



Présentation Paul Vincent responsable projet pour RPBW  
ENSAL HMO - Exemple d'urbanisme vertueux

UNE VILLE DANS LA NATURE  
ARCHITECTURE ET PAYSAGE

PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT

MAITRISE D'OUVRAGE  
FINANCIERE FERNEY

MAITRISE D'OEUVRE

**RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP: Architecte Mandataire**  
Paul Vincent, Alain Gallissian, Marie Pimmel, Elena Oña , Kristyna Zamos

**MICHEL DESVIGNE PAYSAGISTE: Paysage**  
Michel Desvigne, Enrico Ferraris

CONSULTANTS RPBW

**VRD Aménagements extérieurs Paysage Bassins + Éclairage + participation aux dessins paysagement**  
AIA Nantes / Pierre Kerien + Aide Urbanisme & Synthèse Études : AIA Nantes / Olivier Maillard

**Trafic et modes doux**

TRANSITEC Lausanne & Paris / Stephane Aubry

**Économie, Fondations, Structures, Lots architecturaux, Chiffrage du projet**  
SLETEC / Rémi Beauvais

**Programmation urbaine**

Olivier CARO

**Énergie quartier + CVC + Ingénierie Environnementale**

AIA Nantes / Cédric Chaigneau

**Stratégies environnementales**

TRIBU / Edith Akiki, Francesca Barbera

**Acoustique - Concept bâti et paysage du fait de l'aéroport**

PEUTZ / Stephane Mercier

**Horticulture**

Claude GUINAUDEAU

**Images de synthèse**

IDA + perspectives / Giorgi Bocolishvili

**Maquettiste**

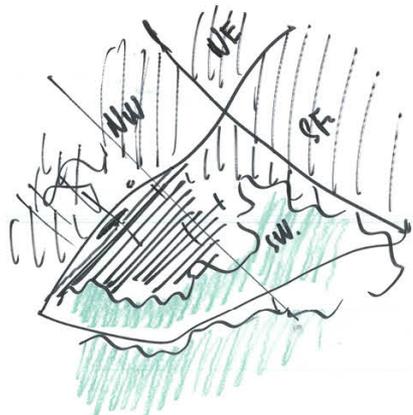
DROLDAX

**Photos Maquettes**

Michel Denancé

# Le grand paysage

LE SITE



Le site est limité au nord par la rue de Meyrin qui est un des axes fondateurs de la vieille ville.

En effet, La ville de Ferney-Voltaire s'est construite autour du croisement des rues de Meyrin/rue de Versoix, sur l'axe Sud-Ouest/Nord-Est, et de la Grande Rue/rue de Genève, sur l'axe Nord-Ouest/Sud-est.

Il est contenu au sud par la Route départementale qui mène directement au rond point du Jura et qui se poursuit par le contournement Est de la ville.

Au sud les bois Durand, le bois Perdriaux et le pré de la Corne constituent un espace tampon qui sépare et protège la ville de l'aéroport de Genève.

Il est traversé par l'allée de la Tire qui, venant du château de Voltaire, traverse le bois Durand existant pour venir buter contre l'aéroport.

Le ruisseau « Le Nant » chemine le long de l'allée. Des bosquets protégés pour leur biodiversité sont parties intégrantes du site.

Légèrement en pente, orienté sud-Est, le site offre une vue dégagée sur la chaîne des Alpes et du Mont Blanc.

Dans cette ville ainsi formée, le site du projet représente le dernier quart non encore urbanisé de la ville : Il en constitue le « Quadrant » Sud-Ouest.

# Le territoire est le point de départ de l'aménagement



## Le grand paysage

### LA FORÊT DEVIENT BOCAGE

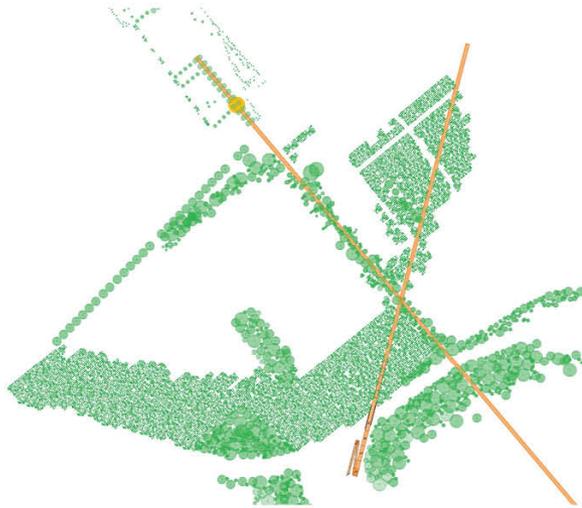
Au fil des années, des terres agricoles sont lentement venues se développer sur l'emprise de la forêt du Jura. Devenant de moins en moins dense, la forêt se transforme alors en grands boisements et cordons boisés.

Un paysage de bocage témoigne de cette mutation paysagère. Ce paysage, propre au site de projet et à la région, est un élément fort que l'on vise à réinterpréter et à valoriser.

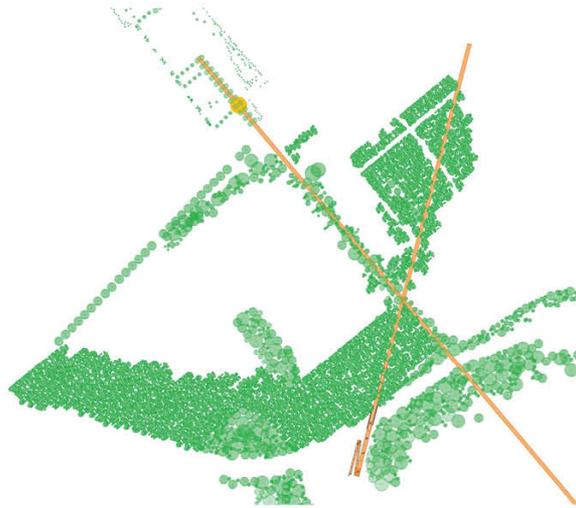
## On doit valoriser le patrimoine paysager, l'histoire du site



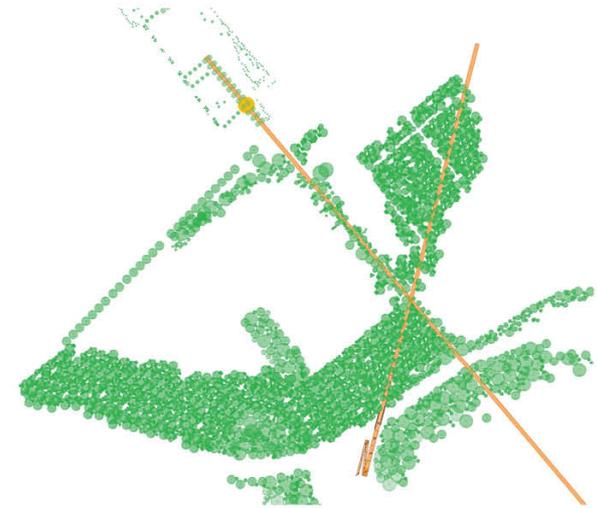
Le grand paysage caractérisé par la présence de bocages



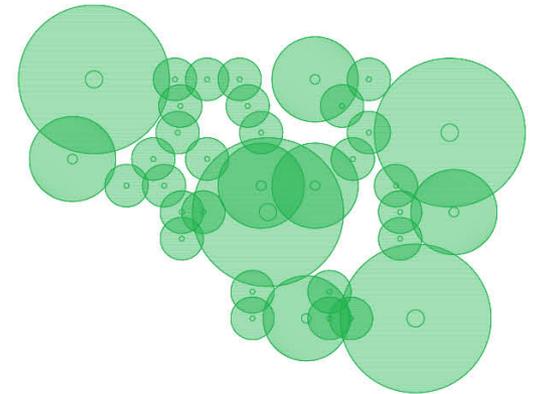
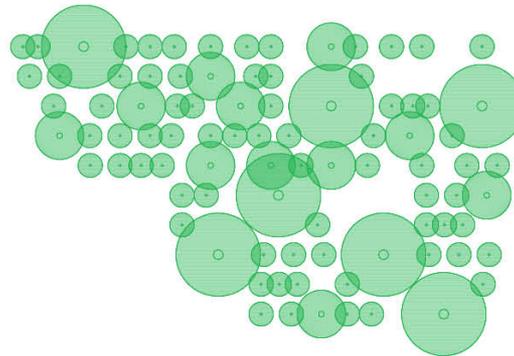
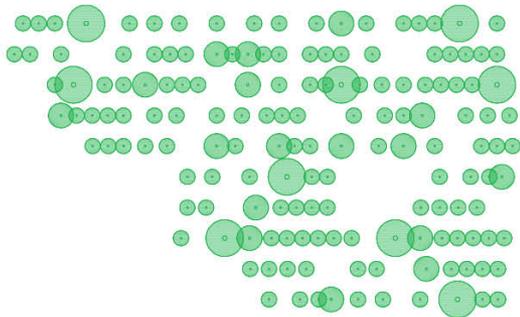
PLANTATION



10 ANS



30 ANS



## Les idées maîtresses du projet

### UN GRAND BOIS POUR LES FERNEYSIENS

La première intention du projet est d'offrir aux Ferneysiens un grand bois de 12 ha et de leur redonner accès aux espaces naturels dont ils ont été coupés par la RD 35; le Bois Durand, le Bois Perdriaux et le pré de la Corne.

Aujourd'hui la route départementale agit comme une véritable tranchée dans ce site. Elle sépare drastiquement espace naturel et ville. Elle prive les Ferneysiens de leur « forêt ». Le seul accès possible se fait par l'intermédiaire d'un souterrain très peu engageant, au bout de l'allée de la Tire. L'intention du projet est de recoudre ces espaces, de réconcilier la ville avec sa forêt.

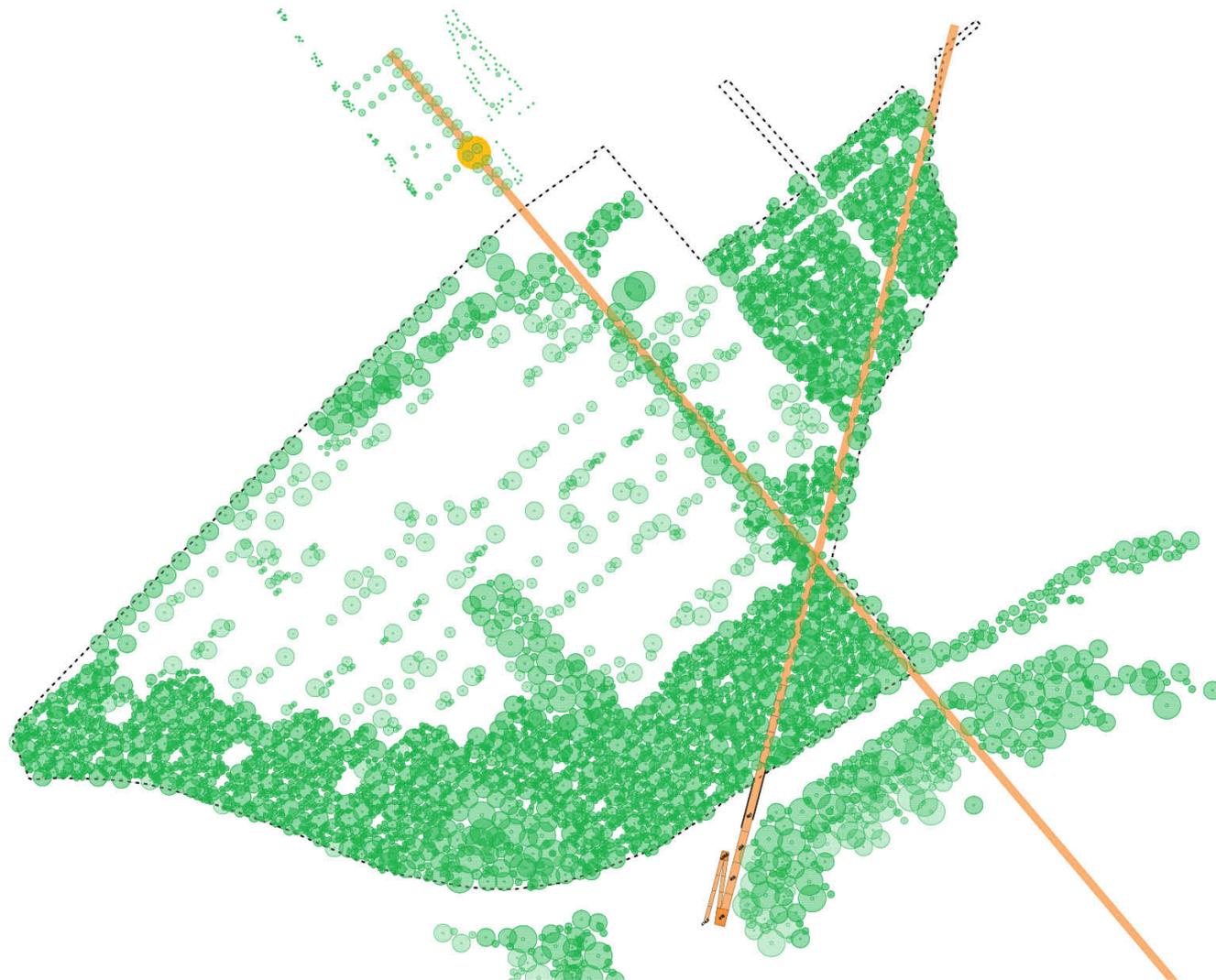
Un chemin diagonal prend alors naissance au cœur du vieux Ferney-Voltaire, coupe le chemin de la Tire en sa partie basse et, en pente douce, vient enjamber la route départementale pour aboutir dans le pré de la corne. Ce faisant, il devient alors la poursuite naturelle et agréable du chemin de la Tire pour se rendre dans les bois.

Un nouveaux bois de 12 ha est créé en périphérie du site. Il s'insinue au plus près des quartiers existants de la ville pour accompagner le cheminement piéton dès son commencement, au cœur de la vieille ville. De cette manière, il garantit aux résidences limitrophes, leurs vues, un environnement de qualité et les préserve de potentiel vis-à-vis.

Les Ferneysiens retrouvent alors le chemin de leur forêt et, l'allée de la Tire, une issue noble. Un grand parc ouvert à tous voit le jour.

C'est au sein de ce nouveau bois, dans une clairière, que va s'organiser ce nouveau quartier de Ferney-Voltaire.

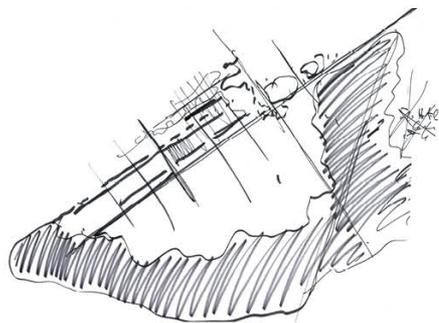
## Planter tout de suite le nouveau parc



## Les idées maîtresses du projet

UNE VILLE DE JARDINS ET D'EAU

## Créer un tissu de jardins, de canaux, de bassins



Une fois le « bois » et sa « Clairière » créés, un tissu de jardins prend place.

Ce tissu, avec sa trame orthogonale issue de la direction principale donnée par l'allée de la Tire, va servir de trame à la construction de ce quartier.

D'une surface globale de 6Ha ces jardins déclinèrent des typologies différentes, des végétaux différents.

La presque totalité de ces jardins sera accessibles au public.

L'eau est déjà présente sur ce site.

Le ruisseau du Nant qui accompagne l'allée de la Tire confère à ce lieu un caractère particulier, une richesse particulière, tant au niveau de la flore que de la faune.

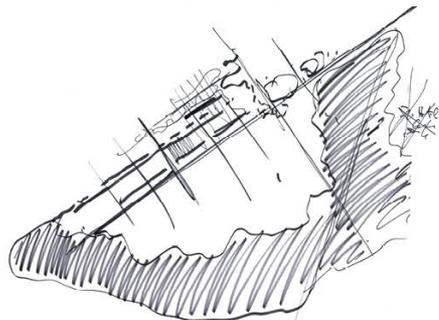
Cette présence sera amplifiée et deviendra un élément structurant de cet aménagement.

Elle sera déclinée sous forme de canaux, de bassins et participera à la richesse et au caractère remarquable du site.



## Les idées maîtresses du projet

LE CŒUR DU PROJET



Ce nouveau quartier est créé à partir d'un centre. Un cœur qui condense tous les équipements nécessaires à la vie de ses habitants : Ecole, crèche, salle associative, commerces, etc... Plutôt que d'être disséminées sur l'ensemble du site, ces activités se concentrent pour former un lieu d'échange et de vie.

Ce cœur se greffera sur la ville en s'appuyant sur l'une de ses rues fondatrices : la rue de Meyrin. De ce fait, il devient alors le lien entre le nouveau quartier à venir, les quartiers situés au Nord-Ouest de la ville, qui étaient jusqu'alors isolés, et le centre-ville de Ferney-Voltaire.

Cette action redonne une qualité et une grande cohérence à l'ensemble de ce secteur de la ville.

Ce sont les liens qu'il entretient et qu'il tisse avec son environnement, ses ramifications et ses accroches urbaines qui vont dessiner ce centre de vie, le générer.

En tant que cœur du projet, il en est son embryon, et comme tel, devra être construit dès la première phase.

## Construire, phase par phase, dans la clairière d'un nouveau parc



## Le Bois

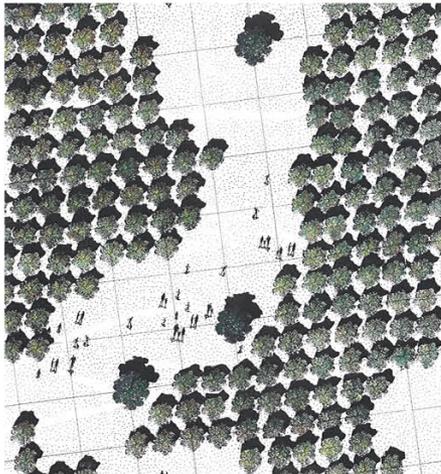
### LA CONSTRUCTION DU BOIS

#### Le temps de développement (1)

A la plantation, de jeunes arbres seront plantés selon des trames qui suivent l'orientation est-ouest des plis du Jura et du Lac Léman.

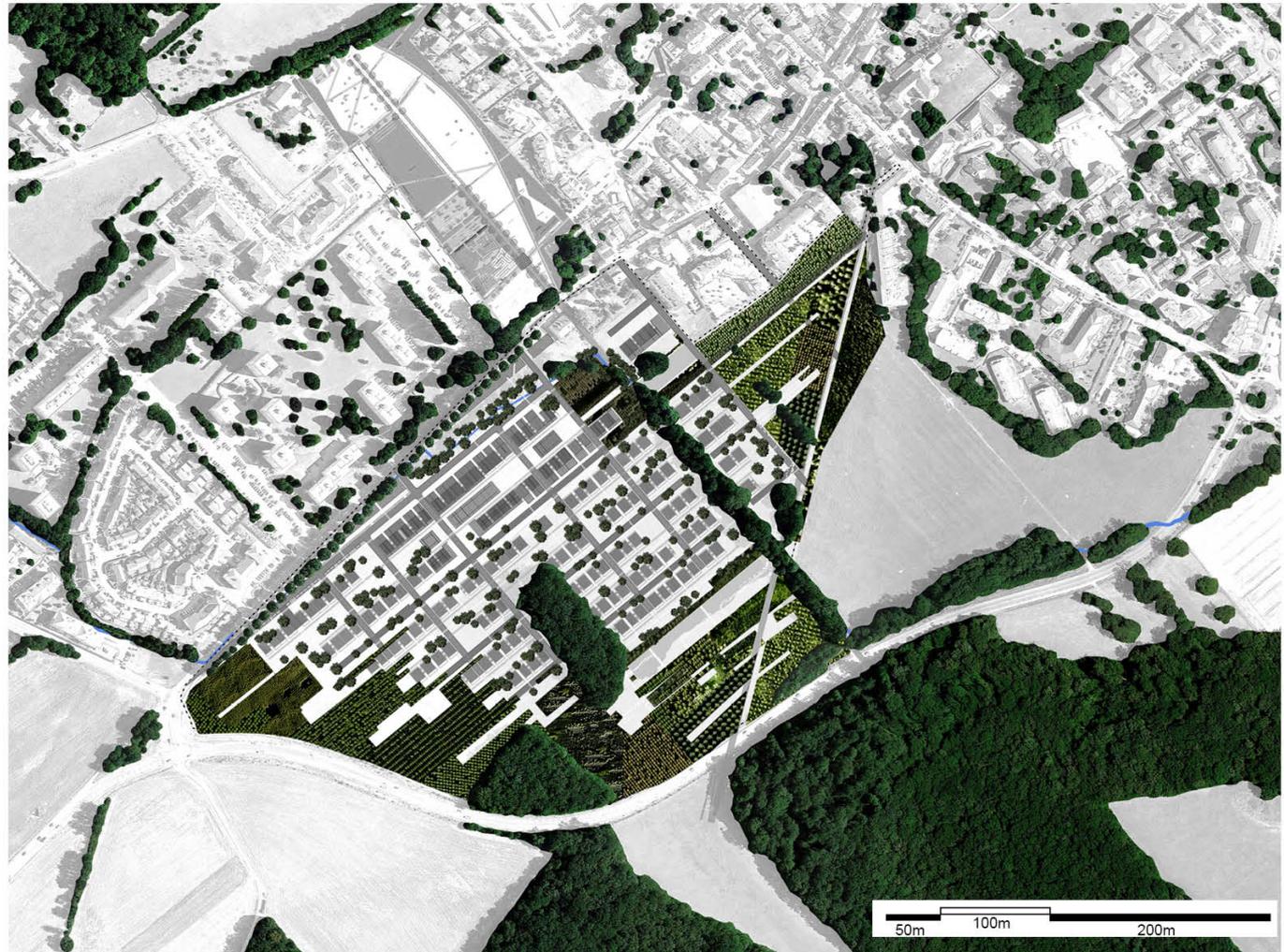
Les espèces d'arbres, leur taille et les espacements seront soigneusement réfléchis afin d'apporter au site de projet une richesse et un intérêt immédiat.

Plantés avec une forte densité, ces arbres permettront de constituer au terme de ce premier temps de construction, un bois, témoignant d'une présence immédiate.



Reference Greenwich Peninsula : boisements à la plantation

## Un bois enserre le nouveau quartier et se développe pas à pas Il est planté dès le début afin de grandir dans la sérénité



La construction du bois dans le temps : à la plantation

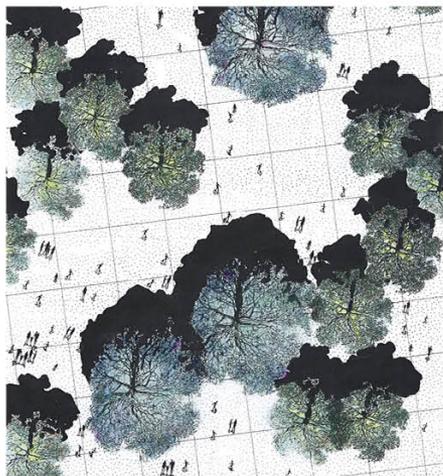
## Le Bois

### LA CONSTRUCTION DU BOIS

#### Le temps de développement (3)

A plus long terme, poursuivant ces opérations d'éclaircissement cette structure végétale devient une masse boisée, de la même taille et de nature identique de celles des boisements alentours.

Une fois les opérations de construction accomplies et le bois arrivé à maturité, l'image d'un « quartier dans la clairière » aura pris tout son sens.



Référence Greenwich Peninsula : boisements à long terme

## Le bois grandit et atteint sa maturité en même temps que le quartier



La construction du bois dans le temps : à long terme

## Les terrasses

# Profiter du nivellement afin d'implanter de grandes terrasses

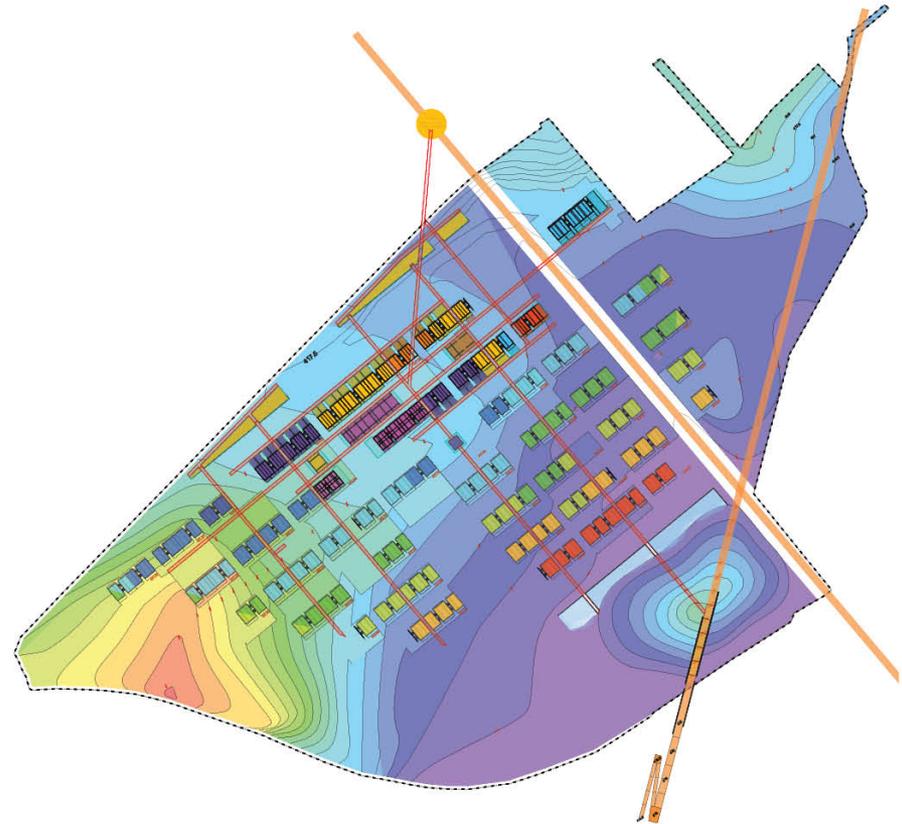
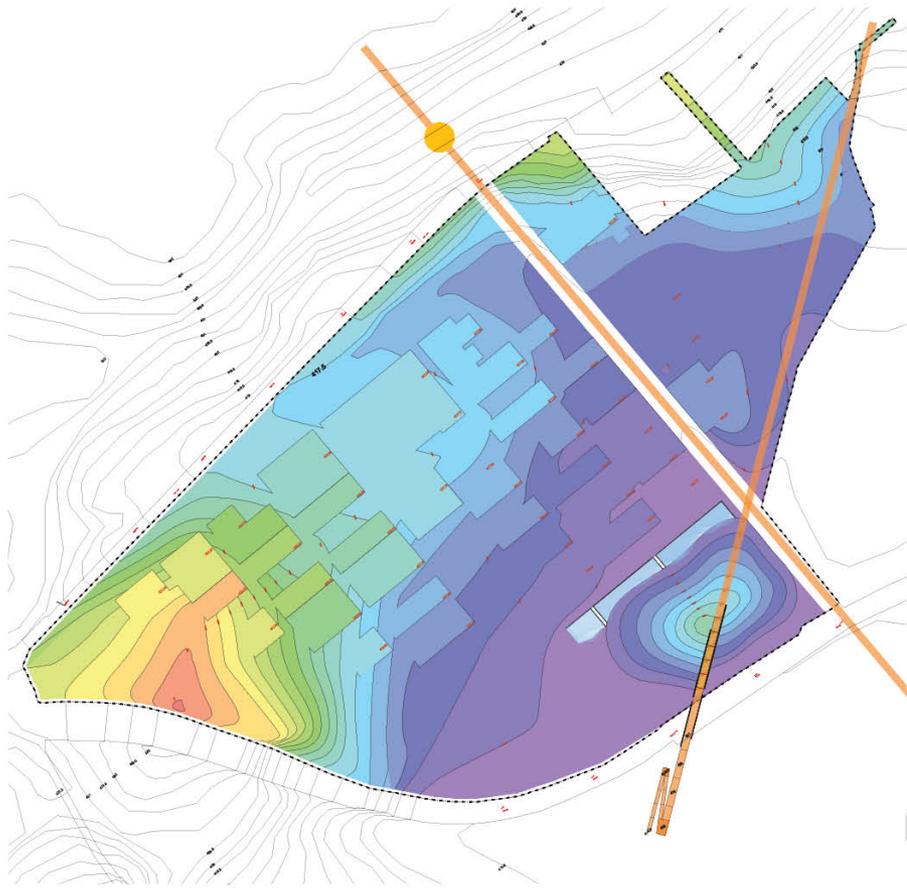
### NIVELLEMENT ET TERRASSES

Le site existant possède une légère pente naturelle vers le Sud-Est et comporte un monticule en sa partie le plus Sud-ouest.

terrasses horizontales qui seront le support d'îlots d'immeubles.

Plutôt que de les nier, le projet se sert de ces dénivelés naturels pour y implanter de grandes

Ces terrasses participeront au fait d'apporter de la diversité et de l'intimité dans les jardins et les espaces publics.



# Les terrasses

# Les terrasses successives apportent la diversité et la richesse

NIVELLEMENT ET TERRASSES



# L'eau

## BASSINS ET CANAUX

Le site est traversé par un ruisseau qui donne, avec sa végétation, une identité forte à ce lieu.

Une opération de cette envergure doit s'interroger sur la manière dont elle va gérer ses eaux et notamment, ses eaux pluviales.

Dans ce but, le projet propose d'enrichir la diversité de ses paysages en y implantant un grand bassin principal en sa partie basse qui collectera les eaux pluviales des toitures des bâtiments.

Selon le cours des saisons le niveau de l'eau y fluctuera. On découvrira alors, sur ses rives, une flore changeante.

Un paysage en constante mutation prendra alors place.

Un deuxième réseau, similaire au précédent, sera probablement installé à l'est de l'allée de la Tire, afin de récupérer les eaux de ce secteur.

# Concevoir ensemble le bâti et le paysage, en pleine harmonie

Un deuxième bassin prendra alors place au point naturellement bas de ce secteur, au nord du site, proche de l'allée.

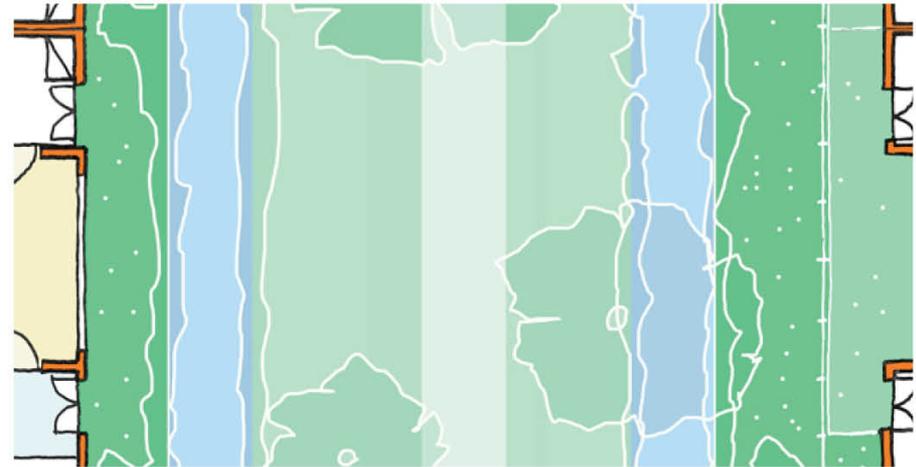
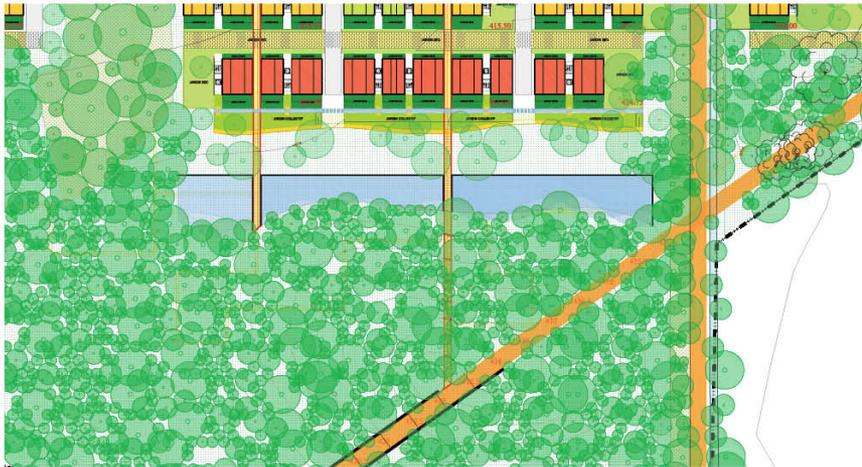
Des canaux collecteront les eaux pluviales des bâtiments en suivant la déclivité naturelle du site. Ils s'écouleront alors de terrasse en terrasse en formant de petites cascades.

Ils généreront ainsi un bruissement qui participera fortement à l'atmosphère spécifique de ce quartier.

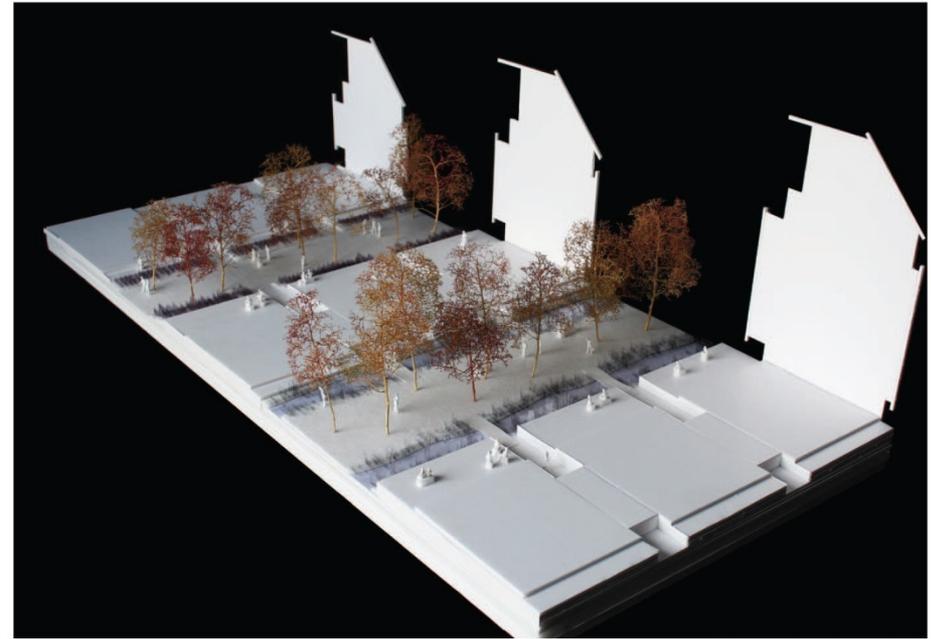
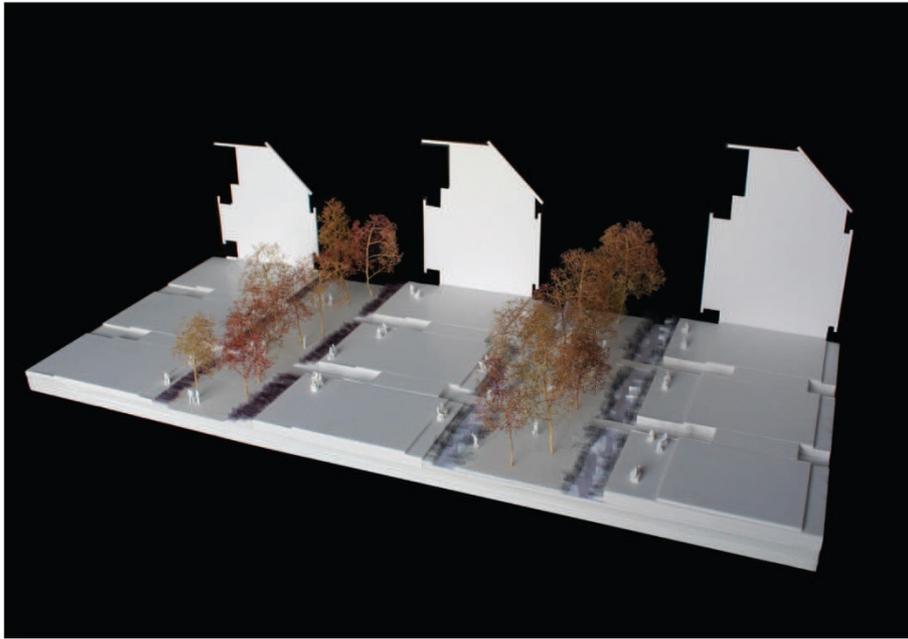
Ce léger bruit d'eau constituera une sorte un contre-bruit permanent, très agréable, qui participera à l'atténuation des pics de bruits dus aux décollages des avions.

Cette technique est souvent utilisée lors de contraintes acoustiques.

Tous ces principes liés à l'eau sont décrits dans la notice jointe s'intitulant : Aménagements extérieurs.



## A la recherche d'un Urbanisme Vertueux Nous devons concevoir le paysage et le bâti conjointement



*Les jardins d'eau et secs du quartier*

# Les jardins

## Une alternance de Jardins d'eau et de Jardins secs

### LES ESPACES PAYSAGERS DU QUARTIER

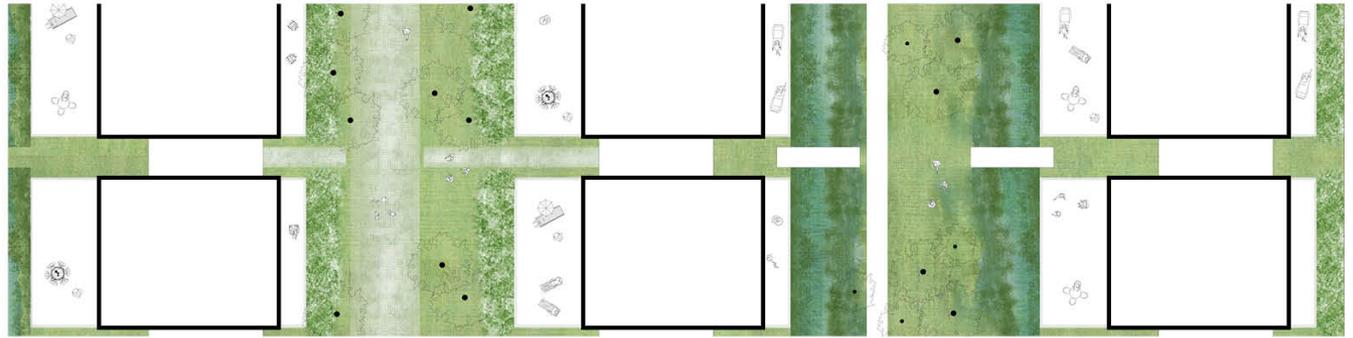
Les futurs bâtiments sont implantés selon une direction est-ouest, séparés les uns des autres par des espaces ouverts. Au sein de ces espaces, nous proposons alors d'installer des jardins de typologies différentes, afin d'offrir une diversité de paysages et d'ambiances, apportant une certaine richesse à la promenade au sein du quartier.

Des jardins d'eau et des jardins secs seront ainsi créés. Les jardins d'eau prendront place sur des plateaux regroupant plusieurs bâtiments, tandis que les jardins secs se développeront le long de pentes, respectant la topographie du site.

Dans ces espaces paysagers, des sujets isolés de grand taille sont également plantés. Disposés en groupes, leur densité de plantation varie. Des groupes d'arbres et des vides sont ainsi créés, offrant une certaine qualité aux promenades. Les volumes créés permettent de définir des successions de vues qui animent et rythment les promenades.

Ils apportent à l'échelle du site une certaine cohérence entre les différents espaces.

De plus, ces arbres participent également à la protection des vis-à-vis, formant une sorte de barrière physique entre jardins d'eau et secs.



JARDIN SEC

JARDIN D'EAU

*Les jardins du quartier*



JARDIN SEC

JARDIN D'EAU

*Les jardins du quartier*

# Les jardins

## LES JARDINS D'EAU

Entre les bâtiments regroupés sur des terrasses successives, des jardins d'eau prennent place. Au milieu, une pelouse est plantée d'arbres de densité variable. Cet espace est praticable par l'ensemble des habitants et apporte une richesse au coeur de quartier.

De chaque côté de ces jardins d'eau, ce sont des bassins végétalisés qui se développent, matérialisant une séparation visuelle avec les jardins privatifs en pied de bâtiment. Les jardins privatifs sont rectilignes et minéraux, tandis que les bassins ont une forme plus naturelle.

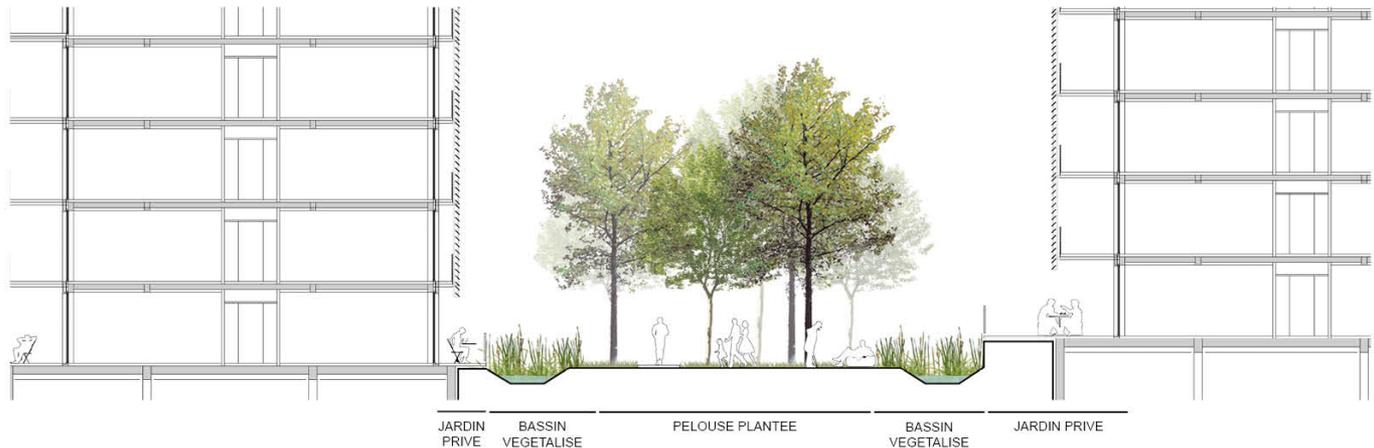
Les rives de ces bassins offrent une palette végétale très riche, rappelant les ripisylves qui se développent le long du Nant et du bassin dans le bois. Cette palette végétale aquatique évolue au fil des saisons et des précipitations, offrant aux futurs usagers des ambiances paysagères très diverses en coeur de quartier.

Mais les ambiances ne sont pas seulement visuelles, elles sont également auditives. En effet, chaque fois que les bassins rencontrent les voiries en fin de plateau, l'eau s'écoule le long de cascades, passant alors sous la zone de circulation.

# Une palette végétale aquatique et sonore créant des atmosphères, des ambiances heureuses



Les jardins d'eau du quartier



Les jardins d'eau du quartier

# L'eau

## LE BASSIN DANS LE BOIS

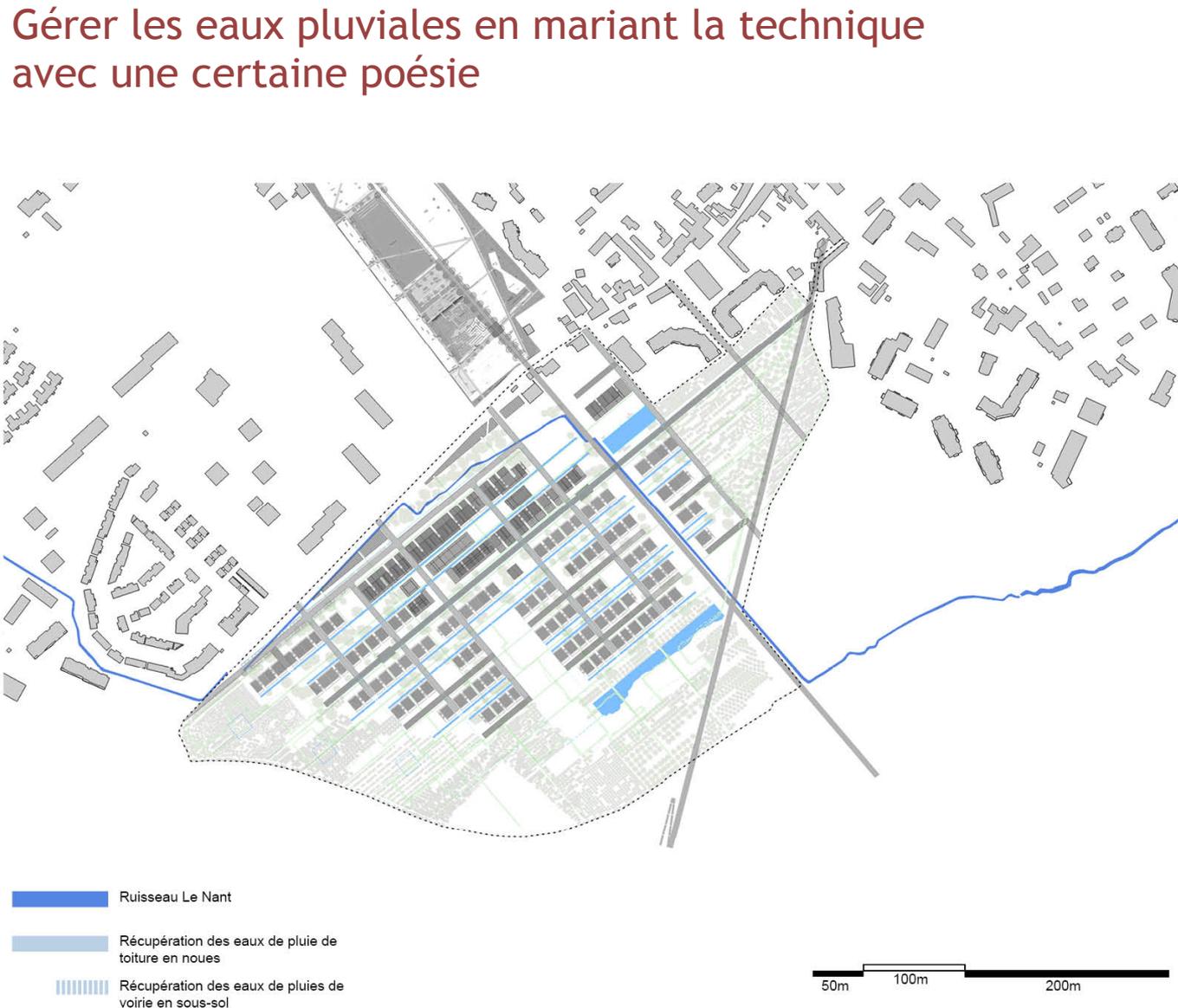
La présence du ruisseau du Nant et des ripisylves sur le site de projet témoignent de l'importance de l'eau pour ce projet.

Au sud du quartier dans une clairière, un grand bassin prend place au sein du bois.

Participant au système de gestion des eaux pluviales à l'échelle du quartier, ce bassin ne fait pas état d'une forme naturelle. Ses contours sont bien dessinés, générés par le quadrillage des cheminements.

Situé au point topographique le plus bas, il se compose d'une succession de bassins en terrasse, dont les altitudes diminuent successivement. Cet ensemble permet alors d'accueillir le trop plein d'eau lors de fortes pluies, se remplissant de manière successive en fonction du niveau d'eau tombé. Les bassins les plus bas seront constamment en eau, quand les bassins les plus hauts ne le seront que plus occasionnellement.

Outre le fait de participer au système de gestion des eaux pluviales à l'échelle du site de projet, le bassin dans le bois est un milieu écologique exceptionnel. En effet, déjà présente sur le site de projet le long du ruisseau du Nant, la ripisylve se développera également le long des berges de ce bassin, suivant des pentes douces. La ripisylve s'accompagne d'une palette végétale aquatique très diversifiée : plantes oxygénantes, plantes non oxygénantes, essences rigides, fleuries ou joncs. Ces essences sont plantées dans les différents bassins, en fonction du niveau d'eau que nécessite leur développement respectif.



Le bassin dans le bois

# Les jardins

LES JARDINS D'EAU

Les canaux permettent de créer des seuils très utiles entre le privé et le public



Les jardins d'eau du quartier - Maquette 1 : 100

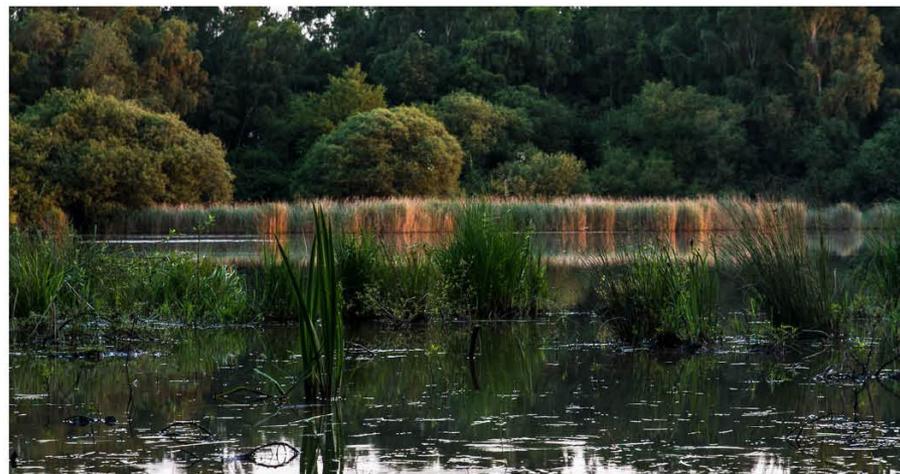


# L'eau

## L'eau devient un élément structurant et paisible

LE BASSIN DANS LE BOIS

Références d'ambiances



Références d'ambiances paysagères

# Les jardins

LES JARDINS D'EAU

Références



Références de jardins d'eau

# Les jardins

## LES JARDINS SECS

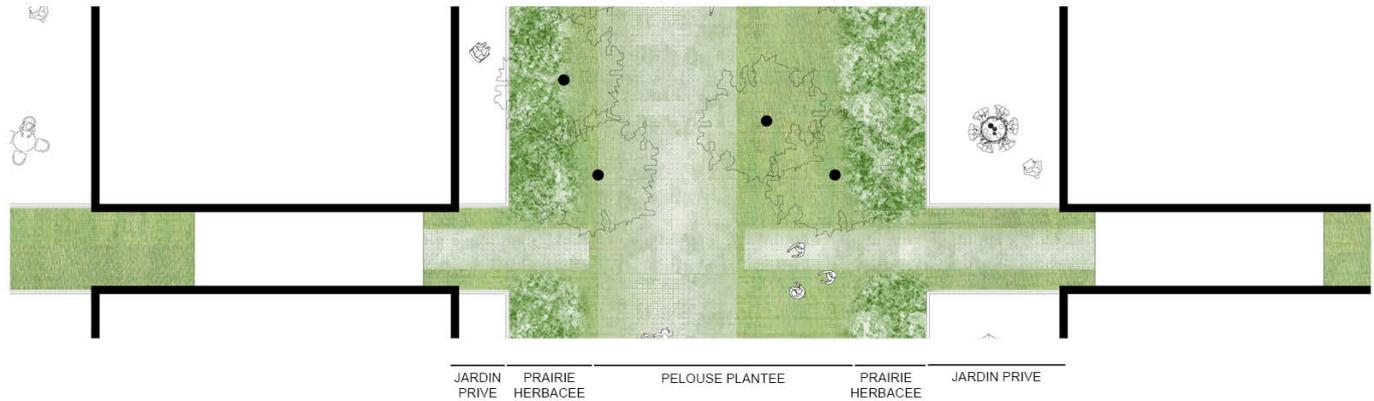
Les jardins secs se développent le long de pentes douces, suivant la topographie du site de projet. Ils offrent aux futurs habitants et usagers des paysages aux ambiances sèches.

Au pied des bâtiments, des jardins privés sont construits. Des arbustes longent ces jardins et permettent de matérialiser une séparation visuelle et auditive entre jardins privés et jardins secs. Enfin, au centre des jardins secs, une bande de pavés joints gazon rend circulaire cet espace.

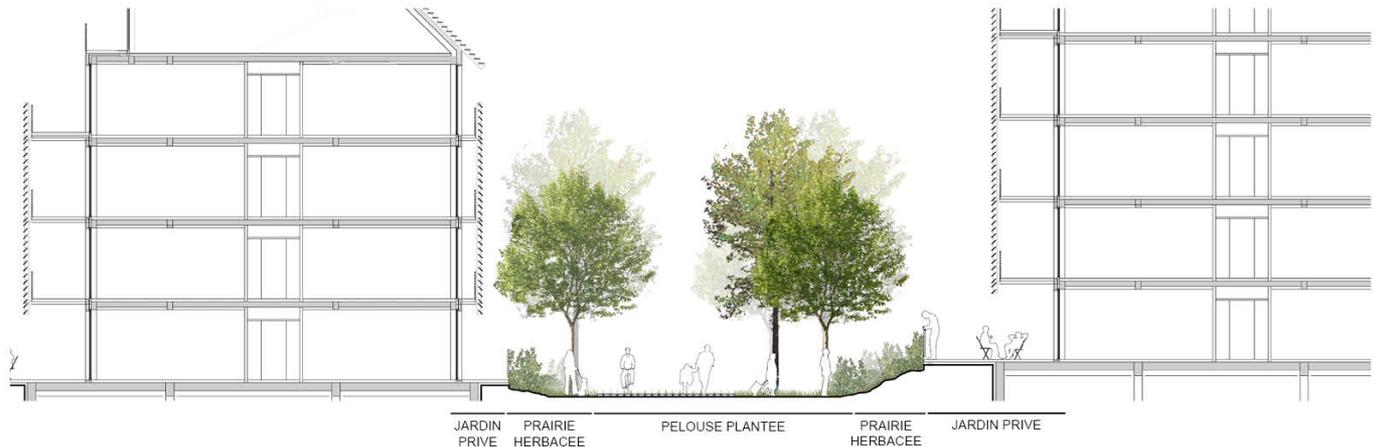
La prairie plantée des jardins secs enrichit et offre une certaine diversité dans la palette végétale à l'échelle du site. Elle permet également de renforcer la présence végétale en coeur de quartier, rapellant celle existante à la grande échelle.

Tout en gardant une richesse dans ces espaces végétalisés, les bandes de pavés joints gazon seront disposées afin de permettre la circulation dans ces lieux de divers usagers : piétons et cyclistes, pompiers et exceptionnellement véhicules de desserte.

# Des ambiances sèches en coeur du quartier



Les jardins secs du quartier



Les jardins secs du quartier

# Les jardins

## LES JARDINS SECS

### Références



Références de jardins secs : Utrecht

# Les jardins

## LES JARDINS SECS

### Palette végétale

La palette végétale des jardins secs est très riche et diversifiée.

Les haies végétales sont constituées d'un mélange d'arbustes et de plantes fleuries. Leur palette rappelle celle développée dans le sous-bois et les clairières alentours, offrant une certaine cohérence à la grande échelle.

# les 5 sens... en lien avec le territoire alentour



Palette végétale des jardins secs (extrait)

## Une ville dans la nature

### LES VOIRIES

L'enjeu est de limiter au strict minimum l'emprise des voitures dans ce site.

Les voiries internes ne seront que des voiries de desserte, internes au quartier.

Une contre-allée, perpendiculaire à l'allée de la Tire est créée au nord du projet afin de préserver le bosquet existant, riche en biodiversité, qui longe la rue de Meyrin.

Cette contre-allée est l'artère principale sur laquelle va se greffer perpendiculairement, en peigne, toutes les voiries secondaires.

Ces voiries secondaires desserviront principalement des poches de parking implantées perpendiculairement qui seront traversables, d'une voirie secondaire à l'autre.

La circulation en surface est ainsi limitée au maximum.

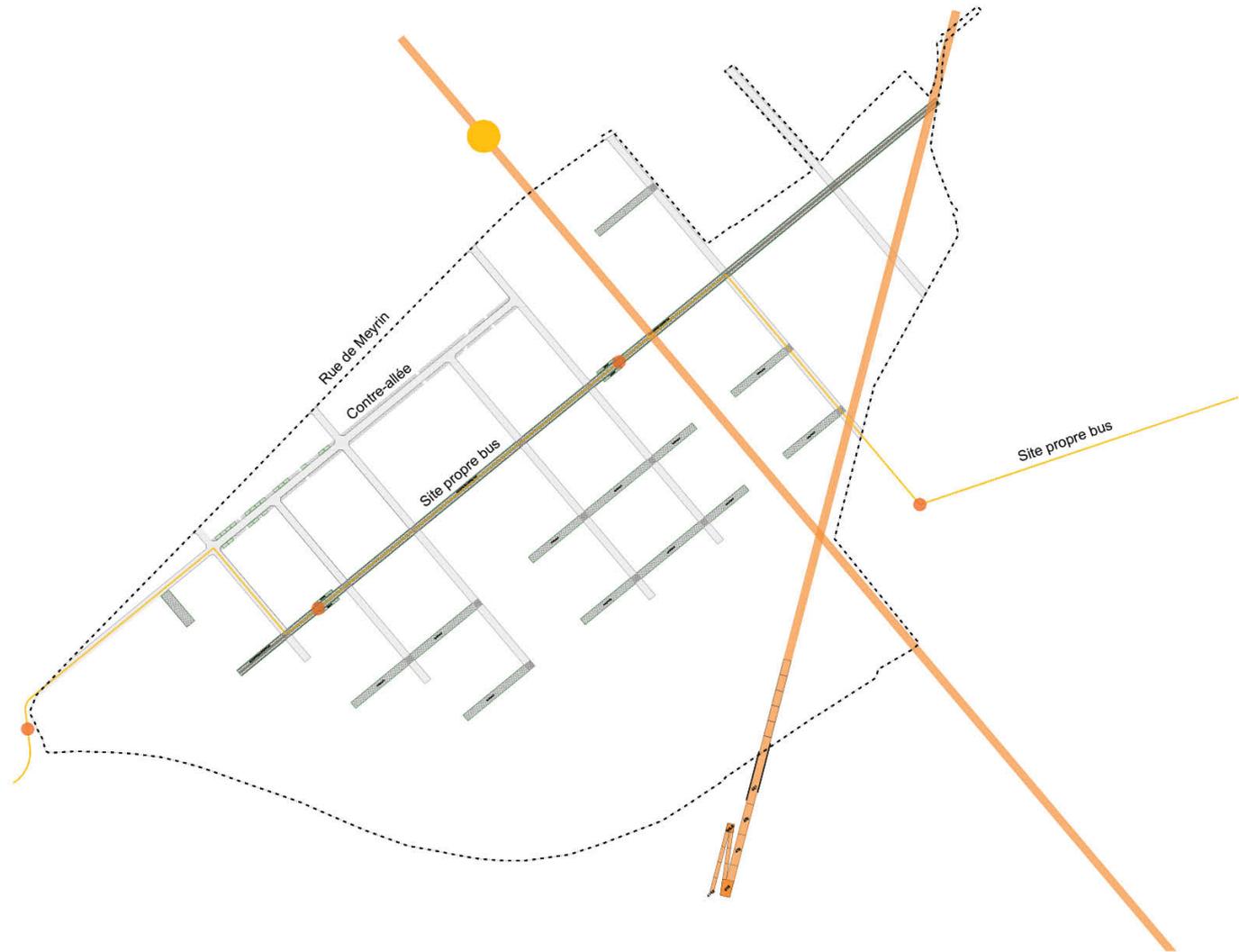
Une voie accessible aux engins de secours, pompiers, ambulances, mais aussi taxis livraisons, existera donc sur le rythme d'une rangée sur deux, dans le sens longitudinal.

Pour compenser cette volonté forte de limiter au strict minimum l'emprise des voitures dans le projet, un « Site Propre Bus » sera créé au sein même du quartier. Il longera le cœur du projet, au sud, en proposant deux arrêts qui seront situés aux barycentres du projet global.

Cette ligne de bus viendra vraisemblablement de Meyrin pour se greffer directement au niveau du rond-point du Jura sur le site propre du BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) à venir.

Son parcours sera, bien entendu, à déterminer avec les services de la communauté urbaine (Voir notice « Trafic et Modes doux »)

## On doit limiter au mieux l'emprise des voitures et rendre le quartier au site propre et aux habitants



# Une ville dans la nature

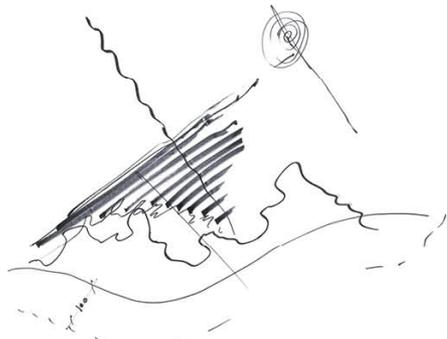
LE JARDIN SEC CONTENANT LE SITE PROPRE BUS

## Le site propre traverse le nouveau quartier



## Une ville dans la nature

UN QUARTIER PIETON: PRÉAMBULE



Offrir, un grand Bois, des Jardins, des Bassins.

Offrir la vue sur la montagne.

Offrir un ensoleillement maximum.

Offrir un quartier résolument piétonnier en réduisant au strict minimum l'emprise des voitures.

Offrir un quartier à très haute qualité environnementale.

Un projet de ce type, d'une telle envergure, est une chance unique de créer un véritable quartier de référence, et ceci à tous les niveaux.

Il s'agit non seulement de créer une ville dans la Nature ou d'un bois habité, un projet à très haute qualité environnementale, mais aussi de créer un quartier vivant qui prend en compte toute la dimension sociale de Ferney-Voltaire : un quartier qui enrichit toute la ville de Ferney-Voltaire.

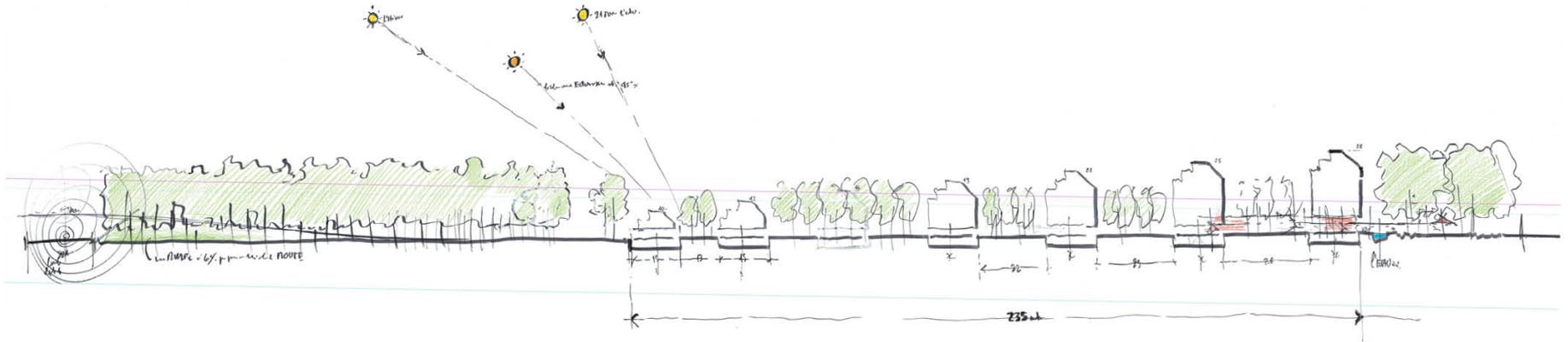
Il s'agit de créer un projet humaniste, un projet vertueux.

## A la recherche d'un Urbanisme, d'une Architecture et d'un Paysage Vertueux



# Une ville dans la nature Bâtir un Parc avec une réelle densité est possible

COUPES PRINCIPALES



COUPE DE PRINCIPE



COUPE TRANSVERSALE

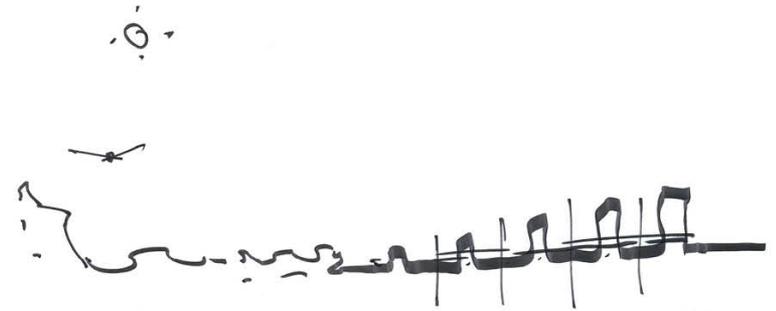
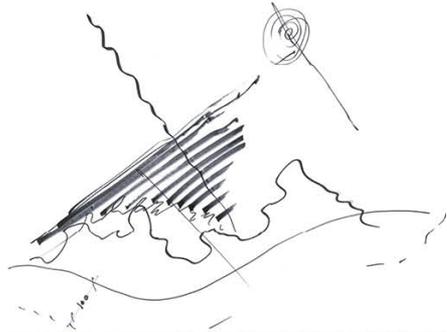


COUPE LONGITUDINALE

Une ville dans la nature

TYPOLOGIE URBAINE

Le bâti est dessiné grâce au Soleil et au Vent  
La largeur des allées évolue avec la hauteur du bâti



FERNEY VOLTAIRE

PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT

RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP

20

06 / 01 / 2015

Présentation Paul Vincent responsable projet pour RPBW - ENSAL HMO

# Une ville dans la nature

## LE PARTI URBAIN

Un projet d'une telle ampleur et d'un tel impact sur la ville, la multiplication par 1,7 de la population à l'horizon 2030, doit nécessairement soigner la manière dont il vient se greffer sur l'espace urbain existant.

L'idée maîtresse est de créer l'accroche urbaine sur la rue de Meyrin qui est l'une des rues fondatrices de la ville, ceci afin de redonner une qualité et une grande cohérence à l'ensemble de ce secteur de la ville.

La direction privilégiée sera donnée par l'allée de la Tire. Elle permet d'offrir une orientation principale Sud-est qui convient parfaitement aux programmes de logement et de faire face à la chaîne des Alpes. Elle offre donc une vue sur la montagne avec comme premier plan la forêt.

Le projet est conçu comme une succession d'alignements de bâtiments dont la hauteur diminue graduellement, partant de « R+7+combles » en partie haute, sur la rue de Meyrin, pour terminer en « R+1+combles » près des bois, en partie basse. Chaque rang dégage ainsi la vue vers le sud au-dessus des rangs précédents.

Les jardins, entre les rangs de bâtiments, ont tous la même proportion afin de garantir à chacun d'eux un ensoleillement optimum tout au long de l'année. La largeur des jardins est le double de la hauteur des bâtiments, une proportion donc de 1 pour 2.

Cette proportion, identique pour tous, confère à chacun de ces jardins une échelle différente. Une échelle qui va de pair avec sa fréquentation. Plus les bâtiments sont hauts, plus la population est grande et plus larges sont les jardins.

Tous ces espaces verts, tous ces jardins, seront exclusivement piétons. Bien entendu, des voies réservées aux engins de secours, aux taxis et livraisons sont prévues suivant une alternance d'une rangée sur deux.



Une ville dans la nature

VUE DEPUIS NORD

Partir de la densité, de l'unité  
puis retirer des pièces du puzzle



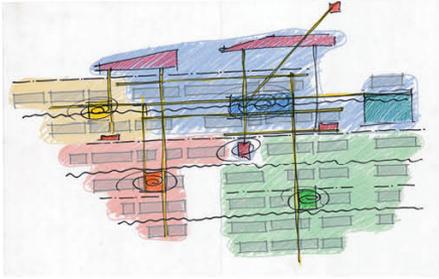
# Une ville dans la nature On peut créer de la diversité par sous-traction

ZOOM DEPUIS EST



# À chaque phase sa placette

## LES PHASES DU PROJET



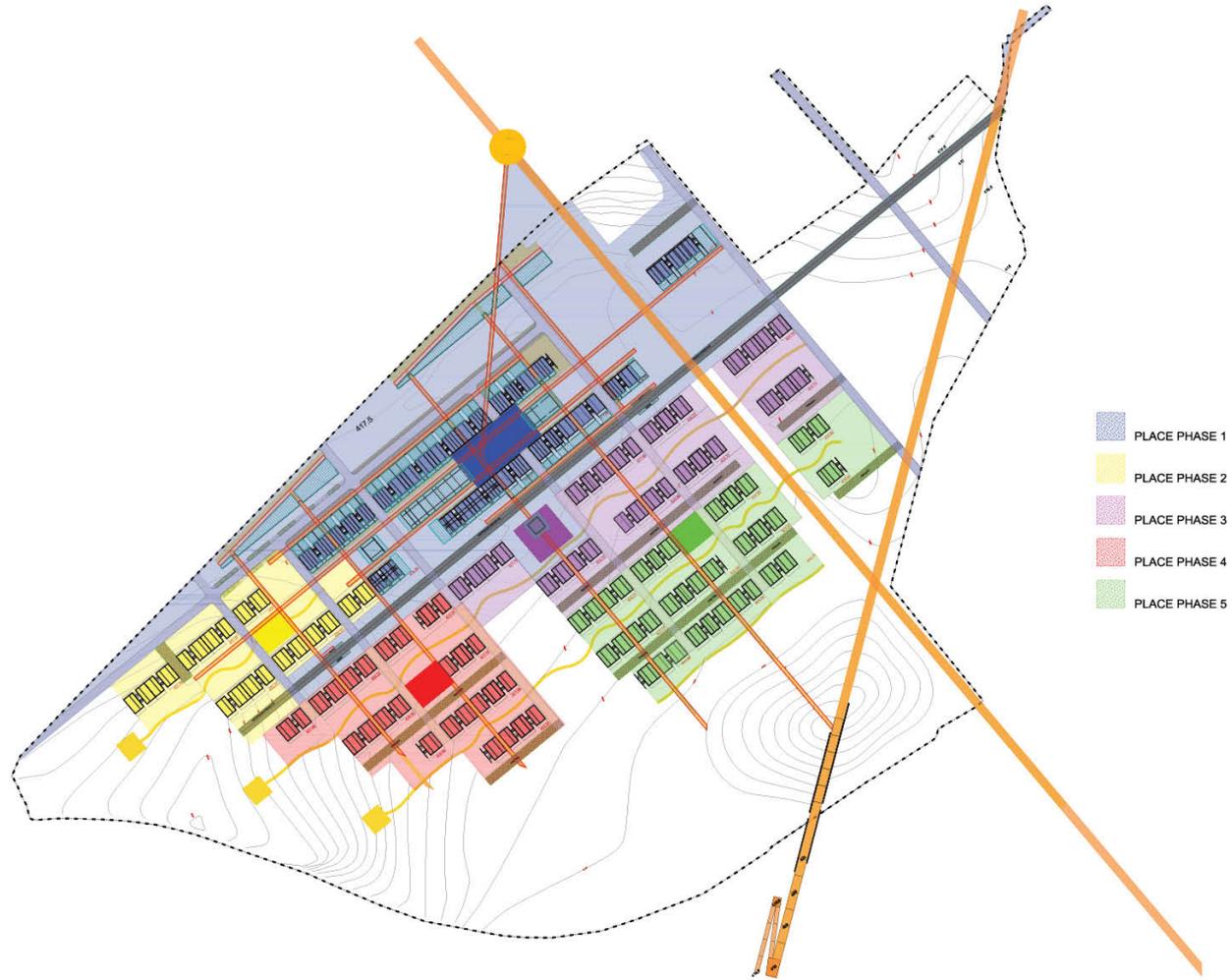
Chaque phase sera organisée autour d'une place ou placette qui sera pensée comme un lieu privilégié de rencontres et d'échanges.

Ces placettes s'insèrent dans le réseau constitué de cheminements piétons et de voirie, et font partie intégrante du système en réseaux ainsi constitué. Elles sont situées aux endroits clés du site de manière à ce qu'aucun bâtiment ne soit isolé ou exclus de la vie du quartier.

La colonisation du site, de la clairière, se fait du Nord/Est vers le Sud/Ouest, et ce, rangée après rangée.

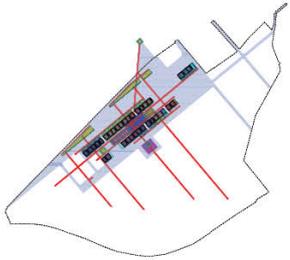
La définition précise des différentes phases du projet, de leur ordre d'apparition, de leur taille fera l'objet d'une réflexion plus approfondie qui sera menée tout au long des études à venir par la maîtrise d'œuvre, les intervenants du projet et les élus.

Les schémas proposés ici ont pour objet de donner les grandes orientations, les principes fondateurs.



## À chaque phase sa placette

PHASE 1

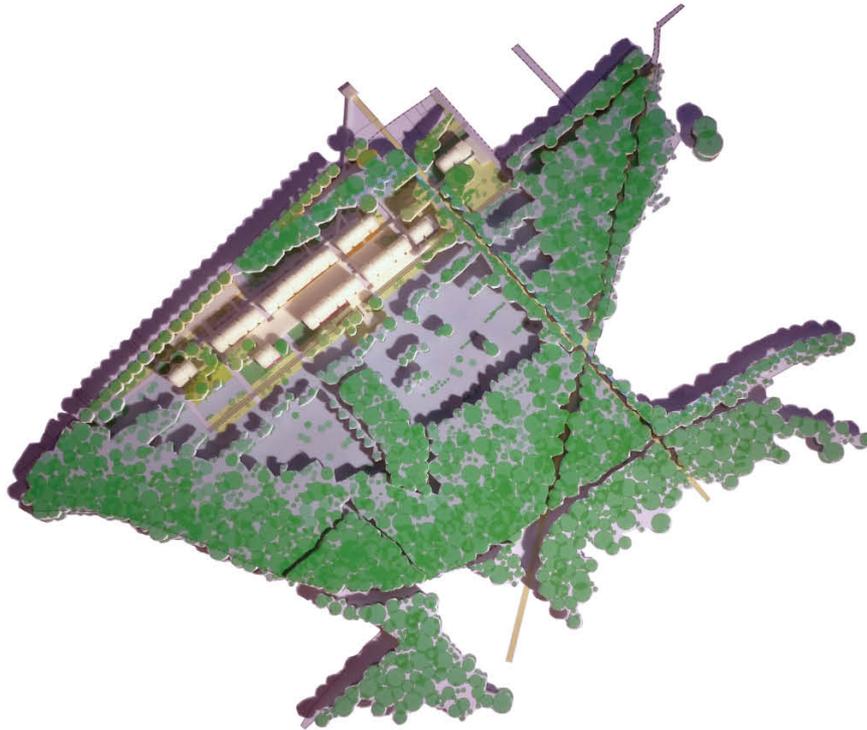


La première phase, en tant que cœur du projet doit avoir une taille suffisante pour permettre à cette greffe urbaine de prendre.

De la même manière, elle doit comporter un minimum d'équipements publics et de commerces.

Telle que défini ci-contre, elle comporte environ 40.000m<sup>2</sup> de logements et 20.000m<sup>2</sup> d'activités, ce qui paraît être un minimum pour parvenir à l'objectif souhaité.

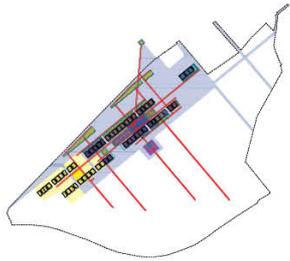
## Une première phase active



# À chaque phase sa placette

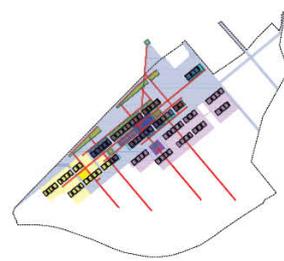
## Phase 2 et Phase 3

PHASE 2 / PHASE 3



Phase 2

Avec la phase n° 2, le principe est de parachever l'accroche sur la rue de Meyrin, de poursuivre l'urbanisation le long de la contre-allée qui est devenu l'axe primaire du quartier.



Phase 3

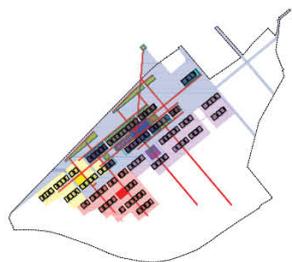
La phase n°3 investit la partie sud du « Site Propre Bus » comprise entre l'allée de la Tire et le bosquet central existant.



# À chaque phase sa placette

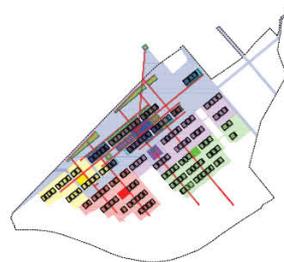
## Phase 4 et Phase 5

PHASE 4 / PHASE 5



Phase 4

La phase n°4 poursuit la phase n°3 le long du « Site Propre Bus ».



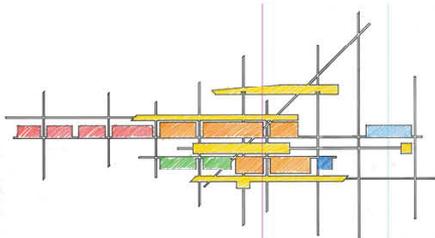
Phase 5

La phase n°5, la dernière, est celle qui est la plus éloignée du cœur du projet et du transport en commun.



# Les usages

LES ACTIVITÉS / ÉQUIPEMENTS / COMMERCES



Le plan diagramme ci-joint consiste en une proposition d'équipements, d'activités et de commerces, et en suggère une implantation :

- Des commerces de proximité, implantés le long de la rue de Meyrin, animent la rue et profitent aux quartiers avoisinants. Certains d'entre eux auront des vocations d'animation culturelle et pédagogique pour les quartiers. Ils pourraient alors bénéficier de loyers réduits qui évolueraient en fonction de leurs résultats.

- L'école et la crèche, situées en extrémité de phase 1, sont dotées d'une réserve d'espace libre pour leur garantir une possibilité d'extension au fil des phases. Un gymnase leur est attenant. Ce gymnase tirera alors largement parti des aménagements paysagers et des possibilités offertes par la proximité du bois.

- Des commerces implantés le long de la contre-allée, qui sera alors dotée de place de parking en surface, seront accessibles à tous en voiture.

- Un EHPAD, pourra être positionné entre le cœur et le centre-ville, un peu à l'écart de l'agitation. Afin de le rendre accessible à des familles modestes, il pourrait être envisagé d'en faire un EHPAD social. Il proposerait des prestations d'hébergement à des prix très raisonnables et bénéficierait d'aides particulières de la collectivité.

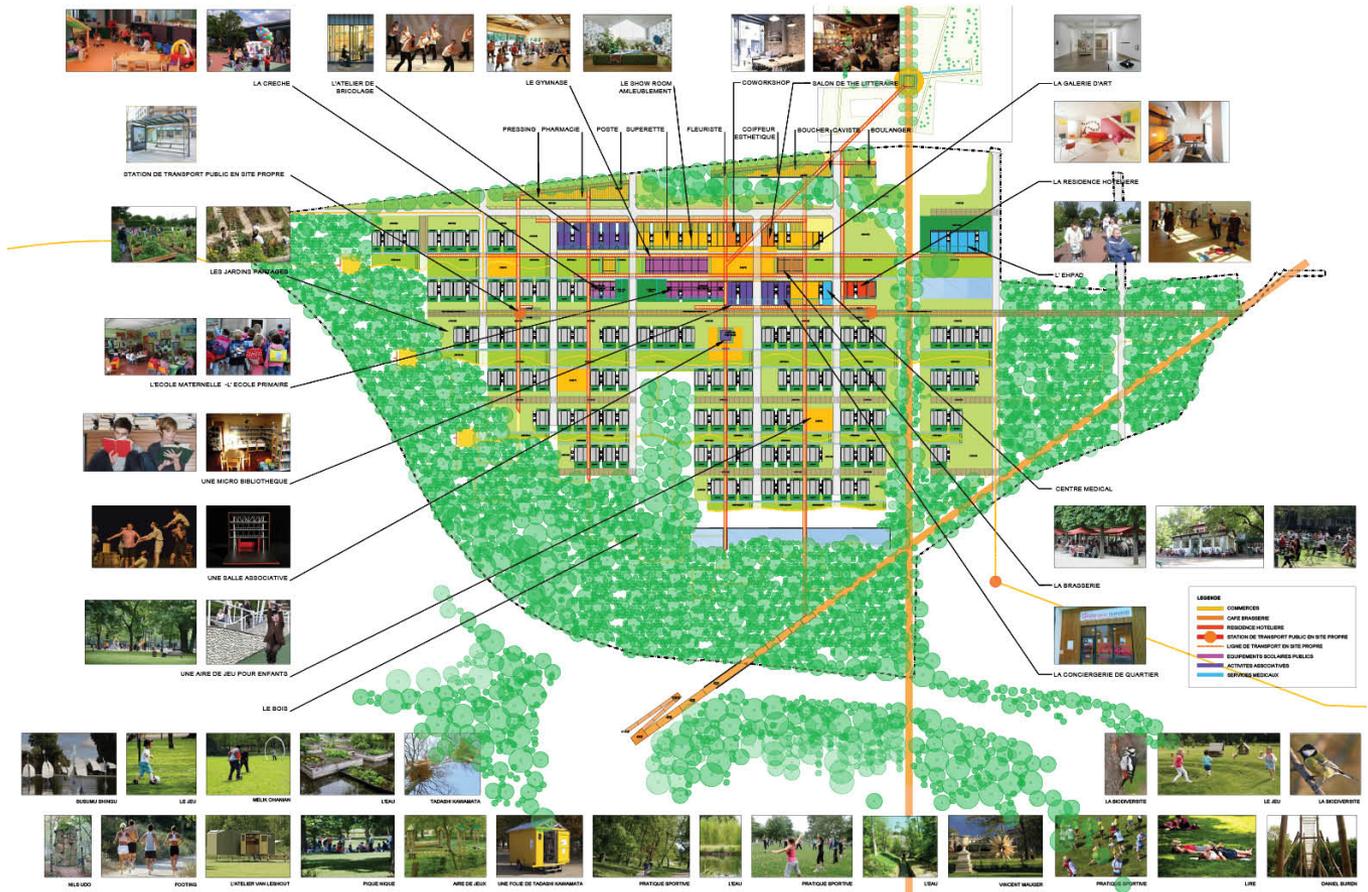
- Une résidence hôtelière pourrait trouver place en extrémité de l'ensemble, proche des transports en commun. Elle proposerait des chambres avec kitchenette et des parties collectives à des coûts

# Commerces, animation culturelle et pédagogique, école, crèche, sport, mixité des usages et des familles...

réduits. Elle pourrait être financée dans le cadre du 1% (comme l'est, par exemple, la résidence Alliadé à la Cité Internationale de Lyon qui propose des chambres pour les salariés à des prix de l'ordre de 45 à 50 euros la nuit avec petit-déjeuner).  
- Une salle associative jetée comme une ancre au

milieu d'une place fera le lien avec l'ensemble des phases futures. Cette salle pourrait recevoir plusieurs fonctions communes (gymnastique, danse, musique, arts de la rue, cinéma art et essai, conférences, mini-expositions de quartier, etc...). Elle ferait le lien entre les différentes associations

et communautés de la ville. De nombreuses salles de ce type sont devenues de véritables références. Dans le but de créer une atmosphère associative de grande qualité, de nombreuses références de commerces et d'espaces d'animation très performants seront proposées.



FERNEY VOLTAIRE

RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP

PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT

54

06 / 01 / 2015

## Les usages

# L'appropriation par les habitants devient un fondement du projet, la mixité sociale une nécessité absolue

### L'APPROPRIATION DU PROJET PAR LES HABITANTS

L'appropriation du projet par les habitants est un enjeu crucial.

Elle passe nécessairement par la connaissance, la compréhension et le partage du projet ; la connaissance de ses enjeux, de ses principes, des choix qu'il propose, la compréhension de la transformation qu'il va induire sur son environnement, et enfin, le partage des grandes orientations et des ouvertures dont il est porteur.

L'appropriation du projet par les Ferneyiens doit se faire à tous les stades de l'élaboration du projet. Cela passera par des présentations et des discussions qui auront lieu dès le début du projet et qui se poursuivront tout au long du processus de conception ; présentations aux différents élus, réunions de quartier avec les associations et les habitants, expositions vivantes, et toute une panoplie d'actions qui s'avèrent, toujours, être extrêmement enrichissantes pour le projet et pour tous ses acteurs.

### LE 1% ARTISTIQUE

Un cahier des charges, innovant, de consultation d'artistes sera proposé dans le cadre des budgets de certains bâtiments à vocation publique.

Il comportera la nécessité de proposer des actions en lien avec les habitants tout au long du processus de la construction, pendant les chantiers des différentes phases, lors de l'inauguration, puis lors de la réception des ouvrages.

Il pourra, par exemple, demander aux artistes de travailler sur l'ensemble des 5 sens.

Une expérience de cet ordre vient d'être faite, sur le projet de la Citadelle d'Amiens, avec un musicien, Nicolas Frize, qui considère lui aussi que l'appropriation du projet par les habitants est une chose fondamentale pour la réussite du projet.



Renzo Piano, Laboratoire à Otranto, Italie

### LA MIXITÉ SOCIALE

Le sujet de la mixité sociale est l'un des enjeux primordiaux dans un projet d'une telle envergure. C'est un sujet éminemment complexe qu'il faut aborder avec délicatesse et dont dépendra la réussite du projet. Des solutions nouvelles, simples, doivent être imaginées et mises en place car beaucoup trop rares sont les opérations qui ont traité avec succès ce sujet.

Nous nous appuyerons sur diverses analyses qui dressent un bilan assez sévère de la production des logements sociaux actuels, de leurs gestions et des dérives même de ce système de production.

Bruno Parasote, ingénieur urbaniste, co-fondateur d'Eco-Quartier Strasbourg, pourra nous servir de conseil et nous faire partager des expériences assez fabuleuses qu'il a pu mener, notamment très proche de Ferney Voltaire, en Suisse.

Une des pistes fondamentales à suivre, est de faire en sorte que les différentes couches sociales qui forment une société, ou micro société dans le cas de notre projet, se mélangent au lieu de se séparer et de se toiser.

Une expérience menée dans plusieurs quartiers innovants en France et notamment à Lyon, montre que des logements sociaux peuvent très bien être directement intégrés dans des bâtiments luxueux, à condition que quelques dispositions simples soient prises.

C'est ce que nous proposerons ici. Plutôt que de regrouper tous les logements sociaux dans un même bâtiment ou de les confiner dans un même endroit sur le site, l'idée serait donc de les disséminer au sein de tous les bâtiments. L'appui des élus et des bailleurs sociaux partenaires nous sera bien évidemment nécessaire dans cette entreprise.

La ZAC prévoit 25% de logements sociaux, 20% en accession abordable, 55% de logement libre.

La proportion de 15 à 20 % de logements sociaux immergés parmi des logements en accession libre et en accession abordable, semble être une proportion optimum pour créer la diversité et la mixité qui sont recherchées. Elle est aussi nécessaire pour générer une vie de quartier riche et harmonieuse.

Ces 15 à 20% de logements sociaux seraient situés dans les étages courants traversants, dotés de loggias plantées, entourés de logements en accession libre et en accession abordable. Les logements en rez-de-chaussée muni de jardins privatifs, et les duplex en toiture seraient quant à eux, destinés aux logements en accession libre.

Pour créer de la mixité sociale au sein d'un quartier résidentiel, pour faire du lien social, il faut y installer non seulement des logements mais aussi les équipements sociaux qui accompagnent ces logements.

Le pourcentage de logements sociaux manquant, pour satisfaire au 25% annoncé dans la ZAC, pourrait être alors compensé par la création d'une palette d'équipements sociaux qui sont liés au développement et aux besoins actuels de notre société.

L'installation d'une Résidence hôtelière sociale, de Logements étudiants de nouvelle génération, d'un EHPAD social, de Fab-Lab performants, de Logements bureaux à loyers très modérés etc... pourraient être autant d'actions qui dynamiseraient le quartier.

De nombreux exemples de commerces et espaces d'animation très performants seront présentés de façon à faire les bons choix et à créer une atmosphère associative de grande qualité.

Une ville dans la nature

VUE GENERALE

Se tourner vers le Soleil !



FERNEY VOLTAIRE

RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP

PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT

64

06 / 01 / 2015

Présentation Paul Vincent responsable projet pour RPBW - ENSAL HMO

Une ville dans la nature

## Des façades épaisses au nord sous forme de loggias

LES ABORDS DU PROJET VUS DEPUIS LA RUE DE MEYRIN



Une ville dans la nature

LES COMMERCES BORDANT LE SITE PROPRE BUS

Des jardins d'hiver au sud, vivant avec les saisons



FERNEY VOLTAIRE

RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP

PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT

Présentation Paul Vincent responsable projet pour RPBW - ENSAL HMO

67

06 / 01 / 2015

# Une ville dans la nature

VUE FRONTALE DES BÂTIMENTS BORDANT LE SITE PROPRE BUS, DEPUIS LE SUD-OUEST



Une ville dans la nature

UN JARDIN HUMIDE TYPE

La poésie apportée par les Jardins humides  
et la bio-diversité



FERNEY VOLTAIRE

PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT

RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP

69

06 / 01 / 2015

Présentation Paul Vincent responsable projet pour RPBW - ENSAL HMO

# Une ville dans la nature

LES BÂTIMENTS LES PLUS BAS, EN BORDURE DU BOIS

# Des maisons de Parc superposées



# Nature / Lumière / Transparence / Couleur

## TRANSPARENCE DES RDC

### La Nature dans les logements

La biodiversité guidera le projet dans toutes ses facettes; depuis les plantes d'eau, les bassins, les loggias et les jardins d'hiver plantés, jusqu'aux jardins à thèmes qui essaimeront ses parcours.

Des nichoirs seront posés afin d'accueillir de nombreuses espèces. L'ensemble devra être une succession de découvertes pédagogiques pour les écoles de la région.

Dans ce projet immergé dans la nature, la lumière, la transparence, la couleur seront les thèmes primordiaux qui guideront le projet dans son élaboration.

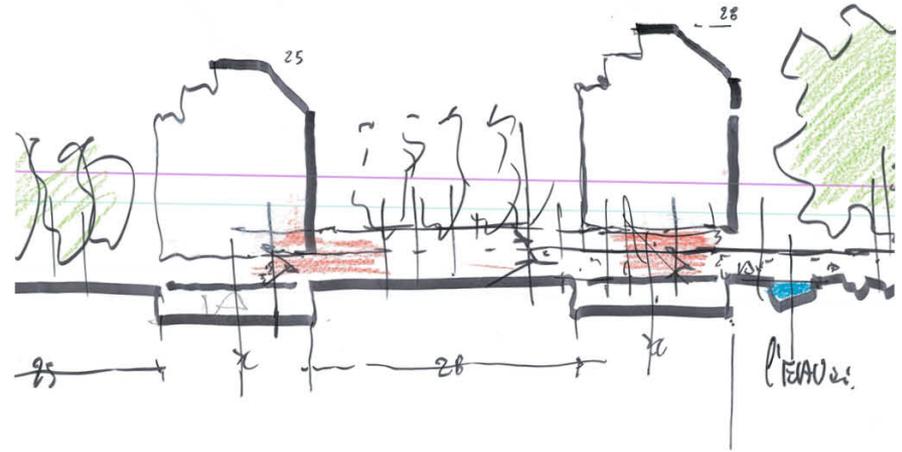
### Transparence des Rez-de-chaussée

Une très grande attention sera portée sur les Rez-de-chaussée des immeubles, tant pour les commerces, les activités et les équipements que pour les appartements.

Ils seront conçus et aménagés de telle sorte qu'ils apparaîtront comme faisant partie des jardins. Ils seront hauts de plafond, constitués de deux niveaux de plancher, et feront apparaître des doubles hauteurs entièrement vitrées sur l'extérieur.

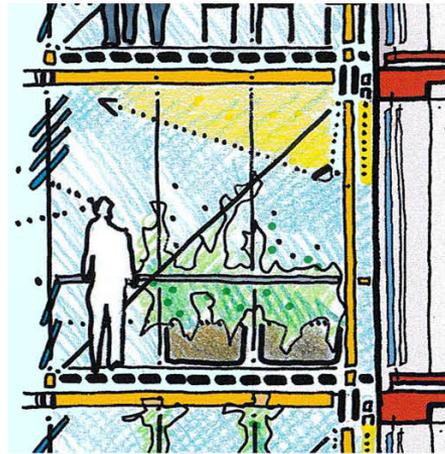
L'aménagement intérieur prendra en compte le fait que le regard devra pouvoir les traverser de part en part, de jardin à jardin. L'intimité des appartements sera préservée par des stores, par des plantations, par le recul créé par les canaux circulant devant les jardins privatifs et les loggias, ainsi que par le jeu des terrasses.

# La transparence de rez-de-chaussée



TRANSPARENCE DES REZ DE CHAUSSÉE: RÉFÉRENCE





### Nature

La Nature, omniprésente dans le projet, le sera jusque dans les appartements. Ils seront pourvus de larges loggias qui seront plantées pour devenir de véritables jardins d'hiver.

Elles constitueront alors un premier accès à la nature, un premier plan qui rentrera dans une suite de plans successifs: les loggias plantées, puis les jardins, puis le bois et la forêt, et au-delà, les montagnes. Les appartements seront alors, eux aussi, immergés dans la nature.

### Lumière

Les appartements seront baignés de lumière. Ils seront dotés d'une double orientation pour profiter du soleil tout au long de la journée. Ils auront une hauteur sous plafond généreuse, pour permettre à la lumière de rentrer profondément dans les logements. Ils seront pourvus de large baies vitrées pour permettre, à la fois à la lumière de rentrer mais aussi au regard de d'embrasser le paysage. L'accès aux appartements se fera le plus possible par des ascenseurs et des paliers vitrés à chaque étage.

### Couleur

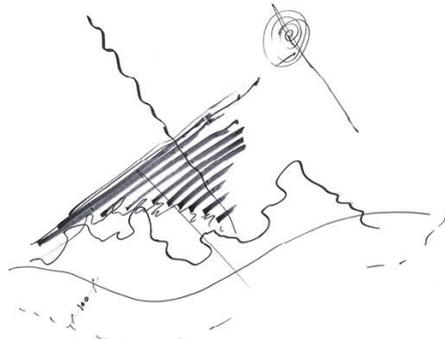
La couleur est nécessaire dans le projet. Elle contribuera à la vie et à la gaieté recherchée. Elle apparaîtra par touches légères, et non pas par grand à-plat, ni par l'intermédiaire de volumes colorés. Ce seront plutôt des couleurs chaudes, gaies, chaleureuses dans des palettes qui pourront varier d'une phase à l'autre. Elle sera donnée par les stores d'occultation des appartements. Situés en 2<sup>ème</sup> plan, derrière la première peau des loggias, ces stores colorés apparaîtront en transparence, légèrement voilés ou irisés.





# Typologie des bâtiments

LOGEMENTS TRAVERSANTS



## Logements traversants et ventilation naturelle Un minimum de couloirs, un maximum de porosité

### Logements Traversants

Afin de garantir un ensoleillement, une lumière et une vue maximale, les appartements seront de type traversant.

Ils seront donc dotés d'une double orientation Sud/Est, Nord/Ouest, qui permettra aux rayons de soleil de pénétrer dans les logements tout au long de la journée. Ce sera le cas, aussi bien le matin pour le levant que le soir pour le couchant.

Cette double orientation permet une ventilation naturelle optimale pour les logements.

Certains logements de luxe pourront être rafraîchis mais ce sera toujours en lien avec des solutions techniques de Haute Qualité Environnementale.

### Un palier pour deux appartements

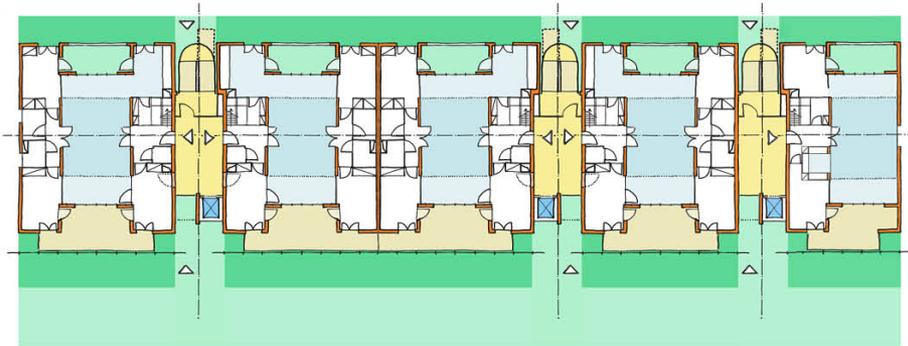
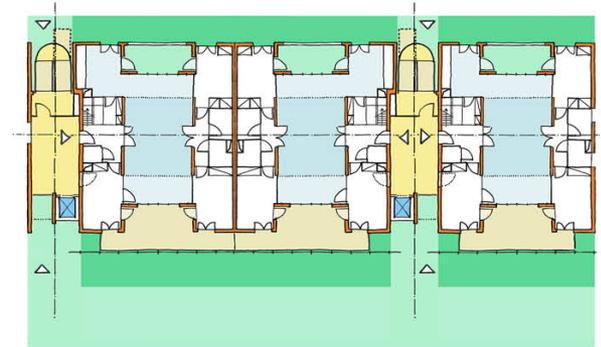
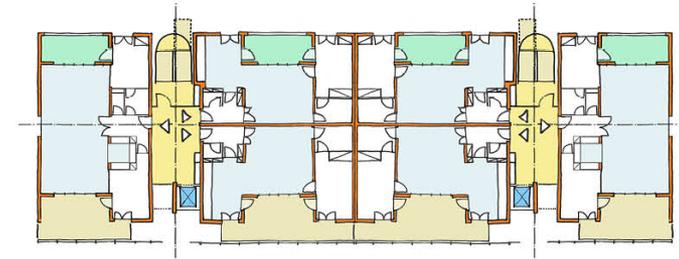
Cette typologie d'appartement traversant, excluant la possibilité d'avoir des couloirs de distributions intérieures au sein des immeubles, a le mérite de faire que chaque cage d'escalier, et d'ascenseurs, ne dessert qu'un maximum de quatre logements par palier.

D'une manière générale dans ce projet la plupart des paliers ne desserviront que deux logements.

Ce principe a le mérite de permettre une appropriation plus aisée des paliers.

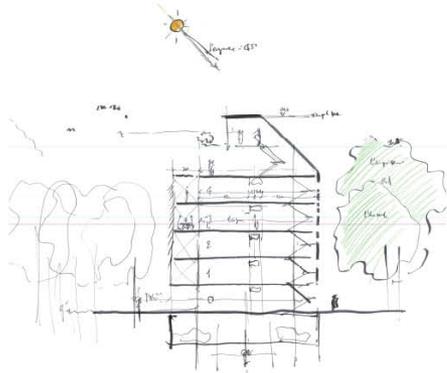
Il participe à la convivialité et à la sécurité recherchée dans le projet.

Les ascenseurs et escaliers seront alors insérés dans une faille qui rythmera la façade des immeubles.



# Typologie des logements

## L'ÉTAGE COURANT



### Étage courant: Jardin d'hiver

Les appartements d'étages courants seront pourvus, à chacune de leurs extrémités, de loggias: Coté Sud/Est, un grand jardin d'hiver de 2.50m de profondeur et coté Nord/Ouest une loggia de 1,50m de profondeur minimum.

Ces dimensions ont été définies en fonction des apports solaires dans le logement, de l'éclairage naturel, des vues, mais aussi de la nécessité d'obtenir des performances optimales au niveau environnemental.

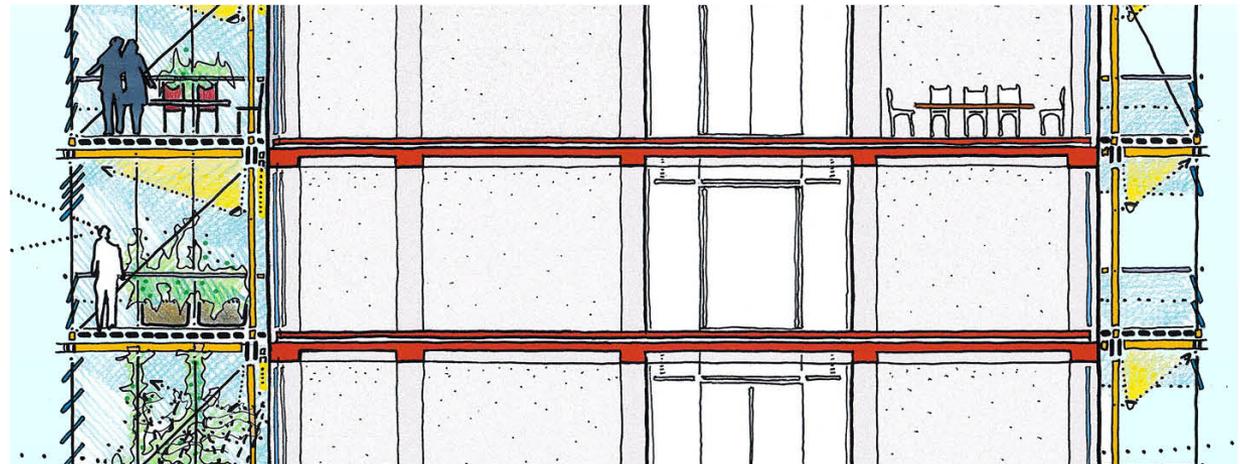
Un équilibre est donc à trouver pour garantir un effet de masque au soleil afin de créer l'ombre nécessaire en été, tout en laissant rentrer le soleil pour chauffer l'appartement en hiver.

Une étude d'ensoleillement, précise, faite suivant les différentes saisons de l'année, est fournie dans la notice « Stratégies Environnementales » jointe.

Les plantations dans ces loggias auront aussi pour effet de filtrer les bruits extérieurs, d'en atténuer la réverbération. Les matériaux seront absorbants en plafond de façon à réduire les nuisances acoustique de l'aéroport.

Ce principe de loggias plantées est décrit dans la notice acoustique jointe.

# Diminuer les apports thermiques en été mais profiter du soleil en hiver



# Typologie des bâtiments Les jardins d'hiver sont des espaces de convivialité

UN JARDIN D'HIVER EN FAÇADE SUD-EST



FERNEY VOLTAIRE

PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT

RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP

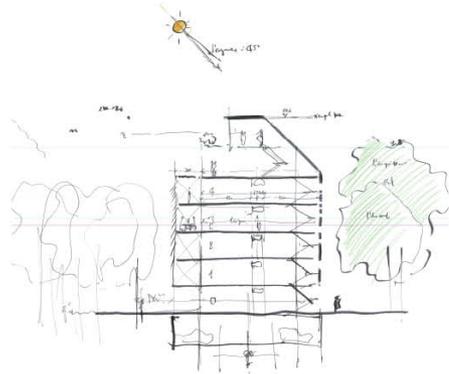
79

06 / 01 / 2015

Présentation Paul Vincent responsable projet pour RPBW - ENSAL HMO

# Typologie des logements

## LE REZ-DE-CHAUSSÉE



### Rez-de-chaussée : un duplex avec jardins privés

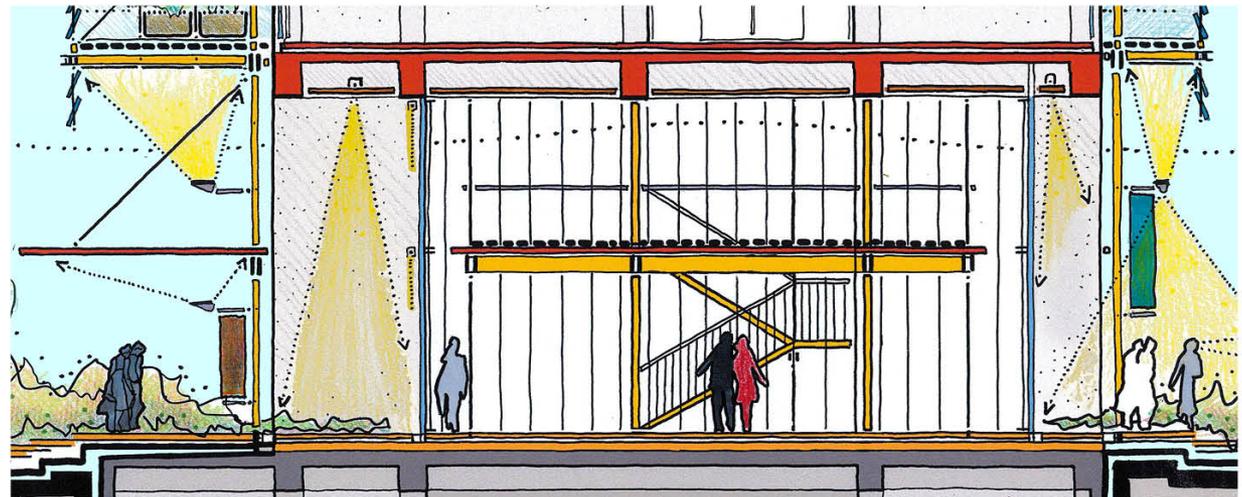
Le logement au Rez-de-chaussée s'organisera sur 2 niveaux, en duplex.  
Il pourra alors comporter des doubles hauteurs avec mezzanines.

Un jardin privé prolongera la loggia, devenue terrasse à ce niveau, sur l'extérieur.

Afin d'en garantir son intimité, il sera mis à distance de l'espace public par l'intermédiaire du canal qui collecte et draine les eaux de pluie vers le bassin.

Le jeu des différents niveaux de terrasses participe aussi à créer cette intimité recherchée.

# Maisons de Parc en duplex en rez-de-chaussée



# Typologie des logements Vivre heureux dans un cadre sain

LES JARDINS PRIVATIFS



FERNEY VOLTAIRE

PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT

RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP

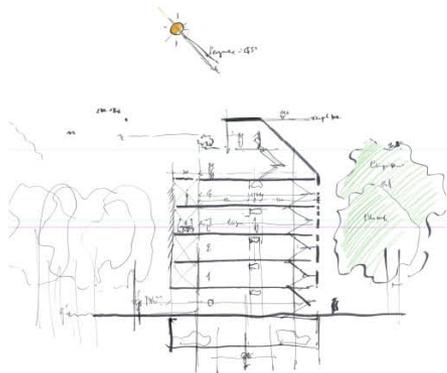
81

06 / 01 / 2015

Présentation Paul Vincent responsable projet pour RPBW - ENSAL HMO

# Typologie des logements

## LA TOITURE



### Toiture habitée: La maison sur le toit

Le principe de ce projet qui consiste à diminuer, d'une manière récurrente, d'un niveau, chacune des rangées de bâtiment, permet d'offrir au dernier étage une vue remarquable au-dessus des toits du quartier.

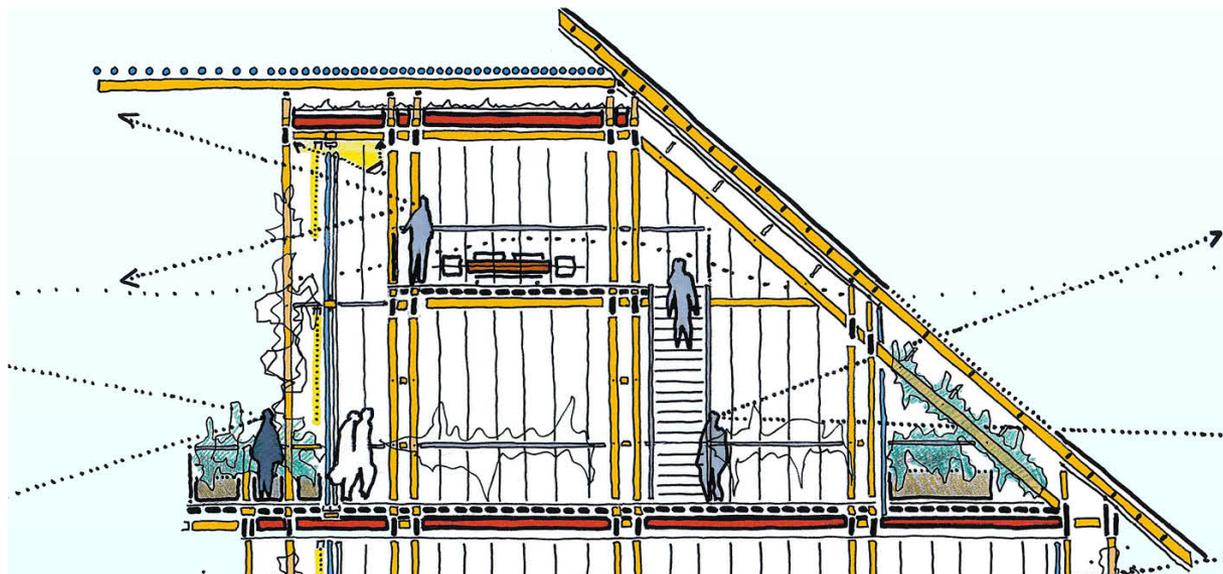
Cette vue s'étend, par-dessus les toits, par-dessus la forêt, jusqu'à la chaîne du Mont Blanc.

Comme le Rez-de-chaussée, ce niveau sera conçu en duplex et sera largement vitré sur l'extérieur.

Il sera pourvu d'une large terrasse plantée.

La vue, la lumière, la terrasse qui lui donne accès à l'extérieur: cette configuration lui donnera une allure remarquable de maison sur le toit.

# Des maisons de Parc aussi en toiture



# Typologie des logements Les espaces d'extension du bâti sont fondamentaux

VUE DEPUIS LES TOITS



FERNEY VOLTAIRE

PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT

RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP

83

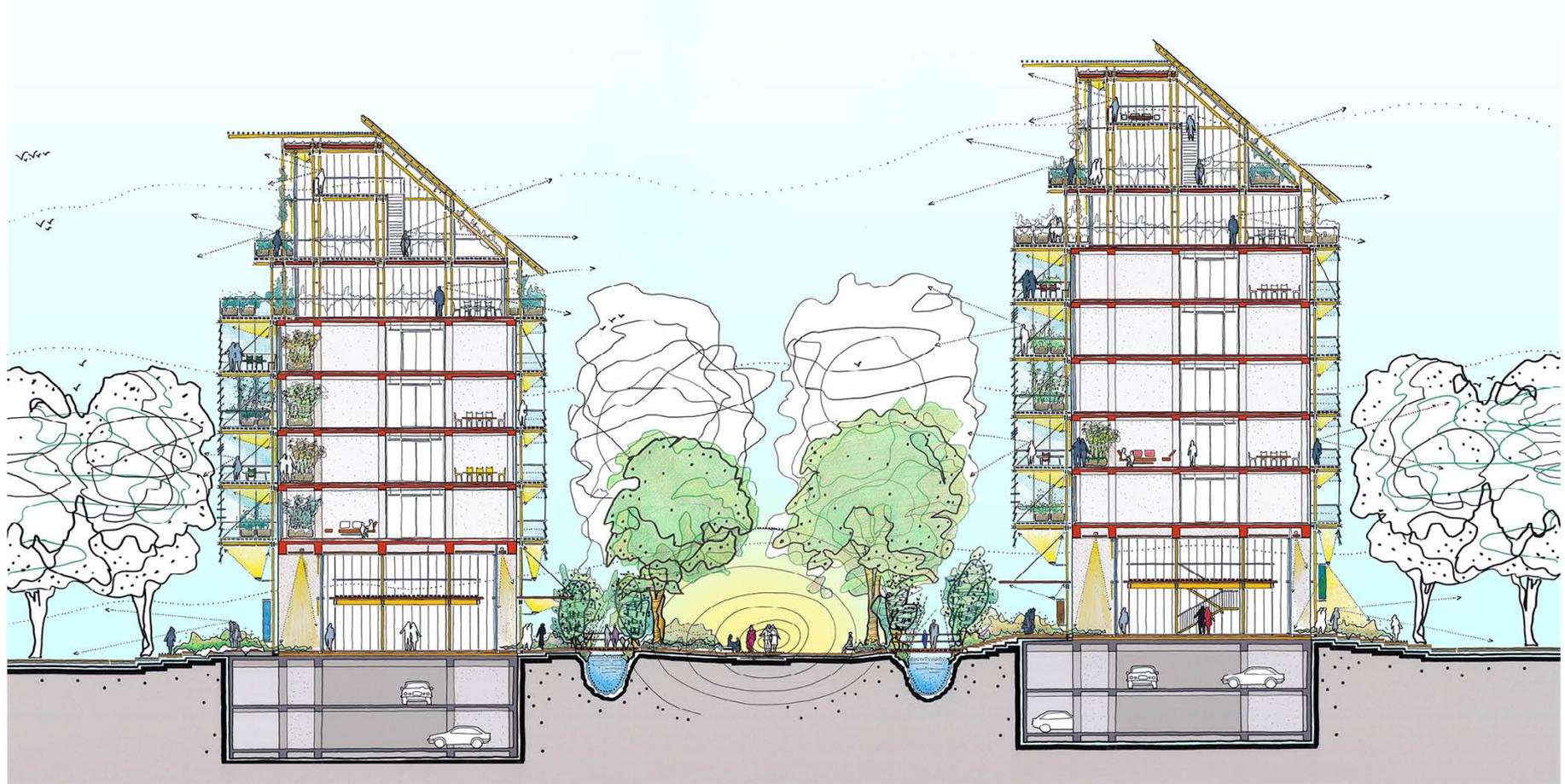
06 / 01 / 2015

Présentation Paul Vincent responsable projet pour RPBW - ENSAL HMO

Une ville dans la nature

Construire en béton mais aussi en bois, en acier, en verre

COUPE TYPE



# Les procédés constructifs et les matériaux employés

# Un noyau central en béton toute la périphérie en bois et en acier

## LE CORPS ET LA PÉRIPHÉRIE

Le principe constructif du bâtiment sera de dissocier la partie centrale de l'immeuble, « le corps », de ses parties périphériques.

Le corps du bâtiment, son squelette principal constitué de voiles, de poteaux et de dalles, sera construit en béton pour ses qualités structurelles et acoustiques.

Les jardins d'hiver, les loggias, les toitures, les mezzanines intermédiaires des niveaux RDC ou toiture, toutes ces parties rapportées sur lesquelles les contraintes structurelles ou acoustiques sont moins fortes, pourront être pourvues d'une ossature bois.

L'emploi du bois, outre pour ses qualités environnementales, permettra de traiter ces éléments comme une fine dentelle autour du bâtiment.

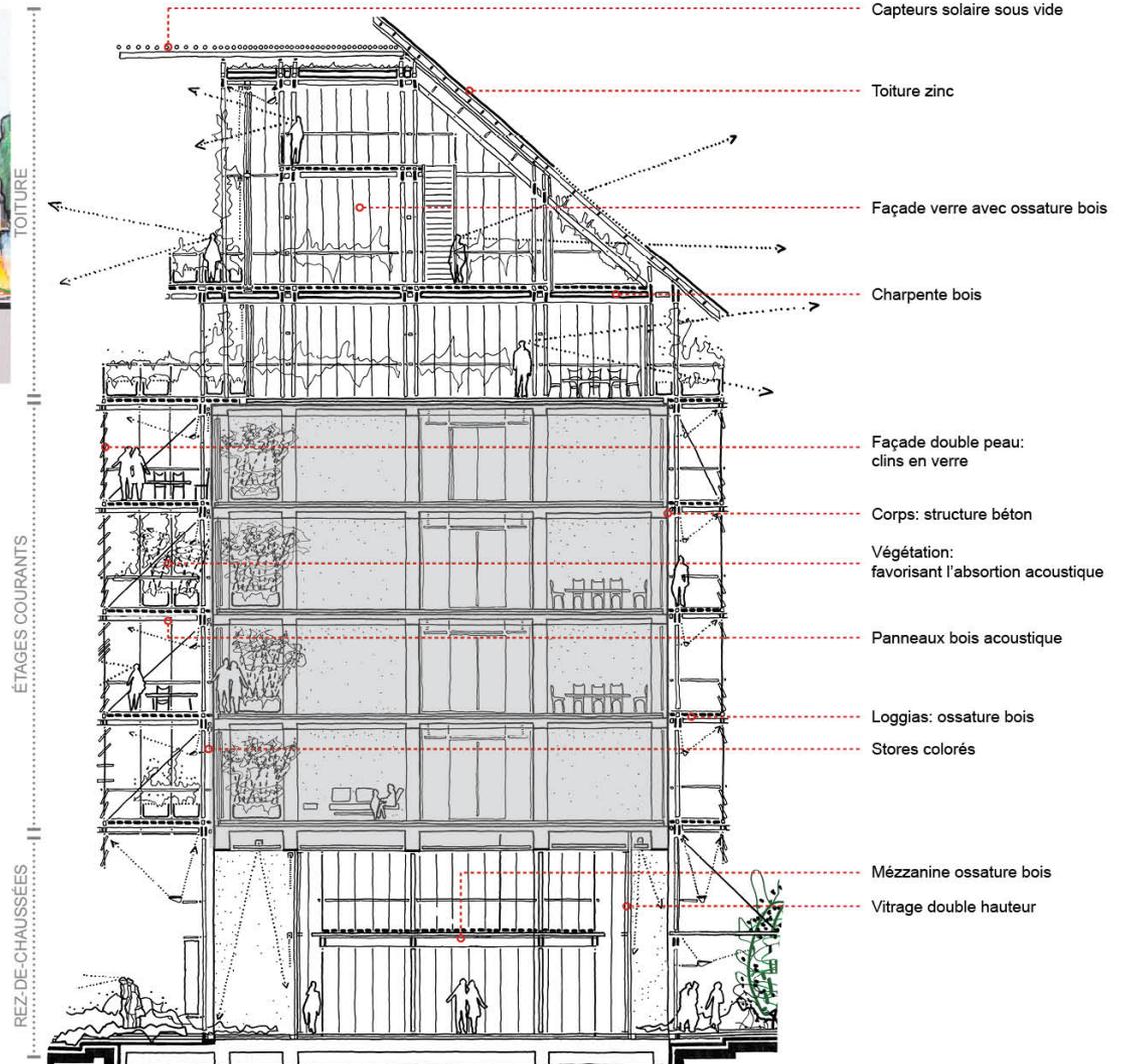
Les façades principales seront conçues comme une double peau en verre. Elles seront munies de clins en verre, afin de pouvoir ventiler ces loggias.

Elles protégeront ainsi les jardins d'hiver tout en apportant un maximum de lumière. Les loggias deviendront alors, d'un point de vue climatique, un espace tampon.

La toiture constituée de 2 grands plans sécants sera rythmée par une couverture faite de feuilles de zinc.

La couleur grise du zinc, la légèreté de ce type de couverture et le rythme de sa modénature, constituent avec une ossature bois, un ensemble cohérent.

Ces principes permettront d'obtenir des avis positifs dans un site délicat à proximité du château de Voltaire.



# Concevoir des façades épaisses, sensibles et vivantes

LE CORPS ET LA PÉRIPHÉRIE: RÉFÉRENCES

