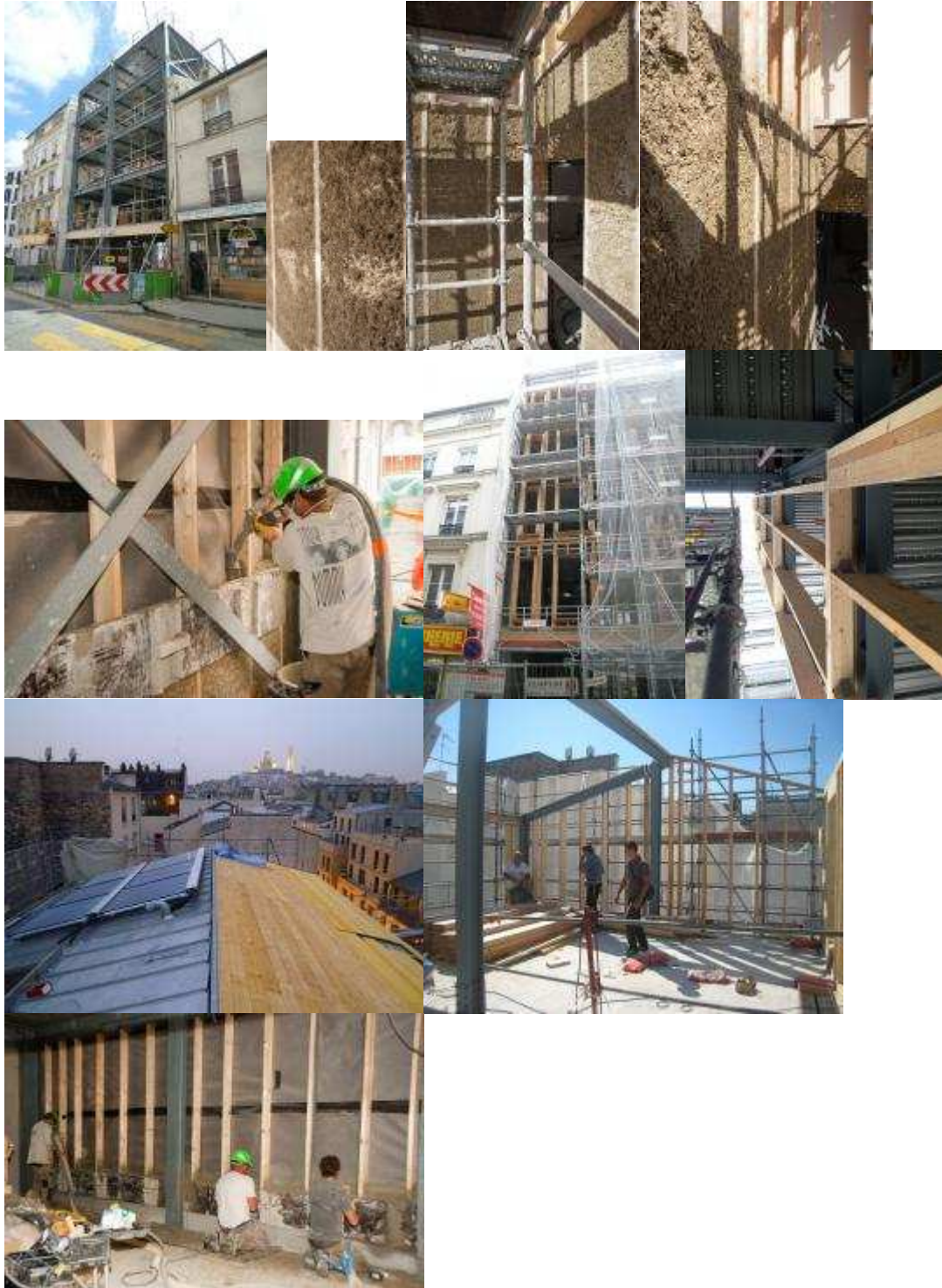


<http://www.construction21.org/france/case-studies/fr/4-logements-sociaux-en-beton-de-chanvre.html>

## 4 logements sociaux en béton de chanvre



- Type de projet : Construction Neuve
- Type de bâtiment : Logement collectif < 50m
- Année de construction : 2014
- Année de livraison : 2014
- Zone climatique : [\[Cfb\] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche](#)
- Surface nette : 570 m<sup>2</sup> SHON [?](#)
- Coût de construction : 1 574 900 €
- Nombre d'unités fonctionnelles : 4 Logement [?](#)
- Coût/m<sup>2</sup> : 2 763 €/m<sup>2</sup>
- Coût/Logement : 393 725 €/Logement



L'immeuble du 37, rue Myrha, dans le 18<sup>e</sup> arrondissement de Paris comprend 4 logements sociaux (3 T3 et 1 duplex) ainsi qu'un local d'activités. Le projet, qui répond aux normes du Plan Climat de Paris et à la certification Habitat & Environnement, est le fruit d'une démarche environnementale réfléchie, notamment par l'emploi d'un matériau innovant : le béton de chanvre. L'établissement de deux façades qui s'opposent, l'une sur rue, sobre et lisible et l'autre sur jardin, ouverte et chaleureuse, permet d'enrichir le projet par contraste. La recherche d'une trame constante vient, en outre, donner un sens profond à ces façades qui établissent un dialogue fort au-delà de leur opposition apparente. Le RdC comprend un abri à

vélos et poussettes ainsi qu'un local commercial entièrement autonome et adaptable à différentes fonctions afin d'être pérenne et évolutif. De R+1 à R+3, les logements sont des T3 de 73m<sup>2</sup> largement ouverts sur le jardin. Les pièces à vivre se déploient côté Sud, sur jardin, tandis qu'au Nord, sur rue, se positionnent les chambres et la salle de bain. Au R+4 et au R+5, se développe un duplex de type T4/5 d'une surface de 102m<sup>2</sup> qui bénéficie, sur ses deux niveaux, d'un petit espace extérieur végétalisable donnant sur le jardin. Au R+5, une terrasse commune accessible à tous les habitants et bordée d'une toiture végétalisée est mise en place. Le jardin s'impose dans le projet comme un espace fédérateur. Des appartements, il est le lieu vers lequel convergent tous les regards. Il articule les espaces en créant des liens visuels et des usages communs. Le béton de chanvre, élément principal de l'enveloppe physique et thermique, est un matériaux non structural, conjuguant les qualités du chanvre et de la chaux. Il apporte les qualités environnementales suivantes : confort thermique (inertie et capacité de régulation hygrothermique), réduction des déperditions (traitement des ponts thermiques et isolation renforcée), impacts environnementaux réduits du matériau (ressource renouvelable, bilan carbone positif, chantier propre), mise en place d'une structure légère (ossature bois) et d'une paroi avec une grande capacité de déformation.

Fiabilité des données : Expert

#### Maître d'ouvrage

- Nom : RIVP
- Site Web : <http://www.rivp.fr>

#### Maître d'œuvre

- Nom : North by Northwest Architectes
- Christine Désert et Richard Thomas - 42, rue d'Avron - 75020 Paris - Tél : 01 47 70 03 08

#### Bureau d'études autre

- Nom : LM Ingénieur
- Laurent Mouly - 13, rue Chapon - 75003 Paris - Tél : 01 40 29 96 92

#### Autre intervenant

- Nom : MDETC
- Patrick Gouffran - 13-23, avenue Jean Alcard - 75011 Paris - Tél : 01 43 38 84 38
- Site Web : <http://mdetc-economie.fr>

#### Entreprise

- Nom : Tempere construction
- Philippe Casanova - 1, rue Lavoisier - 95660 Champagne sur Oise - 01 39 37 91 60
- Site Web : <http://tempere-construction.fr>

Mode contractuel : Contractant général

Démarche développement durable du maître d'ouvrage : Dans le cadre de l'aménagement du quartier Château Rouge confié à la SEMAVIP par une convention publique d'aménagement, la Ville de Paris a confié à la RIVP la maîtrise d'ouvrage pour la construction de l'immeuble au 37, rue Myrha.



La RIVP s'est engagée dans ce projet en demandant à ce que celui-ci respecte la certification Habitat & Environnement. La RIVP a permis la réalisation de ce projet ambitieux en terme de développement durable en soutenant l'utilisation du béton de chanvre, un matériau innovant tant en matière constructive qu'en matière de performances énergétiques. Ainsi, l'immeuble du 37, rue Myrha atteint le « profil A performance » et est un « Bâtiment Basse Consommation ». Il allie démarche de respect de l'environnement et qualité de ses dispositions architecturales. En effet, le label H&E permet une réflexion sur le confort de l'habitant, notamment dans la logique d'utilisation des appartements et dans l'organisation et l'agencement des espaces communs.

Description architecturale : Le terrain difficile et le souhait de réinterpréter l'architecture faubourienne ont amené la maîtrise d'œuvre à choisir un principe constructif léger associant des structures métalliques et le béton de chanvre. En effet, le respect du lieu et de la sobriété architecturale, la réponse à des contraintes techniques, la poursuite d'objectifs de développement durable ont constitué les priorités de la maîtrise d'œuvre.

Pour une bonne intégration du projet dans son environnement, une obéissance des lignes de composition à une logique horizontale forte a été optée. Il s'agit d'offrir un équilibre avec la verticalité du volume par l'emploi de plusieurs dispositifs : rez-de-chaussée formant soubassement, partition formelle des niveaux, partition de la matérialité en façade, corniche pour éviter le ruissellement des eaux.

Ainsi, les façades reprennent les codes faubouriens. Du côté rue, le projet affiche une façade lisse créant une continuité et une lecture de l'ordinaire de la ville faubourienne. Côté jardin, c'est le regard vers la nature qui est privilégié, avec un jardin planté et une diversité chaleureuse des façades. Celui-ci est perceptible depuis la rue et l'immeuble crée un jeu de transparences depuis l'espace public.

L'immeuble du 37, rue Myrha est une interprétation de l'immeuble faubourien prenant en compte les réalités d'usage et de durabilité d'aujourd'hui.

## Consommation énergétique

Besoin en énergie primaire : 49,40 kWh EP/m<sup>2</sup>/an

Besoin en énergie primaire bâtiment standard : 101,30 kWh EP/m<sup>2</sup>/an

Méthode de calcul : RT 2005

Répartition de la consommation énergétique : Chauffage : 21.1 kWhEP/m<sup>2</sup>.an  
Eau chaude sanitaire : 14.5 kWhEP/m<sup>2</sup>.an  
Auxiliaires : 6,7 kWhEP/m<sup>2</sup>.an  
Éclairage : 7.1 kWhEP/m<sup>2</sup>.an

## Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,46 W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>

Plus d'information sur l'enveloppe : Enveloppe en béton de chanvre extérieure aux structure  
Mur extérieur : 27cm de béton de chanvre enduit ou bardé de bois ou de zinc  
Mur mitoyen : 12cm de béton de chanvre  
Toiture : 27 cm de béton de chanvre sous une couverture en zinc  
Ponts thermiques réduit par la continuité de l'enveloppe entre façades, murs pignons et toiture

Coefficient de compacité du bâtiment :	0,53
Indicateur :	I4 (I4) m <sup>3</sup> /H.m <sup>2</sup> n50 (Vol/H) Q4
Etanchéité à l'air :	1,00

## Systemes

---

Chauffage :

- Chaufferie gaz à condensation
- 

ECS :

- Chaufferie gaz à condensation
  - Solaire thermique
- 

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation
- 

Ventilation :

- VMC hygroréglable (hygro B)
- 

Energies renouvelables :

- Solaire thermique

Production d'énergie renouvelable : 21,50 %

## Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 5,00 KgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an

Méthodologie : RT 2005

Emissions de GES avant usage : 4,38 KgCO<sub>2</sub> /m<sup>2</sup>

Durée de vie du bâtiment (année) : 50,00 an(s)

Emissions totales de GES du berceau à la tombe : 9,38 KgCO<sub>2</sub> /m<sup>2</sup>

## Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux : Béton de chanvre

## Eau et qualité de l'air intérieur, santé et confort

Consommation annuelle d'eau de pluie récupérée :

38,00 m<sup>3</sup>

Qualité de l'air intérieur : Murs en béton de chanvre, ne produisant aucune émission nocive pour la santé et participant à la régulation du confort hygrothermique