



Entreprise générale, BET : **CMEG**

Architecte : **CBA**

## « L'HABITAT FAIT PEAU NEUVE / P2P »

### LA PROPOSITION

Applicable à la construction de logements en ensembles collectifs ou semi-collectifs, le procédé P2P comporte une enveloppe très économe en énergie visant une labellisation BBC Effinergie.

L'inertie thermique importante permet une excellente stabilité de la température intérieure en hiver comme en été.

De plus, la durabilité et résistance du P2P permettent un entretien minimal des façades.



### PROCÉDÉ CONSTRUCTIF

Le procédé P2P s'applique à la réalisation de murs extérieurs de bâtiments en panneaux préfabriqués de béton architectonique intégrant un isolant thermique. Il est destiné à la réalisation de tout type de bâtiment à structure béton, acier, bois...

Conçu dans la recherche d'une haute performance thermique, P2P présente un ensemble de solutions améliorant l'efficacité de l'enveloppe (rupture des ponts thermiques au niveau des balcons, des planchers, des acrotères...).

### QUALITE URBAINE

Un site au Havre (en secteur péri-urbain) est proposé pour étudier les modalités d'implantation du concept en éco-quartier avec ménagement de porosités depuis le domaine public vers le cœur d'îlot.

### QUALITE ARCHITECTURALE

Le système proposé laisse une liberté de composition architecturale totalement indépendante du procédé et permet une grande variété des aspects extérieurs : le panneau est traité comme un élément de vocabulaire architectural.

L'exemple d'opération propose une grande variété de logements sur un même site.

Le dossier met en avant une relative modestie dans les effets architecturaux, une grande rigueur dans l'épannelage général, le choix d'une réelle discrétion dans les effets, au profit de l'économie générale du projet et du respect des objectifs BBC.

### QUALITE D'USAGE

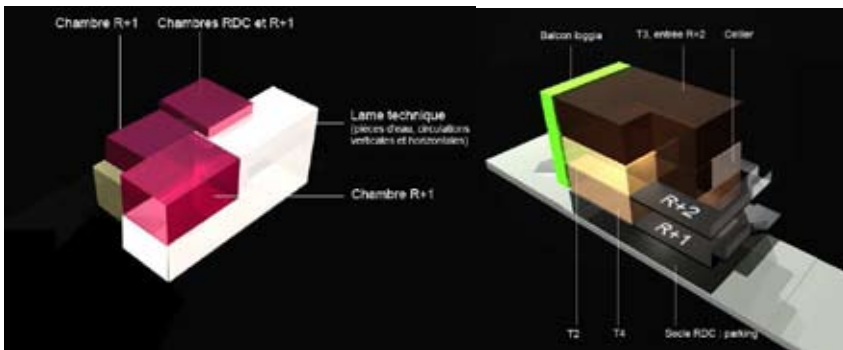
#### • Maison individuelle en bande

- limiter les espaces servants / optimiser la gestion de l'ensemble des organes techniques / multiplier les qualités d'usage
- chaque logement possède un garage fermé et un espace vélo
- espace polyvalent : chambre, bureau, salon

#### • Bâtiment habitat intermédiaire

- le socle du bâtiment accueille les stationnements
- chaque logement dispose de balcons loggias
- tous les logements sont traversants
- local technique individuel (chaudière...) avec parois acoustiques performantes.

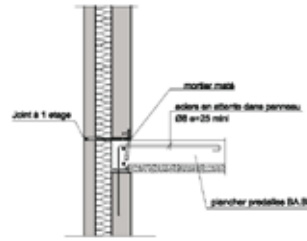




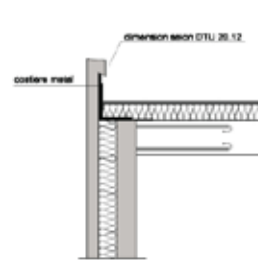
MAISONS INDIVIDUELLES EN BANDE

HABITAT INTERMÉDIAIRE

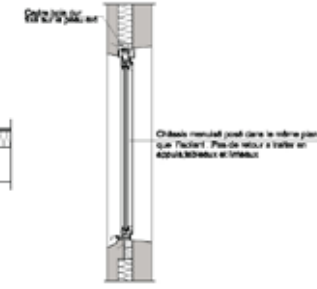
① LIAISON PANNEAUX P2P PLANCHER PREDALLES BALBP



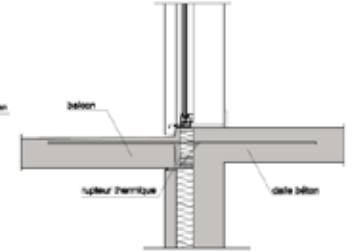
⑤ LIAISON PANNEAUX P2P ACROTÈRE



⑥ LIAISON PANNEAUX P2P DETAIL SUR MENUISERIE



⑧ LIAISON PANNEAUX P2P DETAIL SUR BALCON RUPTEUR THERMIQUE



## STRATÉGIE ÉNERGETIQUE

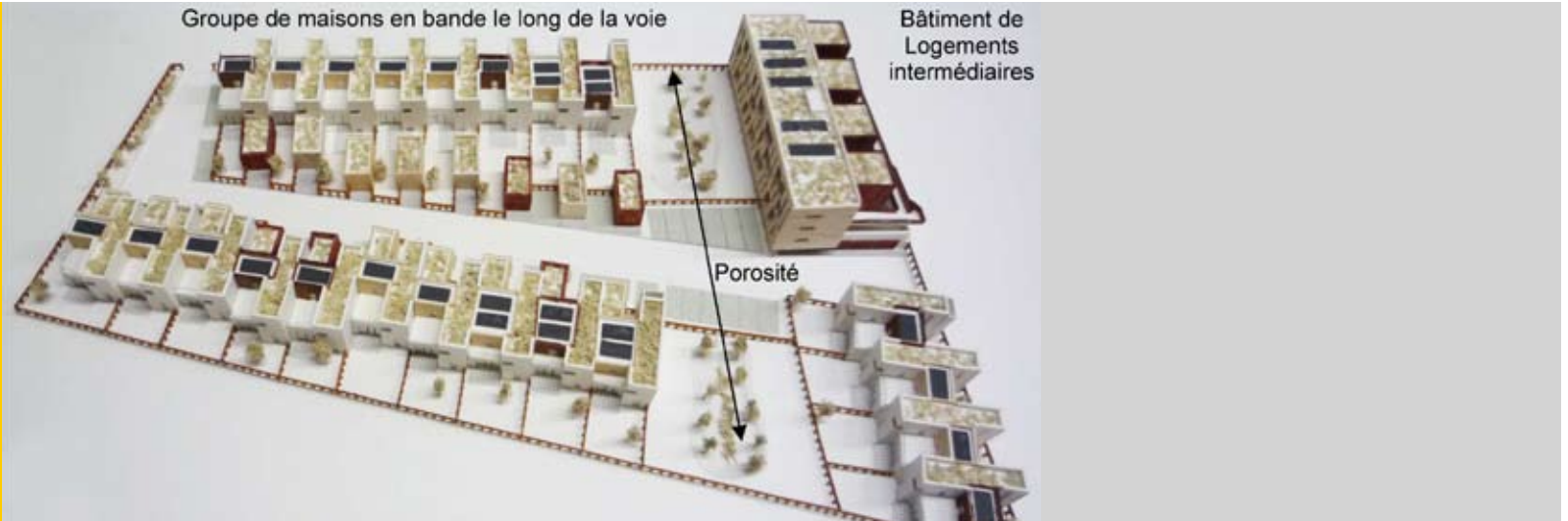
Niveau BBC : < 50 kwh/m2

### • Enveloppe

- Traitement des ponts thermiques : acrotères, l'isolation des murs et des toitures posées en continuité / Menuiseries : châssis posés sur les bois entre les deux peaux / Fondations : continuité entre l'isolant sous dalle RDC et celui de la façade / Balcons : rupture de pont thermique
- Étanchéité à l'air : mode de fixation des menuiseries performant / plots et fourreaux noyés dans la peau béton intérieure
- Excellente Inertie thermique

### • Equipements

- ECS / panneaux photovoltaïques
- Chaudière à condensation individuelle



## COÛT

- 1500 €/m<sup>2</sup> hors VRD, honoraires MOE inclus

Le coût annoncé est estimé sur la base d'opérations réalisées.

## QUALITÉ

### Démarche environnementale :

- toitures végétalisées
- rétention EP dans cuves, utilisées pour arrosage des jardins, chasse d'eau...
- pré-équipement des garages en 380V triphasé pour véhicules électriques
- Panneaux solaires photovoltaïques/ECS
- pérennité des revêtements

## FIABILITÉ

L'équipe a une expérience solide, et démontre une bonne maîtrise des enjeux environnementaux, intégrant le procédé P2P dans des bâtiments à haute performance énergétique et de bonne qualité environnementale et urbaine. La phase de montage effectuée par la même entreprise fiabilise la performance du procédé.

Le mandataire revendique une anticipation des problèmes, et une coordination efficace entre l'entreprise générale, le BET intégré et le bureau d'architectes.

## DÉLAIS

- Montage : 2 semaines par étage pour un bâtiment de 500 m<sup>2</sup> d'emprise au sol
- Pour une opération de 50 logements et une bibliothèque :
  - préparation : 2 mois
  - fabrication usine : 1 mois + 3 mois en temps masqué
  - GO : 4 mois

La capacité de production (2 usines) et l'expérience de l'entreprise explique les courts délais annoncés.