

## 4 – PERFORMANCES CQFD

**Coût** : Le coût global objectif du procédé dépend bien évidemment de la topologie et de l'architecture des opérations. A titre exemple, l'opération décrite par CBA Maître d'œuvre associé est valorisés à 1.503 € HT/ m<sup>2</sup> hab (hors VRD) € HT/m<sup>2</sup>.

Le coût peut être réduit si l'on se concentre sur de l'habitat collectif, le semi collectif renchérit un peu le coût global de l'opération.

La durabilité et résistance du P2P permettent un entretien minimal des façades ce qui participe a la maîtrise du coût globale du bâtiment.

**Qualité** : La préfabrication, de part la nature même de la démarche est un gage de qualité (cf. annexe argumentaire chapitre 7). Le procédé impose à tous les acteurs de l'acte de construire de travailler en amont et de réaliser l'intégralité des plans et méthodes avant la fabrication en usine est un gage de régularité et de qualité.

Les bétons et parements offrent des performances en matière de résistance, aspect, porosité et géométrie nettement supérieures.

Les usines sont engagées dans un processus de marquage CE. Le travail sur site est minimisé, il se résume à du « montage », les corps d'état secondaire bénéficient des supports attendus. Ils produisent alors le travail de qualité attendue.

L'enveloppe P2P ultra isolante est en conformité et au delà des normes thermique en cours et s'apprête notamment bien a des projets visant une labellisation BBC effinergie.

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

A travers l'exemple concrets des logements proposés dans le chapitre 5 ci après par CBA Architecture, les performances thermiques calculées par le BET démontrent dans la zone climatique de la Seine Maritime un résultat satisfaisant :

**Cep BBC référence (en kWep/m<sup>2</sup>/an) < Cep BBC projet (en kWep/m<sup>2</sup>/an)**

**Fiabilité :** La démarche basée sur l'anticipation et la réduction des impondérables de chantier réduit la marge d'erreur et offre une régularité quasi horlogeaire du travail de gros œuvre et d'isolation. Le gros œuvre étant le support de chaque corps de métier, toutes les entreprises construisent sereinement les plans ayant anticipé dans un détail infime le moindre problème (imposé par la préfabrication et nourri par notre expérience). L'entreprise dispose d'un important bureau d'étude technique (trois ingénieurs, 13 projeteurs), elle intègre dans ses plans toutes les contraintes du clos couvert (cf. annexe coupes et détails).

Le BET de l'entreprise a une grande habitude de travail avec les architectes, aussi l'un et l'autre anticipent-ils les contraintes de chacun (cf. en annexes références CMEG et sur site internet les nombreuses réalisations).

**Délai :** Le délai est naturellement maîtrisé par l'anticipation des problèmes propres au gros œuvre et des interfaces avec les autres CES. Certes les temps de mise au point et de plans sont plus longs, mais les usines ont de gros moyens de production 2 à 3 logements/jour et le montage est très rapide (un étage pour deux semaines pour un bâtiment de surface moyenne au sol de 500 m<sup>2</sup>). Le tout n'est plus contraint par les conditions climatiques. La pose d'éléments préfabriqués peut se faire par tout temps (hormis grand vent) et la fabrication se fait à l'abri, la prise des éléments béton est assurée par un complément de chauffage garantissant une rotation journalière de chaque table.

Par exemple, les délais d'exécution du gros œuvre pour une opération en cours à Cabourg (14) pour CALVADOS HABITAT de 50 logements et une bibliothèque sous une grue en trois bâtiments sur pieux sont :

période de préparation ; 2 mois	} Cumul 5 mois
fabrication usine : 4 mois	
construction gros œuvre : 4 mois	