements et des toitures se fera par des descentes de gouttières, noue de captage et cunette périphérique.

Le débit de régulation et la surverse seront assurés par une pompe de relevage dans regard en limite d'opération vers le point de raccordement sur la canalisation au nord de l'opération. La cote et la possibilité de raccordement sera à valider par le service gestionnaire.

Calcul de volume bassins

Surface et coefficient pris en compte pour le projet de dimensionnement :

	Surfaces (m ²)	Coefficients de ruissellement	Surface Active (m ²)
Toitures et/ou emprise sous-sol (hors toitures végétalisées)	1668	1,00	1668
Chaussées drainantes	204	0,50	102
Surfaces empierrées ou stabilisées	108	0,60	64
Toitures végétalisées Bacs végétalisés	305	0,60	183
Espaces verts	395	0,30	118
Total	2680		2135

Les paramètres de calcul sont les suivants :

- Débit de fuite de régulation : 3 l/s/ha, soit 0.8 l/s
- Pluies vicennales
- Coefficient de sécurité 5%
- Pas d'infiltration (A Valider par une étude de perméabilité des sols en places) – Hypothèse du cas le plus défavorable
- Bassin en blocs alvéolaires – indice de vide 95%

Résultats du stockage à mettre en place sur l'opération :

Volume à stocker sur place 91 m³

Débit de régulation à mettre en place : 0.8l/s

Solutions EP

Il sera mis en place pour la gestion des eaux de pluie, 2 systèmes de rétention distinctes connectés :

Bassin alvéolaire :

- Surface de bassin : 49.00 m²
- Bloc de dim. 0.6*1.2*0.6 (Longueur*largeur*hauteur)
- Indice de vide : 95 % de vide
- Hauteur de bassin : 1.8 m
- Hauteur de recouvrement : 0.6 m (cheminement piéton)
- Volume stocké : 84 m³ d'eau

Stockage en toiture :

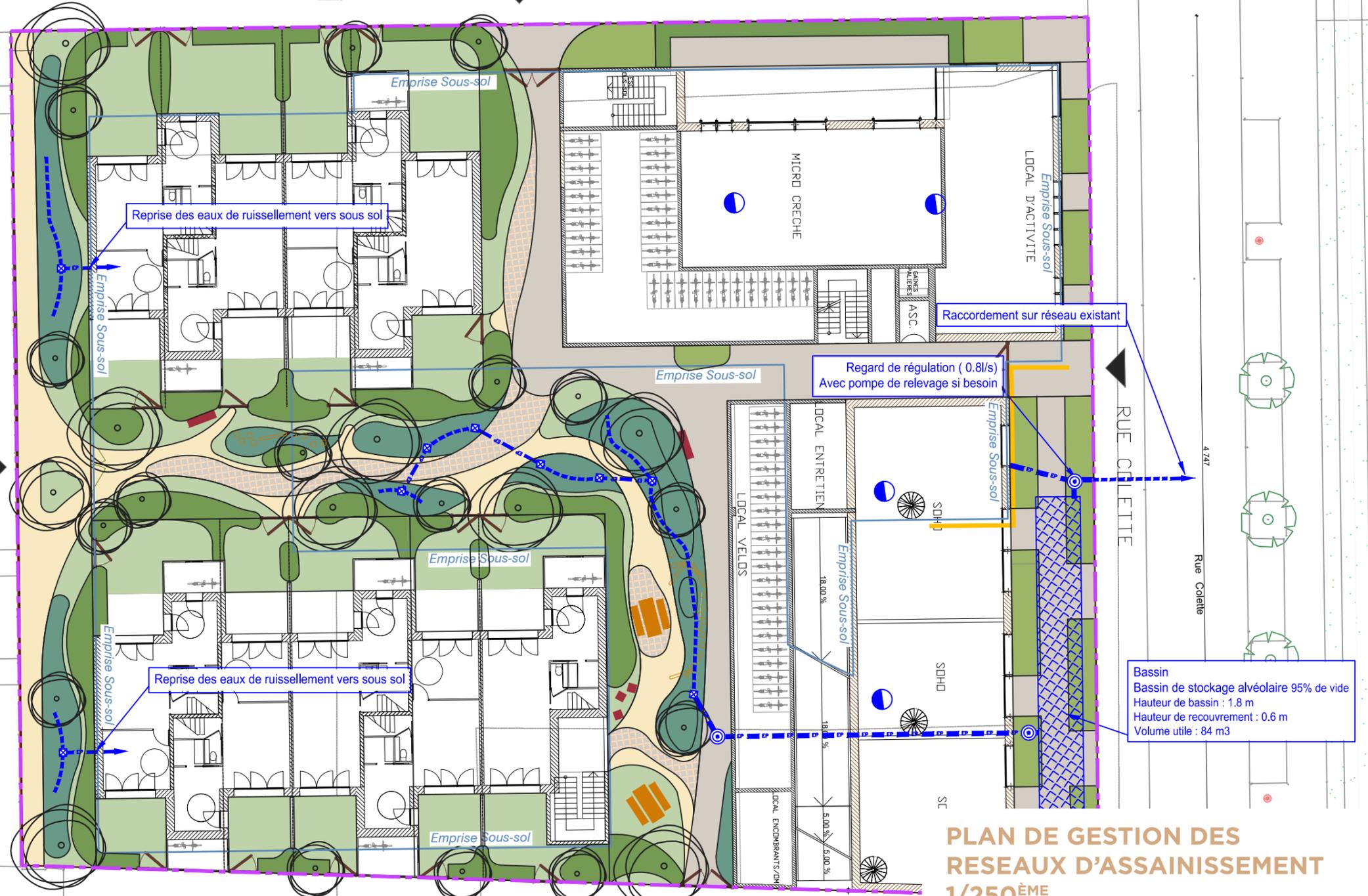
- Capacité de citerne : 2 m³ d'eau
- Localisation : sur toiture terrasse
- Volume total stocké : 8 m³ d'eau

► Cette solution technique, présentée sur les plans ci-joints, pourra éventuellement être remplacée, ou modifiée, en phase projet à la suite des résultats d'essais d'infiltrations par une gestion différente, un autre type d'ouvrage et/ou volume de stockage.

► Certains stockages supplémentaires seront mis en place en sécurité ; Cuve de stockage d'eau de pluie en toiture terrasse (8m³) noue de captage/d'infiltration.

Légende gestion EP :

-  Périmètre d'opération
-  Regard Ø800 béton avec tampon fonte articulé
-  Réseau EP projeté en PVC CR8 Ø250
-  Drain EP projeté en TPC Ø200
-  Bassins enterrés
-  Etanchéité sur voile béton en sous-sol
-  Cuve de stockage d'eau de pluie en toiture (2m3 chacune)



PLAN DE GESTION DES
RESEAU D'ASSAINISSEMENT
1/250^{ÈME}

LE LABEL BIODIVERCITY®

Pour les besoins de la labellisation et en qualité d'évaluateur accrédité par le CIBI, Dervenn nous accompagnera et assurera une mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage Ecologue. Cet accompagnement s'opère sur toute la durée du projet de la « conception » (esquisses, AVP, APD-APD) à la phase « exécution » (EXE) en passant par la « consultation des entreprises » (PRO - DCE).

DERVENN dispose également de compétences en matière d'animation/communication et concertation garantissant ainsi les moyens mis en œuvre pour mobiliser et fédérer les membres de l'équipe projet autour de la démarche de labellisation. **A travers ces compétences il s'agira également de faire preuve de pédagogie pour éveiller et sensibiliser les entreprises aux enjeux écologiques et objectifs de labellisation fixés.**

A l'image d'une étiquette énergétique, le label évalue et affiche la performance écologique des bâtiments selon 4 grands axes thématiques ;

- ▶ **Axe 1 : Engagement de la maîtrise d'ouvrage**
 - › Mener une stratégie biodiversité adaptée au projet immobilier
- ▶ **Axe 2 : Moyens mis en œuvre par la maîtrise d'œuvre pour le projet**
 - › Concevoir une architecture écologique
- ▶ **Axe 3 : Potentiel et bénéfices écologiques**
 - › Optimiser le potentiel écologique du projet par rapport à son contexte
- ▶ **Axe 4 : Usages et bénéfices pour les usagers**
 - › Développer les services rendus, pour le bien-être des usagers

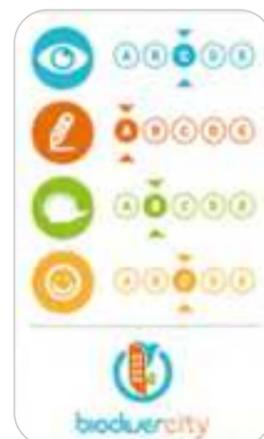
Ainsi, sur chacun des 4 axes, 5 niveaux de performance peuvent être atteints allant de l'étiquette E à l'étiquette A.

Des préoccupations sont à travailler pour chacun des 4 axes. Elles sont définies en termes d'objectifs à atteindre au moyen d'actions prédéfinies.

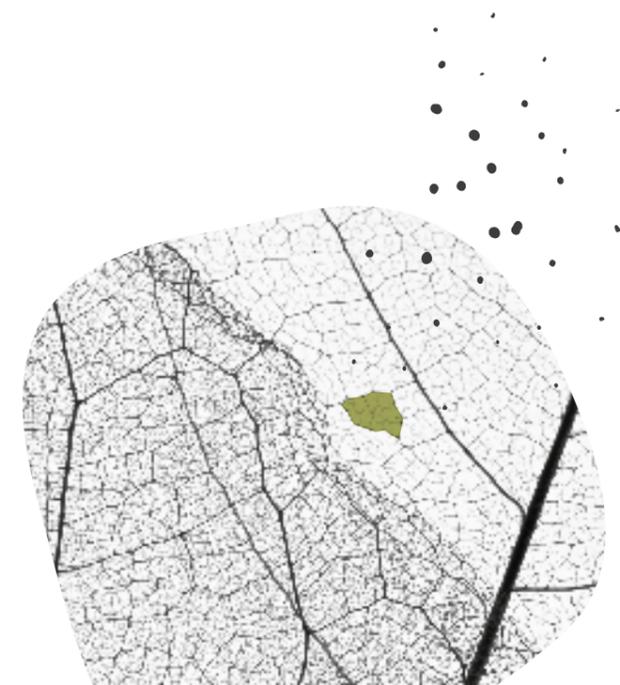
Pour chaque axe, une lettre de notation est attribuée, de A (note optimale) à E. L'étiquette correspondant au label s'exprime ainsi en 4 lettres ; pour obtenir la labellisation, l'étiquette ne doit obtenir ni D, ni E, et doit contenir au moins un A.

L'écologue de l'équipe projet a donc un rôle de conseil et d'évaluateur, dans une logique d'amélioration continue pour l'atteinte de la meilleure notation et le calcul de l'étiquette finale.

Le contrôle des preuves et l'attribution des notes est réalisé par un organisme tiers et indépendant en qualité d'auditeur / vérificateur.



La labellisation d'une opération s'opère selon les 4 grandes étapes suivantes ;



DERVENN CONSEILS INGÉNIERIE.

Dervenn Conseils Ingénierie rassemble des ingénieurs écologues expérimentés avec des compétences naturalistes (inventaire faune/flore et habitats), des compétences en géomatique, et des compétences en matière d'assistance environnementale à maîtrise d'ouvrage et de conduite de projets de génie écologique (diagnostics écologiques, programmes opérationnels, maîtrise d'œuvre, ...).

Démarche RSE et entreprise à mission engagée pour la biodiversité.

Nous sommes engagés dans une démarche RSE structurée à partir des 7 questions centrales de la responsabilité sociétale telles que définie par la **norme ISO 26000**.



Depuis 2021, Dervenn a défini sa raison d'être : « **Rendre compatible les activités humaines et la préservation de la biodiversité** ». La société a inscrit sa raison d'être dans ses statuts et est devenue entreprise à mission.

Pour le projet du Lot K de l'Ecoquartier de Monconseil, DERVENN propose l'équipe suivante :



Hélène LE GLATIN réalisera les inventaires naturalistes et assurera le pilotage et le suivi de la démarche de labellisation en qualité d'Assesseur BiodiverCity®. Hélène intervient régulièrement sur le volet biodiversité des démarches de certification environnementale.



Romain BRIAND interviendra en soutien tout au long de la démarche de labellisation, il assurera le suivi et assistera Hélène dans la production des livrables nécessaires à la labellisation. Romain accompagne régulièrement les promoteurs et aménageurs dans leurs démarches de certification environnementale du bâti (BREEAM, HQE, Effinature Biodivercity, ...). Il accompagne également les collectivités, les gestionnaires de sites et foncier publics et privés dans leurs démarches de gestion différenciée et/ou zéro-phyto et contribue aux études de paysage biodiversifié.



MON POTAGER CHEZ MOI.

Partage et vie en Collectivité

Dans le cadre de ce projet nous permettrons aux futurs résidents de pouvoir cultiver de manière collaborative et ainsi de pouvoir manger de bons légumes sains et bio. Les bacs potagers seront créés et entretenus par notre partenaire **Mon Potager Chez Moi fondé par Christophe Chéneau.**

L'installation des bacs potager et les premières plantations

« La « terrasse partagée » du projet nous permettra d'installer des bacs potagers en pin douglas Made in France, fabriqués par notre scierie dans l'Ain.

Le principe sera de mettre en place sur cette terrasse partagée des bacs de plusieurs types tant d'un point de vue esthétique que pour pouvoir y semer ou planter tous types de légumes et aromates de collection. Au regard de la taille de cette terrasse, plusieurs bacs pourront être installés permettant ainsi de **cultiver des variétés différentes de légumes.**

Certains bacs intègrent au centre un cylindre composteur dans lequel on va déposer les déchets verts de cuisine... permettant d'humidifier et enrichir la terre en créant un cercle vertueux.

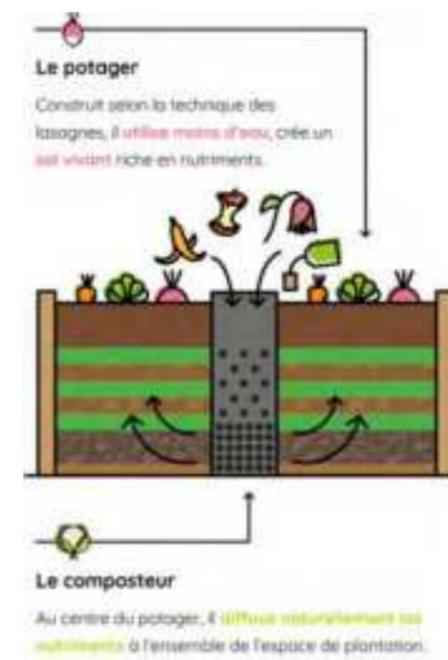
Afin de produire sur place assez de compost et retraiter assez de déchets, nous intégrerons également deux grands bacs composteurs (lorsque l'un composts est plein, on le ferme, on laisse mûrir pendant plusieurs mois, puis on commence à remplir l'autre bac). »

Christophe Chéneau,
jardinier passionné

Accompagnement mensuel et coaching du potager collectif

Un suivi mensuel des bacs potagers sera assuré par Mon Potager Chez Moi. Ces interventions seront l'occasion pour l'ensemble des résidents de venir partager des moments de convivialité et de jardinage... Les équipes de Mon Potager Chez moi seront présentes pour apprendre de nombreuses techniques et astuces. Les thèmes de chacun des bacs potagers seront choisis collectivement (variétés anciennes d'exception, herbes aromatiques, plantes originales, plantes de collection, ...).

ATARAXIA Promotion prendra en charge l'installation de l'ensemble des bacs potagers ainsi que les frais d'accompagnement assurés par Mon Potager Chez Moi **pendant 1 an.**





D

NOTICE ENVIRONNEMENTALE
■ ET BIOCLIMATIQUE



LE PROJET LOT K MONCONSEIL

Sur l'écoquartier Monconseil à Tours, notre groupement, souhaite porter des objectifs de limitation des impacts environnementaux ambitieux :

- ▶ NF Habitat HQE
- ▶ BEE+
- ▶ Biodiversity
- ▶ L'anticipation de la RE2020 dans sa version 2025
- ▶ Le Label de qualité d'air intérieur des logements : « IntAirieur »

Ainsi **la stratégie de conception environnementale et bioclimatique que nous souhaitons appliquer au projet sera la suivante :**

- ▶ **Frugalité** dans son utilisation des matériaux
- ▶ **Pertinence** en privilégiant les produits de construction peu émetteurs de CO² et issus de circuits courts
- ▶ **Sobriété énergétique** en concevant une enveloppe durable et renforcée sur le plan thermique
- ▶ **Confort** en ayant une conception fortement orientée vers la maîtrise du confort d'été, particulièrement en période de canicule
- ▶ **Santé** en privilégiant la qualité d'air via les matériaux choisis et la conception adaptée de la ventilation
- ▶ **Simplicité** sans surenchère de systèmes techniques – **Low Tech**
- ▶ **Biodiversité** en identifiant les qualités du site et proposant un **parti-pris écologique fort ;**

Nos échanges et étude très en amont sur les systèmes constructifs et sur les matériaux à faible empreinte carbone utilisables (Chanvre, bois, paille, ouate de cellulose, textile et cartons recyclés, céréales, lin, laines animales, algues, etc ...), sur leurs différentes opportunités d'incorporation (structure, façades, vêtements, sols, menuiseries extérieures et intérieures, peinture, isolation, cloisonnement, etc ...) et sur leur approvisionnement permettront d'ouvrir plusieurs voies de **respect des ambitions environnementales** et de libérer l'écriture architecturale. Nos nombreuses opérations en cours ou réalisées avec des ambitions similaires (plus de 100 projets bas carbone) nous y aideront.



■ Mellinet 4D2B - Nantes
SoLaB - Pallast et Ramdam
Biosourcé 3 - E3C2

■ 33 Logements Bodélio - Lorient
SoLaB - Onze 04
Biosourcé 3 - E3C2



Le travail de préservation des ressources notamment via **l'utilisation de matériaux à faible impact environnemental** et de limitation des transports nous permettra d'anticiper les niveaux d'engagement de la RE2020 version 2025 concernant l'impact Carbone des matériaux de construction (Ic_construction < 650 kg CO²/m²).

Nous compléterons ce travail par une stratégie de limitation des consommations énergétiques de la construction pendant sa phase d'exploitation. Ainsi, nous nous attacherons à limiter les besoins énergétiques du projet, d'abord en utilisant les principes de la conception bioclimatique tels que la double orientation, la captation solaire par de larges surfaces vitrées, les protections solaires puis dans un second temps en renforçant l'enveloppe des bâtiments pour **améliorer les performances énergétiques et thermiques.**

Enfin, nous nous poserons la question de la production énergétique sous le prisme de l'impact global. Nous étudierons plusieurs systèmes de production énergétique performant en peu émetteur de CO² (Biomasse, Thermodynamique, etc ...). **Notre objectif étant de favoriser un système vertueux, efficace, simple et économique.**

NOTICE DE STRATEGIE BIOCLIMATIQUE.

Les deux mots clés de cette première partie sont la sobriété et le confort. Il s'agira dans un premier temps de décrire comment nous voulons utiliser les propriétés climatiques et météorologiques du site pour en faire une plus-value sur notre projet et mettre à profit leurs apports et dans un second temps comment nous souhaitons adapter l'enveloppe thermique de chaque bâtiment pour contrer les conditions extérieures les plus extrêmes.

Sobriété synonyme d'ingéniosité

Le projet est composé de 9 maisons individuelles et de deux bâtiments collectifs accueillant également en rez-de-chaussée une crèche ainsi que des locaux d'activités. Le bâtiment A est composé de 18 logements collectifs orienté Ouest répartis sur 5 étages. Le bâtiment B se compose de 20 logements collectifs répartis sur quatre niveaux orientés tous plein Sud.

Plan R+1



NOTICE DE STRATEGIE BIOCLIMATIQUE.

Les choix d'implantations des bâtiments ont été définis de façon à pouvoir tirer profits de tous les apports extérieurs. Aucuns séjours de logement n'étant orienté Nord, toutes les pièces principales des logements pourront ainsi bénéficier du soleil à un moment de la journée, et cela, à toute période de l'année.

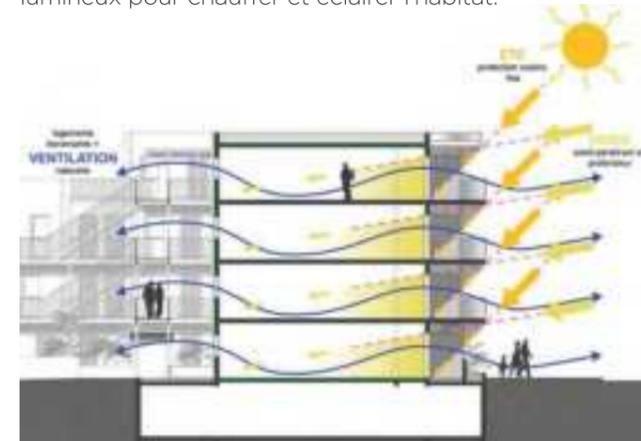
L'ensemble des maisons individuelles, les logements du bâtiment B ainsi que les logements aux extrémités du bâtiment A bénéficieront de baies vitrées sur deux orientations différentes. Ils sont dits « traversant ». Cela constitue un important avantage notamment pour la **ventilation naturelle des pièces** pour lequel l'air extérieur pourra circuler plus facilement dans l'ensemble du volume.

En période estivale, quand la température intérieure des logements est élevée et que celle de l'air extérieur est plus basse, **ouvrir les baies de deux orientations différentes est un excellent moyen de rafraîchir naturellement les pièces.**

Un autre avantage se situe dans les apports solaires sur l'habitat. Les rayons du soleil permettent à la fois d'éclairer naturellement les pièces sans avoir recours aux systèmes d'éclairages, mais permettront également de contribuer au chauffage de l'habitat en période hivernale et intermédiaire. Le fait d'avoir des baies vitrées sur deux orientations différentes permettra ainsi d'optimiser la quantité d'apport solaire en pouvant bénéficier du soleil sur une plus longue période dans la journée.

Tandis qu'à l'inverse la simple utilisation de protection solaire permettra pendant la période estivale de se protéger de ses apports et d'éviter l'inconfort par une hausse des températures trop élevées. Comme écrit dans la notice architecturale, les protections solaires proposées sont des stores extérieurs motorisés. Leurs avantages d'un point de vue bioclimatique par rapport à des volets roulants classique, seront la possibilité de ventiler naturellement les logements même en position fermées. Ces protections perméables à l'air permettront l'été de laisser passer l'air frais matinale tout en assurant un rôle de bouclier contre les rayons du soleil.

Les masques solaires occasionnés par les coursives et les balcons joueront également un rôle essentiel au confort des habitants. L'été, aux heures les plus chaudes, donc quand le soleil est au plus haut, **les masques permettrons de limiter considérablement les apports thermiques du soleil.** Tandis que l'hiver, le soleil étant beaucoup plus bas dans le ciel, les masques n'auront plus alors cet effet et permettrons aux logements de bénéficier des rayons lumineux pour chauffer et éclairer l'habitat.



■ Schéma type caractérisant les avantages des logements traversants et des masques solaires



Etude d'éclairage naturelle

Nous pouvons vérifier à partir d'une étude d'éclairage le comportement du soleil vis-à-vis des bâtiments, et cela à différentes dates, afin de nous assurer de l'accès à la **lumière naturelle pour tous les logements à tout moment de l'année**. Sur ces illustrations, sont mis en évidence les zones d'ombrages (en gris clair) selon l'heure et la date.

Décembre 2021 10h /12h / 16h



21/12 à 10h



21/12 à 12h



21/12 à 16h

En hiver, nous pouvons voir que la façade Sud du bâtiment B sera continuellement éclairée par le soleil à toute heure de la journée. La façade Ouest du bâtiment ne bénéficiera pas des rayonnements lumineux le matin mais sera parfaitement éclairée l'après-midi.

Les maisons, de par leur double orientation Est/Ouest bénéficieront du soleil également toute la journée.

Ainsi même durant les périodes les moins ensoleillées de l'année, tous les logements bénéficieront d'un accès à l'éclairage naturel à un moment de la journée.

Mars 2022 10h /12h / 16h



21/03 à 10h



21/03 à 12h



21/03 à 16h

A mi-saison, les périodes d'ensoleillements deviennent plus longues et les températures extérieures ne sont pas suffisamment élevées pour éprouver un inconfort. C'est donc à ce moment-là que les apports solaires sont le plus bénéfique.

Le soleil étant plus haut, les zones d'ombrages seront donc logiquement réduites.

L'exposition Sud ou Ouest des logements permettra de considérablement baisser les consommations de chauffage grâce aux apports solaires.

Juillet 2022 10h /12h / 16h



21/06 à 10h



21/06 à 12h



21/06 à 16h

Pendant les périodes estivales, l'ensoleillement est très important. Les zones d'ombrages sont considérablement réduites.

L'intérêt pour les maisons individuelles d'être orientées Ouest et Est, est que les pièces ne subiront les rayons du soleil que la moitié de la journée chacune. L'utilisation des protections solaires suffiront à préserver le confort des pièces. Idem pour les logements du bâtiment A.

Pour ce qui est des logements du bâtiment B, orientés Sud, les pièces de vie auront un apport solaire limité grâce aux masques des balcons et coursives extérieures. Ils bénéficieront suffisamment du soleil pour éclairer l'intérieur des pièces mais les masques solaires, en plus des protections solaires sur les menuiseries suffiront à préserver le confort.

NOTICE DE STRATEGIE BIOCLIMATIQUE.

Au-delà des baies vitrées, les matériaux structurels choisis ont été pensés pour favoriser un confort optimal au moyen d'une **importante inertie** de la température l'été tout en assurant une **excellente isolation thermique** le reste de l'année.

Le système structurel choisis sera un mixte de matériau différents : **le bois, le béton et la brique**. Chacun de ces matériaux possède ces propres avantages et inconvénients. Afin de favoriser l'enveloppe bioclimatique du bâtiment, **ces matériaux seront implantés à des endroit stratégiques afin de maximiser leurs atouts et de minimiser l'impact de leurs défauts**.

Ainsi pour les façades donnant sur la rue, et notamment les façades Nord des bâtiments collectifs, l'ossature bois avec isolant biosourcé entre montant et en complément intérieur permettra grâce à **une importante épaisseur d'isolant de limiter au maximum les déperditions thermiques** là où la température extérieure est la plus basse et les apports solaires les plus faibles.

A noter que le principal inconvénient d'une structure bois qui est la faible inertie thermique lors des épisodes de forte chaleur l'été se fera beaucoup moins ressentir puisque les parois bois subiront beaucoup moins d'apport thermique par le soleil, de par leurs orientations, vers le Nord.

Sur les façades donnant sur l'intérieur de la parcelle, à savoir principalement les façades Sud, le système structurel sera un mur en brique de terre cuite avec un doublage intérieur en isolant biosourcé. L'avantage

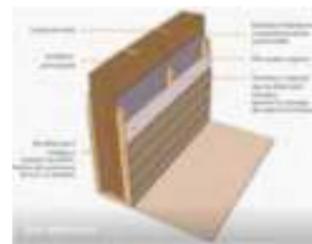
de ce choix sera de **pouvoir concilier performance thermique et confort d'été**.

En effet, la brique ayant déjà des propriétés thermiques intéressantes, combinée au doublage intérieur, elle sera une paroi très performante pour limiter les déperditions ainsi que les ponts thermiques. Son second avantage est de par sa structure lourde, elle permettra d'améliorer l'inertie du bâtiment en été.

Pour finir, le béton sera le matériau utilisé pour l'ensemble des planchers des deux bâtiments collectifs. Le choix du béton se justifie par **ses avantages au niveau acoustique et sa capacité à stocker la chaleur et offrir ainsi une bonne inertie aux logements**. Les toitures terrasses en béton, permettront, pour le bâtiment A, l'installation de panneaux photovoltaïques, et pour le bâtiment B de limiter les problèmes acoustiques entre les logements du R+4 et la toiture terrasse accessible partagée.

De cette façon, ces deux bâtiments reposeront sur une base solide grâce au béton, tout en bénéficiant de la performance thermique d'une ossature bois et de la polyvalence de la brique de terre cuite.

Pour ce qui est des maisons individuelles, afin d'optimiser au maximum le confort d'été, nous prévoyons la construction des murs en brique de terre cuite uniquement avec des planchers hauts et bas en béton.



■ Schéma de principe d'un mur ossature bois avec isolation



■ Maçonnerie brique de terre cuite isolante

PERFORMANCE ENERGIE & CARBONE.

Notre stratégie de conception nous amène à étudier les impacts très importants de chaque revêtement, matériau, à construire la superstructure de manière plus légère et à étudier la substitution de chacun des produits. Nous élaborerons également la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire par des systèmes thermodynamiques simple mais performants permettant de limiter considérablement les consommations énergétiques.

Nos ambitions sont multiples, elles visent à préserver les ressources, réduire l'impact carbone de nos constructions ainsi que participer à l'amélioration des notions de confort (thermique d'été notamment) et de santé (qualité de l'air). Les matériaux utilisés seront en priorités, des matériaux biosourcés, produit localement, pouvant être également issue du recyclage. Les systèmes énergétiques prévues seront hautement performants et peu impactant pour l'environnement tout en restant simple de conception.

Les deux immeubles suivront le même principe de construction :

- ▶ Murs extérieurs en **ossature bois avec isolant biosourcé de type fibre de bois** sur les façades Nord et Est du bâtiment B et les façade Nord et Ouest du bâtiment A
- ▶ Murs extérieurs **en brique de terre cuite isolante avec doublage intérieur en isolant biosourcé de type fibre de bois** sur les façades Sud et Ouest du bâtiment B et Sud et Est du bâtiment A
- ▶ Mur de refend en **béton**

- ▶ Revêtement des murs du rez-de-chaussée en **Pierre de tuffeau**
- ▶ Revêtement des murs des étages avec **enduit de finition chaux-sable**
- ▶ Plancher bas et intermédiaires en **béton**
- ▶ Toiture terrasse en **béton avec isolation sous étanchéité**
- ▶ Revêtement de la toiture terrasse du bâtiment B avec **un platelage bois pour la partie accessible et un revêtement végétalisé pour la partie non accessible**
- ▶ Menuiseries en **bois (ou bois/ Alu ou Alu) avec protections solaires par stores extérieures motorisés**
- ▶ Balcons avec **structure en bois**
- ▶ Garde-corps en **bois**

Concernant les maisons individuelles, le principe de construction change légèrement :

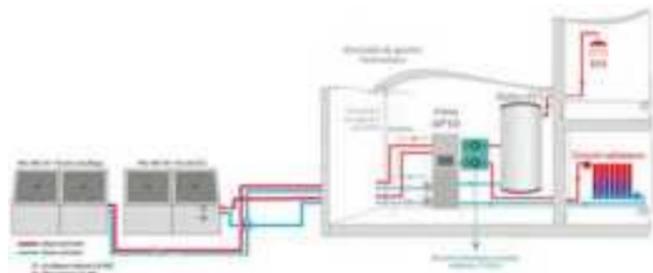
- ▶ Mur extérieurs **en brique de terre cuite isolante avec doublage intérieur en isolant biosourcé de type fibre de bois**
- ▶ Revêtement des murs en alternant **Pierre de tuffeau et bardage bois** pour chaque logement :
 - > Pierre de tuffeau pour les maisons 01, 03, 06 et 08 selon l'annotation des maisons sur les plans
 - > Bardage bois sur les maisons 02, 04, 05, 07 et 09 selon l'annotation des maisons sur les plans
- ▶ Menuiseries en **bois (ou bois/ Alu ou Alu) avec protections solaires par stores extérieures motorisés**



Des systèmes énergétiques à la hauteur des enjeux d'aujourd'hui

A l'heure où le coût des consommations énergétiques augmente fortement, que ce soit pour le gaz, l'électricité, ou même le bois, **il est fondamental de prévoir un système énergétique assurant les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire avec le minimum de consommations énergétiques.** Si, comme écrit précédemment, notre conception des bâtiments permettra par une enveloppe compacte et performante de limiter considérablement les besoins énergétiques, l'utilisation d'une pompe à chaleur collective assurant chauffage et eau chaude sanitaire sera le moyen idéal de concilier la performance de l'enveloppe et la **performance des systèmes énergétiques.** Le choix d'une pompe à chaleur reste une solution simple d'utilisation et de conception avec des garanties de performance déjà vérifiées sur de nombreux autres projets.

Les pompes à chaleurs, situées en toiture terrasse, récupéreront les calories de l'air extérieure pour chauffer le circuit d'eau alimentant radiateur et appareils sanitaires. **Leurs capacités à récupérer cette énergie renouvelable permettront d'obtenir des rendements pouvant dépasser 300% l'hiver** et atteindre plus de 400% en saison intermédiaire par rapport à un système de chauffage électrique classique. Les consommations énergétiques seront par conséquent fortement réduites et permettront aux occupants de bénéficier de chauffage et d'eau chaude de manière durable et éco-responsable.



■ Schéma de principe du fonctionnement d'une PAC collective double service. Modèle pris pour exemple : HRC de la marque AUER

Il est prévu dans les années à venir la construction d'un réseau de chaleur urbain avec un haut taux d'énergies renouvelables à proximité du site du projet. Le raccordement à ce réseau de chaleur sera une solution idéale et à moindre coût lors du remplacement de la pompe à chaleur collective, une fois qu'elle arrivera en fin de vie. Le remplacement de la pompe à chaleur collective par un raccordement sur le réseau de chaleur urbain ne nécessitera aucun travail particulier sur les réseaux de distribution dans les circulations communes et les logements.

Un local technique pour pompe à chaleur étant nécessairement plus grand que le local d'une sous-station d'un réseau de chaleur urbain, il n'y aura pas non plus de travaux à prévoir quant au local technique, mise à part les systèmes énergétiques mêmes.

Ce choix d'une pompe à chaleur collective et de toute la conception des réseaux faites dans ce sens permettra donc par la suite, le temps venu, d'opter si nécessaire pour un raccordement sur le réseau de chaleur urbain prochainement créé à très faible coût.

En complément de ce système, le choix structurel d'avoir choisi une toiture terrasse béton pour le bâtiment A, sera au besoin, de pouvoir installer plusieurs panneaux photovoltaïques et aider à l'auto-suffisance énergétique des bâtiments.



■ PAC collective + ballon de stockage

Un caisson d'extraction collective de ventilation sera entreposé en toiture terrasse du bâtiment A. Une ventilation simple flux hygro-réglable de type B dans les logements sera parfaitement suffisante pour assurer le débit hygiénique nécessaire au confort des occupants en complément des possibilités de **ventilation naturelle** décrite précédemment.

Pour le cas des maisons individuelles, nous proposons la solution de poêle à granulés comme émetteur de chauffage principale avec en complément des panneaux rayonnants haute performance dans les pièces de nuit. Ce type de système est idéale pour les maisons de taille inférieure à 100 m². **Le poêle en lui-même suffira la plupart du temps à assurer le chauffage dans l'ensemble des pièces.**

Puisque que les maisons individuelles posséderont une **excellente enveloppe thermique** et seront par la même occasion accolées, ce qui limitera d'avantage les déperditions, elles ne nécessiteront qu'une faible utilisation des systèmes énergétiques pour le chauffage des pièces.

Les poêles à granulés permettront par ailleurs de renforcer ce souhait d'avoir des maisons respectueuses de l'environnement grâce à l'utilisation d'énergie renouvelable issue de forêts durables.

L'eau chaude sanitaire serait quant à elle assurée par un ballon thermodynamique sur raccordement sur l'air extérieur.

Le ballon thermodynamique, dans le même principe que la pompe à chaleur collective, récupérera les calories de l'air extérieur pour chauffer l'eau chaude sanitaire et ainsi assurer des économies d'énergie considérables.

Le choix de ces systèmes énergétiques permettra à coup sûr de valider les exigences carbone de l'IC Energie du seuil 2025 de la RE2020.



■ Ballon thermodynamique avec raccordement sur extérieur



■ Poêle à granulés, modèle MCZ EGO



PERFORMANCE ENERGIE & CARBONE.

Un choix de matériaux éco-responsable

Le béton produit par Granudem a la particularité d'être issue de blocs de béton et gravats recyclés issue de chantier de démolition. Ce béton recyclé bénéficiera de tous les avantages du béton classique, comme sa robustesse et surtout sa forte inertie, qui permettra **d'améliorer considérablement le confort des occupants**, notamment pendant les fortes chaleurs d'été, tout en étant éco-responsable grâce au réemploi de matériaux.

Les revêtements en pierre de truffeau bénéficient d'un impact carbone très faible du fait que la pierre soit extraite dans la vallée de la Loire, non loin du site du projet, et qu'elle ne subit que peu de transformation énergétique pour son utilisation.



■ Graviers recyclés du fabricant Granudem



■ Revêtement extérieur en pierre de truffeau



■ Isolation de l'ossature bois par fibre de bois entre montant. Un complément intérieur sera ensuite ajouté pour couper les ponts thermiques



■ Doublage des murs en brique par 140mm de fibre de bois

L'isolation entre montant de l'ossature bois des immeubles sera prévue en fibre de bois. Cet isolant biosourcé a de nombreuses qualités :

► **Qualité environnementale** : Le bois recyclé qui permet la fabrication de l'isolant est issue de forêts gérées de manière durable. La fibre de bois est également recyclable en vue d'une autre utilisation. Son poids carbone est donc relativement faible.

► **Qualité thermique** : Cet isolant possède des propriétés thermiques très performante avec une conductivité thermique de 0,038 W/(m².K) pour le produit Pavathex Confort de chez Soprema, soit très proche d'une laine minérale standard (0,032 à 0,036 W/(m².K)).

► **Qualité de confort d'été** : La fibre de bois est reconnue comme possédant une excellente inertie thermique, pouvant offrir un déphasage de la température plus importante qu'une laine minérale à épaisseur d'isolant identique.

► **Qualité acoustique** : La fibre de bois offre une très bonne isolation acoustique. Positionnée entre les montants en bois de l'ossature, elle remplira parfaitement son rôle d'isolant acoustique.

En plus de l'épaisseur d'isolant de 145mm entre les montants de l'ossature, une isolation supplémentaire de 60mm ajoutée côté intérieur du mur permettra de limiter les ponts thermiques et d'offrir **une meilleure isolation acoustique et thermique.**

Le choix de la brique de terre cuite sur les façades Sud permettra d'offrir plus d'inertie qu'une structure bois. Sa capacité isolante (20 fois meilleur que le béton armé) rend ce matériau plus pertinent d'un point de vue thermique. Un doublage intérieur en fibre de bois permettra d'assurer une **bonne isolation thermique tout en limitant l'impact carbone.**

Cette conception en rupture avec les constructions classiques, réduira l'impact carbone de manière très importante par **l'utilisation de matériaux biosourcés, et de matériaux recyclés, pour certaines produites localement.** Dans tous les cas, ces principes permettront de limiter le poids carbone de la construction (Respect ambitieux de la version 2025 de la RE2020 et des engagements du label BEE+ qui nous conduit à aller plus loin que la réglementation notamment sur la thématique de l'efficacité énergétique) tout en remplaçant des matériaux classiques par leurs pendants biosourcés.

Au-delà de la simple intégration de matériaux renouvelables ou réemployés, tout l'intérêt reposera dans l'utilisation des qualités qui leur sont propres. Utilisés en façade ou en cloisonnement, ils seront suffisamment denses pour participer au déphasage et ainsi créer un « amortisseur thermique » favorable au confort d'été.

Enfin le caractère perspirant de ces matériaux permettra également de participer à l'équilibre hygrothermique de la construction et à la non-dépendance unique au système de ventilation mécanique.

Ces matériaux ont également le grand avantage d'être très peu émetteurs de CO² et disponibles sur des **circuits courts** afin de limiter les poids carbonés du transport (filiales et coopératives disponibles à l'échelle régionale).

Etude carbone du Bâtiment B

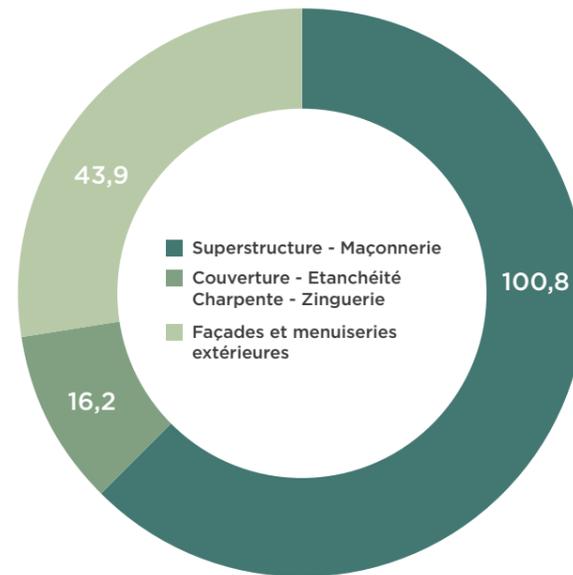
Les deux bâtiments collectifs utilisant les mêmes matériaux, les résultats du bâtiment A peuvent être considérés comme étant très similaire au bâtiment B.

Afin de vérifier la pertinence des choix de matériau décrit précédemment au niveau de l'analyse de cycle de vie de la **RE2020**, nous avons étudié l'impact des lots suivants :

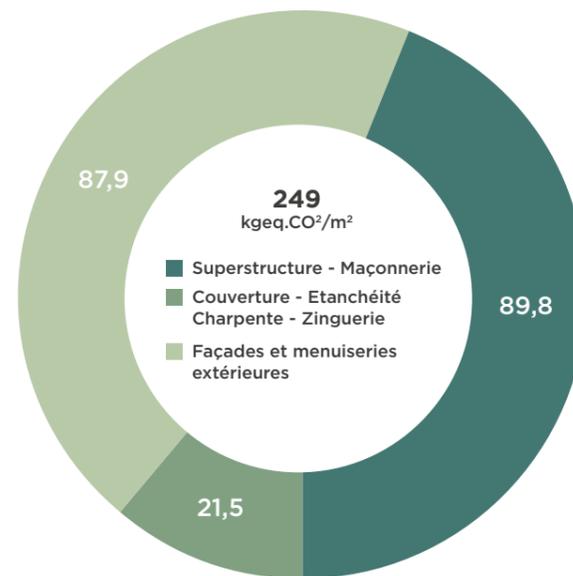
- ▶ **Lot 3** - Superstructure et maçonnerie
- ▶ **Lot 4** - Couverture, étanchéité et charpente
- ▶ **Lot 6** - Façades et menuiseries extérieures

Pour comprendre plus facilement l'impact des matériaux utilisés, nous réalisons deux études. La première (Version n°1) reprendra les hypothèses de construction mentionner précédemment. La seconde étude (Version n°2) imaginera une conception du bâtiment avec une structure entièrement en béton, et des menuiseries et volets roulants en PVC, une conception plus classique que l'on retrouve dans de nombreux projets.

Ce graphique nous montre le poids carbone en Kg_{eqCO_2}/m^2 de chaque lot étudié.



Version n°1 :
Structure mixte bois/brique et béton avec menuiserie bois et stores extérieures

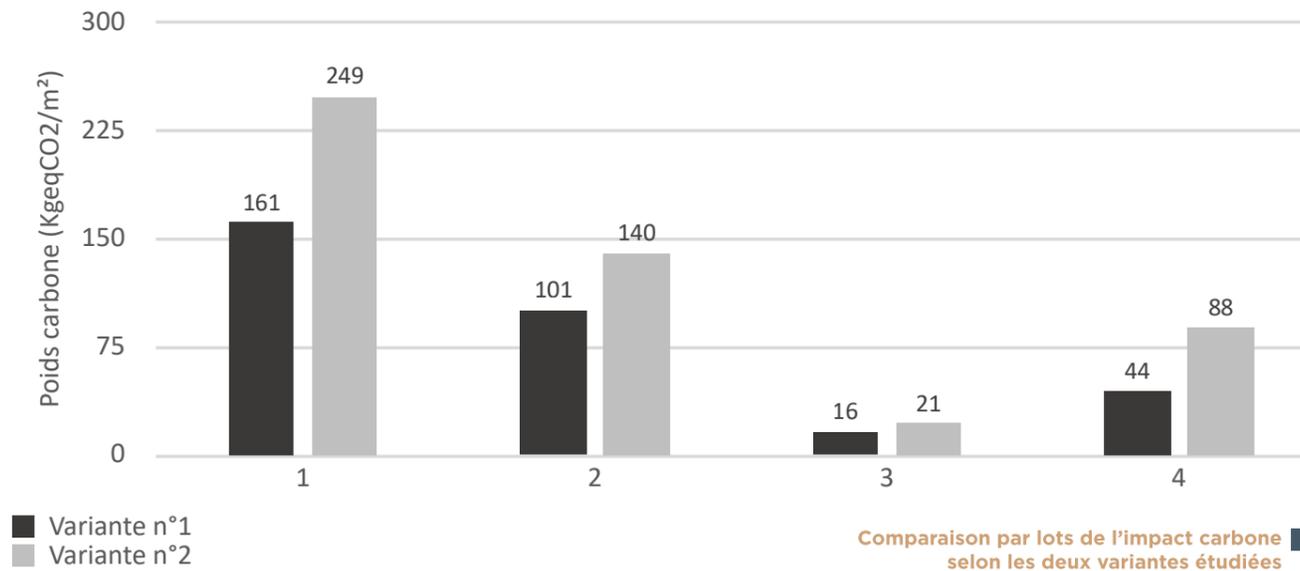


Version n°2 :
Structure entièrement béton avec menuiseries PVC et volets roulants PVC

Les 10 composants les plus impactants du ic construction $kgeq.co_2/m^2$



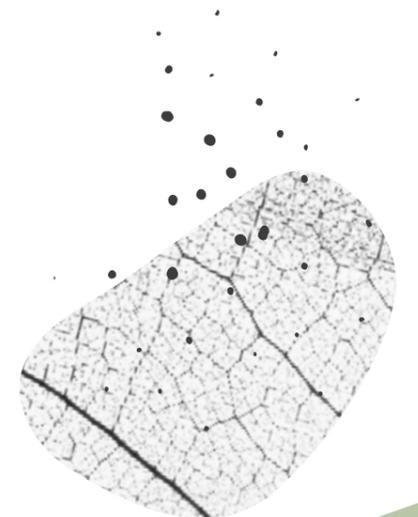
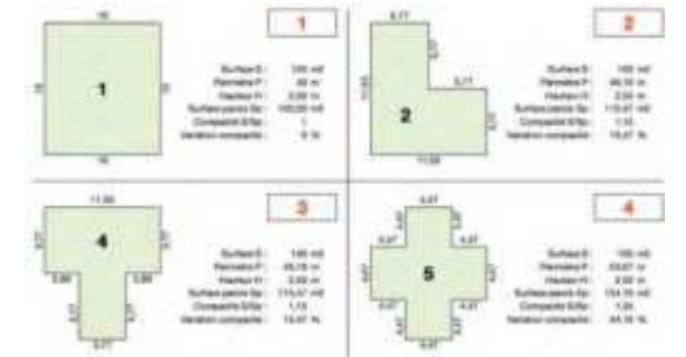
PERFORMANCE ENERGIE & CARBONE.



On remarque entre les deux versions une différence nette du poids carbone totale des 3 lots avec un écart de près de 90kg_{eqCO₂}/m² soit une augmentation de 35% pour la version n°2. Le béton, très contraignant d'un point de vue carbone fait augmenter de 28% l'impact du lot superstructure uniquement à cause des murs.

A noté que dans un projet classique avec une structure en béton le poids du lot superstructure se situe en général aux alentours de 180 Kg_{eqCO₂}/m². Cet écart avec la version béton de notre projet est lié notamment à la réflexion poussée sur la conception du bâtiment. **De par sa forme, le bâtiment possède une excellente compacité qui lui permet de limiter considérablement la quantité de matériaux** à surface habitable équivalente.

Pour expliquer plus en détails, les schémas ci-dessus montre le principe de compacité d'un bâtiment. Cette compacité est autant importante pour la performance énergétique et bioclimatique du bâtiment, que pour son impact carbone.



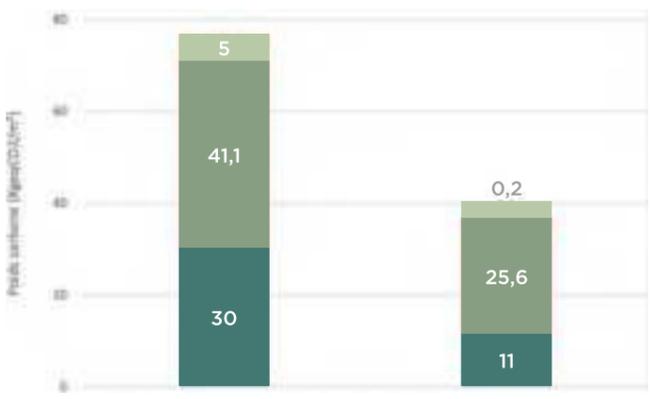


Le bâtiment B de notre projet est de forme rectangulaire. Il se rapproche d'avantage, sur le schéma ci-dessus du cas n°1, représentant un bâtiment de forme carré. A l'inverse, un projet classique se retrouvera généralement plus proche des cas n°2, 3 ou 4, avec une forme plus complexe. Dans chacun des cas, la surface au sol est la même, mais pourtant dans les cas n°2, 3 et 4, la longueur des murs est plus importante et par conséquent plus de matériaux seront nécessaires à sa construction. Le même raisonnement s'applique à la performance bioclimatique du bâtiment. Plus de surface de mur signifiant par la même occasion, plus de surface déperditive.

La stratégie de conception sur ce projet nous permettra de par le choix des matériaux mais aussi par sa forme, de lui donner un **avantage considérable concernant sa performance énergétique et environnementale.**

Au-delà de la structure, on remarque également une différence considérable sur les menuiseries extérieures entre des ouvrants en bois et des ouvrants en PVC. Il en est de même pour les volets roulants motorisés, nettement plus impactante que les stores extérieurs.

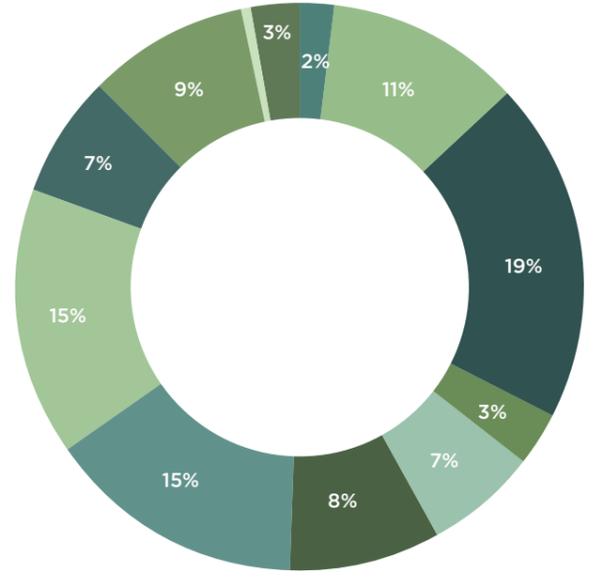
Sur la base des trois lots de clos couverts que nous avons modélisé pour lequel nous avons pu définir un poids carbone propre au projet, nous pouvons à titre indicatif définir des valeurs approchées pour les autres lots, basés sur les études statistiques de projets similaires. Cela nous permettra de faire une projection sur la conformité au seuil 2025 de la **RE2020** en définissant un poids carbone global du bâtiment.



Variante n°2 - Menuiserie PVC et protections solaires par volet roulant PVC
Impact carbone des menuiseries selon matériaux

Nous constatons que le poids carbone des composants du bâtiment se situera aux alentours de 523 kg_{eq,CO2}/m². A ajouter à cela, le poids carbone du chantier que nous pouvons estimer selon nos études similaires à 30kg_{eq,CO2}/m².

L'indice construction maximum pour le seuil 2025 (seuil volontaire allant au-delà des exigences réglementaires) de la RE2020 est estimé à 652kg_{eq,CO2}/m² avec les modulations prise en compte. Nous observons donc un gain de 99kg_{eq,CO2}/m² entre le résultat estimé de l'étude et le seuil maximal à ne pas dépasser. Le projet présenté est donc très vertueux et l'écart important nous permet de garantir que **ce bâtiment sera bien conforme sans difficulté majeure à la RE2020 seuil 2025.**

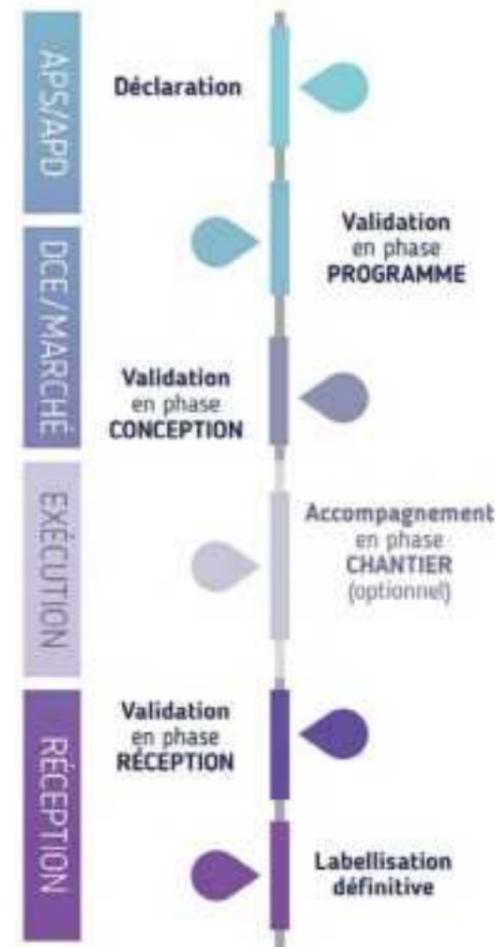


BIEN ÊTRE DES HABITANTS .

La Qualité de l'Air, en intégrant pour tous les logements, le Label INTAIREUR®.

Nous sommes engagés dans une démarche environnementale et sociétale responsable, et à ce titre nous réalisons des logements accueillants, qui assurent une qualité d'habiter. Cet engagement se traduira sur notre projet par une attention particulière portée à la qualité de l'air dans les logements, témoignant de notre intérêt pour la santé des habitants, usagers et riverains. Pour atteindre concrètement cet objectif, nous nous inscrivons dans le cadre du **Label INTAIREUR® certifié par ImmoLAB** : cette démarche structurée, intégrée dès le début de la conception des projets, vise à garantir une réelle qualité de l'air aux futurs occupants. Nous serons accompagnés dans cette démarche par notre partenaire **SOLAB** (AMO IntAIRieur certifié).

LE PROCESSUS



LES THÈMES DU RÉFÉRENTIEL



INTAIREUR
L'AIR INTÉRIEUR A SON LABEL

CERTIFIÉ

IMMOLAB



E

ECONOMIE CIRCULAIRE ET REEMPLOI ■

1. ECOCONCEPTION ■

La situation environnementale nécessite de changer rapidement nos manières d'agir, notamment dans le secteur de la construction. Nous constatons ainsi que :

- ▶ 56% de l'impact carbone d'un bâtiment sur sa durée de vie provient des matériaux ;
- ▶ Les granulats correspondent à la 2ème ressource la plus consommée dans le monde après l'eau, avec 40 milliards de tonne/an, entraînant de forts impacts sur la biodiversité. Au total, le demande de granulats dans le monde a été multipliée par 3 au cours de ces 20 dernières années ;
- ▶ 70% du tonnage total de déchets en France Métropolitaine, provient du secteur du BTP...

En parallèle, les pénuries actuelles mettent en évidence une dépendance vis-à-vis de certains matériaux. De petites perturbations ont des effets très inquiétants sur les chaînes d'approvisionnement : une augmentation de 142 % sur le prix de l'acier en quinze mois, de 30 à 110 % sur le bois de charpente, etc...

Partant de ces constants, il nous paraît naturel et essentiel d'intégrer dans notre projet 2 points permettant d'agir directement sur l'impact carbone :

- ▶ L'utilisation de granulats recyclés
- ▶ Le recyclage des déchets de chantier

1.1 Intégrer des granulats recyclés ■ dans les bétons de structure

Avec l'appui d'AGYRE, nous avons identifiés et pris contact avec GRANUDEM (<https://www.granudem.fr/>) qui implante actuellement un site de recyclage des granulats au Sud de Tours ; à Esvres (37).

GRANUDEM est une marque déposée à l'INPI en 2015 recouvrant une gamme de **granulats recyclés issus des blocs et gravats de béton de démolition**. Ces matériaux, élaborés avec le CERIB, sont **certifiés CE2+** afin de permettre leur réincorporation dans la fabrication de béton prêt à l'emploi (**norme EN-206**), et pièces de béton préfabriquées.

Les produits GRANUDEM sont une alternative aux granulats naturels à destination principalement de la préfabrication et du BPE.

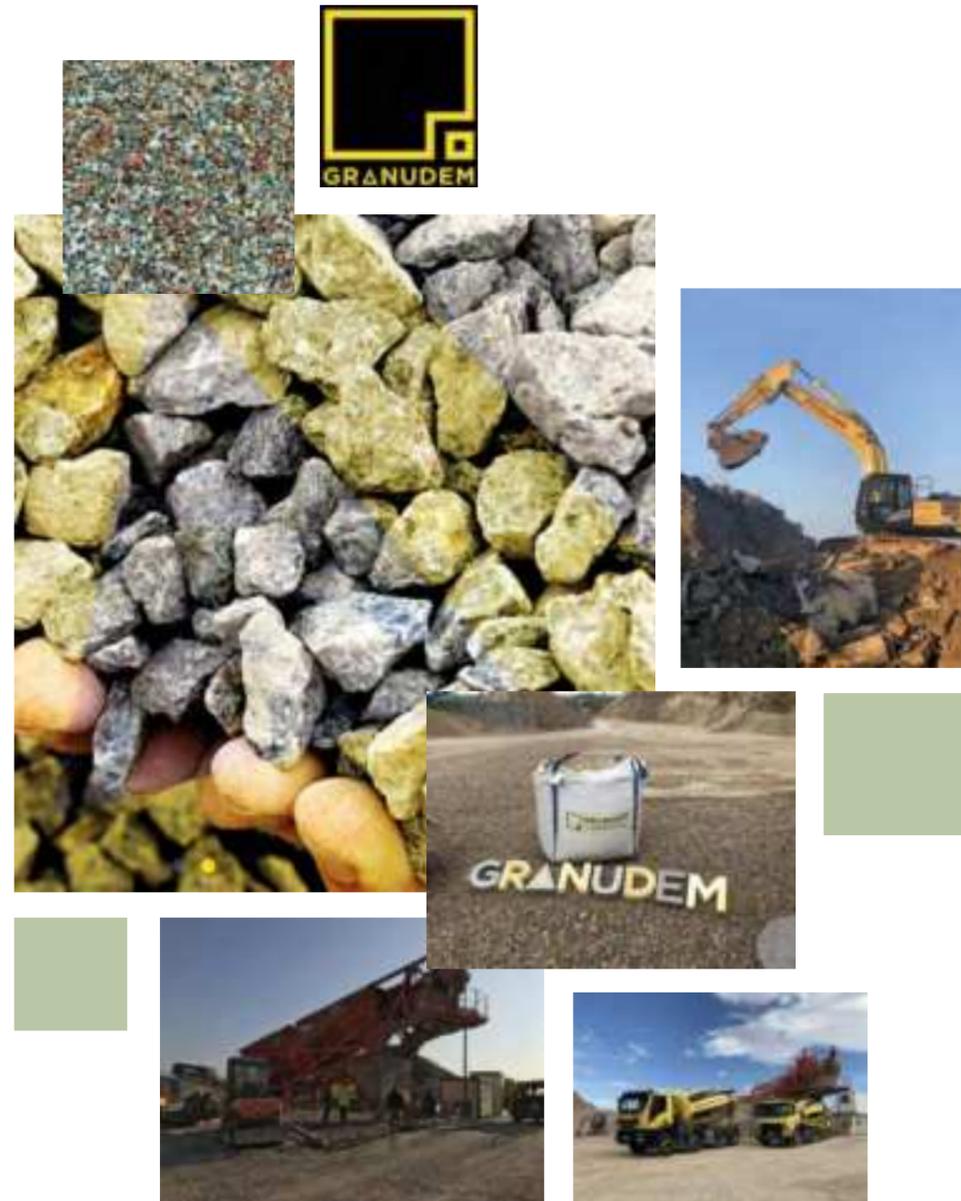
Sur le modèle du site implanté à Chartres, la plateforme GRANUDEM de Esvres sera opérationnelle au 1er trimestre 2023 ce qui correspond parfaitement au calendrier de l'opération. Le site de Chartres est d'ailleurs le premier site de transformation de graviers et de sable recyclés lavés de France.

GRANUDEM propose ainsi une alternative écologique aux sables et aux gravillons extraits de carrières. Les gravats transformés sont issus de démolition locales favorisant les circuits courts.

Plusieurs utilisations des granulats recyclés GRANUDEM pourront être envisagés pour notre projet :

- ▶ Béton projeté et voiles par passes.
- ▶ Béton normé EN-206 à base de GBR GRANUDEM pour des applications structurelles, notamment planchers, voiles, etc.
- ▶ Béton pour les ouvrages de VRD
- ▶ Graviers et/ou sable recyclés pour les aménagements extérieurs

La bonne mise en œuvre de ces matériaux sera assurée par AGYRE.



1.2 Favoriser l'économie circulaire par le tri des déchets de chantier

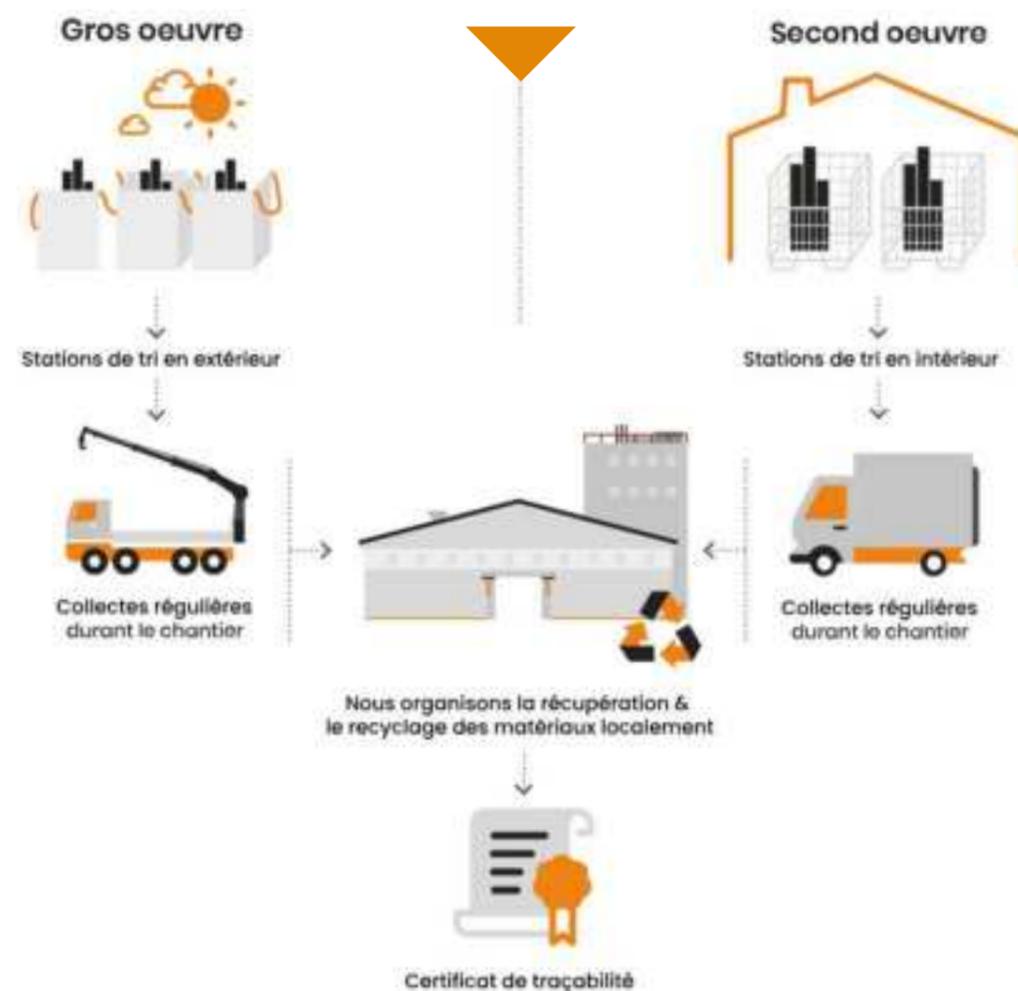
Pour ce projet, nous serons associés à **notre partenaire Tri'N'Collect** qui nous accompagnera avec **une solution innovante de tri** à la source des déchets de chantier.

Tri'N'Collect est une entreprise à mission dont l'objectif premier est **la préservation des ressources naturelles** de la planète par la prévention des déchets de chantier et leur recyclage en **boucle d'économie circulaire**.

Tri'N'Collect nous apportera un accompagnement complet pour un meilleur recyclage des déchets de chantier issus de notre projet sur **l'Ilot K de l'écoquartier Monconseil : formation et sensibilisation** des artisans et entreprises aux bons gestes de tri, collecte régulière sur le chantier et **recyclage local** dans les filières adaptées.

Tri'N'Collect permet de valoriser en moyenne **plus de 90 % des déchets issus du chantier**.

Outre le recyclage, les solutions développées permettent de faciliter le quotidien des artisans (gain de temps, confort logistique, chantier moins accidentogènes...) pour des constructions plus propres et plus durables.



2. LE REEMPLOI ■

Par ce projet, nous souhaitons pleinement prendre part à la conception d'une **Ville Econome** promu par la ville de Tours et développé actuellement par Tours Habitat.

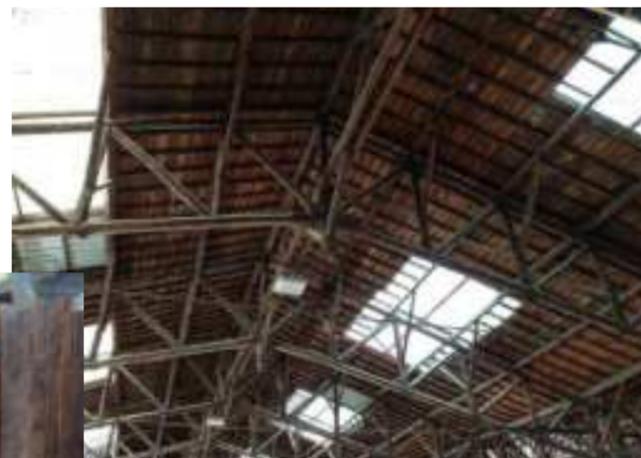
La réutilisation des matériaux issus des démolitions et déconstruction sera un élément marqueur dans notre volonté d'amélioration du Bilan Carbone de l'opération. Nous envisageons ainsi de mettre en œuvre deux types de matériaux **issus de déconstruction locale située à Tours.**

1.1 Réutilisation d'une partie de charpente bois ■

Nous avons l'opportunité, avec **Le Hangar Col**, situé à Tours, de déconstruire ce dernier dans les prochains mois. Dans une logique « Cradle to Cradle », visant à considérer les bâtiments comme une banque de matériaux et de préservation des ressources, une partie de la **charpente bois issue de la déconstruction** de

ce hangar pourrait être réutilisée pour le **lot K de la ZAC Monconseil**. Cette solution permet ainsi un **approvisionnement en circuit court**, permettant d'éviter l'envoi en décharge, de réduire non seulement **l'impact carbone lié au transport de cette matière**, mais aussi d'éviter un prélèvement de bois en milieu naturel et de préserver ainsi la ressource.

Ne pouvant être réutiliser dans le cadre d'ouvrages structurels, des solutions de réemploi pour des ouvrages annexes seront étudiées (clôtures séparatives, mobilier urbain, etc...)



Le Hangar Col ■



Exemple de réemploi ■

1.2 Réemploi de blocs de pierre de taille issus de la déconstruction du site Sanitas ■

Dans le cadre du projet de renouvellement urbain à Tours, d'importants travaux de déconstruction ont lieu au Sanitas. Tours Habitat, propriétaire des lieux, se fait accompagner par le cabinet Bellastock afin de donner une seconde vie aux matériaux récupérés. Parmi ceux-ci, les pierres de taille, en tuffeau, composant les bâtiments du quartier. Le rapport d'ELIPS démontrant la **faisabilité de réemployer ces pierres pour différents ouvrages** encourage Ataraxia à se tourner vers ces solutions. D'autre part, les travaux ayant débuté fin août 2021 et la faible distance entre ce chantier et l'emplacement de la ZAC Monconseil permette un **approvisionnement local sans contrainte de stockage de la matière**, limitant une nouvelle fois l'impact environnemental dû au transport et d'éviter celui d'une extraction de pierres en carrière. Cette ressource aura ainsi une deuxième vie à moins de 7 km d'un site à l'autre.

Le cabinet Agyre a eu l'occasion d'accompagner d'autres maîtrises d'ouvrage sur la valorisation de matériaux inertes, dont la SAEDEL qui avait la charge de réhabiliter la friche industrielle de la ZAC le Square à Dreux. Cette valorisation s'est notamment illustrée par l'utilisation des déblais de bétons, provenant des bâtiments déconstruits, en murs en gabion pour le futur jardin qui sera aménagé sur le site. Ce retour d'expérience sera profitable à **Ataraxia** dans cette démarche.

Pierre de tuffeau issues du site de déconstruction du Sanitas ■



Exemple de réemploi ■



F

MEMOIRE DESCRIPTIF
■ PROJET



HYPOTHÈSES PROGRAMMATIQUES

Une composition en étroite relation avec les futurs aménagements

Face aux besoins des familles aujourd'hui multiformes, la ville doit se réinventer et abriter des lieux de vie, aux espaces alternatifs suscitant **un nouvel attrait, le désir d'une expérience urbaine et résidentielle**. Par une qualité architecturale et d'usage exceptionnelle, c'est avec conviction que nous souhaitons nous engager et participer à la création de ces lieux de vies en adéquation avec **les attentes des accédants à la propriété en quête d'une ville aimable, durable et apaisée, à la faveur d'un rapport intime avec la nature**.

La prise en compte de l'environnement extérieur, du rapport dedans/dehors, entre le privatif et le commun augmentera la qualité d'usage et permet à la fois de garantir l'intimité et de favoriser une certaine perméabilité aux aménités de l'immeuble, du jardin et par extension de la Ville. Le maintien subtil de cet équilibre sera **le support partagé d'une intimité respectée et de connexions sociales fécondes**.

Nous proposons donc travailler une offre de logements avec des typologies variées et **permettant l'accueil d'une population diversifiée en faveur de l'accession à la propriété et à destination majoritairement familiaux**.

C'est pourquoi nous proposons une offre de logements variés et adaptée aux attentes des différentes populations :

T2 : jeunes actifs, primo-accédants, couples sans enfants, personnes seules, etc...

T3 : jeunes couples avec ou sans enfants, familles monoparentales, seniors, etc...

T4-T5 : familles, familles recomposées, couple seniors, secundo accédant, etc...

Typologie	Total logements collectifs	Intermédiaire/Individuel	Total logements Lot K
T2	18	/	18
T3	16	2	18
T4	3	5	8
T5	1	2	23
Nombre de Logements	38	9	47
Surface Habitable	2220 m²	820 m²	3040 m²
Surface de Plancher	2145 m ²	859 m ²	3004 m ²

Logements en Accession Libre Lot K

Typologie	Surface Habitable moyenne
T1	de 44 à 48 m ²
T2	de 63 à 68 m ²
T3	de 82 à 93 m ²
T4	de 94 à 107 m ²
Maisons T3	Environ 74 m ²
Maisons T4	environ 92 m ²
Maisons T5	environ 106 m ²
Locaux activités	Surface dédiée de 185 m ² environ
Locaux SoHo	Surface dédiée de 195 m ² environ

Surfaces moyennes par typologies

Localisation	Nombre de place
Bâtiments collectifs (B1 + B2)	38
Maisons individuelles	9
Locaux activités	2
Places visiteurs	5
Total	54

Nombre de places de stationnement pour le lot K

Conformément à la programmation demandées dans le cadre de la consultation, 10 places de stationnements pourront être ouvertes à la réservation externe via des applications spécialisées.

COÛT DE CONSTRUCTION

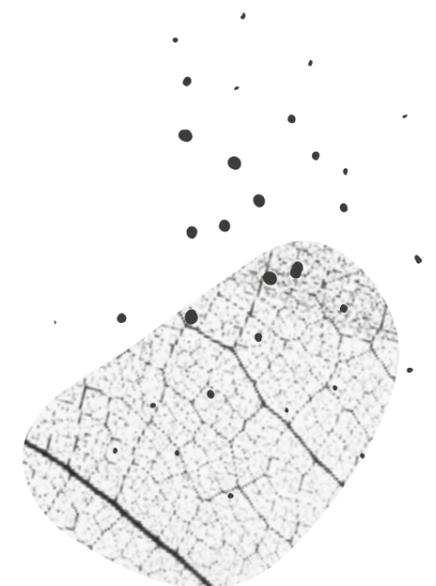
Chacun des membres de notre équipe (ATARAXIA PROMOTION, TECTONE, SATIVA, SOLAB, A2C, AGYRE) disposant **d'expériences menées dans le cadre de projet à forts enjeux tel celui de l'Ecoquartier MON-CONSEIL**.

Ces différentes expériences croisées avec une analyse du comportement actuel du marché ainsi qu'une étude estimative de notre économiste (bureau d'études C2A) et de notre Direction Technique, nous amène à proposer **un coût de construction réaliste au regard de la technicité envisagée, des particularités du site, des objectifs environnementaux**.

Estimation du Coût de la Construction :

► **Compris entre 2100 et 2200 €/m² SHAB** pour les bâtiments collectifs (hors VRD et Espaces Verts)

Ce coût de construction objectif sera repris par l'équipe MOE de la conception puis la réalisation du projet.





ENGAGEMENTS DU MAÎTRE D'OUVRAGE ET HYPOTHÈSES COMMERCIALES

Encourager la vente en Résidence Principale

Au-delà du soin apporté dans la conception des logements et la qualité d'usage, la mise en œuvre de cet engagement se concrétise au travers de 5 actions principales.

▶ ACTION n° 1 : Logements personnalisables

La personnalisation des logements est une attente grandissante de la part des acquéreurs. Nous proposerons aux acquéreurs en résidence principale qui le souhaitent la possibilité de se réserver l'exécution des certains travaux de finition ou d'installation d'équipements (VEFA « Prêt à finir »).

D'autre part, nous disposons d'un espace commercial en cœur de Tours. Nos commerciaux, **spécialistes de l'immobilier neuf**, seront en mesure d'accueillir les acquéreurs pour d'éventuelles adaptations de plans.

Pour les logements en résidence principale, nous proposerons une mission d'accompagnement de **l'agence d'architecture TECTONE**. Cette mission sera incluse dans les prix de vente et sera prise en charge intégralement par nos soins.

▶ ACTION n° 2 : 100 % des logements en immersion virtuelle

Notre simulateur immobilier en immersion 3D projette l'acquéreur de manière ultra réaliste avant même que la première pierre soit posée. Ce simulateur prévoit des perspectives extérieures et intérieures, visites en immersion par casque virtuel de tous nos logements et de l'extérieur de nos résidences, axonométries, vues créatives et plans 3D.



▶ ACTION n° 3 : Un Paiement « 5/90/5 » pour les clients en résidence principale

Soit 5% à la réservation, 90% à l'achèvement et 5% à la livraison. Cela facilite le financement pour des budgets souvent contraints en limitant les intérêts intercalaires peu compatibles avec un loyer ou une mensualité de crédit.

▶ ACTION n° 4 : Les Packs ATARAXIA

Pack relais



Un accompagnement par le service **HOME STAGING** pour la valorisation du bien ancien



Possibilité de prise en charge des honoraires de location de **l'APPARTEMENT RELAIS** en attendant la mise à disposition du logement neuf



La proposition de tarifs préférentiels d'un service de **GARDE MEUBLES** qui simplifie cette période de transition



La proposition de tarifs préférentiels d'un service de **DÉMÉNAGEMENT**

Pack Seniors

Possibilité d'anticiper la transformation des logements pour les seniors par des installations spécifiques (pré-câblage des portes pour permettre leur motorisation, renforcement des cloisons pour l'installation d'équipements de sécurité, douche de plain pied, chemin lumineux entre le lit et les toilettes, portes coulissantes etc).

▶ ACTION n° 5 : Socle de 10 prestations garanties

- ▶ Cuisines Aménagées sur mesure
- ▶ Fenêtres Oscillo-battantes
- ▶ Mitigeurs thermostatiques
- ▶ Stores électriques
- ▶ Cuvette WC suspendues
- ▶ Peinture sans COV
- ▶ Placards aménagés
- ▶ Terrasse sans ressaut en attique
- ▶ Terrasses ou balcons systématiques
- ▶ Equipement de grandes marques



FAVORISER LA RESILIENCE URBAINE .

Nous épousons la notion d'écologie urbaine qui vise à composer avec la nature en ville, en ayant pour finalité l'amélioration de la biodiversité et le confort de l'individu. Animé par ces leitmotive, nous concevons au moyen de 5 actions un lieu de vie fertile pour une vie de quartier efflorescente.

► ACTION 1 : Promotion de la nature en ville

Un kit végétal (jardinière, terre et outillage) sera proposé pour chaque logement ainsi que des bacs de recyclage pour favoriser le tri sélectif.

► ACTION 2 : Encouragement des mobilités douces

Pour encourager également les sorties à vélo en famille, nous mettons à disposition un vélo Cargo pour la copropriété. Le parti pris dans la conception du hall est la mise en valeur du local vélo en rez-de-chaussée de la résidence. Eclairé naturellement et facile d'accès, il est équipé de racks afin de trouver une place pour chacun.

Un atelier d'entretien et de réparation sera installé dans le local vélo et un service de conciergerie spécifique avec un numéro dédié pour permettre une prise en charge rapide des avaries des vélos des résidents pourra être organisé.



► ACTION 3 : Animation d'un atelier par SATIVA PAYSAGES pour les enfants du quartier

Nous proposons de confier au paysagiste de notre programme **SATIVA PAYSAGES** une mission d'animation d'un atelier avec les enfants du quartier. À cette occasion, les enfants pourront prendre part à la plantation d'arbres. Ils se familiariseront avec la pratique de la terre et les essences locales. Cet atelier permettra la sensibilisation des plus jeunes aux enjeux attachés à la reconstruction de la ville sur elle-même.



► ACTION 4 : Transmission des bonnes pratiques

Conscient de l'impact carbone du secteur de la construction, une démarche en faveur d'un chantier propre sera entreprise. Un livret d'accueil sera fourni pour sensibiliser les habitants aux bonnes pratiques de tri et de gestion des déchets. Une boîte à dons et/ou à livres pourra être insérée dans un hall de la résidence afin de faciliter le partage et de lutter contre le gaspillage. Nous proposons la prise en charge du tri sélectif des cartons liés aux premiers emménagements dans les logements. **Ataraxia Promotion** favorise ainsi l'augmentation du recyclage, le emploi des matières et l'hospitalité au sein du quartier.

► ACTION 5 : Création d'une relation privilégiée au quartier

Persuadés que le dialogue permet aux habitants et usager du quartier de s'approprier le projet, nous nous engageons à mener des actions de présentation de l'opération définies collaborativement avec **la ville de Tours et TOURS HABITAT**. Les temps de dialogue en présence de l'équipe projet peuvent être organisés de façon spécifique ou bien s'intégrer à des temps communs comme lors d'une assemblée de quartier. La maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre présenteront les éléments du projet. Les images faciliteront la projection du projet dans le quartier de demain : **vivant, animé et qualitatif**. Ces séances permettront aussi de parler de la question du vivre ensemble et du rôle de chacun dans la vie de quartier.



DES ESPACES « PROGRAMMABLES » POUR LES LOCAUX D'ACTIVITÉS & LOCAUX « SOHO ».

Par l'intermédiaire de l'agence d'Ingénierie de la concertation **TRAIT CLAIR** avec laquelle nous travaillons sur la co-construction du site **HANGAR COL** à Tours, nous avons organisés des échanges téléphoniques avec les commerçants et acteur du quartier. Ces entretiens se sont déroulés les 27 et 29 juillet 2022. Nous avons ainsi pu nous entretenir avec des acteurs tels que **le Comité de quartier Monconseil**, la Maison départementale de la Solidarité, la CCI Touraine ainsi que les commerçants les plus proches (pharmacie, Carrefour City, fleuriste, boulangerie). Le quartier possède des commerces récents mais certains se font tout de même tout ressentir.

Ces échanges téléphoniques nous permettent à l'heure actuelle de faire état de pistes d'occupations :

- ▶ **Autours de la petite enfance** : crèche ou micro crèche
- ▶ **Autours des services de proximité** : buraliste, distributeur automatiques, salon de thé, « petite » restauration
- ▶ **Autours de la santé** : médecins généralistes, médecines spécialisées, infirmier(e)s

Afin de Nous proposerons ainsi des espaces « programmables » au Rez-de-chaussée de l'opération, des surfaces disponibles et modulables.

Les locaux d'activités situées à l'Ouest de la résidence (Rue Colette / Passage Pierre Gandet) seront ainsi modulables et le découpage sera réalisée selon le nombre et type d'activités accueillies. Notre projet prévoit d'ores et déjà des espaces extérieurs pour ces locaux d'activités permettant de répondre à ce besoin (petite enfance).

Les locaux d'activités de type « SoHo » proposeront également une offre variée et diversifiée afin de répondre au mieux aux besoins du territoire. Les découpages proposés seront ainsi modulables en fonction de leur occupation.



CALENDRIER
PRÉVISIONNEL

27 septembre 2022 ◀ Remise de l'offre

18 octobre 2022 ◀ Auditions

Fin octobre 2022 ◀ Désignation du Lauréat

Fin novembre 2022 ◀ Mise au point projet/concertation

Décembre 2022/Janvier 2023 ◀ Signature promesse unilatérale de vente

Février/Mars 2023 ◀ Concertation, présentation publique du projet

Juin/Juillet 2023 ◀ Dépôt du permis de construire

Septembre/Octobre 2023 ◀ Obtention du permis de construire

Décembre 2023/Janvier 2024 ◀ Caractère définitif des autorisations administratives

Décembre 2023/Janvier 2024 ◀ Acquisition Lot K

Mi 2024 ◀ Démarrage des travaux

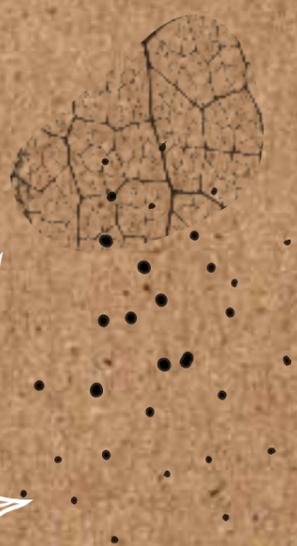
2026 ◀ Livraison Lot K





G

OFFRE FINANCIERE ■ ET CONDITIONS JURIDIQUES





OFFRE FINANCIERE ■ ET CONDITIONS JURIDIQUES

FINANCIÈRE & CONDITIONS D'ENGAGEMENTS ■

Prix d'Acquisition ■

Nous proposons d'acquérir le **Lot K de l'Ecoquartier Monconseil** à Tours pour un montant de 1 150 000 € HT déterminé de la manière suivante :

Programme	Surface de plancher	Prix Unitaire	Montant total HT
Logements en Accession Libre	3455 m ²	333 €/m ² SDP	1 150 000 €

Cette charge foncière intègre l'ensemble des engagements et actions décrites dans le présent dossier d'offre.

Le montant proposé de 1 150 000 € est considérée comme montant plancher dans la limite d'une variation de 2% sur la surface SDP objectif.

En cas d'autorisation d'une surface au-delà de 3455 m² de Surface de Plancher, le prix sera augmenté de 333€ par m² de SDP supplémentaires taxes et frais en sus.

Conditions d'Engagements ■

ATARAXIA PROMOTION déclare avoir pris connaissance des conditions de la vente et s'engage à les respecter.

ATARAXIA PROMOTION ne conditionne pas l'acquisition du terrain de l'opération à l'obtention d'un pourcentage de pré-commercialisation ou d'un financement.

ATARAXIA PROMOTION Conditionne la vente à l'obtention des autorisations administratives définitives nécessaires au projet.

Modalités de Financement ■

Garanties Financières ATARAXIA PROMOTION

Comme exposé précédemment, ATARAXIA PROMOTION est une filiale de la Banque Fédérative du Crédit Mutuel (BFCM) à 100 %.

A ce titre, la BFCM finance l'ensemble de nos opérations et délivre l'ensemble des concours bancaires nécessaires à leur réalisation, tant en crédits par caisse qu'en engagements par signature (cautions bancaires et garanties d'achèvement).

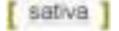
Capitaux et Fonds propres

ATARAXIA PROMOTION dispose au titre des fonds propres :

- ▶ De ses capitaux propres
- ▶ D'un ou plusieurs crédits « corporate » accordés par la BECM
- ▶ Le cas échéant de comptes courants de Crédit mutuel Immobilier

Toute opération fera l'objet d'un financement exclusivement BECM ou CM-CIC répondant aux conditions d'interventions des banques du Groupe CM-CIC spécifiques à la filiale.

SYNTHÈSE DÉCLARATIVE

Synthèse déclarative de l'offre du groupement :			
Promoteur	ATARAXIA PROMOTION 		
Architecte	tectone architectes urbanistes 		
Paysagiste	SATIVA PAYSAGES 		
Respect des éléments programmatiques demandés par l'aménageur			
	Oui	Non	Commentaire
Labels visés	X		Label IntAirieur (qualité de l'air des logements) - certification assurée par SOLAB
Label Effinergie + ou (équivalent suite aux évolutions en 2022)	X		Certification assurée par SOLAB
Certification NF Habitat HQE ou BEE+ ou Promotelec habitat neuf mention "Habitat respectueux de l'environnement" ou autre certification au moins équivalente	X		Certification assurée par SOLAB
Label Biodiversity	X		Accompagnement de DERVENN (BE Génie Ecologique) pour cette labellisation
Le système de production de chauffage et d'eau chaude permet le raccordement ultérieur aisé à un réseau de chaleur urbain	X		Pris en compte dans la notice environnementale et bioclimatique établie par SOLAB
Au moins 10 places de stationnement seront foisonnées : soit accessibles librement par tout public, soit privatisées mais ouvertes à réservation externe via un système type Op n° Go	X		Nous prévoyons 10 places privées ouverte à la réservation au moyen d'une application. Nous prévoyons d'étudier dans un second temps des solutions de véhicules partagés en fonction des opérateurs présents sur le territoire (nous avons pris contact avec Citiz sur ce sujet). Pour information, nous avons déjà mis en oeuvre des solutions d'autopartage sur notre opérations "Les Marsauderies" à Nantes (44).
Respect des éléments techniques saillants de la fiche de lot aux plans urbain et architectural			
	Oui	Non	Commentaire
Mur de clôture en pierre naturelle pour la façade Est (lot B & C), la façade Nord (lot C) et la façade sud (lot B)		X	Clôture légère en serrurerie doublée d'une haie bocagère Pierre de Tufeau en parement des façades à rez-de-chaussée
Façade pierre naturelle calcaire du val de Loire pour les RDC à l'alignement	X		
Retrait constructif de 6m par rapport à la limite de propriété Est (préservation du mail arboré)	X		
Rampe d'accès au parking intégrée au bâti et mutualisée dans le cas de plusieurs bâtiments	X		

Éléments de programme proposés par le promoteur					
Logements proposés en défiscalisation					
	Nbr	%	Surface	Prix / m ²	Prix moyen par logt € TTC pkg inclus
T1	0				
T2	18	38,3 %	de 44 à 47 m ²	4850	entre 205 K€ et 215 K€
T3	18	38,3 %	de 63 à 74 m ²	4300	entre 265 K€ et 315 K€
T4	8	17,0 %	de 82 à 93 m ²	4150	entre 335 K€ et 360 K€
T5	3	6,4 %	de 94 à 107 m ²	4090	entre 365 K€ et 425 K€
TOTAL	47	100,0 %			
Nota : prix prévisionnels calibrés en fonction du marché constatés actuellement une contraction des marchés de travaux aura une répercussion à la baisse sur ces prix prévisionnels					
Synthèse des éventuels éléments saillants de la candidature, au plan programmatique, que le promoteur voudrait mettre en avant.					
<ul style="list-style-type: none"> - rez-de-chaussée d'activité flexible et modulable - 100 % des logements traversants - grande porosité et multiplication des accès individuels et collectifs - grand local vélo aménagé polyvalent (casiers individuels, établi et outils chaînés, prises électriques individuelles) - toiture terrasse accessible partagée et aménagée - séjours des maisons traversants et double accès (rue et cour) - accès au parkig indépendant pour faciliter le foisonnement des places de stationnement - surface de soho (Small Office Home Office) reliés aux logements du premier étage - mode constructif mixte béton et murs à ossature bois 					
Montant de l'offre					
	Oui	Non	Commentaire		
Le promoteur certifie avoir bien pris en compte, dans son offre financière, que la voie Ouest, à créer est une voie privée (desserte pour secours) et que sa réalisation lui incombe pour ce qui concerne son lot	X		Notre projet prévoit la création d'une allée privée de desserte		
SDP développée au projet architectural présenté	3454,70	m ²	logements + locaux d'activité		
Prix d'acquisition (charge foncière)	333,00	€HT/m ² SDP			
Prix d'acquisition (total)	1 150 000	€HT			
Prix d'acquisition plancher si la SDP objectif n'était pas atteinte	1 150 000	€HT	en considérant une variation de 2 % - à définir communément si l'écart est significatif		
Conditions suspensives de l'offre					
Hormis les conditions d'usage (pollution, sols, fouilles, préemption, hypothèque)					
	Oui	Non	Commentaire		
Condition de précommercialisation (ou précommercialisation déguisée : GFA) ?		X			
PC obtenu ?	X				
PC purgé des tiers ?	X				
PC purgé des tiers et retrait ?	X				
Renseignements divers					
SHAB développée par le projet	3419	m ² SHAB	logements + locaux d'activité		





H

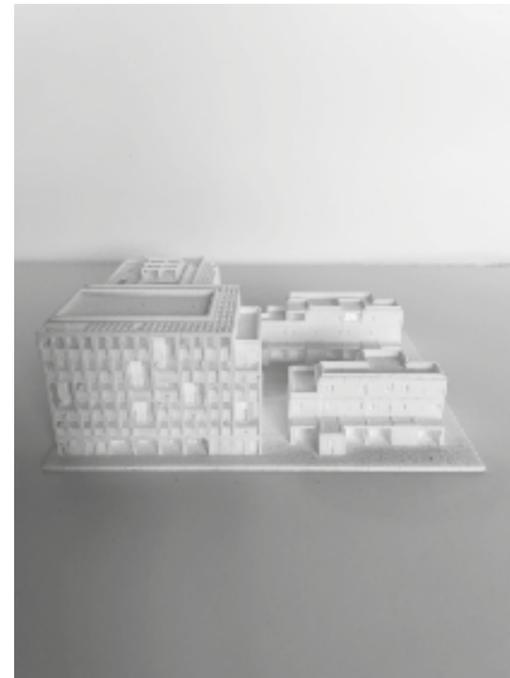
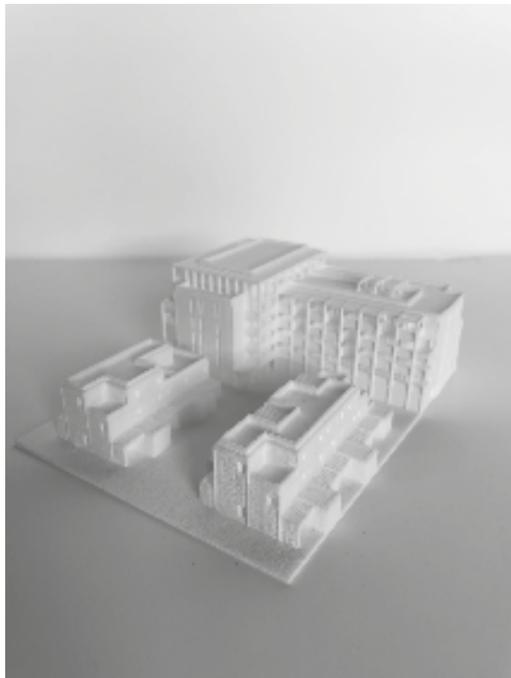
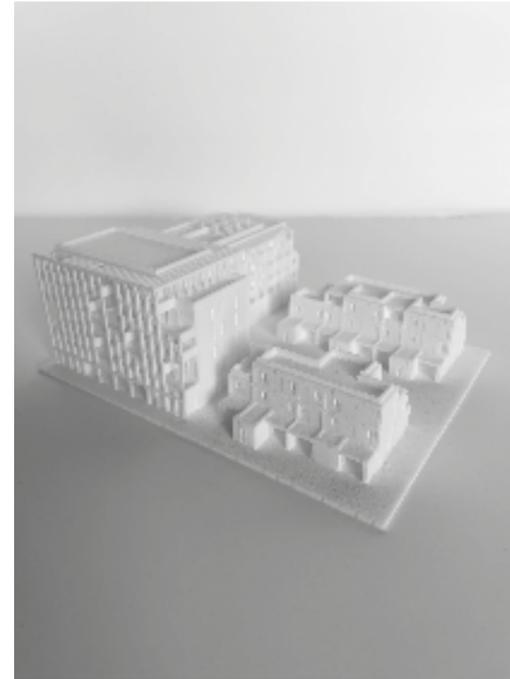
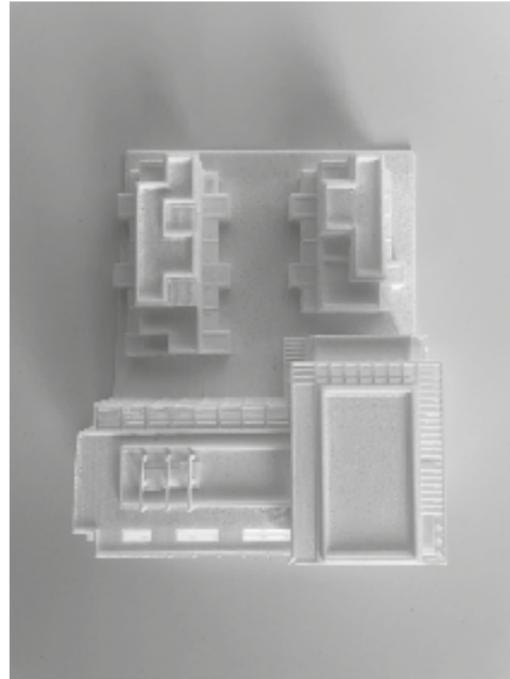
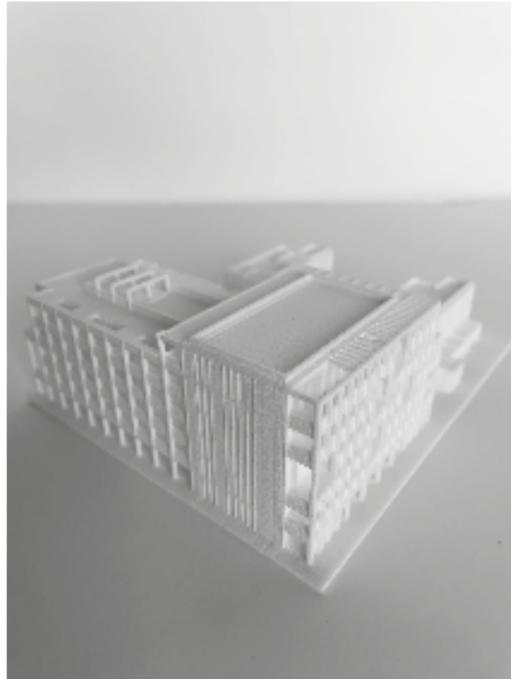
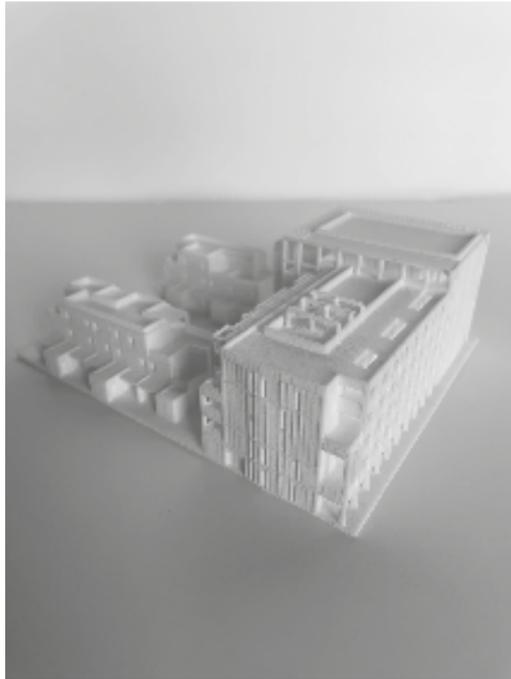
REPRESENTATIONS

■ VOLUMETRIQUES





REPRESENTATION
■ VOLUMETRIQUE



■ Représentation de la maquette
volumétrique 1/400^{ème}



■ Modélisation 3D d'une cellule logement Type T3

ATARAXIA PROMOTION
17, Boulevard Béranger - 37000 TOURS

Rémi GASNIER
Directeur d'agence Centre-Val de Loire
Tél : 02 47 21 85 05 – Mobile : 06 99 22 09 25
remi.gasnier@ataraxia.fr



Imprimé sur papier 100% recyclé

ataraxia