

Surélévation : 4 étages au-dessus d'un immeuble R+3, rue Poussin Paris 16^e

Silvio d'Ascia
Silvio d'Ascia Architecture
Paris, France



Fabien Barcque
SAS Barcque Charpentes
Chilly-Mazarin, France



1. Contexte urbain et identité architecturale

1.1. Localisation et caractéristiques

Cette opération concerne la surélévation d'un immeuble d'habitation situé au 28 rue Poussin dans le 16^e arrondissement de Paris, dont la livraison a été effectuée en 2017.

Maître d'ouvrage : Client privé

Maître d'œuvre : Silvio d'Ascia Architecture

Bureau d'études structure : Ar-c – Mme Fornetani

Bureau d'études fluides : Emenda – M. Garcia

Bureau de contrôle : Quali Consult

Entreprise générale : Entreprise Tribecart

Entreprise charpente bois : Barcque Charpentes

Calendrier : 2015-2017

Surface : 720 m²

Coût : 1.1 M€

1.2. Etat initial du terrain

Le terrain, d'une emprise foncière de 175 m², abrite un immeuble de logements composé d'un niveau sous toiture et de deux étages sur rez-de-chaussée dont une occupation partielle par des locaux à usage de bureaux.

La rue Poussin est animée d'immeubles parisiens traditionnels aux proportions identifiables soient un niveau rez-de-chaussée - soubassement affirmé et un ou deux niveaux de toiture (classique ou en attique) identifiables par l'emploi de matériaux traditionnels de l'architecture du XIX^e siècle tels que le zinc ou l'ardoise.

Les deux immeubles mitoyens du bâtiment témoignent de deux époques distinctes avec une expression architecturale très marquée. Le vocabulaire architectural utilisé dans le quartier étant relativement disparate, il importe donc, ici, de faire preuve de sobriété.



Figure 1 : Rue Poussin | Avant



Figure 2 : Rue Poussin | Après

2. Uniformité et sobriété

2.1. Insertion urbaine

Compte tenu de l'hétérogénéité du quartier et de l'environnement immédiat du bâtiment, il s'agit de défendre **une image unitaire, à travers une façade sobre, contemporaine et identitaire** qui donne une interprétation du thème de la surélévation en continuité avec l'existant.

La composition volumétrique de l'édifice tente de répondre à la volonté de s'inscrire dans le paysage urbain dense de la ville haussmannienne, aux proportions de la rue et à l'échelle des constructions mitoyennes. Cette recherche de composition avec l'environnement architectural se traduit également dans le choix de teinte de l'enduit qui reprend les tonalités dominantes des façades en pierre, s'intégrant ainsi en subtilité.

2.2. Façade sur rue

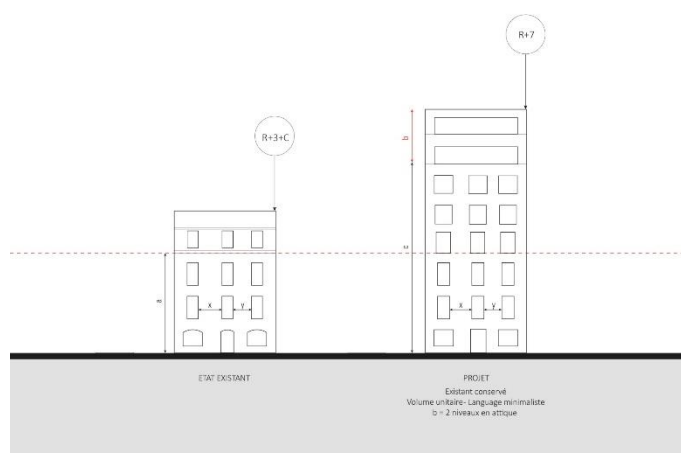


Figure 3 : Volumétrie et gabarits – Façade Sud | Avant et après

2.3. Volumétrie

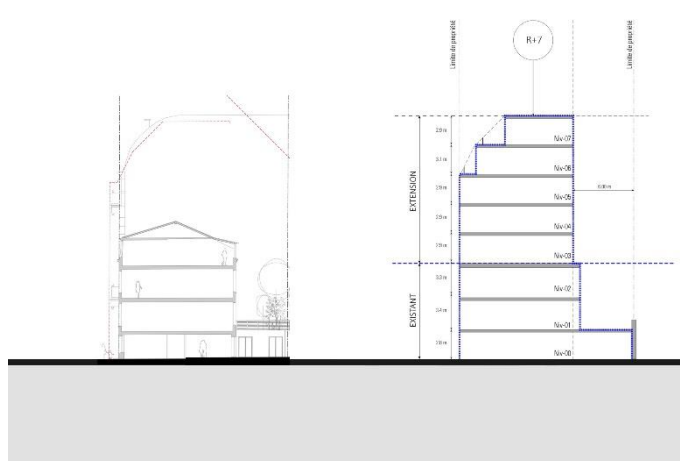


Figure 4 : Volumétrie | Avant et après

La composition de la façade existante est conservée par ses proportions et sa géométrie qui deviennent les principes générateurs des niveaux de la surélévation.

Tout en jouant la continuité en plan vertical de la façade avec les niveaux existants, la surélévation révèle sa différence avec l'ancien, tout en subtilité, par l'agrandissement progressif des percements, permettant ainsi de créer des variations dans le rapport pleins/vides du bas vers le haut.

Sur la rue Poussin, la surélévation s'inscrit en continuité de l'existant, en limite de propriété. Les deux derniers niveaux sur rue (R+6 et R+7), en attique et en léger retrait progressif par rapport au plan vertical de la façade des premiers 6 niveaux, sont caractérisés par de grandes baies vitrées coulissantes entourées d'un bardage zinc, à trame verticale et joints debout, clin d'œil au langage identifiable et traditionnel des toits parisiens et de leur matérialité.

Ces retraits, répondant au gabarit-enveloppe défini dans le PLU, assurent une bonne insertion de la surélévation par rapport aux héberges voisines, allégeant ainsi la perception du front bâti depuis la rue Poussin.

Côté cour, la surélévation sera en léger retrait par rapport à la façade existante afin de respecter une distance de 6m depuis la limite de propriété, conformément au PLU.

Le volume est ensuite décomposé pour respecter un équilibre d'échelle avec l'existant, pour trouver des respirations, des apports de lumière naturelle et des vues transversales sans sortir du gabarit-enveloppe. Les retraits successifs (niveaux R+4 et R+6) dégagent de généreuses terrasses au Sud-Ouest.

2.4. Organisation générale

L'organisation intérieure et la distribution des niveaux existants sont conservées. Le RDC est partiellement occupé par des locaux à usage de bureaux, tandis qu'un duplex (5 pièces) s'organise sur les niveaux RDC et R+1. Les niveaux R+2 et R+3 abritent chacun un logement 3 pièces.

Le niveau R+4 accueille un simplex de type T3 avec un balcon filant en façade, côté cour, afin de respecter les retraits définis dans le PLU en limite de propriété. La surélévation permet également la création d'un triplex (R+5 – R+6 – R+7) avec des terrasses animant les façades Nord et Sud. Chaque logement est traversant avec une double exposition Nord – Sud.



Figure 5: Axonométrie

3. Alliance entre le métal et le bois

3.1. Spécificité de l'ouvrage

Structure métallique :

- Métal utilisé : **E28**
- Type du métal : **Acier**
- Total poids du métal : **20 900 Kg**

Murs + Planchers + Charpente :

- Essences du bois : **Epicéa**
- Type du bois : **bois massif croisé type KLH**
- Total mur bois : **575 m²**
- Total plancher : **289 m²**
- Total bois de charpente : **57 m²**

| |
|---|
| <p>Début du chantier : Avril 2016 Fin du chantier : Mai 2016 Nombre de camions bois : 3 Nombre de camions acier : 1 Nombre d'ouvriers charpentiers : 4 Levage (murs + charpente) : 624 H</p> |
|---|

3.2. Transition et reprise structurale : structure métallique

Pose d'une structure métallique au-dessus du R+3 pour reprendre les charges des étages supérieurs.

Ainsi, le plancher collaborant permet de reprendre les charges structurales de la surélévation sans impacter la structure existante des niveaux inférieurs.

Tous les poteaux supportant les étages supérieurs descendent jusqu'aux micro-pieux du RDC.



Figure 7 : Mise en place de micro-pieux pour soutenir la construction depuis le rez-de-chaussée

Figure 6 : Démolitions - Pose de la structure métallique

3.3. Un procédé constructif innovant : structure bois

Un procédé constructif innovant et écologique qui offre une véritable alternative aux systèmes classiques :

Des panneaux structuraux composés de lames en bois massif croisées alliant performance et rapidité d'exécution, ont été fixés sur les poutres et poteaux métalliques ainsi que sur le plancher.

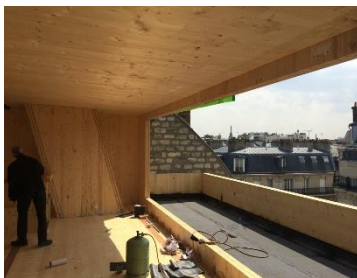


Figure 8 : Aperçu de la structure bois et des niveaux R+6 et R+7 - toiture terrasse

3.4. Méthodologie : pose de la structure bois

Tous les murs ainsi que les planchers sont équipés en usine de sangles de levage.

Sécurité lors de la pose des murs en bois :

Mise en place des étaies tire pousse à l'aide d'une gazelle.

Fixation des murs depuis l'intérieur du bâtiment (au sol).

Réglage des murs à l'aide des étaies tire pousse.

Mise en place des planchers, tous les planchers seront équipés de garde-corps de type COPAC préalablement installés avant le levage.

Fixation des planchers à l'aide de vis.

Mise en place des fixations.

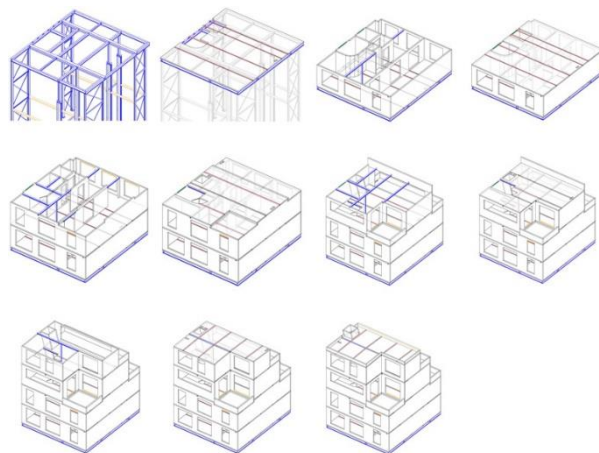
Dépose des gardes corps en fonction de l'avancement des planchers.

Les gardes corps de type COPAC seront à une vingtaine de centimètre du bord des dalles pour permettre la mise en sécurité des murs de l'étage suivant.

Fixation des planchers entre eux à l'aide de bande de CP (au sol).

Mise en place des équerres de fixation depuis le sol pour anticiper la pose des murs suivants.

Mise en place des acrotères de même manière que les murs.



4. Traitement des constructions - matériaux

Le constat qui résulte de l'étude de l'environnement immédiat en est le caractère hétérogène, tant dans les échelles du bâti que dans les matériaux de construction. Plutôt que de réemployer un matériau souvent associé à une époque spécifique, nous avons privilégié la possibilité d'exprimer une création architecturale, sur le bâtiment existant, avec un regard contemporain, d'où le parti d'une certaine « abstraction » de la matière au profit d'une forme simple et épurée.

4.1. Façades des parties conservées

Le ravalement des parties conservées a été effectué en reprise des faïençages et fissures avec un enduit de teinte claire, ton pierre, et avec un effet satiné. Les menuiseries des baies existantes ont été remplacées par des menuiseries métalliques, de dimensions équivalentes, de teinte gris anthracite.

4.2. Façades des parties en surélévation

La surélévation, dont la structure se compose de panneaux en bois massif contrecollés, a été réalisée avec des matériaux de qualité dans des teintes sobres :

- Vêtire

Dans une logique d'uniformité et de sobriété, les 6 niveaux de la façade sur rue (du RDC au R+5) sont traités de manière uniforme avec enduit de teinte claire, ton pierre, afin de rester en harmonie avec le contexte immédiat, tout en affirmant la nouvelle identité de l'immeuble. De la même manière, l'encadrement des baies a été traité avec un enduit identique à celui appliqué en façade.

Les façades des deux derniers niveaux sur rue, bénéficiant de grades baies vitrées coulissantes, ont fait l'objet d'un traitement spécifique avec l'utilisation d'un parement zinc à joints debout, clin d'œil au langage identifiable et traditionnel des toits parisiens et de leur matérialité.

Côté cour, si la surélévation affirme sa contemporanéité dans la discontinuité géométrique, elle se fond dans la matière et la couleur. Seules les façades bordant la terrasse du triplex ont été travaillées comme un élément de toiture zinc pour ne pas ajouter un nouvel élément à la façade, et rester proche du langage architectural des toitures parisiennes.

- Menuiseries extérieures

En façade Sud, l'ensemble des garde-corps a été traité de manière uniforme, en verre feuilleté transparent posé en applique sur le nu extérieur de chaque baie, pour affirmer un langage contemporain et homogène de la nouvelle façade. Ce traitement architectural des garde-corps permet d'allier légèreté et transparence afin de conserver la luminosité, la vue et l'épure des baies.

En façade Nord, les garde-corps extérieurs sont constitués d'une ossature en acier thermo-laqué et d'un barreaudage métallique. Le sol des terrasses est en bois de teinte naturelle.



Figure 9 : Nouvelle façade

