



Acteurs :

Maîtrise d'ouvrage : Bourg Habitat

Maîtrise d'œuvre :

Architectes : Tekhnê

Co-traitants : DPI (structure), ASTRIUS (fluides), DENIZOU (économie), ITINERAIRE BIS (paysage)

Coût de l'opération : 4 209 000 € TTC

Surface : 3 513 m² SHON

En quelques mots

Le projet découle d'un concours lancé conjointement par la Ville de Bourg en Bresse et l'organisme de logement sociaux Bourg Habitat pour la construction de 42 logements et la création d'un pôle petite enfance au sein du bâtiment historique du Moulin de Rozière réhabilité. Cette opération, qui s'inscrit dans le cadre du projet ANRU, s'intègre dans une trame urbaine lâche des premiers faubourgs du centre ancien de la ville de Bourg-en-Bresse.



Caractéristiques architecturales et techniques

**cibles traitées en bleu*

Relation du bâtiment avec son environnement	Choix des procédés et produits	Chantier à faible nuisance	Gestion de l'énergie	Gestion de l'eau	Gestion des déchets d'activité	Gestion de l'entretien et de la maintenance	Confort hygrothermique	Confort acoustique	Confort visuel	Confort olfactif	Conditions sanitaires des espaces	Qualité de l'air	Qualité de l'eau
---	--------------------------------	----------------------------	----------------------	------------------	--------------------------------	---	------------------------	--------------------	----------------	------------------	-----------------------------------	------------------	------------------

Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement

- Insertion dans la trame urbaine avec une ouverture des logements sur le cœur de la parcelle
- Espace intérieur de la parcelle composé de jardins privatifs engazonnés. Jardins d'agrément plantés d'une demi-douzaine de sujets arbustifs à petit et moyen développement d'essences caduques et rustiques. Haie arbustive prolongeant le bâtiment des locaux de service du plot sud et préservant l'intimité des jardins du plot nord.
- Jardin commun occupant le sud-est du tènement
- Accès aux cages d'escaliers directement depuis la rue pour le bâtiment Nord, ou par une allée à l'intérieur de la parcelle pour le bâtiment Sud
- Locaux vélos en pied de cage, immédiatement accessibles depuis la rue
- Grandes terrasses orientées Sud

Choix intégré des procédés et produits de construction

- Structure : béton armé, mur : ossature bois sur les façades Sud
- Double vitrage renforcé et peu émissif et menuiserie PVC ($U_w = 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$)

Gestion de l'Énergie

- Ventilation simple flux
- Chauffage collectif sur réseau de chauffage urbain
- ECS par ballons électriques
- Éclairage : parties communes : ampoules basse consommation et détecteurs de présence ; distributions communes verticales et horizontales éclairées naturellement ; cages d'ascenseur vitrées toute hauteur pour le plot nord, coursives et escaliers couverts mais non clos pour le plot sud
- Niveau de consommation : THPE RT 2000

Gestion de l'eau

- Végétalisation et plantation du cœur d'ilot permettant la rétention des eaux d'orage sur la parcelle. Eaux pluviales de la parcelle rejetées dans la Reyssouze
- Dispositifs économiseurs : chasses d'eau double débit, robinets mousseurs

Confort hygrothermique

- Isolation : murs béton : 10 cm de polystyrène (par l'extérieur), murs ossature bois : 21 cm de laine de roche (LR), toitures : 10 cm de LR haute densité, dalle basse : projection ($R = 2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$)
- Suppression des ponts thermiques par l'isolation par l'extérieur, l'isolation des encadrements de fenêtres et des acrotères, la désolidarisation des balcons sur structure acier indépendante
- Traitement de l'étanchéité à l'air
- Protection solaire systématique de toutes les baies orientées Est, Sud et Ouest par des stores sun-screen et des brises soleil à lames aluminium
- Protection solaire par volets coulissants en nez de balcon permettant de mettre le balcon à l'ombre en été et de protéger des regards pour en faire une véritable pièce supplémentaire
- Équipements des baies au Nord par des volets bois revêtus d'une plaque de tôle sur leur face intérieure. Volets fermés → limitation des déperditions massives de la façade nord en hiver ; volets ouverts → pénétration de lumière naturelle dans les chambres par reflet sur la tôle.
- Logements traversants voire tri-orientés permettant le rafraîchissement nocturne estival par ventilation naturelle

Confort acoustique

- Baies acoustiques sur la rue la plus exposée avec $R_w + C_{tr} \geq 37 \text{ dB}$ + entrée d'air dans le mur béton

Confort visuel

- Éclairage naturel des logements (y compris des pièces de service) et des distributions communes
- Protections solaires (voir : Confort hygrothermique)



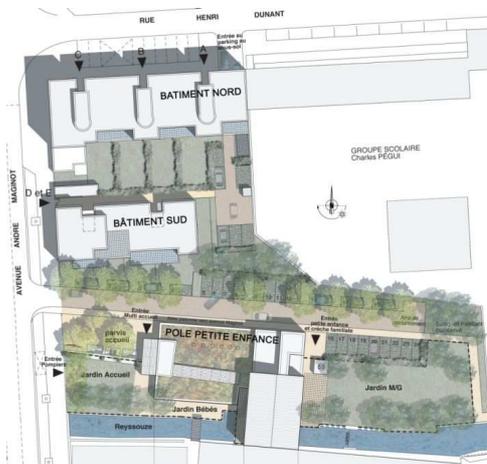
Retour d'expérience

M. Laurent Ayrinhac, Chef du service Maîtrise d'ouvrage, Bourg Habitat

Il s'agit du premier projet mixte bois-béton réalisé par Bourg Habitat. Comme tous les projets que nous menions à l'époque dans le cadre de l'ANRU, il atteint le niveau THPE (aujourd'hui, tous les projets neufs menés dans ce cadre sont au niveau BBC). Il offre un véritable confort pour les locataires, notamment l'été. Par ailleurs, les terrasses végétalisées situées en RDC sont appréciées étant donné que ce projet se situe en plein centre-ville.

Cette opération, qui est onéreuse, aurait pu difficilement être financée sans les aides apportées dans le cadre de l'ANRU. Par ailleurs, les charges de chauffage restent élevées car la forfaitisation du coût de chauffage urbain impose un prix par m² chauffé et non pas un prix proportionnel aux consommations.

A noter enfin que le pôle petit enfance reste à réaliser pour intégrer le bâtiment dans la trame urbaine.



Zoom sur un élément du projet

Jean-Marie Gaide, Architecte, Tekhnê

Façades Sud en mur ossature bois et balcons désolidarisés

Les façades Sud du projet sont réalisées en remplissage par mur ossature bois entre planchers béton. Nous avons retenu cette technique car elle permet d'augmenter considérablement la qualité thermique du mur, sans augmenter l'épaisseur et tout en supprimant les ponts thermiques.

Elle est par ailleurs adaptée à une écriture architecturale en panneaux.

Les balcons sont en structure acier galvanisé : poteaux circulaires côté extérieur, cadre et platine de fixation à la façade, plancher collaborant. Cette disposition permet une rupture thermique parfaite, tout en permettant l'accessibilité handicapée aux balcons.

Au niveau de la mise en œuvre, cette solution a généré de nouvelles contraintes :

- Nécessité d'avoir une bonne qualité dimensionnelle de la maçonnerie pour la mise en place des remplissages bois entre dalle : nous réfléchissons pour nos prochains projets à faire passer le mur ossature bois devant le nez de dalle (tout en résolvant les problèmes acoustiques et incendies)
- Points singuliers à traiter : étanchéité entre mur bois et maçonnerie, étanchéité traversée du pare pluie du mur ossature bois
- Mise en œuvre des panneaux de façade délicate au niveau des platines de fixation des balcons
- Durée générale clos couvert augmentée d'environ 20% : mise en place des structures métalliques de balcons après finition du gros œuvre, coulage des planchers collaborants, mise en place des murs ossature bois.

