

rue du Serpentin 34

1050 Bruxelles



Général

Le choix du **quartier** a été motivé par le fait qu'il possède de nombreux atouts en terme de **mobilité** (tram, bus, cambio, taxis,...), de **proximité** (théâtres, concerts, cinémas,...) et qu'il s'inscrit dans un tissu urbain varié (rue, place, vert, eau,...) par l'envie de vivre en ville mais surtout, avec elle. Cette localisation va permettre aux propriétaires de réduire leurs déplacements au strict nécessaire.

L'**îlot** est très densément construit. La **rue** remplit un rôle de desserte locale. Le stationnement des deux côtés donne une impression d'étroitesse. Le gabarit des **immeubles** y est peu homogène : de R+2+T à R+4 pour des hauteurs de façades allant de 13 mètres à plus de 16 m.

La **parcelle** est actuellement occupée par un petit gabarit (R+T) entre deux immeubles plus haut (R+2+T). Le rez-de-chaussée est bâti sur la totalité de sa surface et la profondeur de l'étage sous toiture s'aligne sur les façades voisines.

Peu ou pas occupée, la construction a souffert d'un manque d'entretien. Elle est dégradée et trop « bricolée » pour pouvoir être étendue ou même transformée en un bâtiment performant.

Les **limites** de la parcelle sont matérialisées par les profils des mitoyens latéraux qui descendent graduellement du corps principal vers le gabarit des annexes pour atteindre celui des murs de cour avant de remonter subitement sur un bâtiment au volume imposant (corniche à +/-9.80 m + T) qui donne la limite du fond de la parcelle. L'orientation : Ouest côté rue et Est côté cour.



La demande

Les exigences du maître d'œuvre sont importantes pour une si petite parcelle : il s'agit de rentabiliser un habitat de haute qualité constructive et architecturale et à **performance énergétique élevée** tout en restant simple et agréable à vivre :

- Un **logement trois chambres** pour les propriétaires;
- Un **logement deux chambres**;
- Un **espace commun** pour la gestion des déchets, le stationnement de vélos et d'une auto de collection. Il doit aussi servir d'atelier de bricolage;
- Un **espace destiné à l'équipement** dans un premier temps mais qui pourrait devenir un **espace polyvalent** à disposition des habitants.

Territoire

Conditionné par les profils voisins et une parcelle difficile, le projet travaille le **programme** en l'intégrant au **site**. Il est implanté dans l'espace généré par les volumétries des constructions voisines en essayant d'allier au mieux la demande et les souhaits du maître d'ouvrage à leur **environnement**.

L'immeuble projeté retrouve l'**échelle** de la rue. Il côtoie le gabarit des façades voisines tout en prenant la latitude de s'en détacher et de s'y affirmer par un traitement de façade en bois (toutes les autres façades sont en brique et datent). Côté **cour**, le profil suit celui des constructions voisines.

Le rez-de-chaussée est logiquement occupé par les fonctions « publiques ».

Pour y faire descendre la **lumière**, un patio est pratiqué le long du mur mitoyen dont le traitement de surface permettra de diffuser la lumière sud à l'intérieur. Il participe aussi à l'entrée en lui offrant une échappée visuelle.

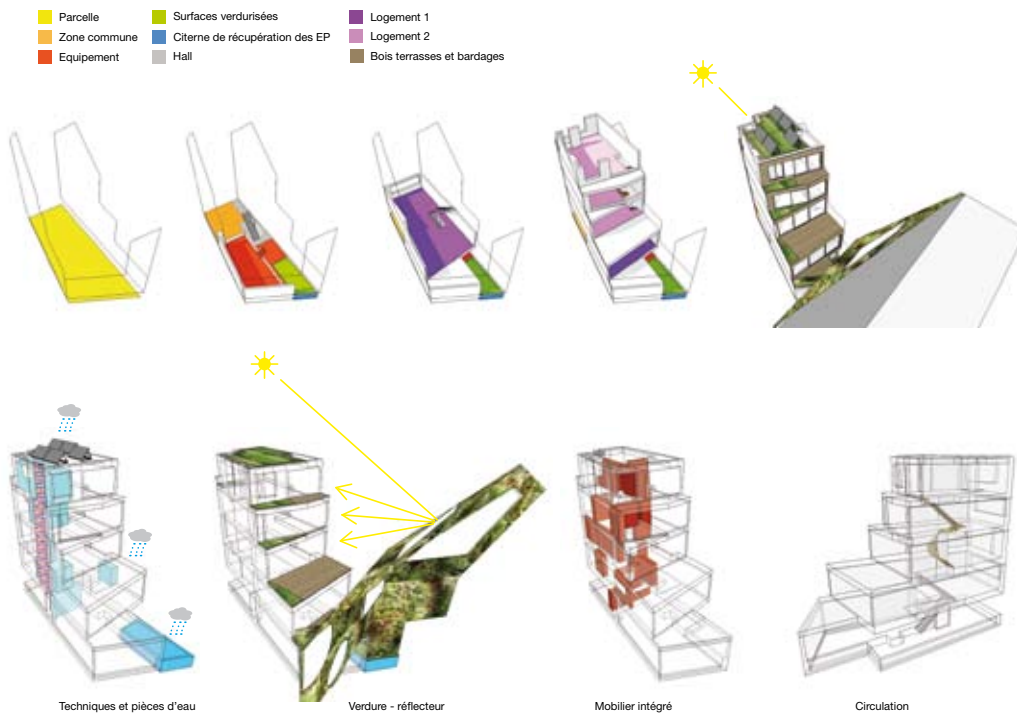
Les étages, plus lumineux, accueillent les **logements** disposés en gradins en suivant les profils des immeubles voisins sans encombrer la vue ni leur porter d'ombre. Bien que la parcelle soit construite sur la quasi-totalité, le gabarit des murs de **cour** est maintenu.

De grandes baies vitrées prolongent les niveaux par des **terrasses**. Ces terrasses constituent un **tampon** vis à vis de l'environnement tout proche. Les étages bénéficient d'un apport de **lumière** sur les deux façades et permettent une ventilation estivale efficace. Les locaux sont disposés en tenant compte de l'orientation afin de trouver un optimum entre éclairage naturel, les apports solaires et les déperditions.

Les étages sont visuellement ponctués par le « **mur du fond** », le mur aveugle de la construction au cœur de l'îlot.

Une concertation avec le propriétaire de cette construction et ensuite avec les voisins va être entamée pour en faire, à divers endroits, respectivement un écran **végétal**, un écran de **projection** et un **réflecteur** de lumière.

Agréable à la vue de tous, la végétation jouera aussi un rôle de correcteur acoustique (contre la réverbération des sons dans l'intérieur d'îlot). Des surfaces dont la matière permet de recevoir des projections et de réfléchir la lumière (S et O) y seront insérées. Cet aménagement contribue aussi à revaloriser le **paysage urbain**.



Matière

La construction existante sera démontée en privilégiant le **recyclage** de ses composants (maçonnerie, béton, acier, bois). Une partie pourra être utilisée sur place. Les gravats concassés serviront d'empierrement (fond de coffre) et de massif drainant sous la dalle de sol de la nouvelle construction.

Pour la **structure** du nouveau bâtiment, le choix se porte sur une ossature bois PEFC. Le bois, recyclable et bio dégradable, permet une construction **préfabriquée** nécessitant peu d'énergie et donc peu polluante. Les transports du chantier sont minimisés et la consommation d'eau presque nulle (peu de béton, pas de plâtre de masse).

Beaucoup plus **légère** (jusqu'à 60 %), elle se contentera d'un radier en béton comme support (plutôt que des fondations profondes comme l'exigerait une structure plus lourde sur ce site).

De manière générale, elle permet aussi une **isolation** plus épaisse pour une épaisseur de parois équivalente par rapport à une construction traditionnelle en maçonnerie. Le projet prévoit de surdimensionner la section des structures des façades afin d'y loger une isolation encore plus épaisse.

Structure **sèche**, plus **rapide** à mettre en œuvre, elle permet de réduire la durée du chantier et les désagréments pour les riverains.

En outre, la structure étant périphérique et sur un seul axe, les surfaces sont libérées d'éléments structuraux ce qui apporte un caractère **évolutif** à la construction et à son programme en permettant une **reconversion** plus facile des espaces.

La distribution verticale compacte (qui superpose l'escalier commun à l'escalier privatif) et la trémie technique suivent la même logique.

Une approche systématique vise à **minimiser** les matériaux utilisés dans le projet.

L'isolation est prévue en laine de verre, les châssis en aluminium à triple coupe thermique.

L'usage de produits 'sains' sera privilégié pour l'aménagement (panneaux sans formaldéhyde pour le mobilier, peintures sans plomb ni formaldéhydes,...).

Le projet comprend de très nombreux éléments de mobilier **intégrés**.

Réalisés sur mesure, ceux-ci permettent de diminuer le besoin de mobilier 'mobile' dont la durée de vie est hélas de plus en plus courte. En permettant un aménagement **minimaliste** mais tout à fait **fonctionnel**, on limite l'impact de l'aménagement sur l'environnement. En outre, on optimise les surfaces par une répartition **adéquate** dans le logement sans perdre de place si chère en ville.

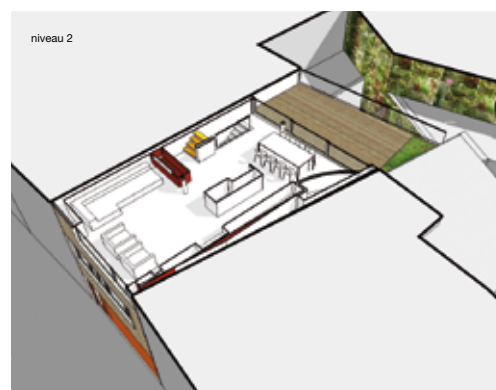
A l'extérieur, malgré la densité de la construction, des **surfaces vertes** seront aménagées à la plupart des étages. Elles permettront de compléter l'isolation par leurs indéniables qualités d'isolation thermique et sonore. Le bois sélectionné pour le projet (terrasses, ossature, bardages) proviendra d'Europe.

Un zone spécialement dédiée à la **gestion des déchets** sera aménagée dans l'espace commun. Il comprendra des conteneurs communs à collecte **sélective**. Une étude est en cours pour que ces conteneurs soient 'compactants'. Une zone adaptée accueillera les bacs de vidanges pour diminuer l'usage de bouteilles en plastique.

L'eau

L'**eau de pluie** captée après filtrage sur les **toitures vertes** ou directement sur les zones de terrasses sera collectée dans une **citerne**, laquelle distribuera de l'eau aux chasses d'eau (économiques) de tout l'immeuble. Des distributions seront aussi prévues dans les buanderies et sur les terrasses pour l'arrosage des plantes. Un passage des conduites par l'atelier du rez-de-chaussée permettra la mise en place future d'un système de **filtration** naturelle. Le surplus sera renvoyé progressivement à l'égout (sans surcharge grâce aux toitures verdurisées).

L'**eau de ville** sera distribuée via des **limiteurs** de débit là où leur usage est adéquat. Les douches seront équipées de pommeaux **économiques**, l'électroménager sera sélectionné en fonction et fourni dans l'appartement loué par les propriétaires (frigo à distribution d'eau filtrée (charbon actif) – machines économiques – **récupération** eau du séchoir). Chaque unité disposera d'un **compteur**.





L'énergie

Le besoin résiduel de chauffage est très faible grâce à une **isolation** performante, une **étanchéité à l'air** soignée, une **récupération d'énergie** sur l'air extrait de la VMC (double flux type D), une conception **compacte**, des **toitures vertes** isolantes et l'appoint d'un **feu ouvert** dans l'appartement des propriétaires. L'aspect prépondérant de la technicité du chauffage et le besoin d'en faire quelque chose de coûteux, complexe et important s'effacent.

Ce besoin résiduel en chauffage sera confié à une chaudière commune à gaz à condensation. La diffusion se fera par le sol dans les zones ouvertes pour **minimiser les pertes** par ventilation et permettre un régime à **basse température**. Avec un chauffage par le sol, la température de **confort** descend de l'ordre de 2 degrés. Le système retenu pour placer un chauffage par le sol dans une structure sèche est léger tout en créant une masse acoustique entre étages. Etant de faible épaisseur, le système est **réactif**.

La température de retour très basse permettra à la chaudière de condenser efficacement.

Les chambres seront équipées de radiateurs et les salles de bains de sèches serviettes.

Chaque unité disposera d'un **compteur** de la consommation du fluide caloporteur (sur bouteille d'équilibrage) permettant une implication responsable dans la **gestion de l'énergie** consommée.

La production d'eau chaude sanitaire sera partiellement **solaire**.

La lumière traversante des niveaux de vie, la dimension généreuse des baies vitrées, les tons clairs (sols et murs), la mise en place de zone de réflexion sur le mur de la cour veillent à **minimiser** les besoins en **éclairage**. Le besoin résiduel sera assuré par des appareillages intégrés **basse énergie** (nombreux néons dimmables à mémoire). Un réseau de led dans les zone de circulation (sur détecteur) permettra des économies lors des déplacements nocturnes.

Un système d'allumage domotique (bloc de télé rupteurs avec **programmation** horaire) permettra de couper des appareils qui normalement sont en veille (téléviseurs, audio, etc.) via des prises commandées en mode automatisé.

La gaine technique garde en réserve la place nécessaire aux **évolutions** futures des techniques du bâtiment.

Le **mode de vie** proposé par le projet (au cœur de la ville, à vélo, en minimisant les déchets) complète une approche responsable en matière énergétique.

Confort et santé

Grâce à des surfaces dégagées et lumineuses équipées de mobilier intégré judicieusement réparti pour avoir tout sous la main, une isolation acoustique soignée et un climat agréable (VMC), le projet offrira une **qualité de vie** élevée.

La **vue** agréable sur une paroi **verte** à l'arrière fera oublier l'aspect encaissé de la parcelle.

Les **produits** et **matériaux** sont **sélectionnés** afin de procurer une atmosphère de qualité aux occupants.

Les efforts réalisés en terme d'**éco construction** et de **basse énergie** n'induisent pas de contraintes pour les occupants. Le **plaisir** est présent (terrasses, feu ouvert, grands ouvrants) et le **confort** digne des meilleurs réalisations.

Le local commun du rez-de-chaussée permet aux occupants de **vivre la ville** « facilement » (parking vélos de plain-pied avec porte automatique – gestion de déchets facilitée et optimisée).



Atelier d'architecture / Ingénieur stabilité / Bureau d'étude bois / Techniques spéciales