

# La conception-réalisation en coopératives d'Hlm

Pierre ROUSSEL



La solution coopérative

A.RE.COOP

- 
1. La procédure de conception-réalisation
  2. Une organisation spécifique à mettre en place
  3. Gérer des projets de conception-réalisation chez Coopimmo
  4. Vers une meilleure performance avec l'Habitation Familiale
  5. La recherche d'une meilleure performance



## 1. La procédure de conception-réalisation

1. Le principe de la conception-réalisation
2. Les conditions de mise en œuvre
3. La procédure de conception-réalisation
4. La consultation et l'analyse des offres
5. Le marché de conception-réalisation

## 1.1 Le principe de la conception réalisation

- **Les missions de conception et de réalisation** de l'ouvrage **sont confiées** par le maître d'ouvrage à un seul opérateur économique ou **à un groupement conjoint d'opérateurs...**
- ... **lequel s'engage** en contrepartie **sur un prix** et une (ou des) solution(s) technique(s)
- ... et doit comprendre **au moins un architecte** (loi sur l'architecture du 3/01/1977, art.3)

## 1.2 Les conditions de mise en oeuvre

- Le recours à la conception-réalisation est **encadré pour les organismes d'Hlm** :
  - par le décret n°2005-1742 du 30 décembre 2005 fixant les règles applicables aux marchés passés par les pouvoirs adjudicateurs, « personnes publiques ou privées non soumises au code des marchés publics »
  - par la loi « MOP » n°85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée
- **En accession sociale : une entière liberté de recours**
- **En locatif social : un recours encadré par la loi MOP**
  - limité à des motifs d'ordre technique ou d'engagement contractuel sur un niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique
  - une dérogation temporaire à cet encadrement jusqu'au 31/12/2013

## 1.2 Les conditions de mise en oeuvre

- Quelle procédure utiliser ?

	Opérations soumises à la loi MOP (locatif social)	Opérations non soumises à la loi MOP (accession,...)
Montant supérieur aux seuils européens	Procédure de conception-réalisation (art.41-1 décret du 30/12/05) Procédure de dialogue compétitif possible en réhabilitation	Ensemble des procédures
Montant inférieur aux seuils européens	Procédure librement définie	Procédure librement définie

- Les marchés de conception-réalisation sont des **marchés de travaux** et non de services (cf. directive 2004/18/CEE du 31 mars 2004)

## 1.3 La procédure de conception-réalisation

- Un **appel d'offres restreint avec intervention d'un jury** (art. 41-1 du décret du 30/12/2005)
- Modèles normalisés pour l'avis d'appel public à la concurrence fixés par arrêtés
- Les principales étapes :
  - **Désignation du jury** par le MOA
  - Lancement de l'**appel d'offres restreint**
  - Réception et analyse des candidatures par le jury
  - Envoi du dossier de consultation aux candidats admis
  - Réception et analyse des prestations effectuées
  - **Audition des candidats** par le jury
  - (Demande de clarifications, prévisions)
  - Attribution du marché par le MOA

## 1.4 La consultation et l'analyse des offres

- Un **jury** composé d'**au moins un tiers de maîtres d'œuvre indépendants** des candidats comme du maître d'ouvrage (art. 24 du CMP)
- Un niveau de rendu précisé dans le règlement de consultation...
- ... **a minima** du niveau d'un **avant-projet sommaire** pour un ouvrage de bâtiment
- ... et qui pourra être étendu à celui d'un avant-projet définitif pour certains éléments du programme
- Délai minimal de 37 jours pour la réception des candidatures
- Sauf à faire défaut, le minimum de candidats à retenir est de 5.

## 1.4 La consultation et l'analyse des offres

- Délai minimal de 40 jours pour la réception des offres (Art. 62 CMP) mais...
- ... à adapter compte-tenu de la prestation demandée, souvent égal à 3 mois
- Des **critères** de jugement des offres habituels mais qui doivent être **pondérés**
- **Au-dessus du seuil européen : aucune négociation** possible des offres
- Si l'appel d'offres est infructueux, la procédure doit être reprise en entier
- **Une prime de 80% minimum** du montant estimé **de la prestation** doit être attribuée à chaque candidat
- **En deçà du seuil européen** : une **négociation** est **possible**...
- ...à condition d'avoir été prévue dans le règlement de consultation
- Le principe et l'évaluation du montant de la prime est maintenu

## 1.5 Le marché de conception-réalisation

- Les pièces constitutives :
  - Le programme établi par le MOA
  - Les prestations remises par le groupement retenu
  - Le « carnet des écarts » accepté par le MOA
- Un CCAG à mettre au point d'après les CCAG-travaux et prestations intellectuelles
- Le programme prime sur des prestations proposées de niveau inférieur sauf après acceptation formelle du MOA
- Des **prestations d'un niveau supérieur** sont **réputés acquises** pour le MOA
- Des modifications du projet restent possibles après signature par avenant mais ne doivent :
  - ni être substantielles,
  - ni résulter d'une combinaison de solutions,
  - ni conduire à privilégier un candidat



## 2. Une organisation spécifique à mettre en place

1. Un positionnement différent du concepteur
2. Le rôle du maître d'ouvrage
3. Le rôle de l'équipe projet
4. La responsabilité des différents acteurs

## 2.1 Un positionnement différent du concepteur

- Des missions réservées à l'architecte (loi sur l'architecture du 3/01/1977) :
  - L'élaboration du projet architectural
  - Garant de la bonne réalisation de l'ouvrage
- Nécessité de définir au sein du marché une mission propre de conception, distinguant les tâches en phase de conception et en phase de réalisation
- Nécessité de **définir des prestations individualisés** entre les membres du groupement
- Selon la nécessité, une ingénierie co-traitante pourra être mobilisée :
  - Après d'un tiers indépendant (BET, ingénieurs-conseil,...)
  - En interne chez l'entrepreneur (pour un processus détenu en propre,...)
  - Partagée entre l'entrepreneur et une ingénierie indépendante

## 2.2 Le rôle du maître d'ouvrage

- Une responsabilité inchangée :
  - S'assurer de la faisabilité et de l'opportunité
  - Déterminer la localisation et définir le programme
  - En arrêter l'enveloppe financière prévisionnelle
  - En assurer le financement
  - Choisir le processus de réalisation
  - Conclure les marchés (ici, le marché de conception-réalisation)
- **Une mission renforcée : la définition détaillée du programme**
- De nouvelles missions :
  - Organiser la concertation (usagers, collectivités, pouvoirs publics,...)
  - **Mettre en place une équipe projet** spécifique pour piloter l'opération et le conseiller

## 2.3 Le rôle de l'équipe projet

- Une participation au projet de A à Z :
  - Élaborer un **programme complet, précis et définitif**, avec des exigences quantifiables et vérifiables quant à la garantie des performances
  - Organiser la consultation des candidats et l'analyse complète des offres
  - Savoir-faire un choix relatif au regard des priorités arrêtées par le MOA
  - Assurer un **suivi renforcé de l'exécution des prestations** par le groupement pendant la phase d'études comme de travaux
  - Participer aux opérations de réception et gérer le parfait achèvement
- La constitution de l'équipe projet :
  - Une équipe de conduite d'opération du MOA renforcée
  - Une assistance technique à maîtrise d'ouvrage
  - Un mandataire en complément de l'AMO

## 2.3 Le rôle de l'équipe projet

- Les passages délicats :
  - L'élaboration du programme qui doit être le plus détaillé possible
  - Le contrôle de la conformité des études de conception au programme et l'**identification des écarts**
  - L'analyse des études de travaux modificatifs et la **vérification des devis**
  - L'**établissement des ordres de service** et des constats contradictoires quant à l'avancement du marché
  - Le **contrôle du planning**, comptabilisation des retards et des pénalités
  - La participation aux opérations de réception et la **gestion des réserves**
  - Le **contrôle des DOE et DIUO et du décompte général** à terminaison
- Ces missions doivent être exclusives des missions de conception ou de réalisation
- Contrôleur technique et coordonnateur SPS doivent être désignés préalablement à l'analyse des offres remises par les groupements candidats

## 2.4 La responsabilité des différents acteurs

- Le choix du mandataire :
  - Une fonction qui n'est pas uniquement réservée à l'entrepreneur
  - ... et qui peut-être scindée entre les phases d'études et de réalisation
- Chacun des membres du groupement est responsable des prestations individualisés dans le marché...
- ... tout au plus peut-il exister une solidarité financière si mentionnée au contrat
- Le **concepteur** reste tenu à une **obligation de conseil envers le maître d'ouvrage**
- Outre la responsabilité de droit commun, présomption de responsabilité décennale
- Vérifier que l'entrepreneur, s'il participe à la conception, est assuré pour les désordres résultant de celle-ci et non de la seule mise en œuvre



### **3. Gérer des projets de conception-réalisation chez Coopimmo**

## 3.1 Présentation de la Coopérative

- **Qui est Coopimmo?**

Anciennement Champigny Résidence, Coopimmo est adossée à la SA HLM IDF HABITAT (environ 9 500 logements) qui est fortement implantée dans le Val de Marne et dont les actionnaires de référence sont des collectivités locales (Champigny-Sur-Marne, Valenton, Ivry-Sur-Seine)

- **Son activité:**

COOPIMMO s'est spécialisé dans la réalisation de programmes en PSLA (90% de sa production) et réalise ses opérations sur l'ensemble de l'île de France et départements limitrophes.

Deux montages sont utilisés dans le cadre des opérations:

- Réalisation des opérations en PSLA en tant que maître d'ouvrage
- Acquisition de lots ou programmes en état futur d'achèvement auprès de promoteurs pour une revente des logements en PSLA.

## 3.1 Présentation de la Coopérative

- **Quelques statistiques:**

- 82% des ménages sous plafond PLUS dont 25% sous plafond PLAI
- 65% issus du parc HLM
- 100% des opérations proposant la sécurisation HLM.

- **Quelques chiffres sur la production:**

- 2010: 50 logements
- 2011: 110 logements
- 2012: 220 logements
- 2013: 150 logements

## 3.2 L'organisation de la Coopérative

- **Son organisation:**

- Une structure légère:

5 personnes. Coopimmo fait appel à des prestataires extérieurs notamment pour les aspects techniques et commerciaux. Ainsi, des accords cadres ont été passés pour les missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage et pour la commercialisation.

- Montage juridique:

Création pour chaque opération d'une société civile de construction vente (SCCV ou SCI) dans lesquelles IDF Habitat détient 5% de parts.

- Les partenariats:

Coopimmo forme de nombreux partenariats avec les acteurs du monde HLM: convention de relogement (office public; organisme HLM...); constitution de sociétés civiles avec d'autres coopératives HLM (CAPS, Logipostel; Habitation populaire, Habitat Francilien; Vitry Coop; Domaxia...) dans lesquelles il y a un partage de savoir faire.

## 3.3 Conception-réalisation : l'organisation interne

- **Conception réalisation: L'expérience de COOPIMMO**

Deux opérations ont été lancées conformément à la procédure de conception réalisation:

- Champigny-Sur-Marne (94): 33 logements dont 18 maisons – procédure lancée en mars 2010
- Bobigny (93) : 38 logements dont 20 maisons – procédure lancée en décembre 2010

## 3.3 Conception-réalisation : l'organisation interne

- **Le choix de la procédure conception réalisation:**

### Champigny-Sur-Marne :

- 1ère opération BBC lancée par COOPIMMO
- Optimisation des coûts
- Optimisation des délais.

### Bobigny:

- Contraintes de la Ville: prix du foncier; prix de vente à ne pas dépasser de 3000 €TTC/ m<sup>2</sup> Shab (TVA à 5,5%)
- Incompatibilité du projet lancé initialement avec les contraintes de la Ville : déséquilibre économique
- Expérience satisfaisante sur l'opération de Champigny: décision d'abandonner le projet initial et de le relancer en conception réalisation pour le choix d'un meilleur projet: BBC au lieu de THPE; coût optimisé car intervention de l'entreprise en amont dans la conception du projet.

## 3.3 Conception-réalisation : l'organisation interne

- **La mise en place de la procédure**

- Choix d'un assistant à maîtrise d'ouvrage: accord cadre (durée de 4 ans); simple mise en concurrence des 4 prestataires de l'accord cadre (ICADE Conseil; AMODEV; SOREC, Index Bâtiment).
- Choix du jury: membres de la commission d'appel d'offres de Coopimmo; 3 architectes tiers; 3 personnes de la Ville (1 élu, un représentant service habitat, un représentant service urbanisme)

## 3.3 Conception-réalisation : l'organisation interne

- **La procédure:**

- Lancement d'un appel à candidature
  - Pour Champigny sur Marne: 6 réponses; 4 dossiers retenus pour le lancement de l'invitation à soumissionner;
  - Pour Bobigny: 4 réponses et 3 dossiers retenus pour le lancement de l'invitation à soumissionner.
- Préparation de l'invitation à soumissionner: dossier préparé par l'AMO et la Maîtrise d'ouvrage; collaboration avec la Ville. (Objectif est de n'avoir aucun travaux supplémentaires).
- Organisation d'une séance questions-réponses en présence de la maîtrise d'ouvrage, des candidats retenus et du service de l'urbanisme de la collectivité locale.
- Réception des offres et analyses: analyse réalisée par l'AMO qui rédige un rapport
- Commission d'appel d'offres: audition des candidats, présentation du rapport d'analyse par l'AMO et désignation du lauréat.

## 3.4 Choix du lauréat – Critères d'analyse

- Pour l'appel à candidature: dossier administratif, note méthodologique (capacités financières; capacités techniques, références dans les performances demandées..)
- A l'invitation à soumissionner:
  - **Prix:** cohérence entre le projet et le coût des travaux; compatibilité de l'enveloppe financière de la maîtrise d'ouvrage avec l'offre
  - **Valeur technique:** qualité des réponses sur le plan fonctionnel; respect des surfaces et du cahier des charges en adéquation avec le produit PSLA; qualité architecturale; recevabilité réglementaire, qualité des prestations techniques
  - **Délais et organisation:** optimisation des délais; organisation des études et de la synthèse; organisation chantier.

## 3.4 Le niveau de rendu demandé et les coûts

- **Le niveau de rendu demandé:**

- pièces écrites: mémoires sur le parti architectural; sur l'organisation générale et les solutions retenues pour les objectifs environnementaux; mémoire technique; une notice de sécurité; calendrier prévisionnel; organisation du groupement, un tableau des surfaces (Shon, Shab..)
- pièces graphiques: plan masse; plans niveaux, façades; coupes, aménagement paysager, perspectives sur panneaux.

- **Le coût:**

- indemnité versée aux candidats non retenus par la Commission d'appel d'offres: 15 000 € par candidat.

## 3.5 L'équipe – Le rôle de chacun

- **La Maîtrise d'Ouvrage:**

- Le Chef de projets de Coopimmo: montage financier, juridique et administratif des opérations, rôle de pilotage et de coordination de l'opération, des études et des intervenants. Définition du cahier des charges; veille au respect des délais, validation des étapes; présentation du projet au Comité d'Engagement reporting auprès des partenaires, des instances de décision,
- L'assistant à maîtrise d'ouvrage (prestataire de service): assistance technique; assistance à la mise au point du projet; permis de construire; suivi du chantier; réception auprès des entreprises et livraison auprès des locataires accédants; suivi levée des réserves; suivi pendant l'année de parfait achèvement;

## 3.5 L'équipe – Le rôle de chacun

- **La Ville:**

Pour les opérations de Champigny et de Bobigny, les terrains appartenaient à la Commune.

- Définition des contraintes urbaines; orientations architecturales, Ville consultée pour la constitution du dossier à destination des candidats retenus..: implication plus marquée de la Ville en conception réalisation.
- Membre du jury pour la désignation du lauréat.
- Participation dans la définition de la procédure de commercialisation et de la grille tarifaire (objectif de prix de vente à ne pas dépasser): exploitation fichier Ville; support de communication Ville.

## 3.5 L'équipe – Le rôle de chacun

- **La maîtrise d'œuvre et l'entreprise:**

- Un marché unique répartis en deux lots avec paiement direct au concepteur: Architecte; Bureau étude; marché de travaux.
- Participation associée et en amont du projet de l'architecte et de l'entreprise: association des savoirs faire permettant une optimisation des coûts en amont lors de la conception du projet contrairement à une procédure classique.
- Responsabilité partagée du projet entre l'architecte et l'entreprise: portent ensemble le projet. Entreprise associée à la conception, ce qui limite le risque de revendiquer pour l'entreprise des TS
- Contrainte de la procédure de conception réalisation: pas de constat particulier car la procédure de suivi est quasiment similaire à la procédure classique de Coopimmo qui fait appel systématiquement à une entreprise générale (contrat AMO similaire..)

## 3.6 L'optimisation

- **Les délais:**

- Exemple de l'opération de Champigny sur Marne (94):
  - Lancement de la procédure: mars 2010
  - Désignation du groupement lauréat: juillet 2010
  - Signature du marché: début décembre 2010
  - Dépôt du permis de construire: mi décembre 2010
  - Obtention du permis de construire: fin février 2011
  - Lancement de la pré-commercialisation: février 2011
  - Dépôt agrément PSLA: mars 2011
  - Obtention agrément PSLA: juillet 2011
  - OS démarrage des travaux: 4 juillet 2011
  - Durée chantier 17 mois.
  - Livraison: fin 2012

## 3.6 L'optimisation

- **Les coûts de construction:**

- Champigny sur Marne (33 logements): 1 763 € H.T/m<sup>2</sup> Shab VRD inclus  
soit 1 870 € H.T/m<sup>2</sup> honoraires d'architecte; VRD et coût de construction inclus  
(soit pour la MOE: 6% du coût de construction)
- Bobigny (38 logements): fondations spéciales: 1 704 € H.T/m<sup>2</sup> Shab  
soit 1 543 € H.T hors VRD et fondation

- **Les prix de vente :**

- Champigny sur Marne: 3 300 TTC/m<sup>2</sup> Shab (TVA 5.5%) (parkings inclus)
- Bobigny: 3 045 € TTC/m<sup>2</sup> Shab (TVA 7%) (Parking inclus)

## 3.7 CHAMPIGNY SUR MARNE

### Les candidats



Équipe 2



Équipe 3

## 3.7 CHAMPIGNY SUR MARNE – Les candidats



Équipe 4

## 3.7 CHAMPIGNY SUR MARNE – Le lauréat Les 18 Maisons



## 3.7 CHAMPIGNY SUR MARNE – Le lauréat

### Les 15 collectifs



## 3.8 Bobigny (93) – Les candidats



Équipe 2



Équipe 3

## 3.8 Bobigny (93) – Le lauréat





## 4. Vers une meilleure performance avec l'Habitation Familiale

- Issue de La Ruche Ouvrière Rennaise créée en 1902 par l'abbé TROCHU
- Prend son nom de l'Habitation Familiale en 1969
- Un Conseil d'Administration de 13 Membres et 4 censeurs
- Son Président : Vincent RENAULT (Conseiller Fédéral)



# Activités

- Production de 150 à 200 logements par an en accession à la propriété (location accession, ANRU, accession coopérative)
  - Collectifs et maisons groupées
- Gestion syndic de 181 copropriétés pour 5177 lots
- 200 mandats en administration de biens



# Une équipe de 32 personnes

- Directeur Général: Pascal MASSON
  - Directrice Générale Adjointe / Juriste / Assistante
- Promotion / Aménagement
  - Responsable / Coordinateur chantiers / 4 Chargés d'opérations / 2 Assistantes
- Vente neuf et ancien / Location
  - Responsable / 4 Commerciaux / 2,5 Assistantes
- Syndic de copropriétés
  - Responsable / 2 Agents de gérance / 2,5 Comptables / 2 Assistantes
- Service financier
  - Responsable / 3 Comptables

# Origine de notre démarche

## Conception-Réalisation (novembre 2009)

- Opération inscrite dans un appel à projet « Appel à équipe BBC pour tous en 2012 » organisé par Rennes Métropole.
- Objectif: organiser des nouvelles méthodes de travail pour concevoir et réaliser des bâtiments BBC à coûts maîtrisés avec des prestataires qui développent une méthode PCI (Processus de Conception Intégrée)
- Le principe: Associer tous les décideurs, acteurs et usagers de l'ouvrage à construire, dès l'origine dans des réunions de travail (charrettes)

# Le projet et ses objectifs

- Construction de 30 logements en accession aidée (PLH Rennes Métropole prix de vente encadré à 1900€ TTC/m<sup>2</sup> hab)
  - Permettre à des familles modestes d'acquérir un logement répondant à des exigences environnementales fortes
  - Des performances énergétiques élevées , intégration dans le site et qualité de l'écriture architecturale
  - Améliorer la qualité d'usage des logements et la qualité de l'air intérieur
  - Minimiser les charges d'exploitation et d'entretien
  - Informer et accompagner les usagers et le gestionnaire pour poursuivre la démarche environnementale dans le temps
  - Réduire les délais d'opération en maîtrisant dès la phase conception les coûts et les contraintes techniques pour atteindre les objectifs environnementaux.

# Programme « Le Cadran » à Bruz

## 30 logements en accession aidée

(PLH RM prix de vente encadré à 1900€ TTC/m<sup>2</sup> hab)

- Dans la ZAC du Vert Buisson sur un terrain de 3076 m<sup>2</sup>
- Caractéristiques fonctionnelles :

Typologie: 27% de T2, 50% de T3, 23% de T4

Surfaces habitables :        T2: 45m<sup>2</sup> + 4m<sup>2</sup> de locaux annexes

  T3: 65m<sup>2</sup> + 5m<sup>2</sup>

  T4: 76m<sup>2</sup> + 6m<sup>2</sup>

Dimensions minimales de certaines pièces

Éléments l'organisation du logement: ex: WC séparé, nb de placards, une chambre maximum commandée par le séjour...

Favoriser les logements traversants

Parties communes: locaux annexes (vélos, ordures ménagères, ménage...), équipements en toiture...

Stationnements et espaces extérieurs...

# Programme « Le Cadran » à Bruz

## 30 logements en accession aidée

(PLH RM prix de vente encadré à 1900€ TTC/m<sup>2</sup> hab)

- Coût d'objectif :
  - Construction y compris ensemble des aménagements de la parcelle:
    - 1 200€ HT/m<sup>2</sup> habitables
  - Honoraires : 8% du coût des travaux HT
- Planning prévisionnel
  - Durée de chantier : 16 mois maximum
  - OS : 4<sup>ème</sup> trimestre 2010
  - Livraison : 2<sup>ème</sup> trimestre 2012
- Descriptif sommaire des prestations techniques

# Performances minimum

- Dimensionnelle : SHON réelle < 1,2 SHAB
- Energétique: Note 5 H&E
  - Obtention du Label H&E profil A et du label BBC Effinergie
  - Privilégier l'enveloppe des bâtiments ( $U_{bat} < 0.25 \text{ W/m}^2$ )
  - Production d'eau chaude pour partie par du solaire
  - DPE avec étiquette BBC et GES de classe A pour tous les logements
- Usage et de confort: Note 5 H&E
  - Mesure de qualité de l'air à l'intérieur des logements à la livraison et un an après (Monoxyde de carbone et COV)
- Durabilité et choix des matériaux: Note 5 H&E
  - Favoriser les filières Bretonnes
- Qualité: 5 réserves maximum à la livraison par logement, 20 pour les parties communes
- Exploitation: Charges mensuelles maximales des copropriétaires (exploitation, gestion, eau chaude et chauffage)
  - T2: 50€   T3: 75€   T4: 85€

# Déroulement de la procédure

- 27 Novembre 2009 : Appel à candidatures
- 23 Décembre 2009 : Le Jury examine 9 candidatures et en sélectionne 3
- 8 Janvier 2010 : Présentation du dossier et lancement du concours, prime de 15 000€ par équipe pour une remise de dossier APS
- 4 Mars 2010 : Audition des 3 équipes candidates par le même jury
  - Elimination d'une équipe pour non respect des règles d'urbanisme et impossibilité d'atteindre le coût d'objectif

# Déroulement de la procédure

- 11 Mars 2010: Réunion pour adaptations sommaires avec les deux équipes restantes
- 7 Avril 2010: Nouvelle audition du Jury
  - Motifs de rejet de l'équipe non retenue:
    - Non respect du coût d'objectif : 1 220€/m<sup>2</sup> de SHAB
    - Surface des logements trop grande
    - Coût des charges d'exploitation plus élevé
    - Logements mono-orientés
    - Diverses prestations mises en option



## Une équipe pluridisciplinaire, constituée pour répondre au plus près au programme



Une entreprise générale TCE de dimension Régionale –  
CARDINAL – 600 collaborateurs *ayant son siège social à  
Maure de Bretagne (35)*

**J.PMEIGNAN**  
**ARCHITECTE**

SARL D'ARCHITECTURE  
Parc Monier  
167 Rte de Lorient  
B.P. 12123  
35921 RENNES CEDEX  
Tél.: 02 99 84 88 00  
Fax : 02 99 84 88 01

Une agence d'architecture créative – 14 collaborateurs  
*ayant son siège social à Rennes (35)*



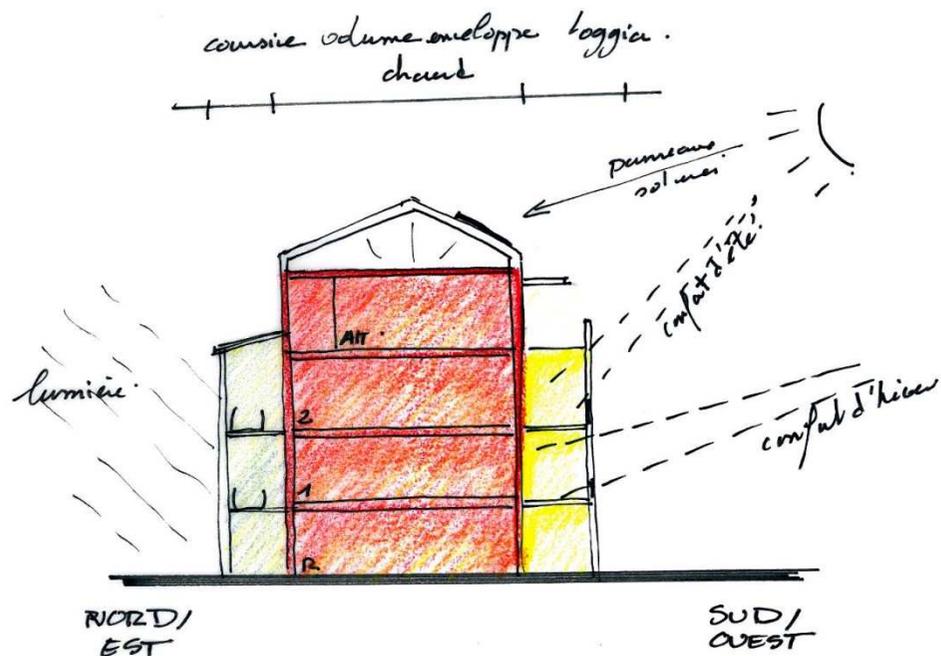
Un bureau d'études de dimension nationale – 35  
collaborateurs *ayant son siège social à Versailles (78)*



Un bureau d'études environnemental 4 collaborateurs *filiale  
du groupe BETOM basée à Rennes (35)*

# PRINCIPES DE CONCEPTION, ARCHITECTURAUX ET PAYSAGERS RETENUS

## PARTI CONSTRUCTIF



- Un volume enveloppe fortement isolé
- 2 niveaux sur rez-de-chaussée, un volume de toiture comprenant l'attique
- Au Sud ou à l'Ouest, des loggias entre les volumes tampons des celliers / séchoirs
- Au Nord ou à l'Est, la coursive de distribution abritée des intempéries

## ORGANISATION SUR LA PARCELLE

- Un accès véhicule au plus proche de la rue Joseph Jean.
- Une orientation optimisée de l'ensemble des logements.
- Deux grandes façades au sud et à l'ouest.
- Une implantation en équerre sur rue respectant les marges de recul.
- Un respect de la trame bocagère.
- Un recul volontaire du secteur nord / est proche des habitations individuelles.
- Localisation des zones de stationnement paysager dans l'espace le moins visible depuis les appartements.

Groupement Cardinal - JP Meignan - Betom - Cap Terre



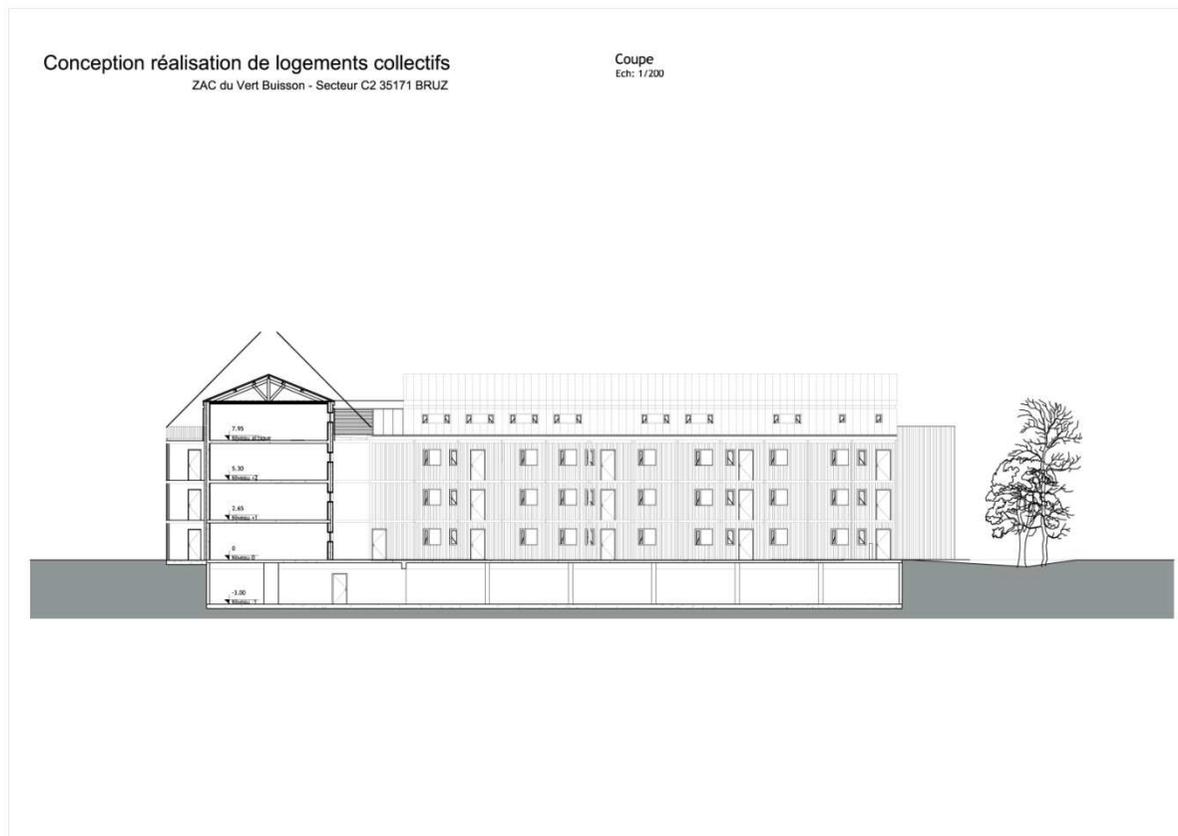
Accès  
véhicules

## PRINCIPE DE DISTRIBUTION



- Deux volumes en équerre.
- Accès piétons depuis l'Ouest sur la rue des Cadrans.
- Accès cycles traversant.
- Accès véhicules à l'Est chemin du Haut Launay:
  - Vers rampe du sous-sol
  - Vers parking paysager
- A l'articulation le hall et les services communs

## PRINCIPE DE DISTRIBUTION



- Deux coursives abritées en façade Est et Nord donnent accès aux appartements.
- Les trémies identifient les accès aux logements.

## PRINCIPE DE FACADE



FACADES NORD ET EST

FACADE EST

- Façades de distribution.
- Galleries écartées des façades logements
- Panneaux à claire-voie formant écran de protection
- Espace abrité et lumineux.

## PRINCIPE DE FACADE



FACADE SUD

### FACADES SUD ET OUEST

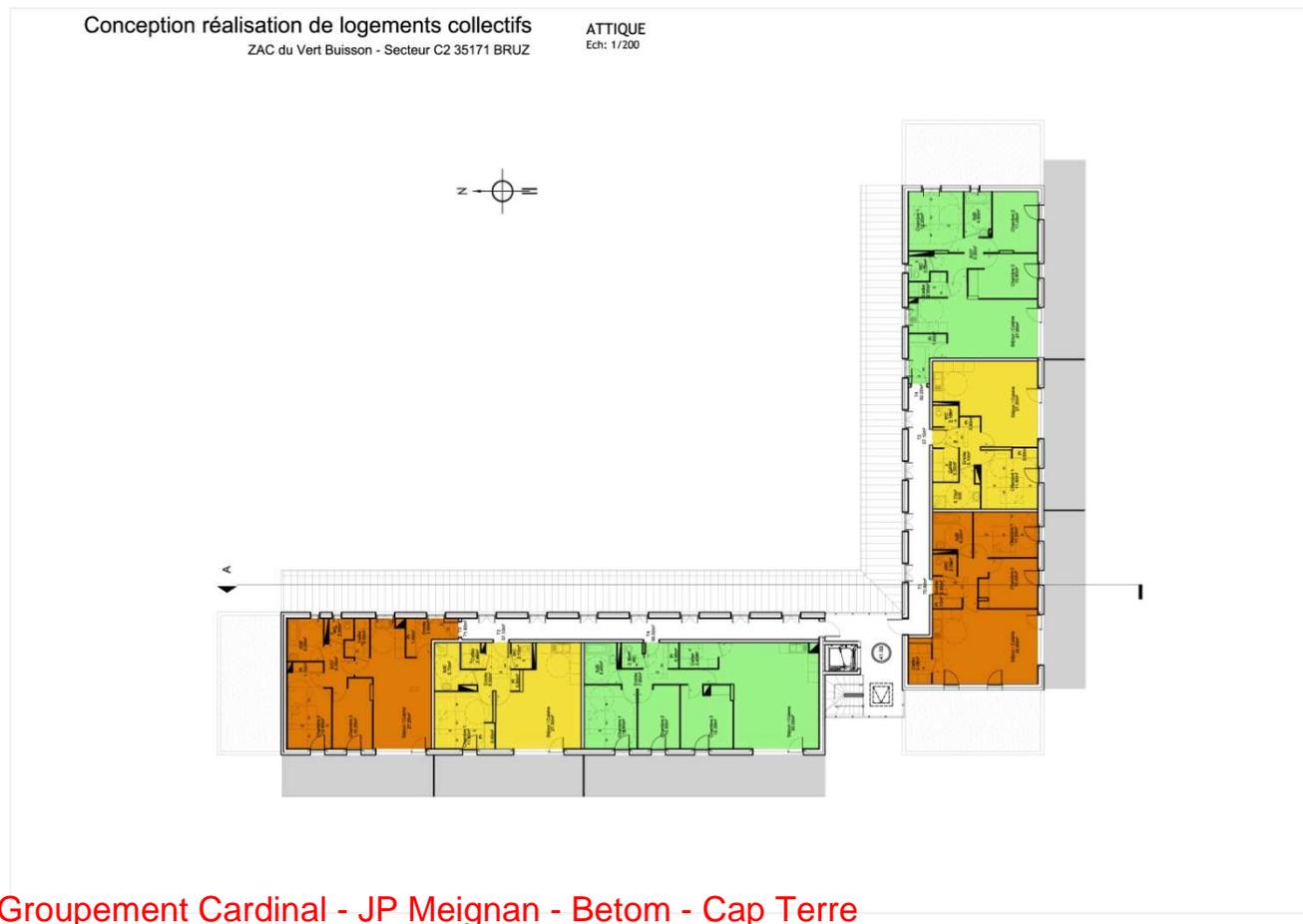
- Terrasses généreuses
- Intimité préservée par la séparation des celliers / séchoirs.
- Confort d'été et d'hiver optimisé.

## TYPOLOGIE



- Logements traversant.
- Lumière naturelle dans chaque pièce.
- Séjours spacieux.
- Une pièce « en plus ».
- Logements répondant tous à la réglementation sur le handicap.

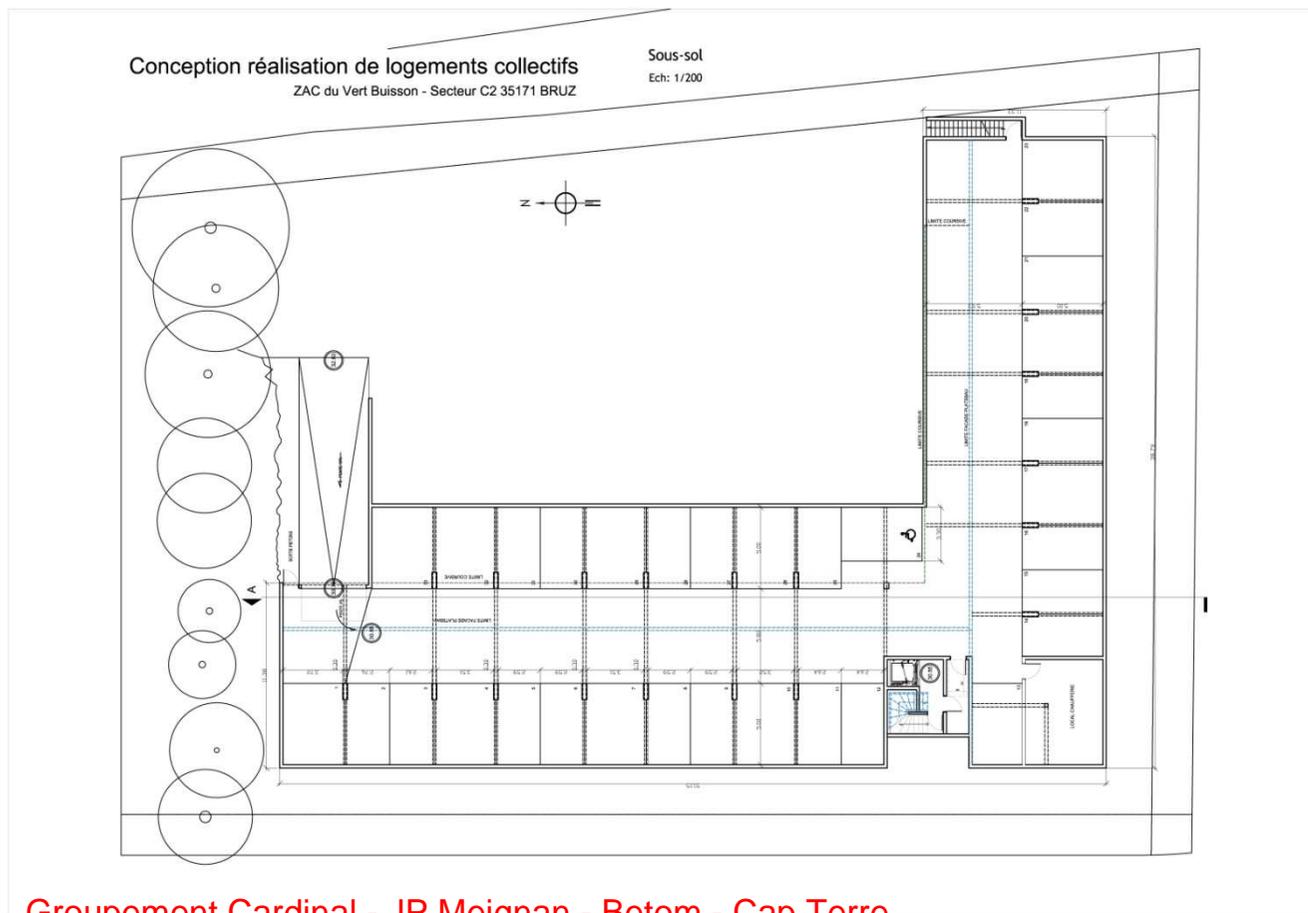
## TYPOLOGIE



### ATTIQUE

- Distribution à l'intérieur du volume chauffé.
- Volume-toit.
- Grande façade sur les orientations sud et ouest.

## TYPOLOGIE



### SOUS-SOL

- Places largeur 2.59m.
- Accès simple aux étages.
- Débord de sous-sol préservant un maximum de pleine terre.

## LES MATERIAUX



- Simplicité constructive et fonctionnelle.
- Optimisation de l'enveloppe chaude.
- Pérennité des matériaux:
  - Vêtue de tasseaux bois
  - Charpente bois moisée
  - Panneaux bois à claire-voie, produits verriers
  - Toiture zinc à joints debout

PERSPECTIVE DEPUIS LA RUE

Groupement Cardinal - JP Meignan - Betom - Cap Terre

## LES MATERIAUX



PERSPECTIVE DEPUIS LE CHEMIN DU HAUT LAUNAY

- Proportion des ouvertures en façades:
- <25% surface SHAB du logt.
- 80% en façade sud ou ouest
- 20% en façade nord ou est

## LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS

- Conservation des arbres existants.
- Des jardins privatifs en pleine terre.
- Protection des jardins au sud par talus planté
- Un paysage champêtre.
- Des façades végétalisées.
- Un parc de stationnement paysager.
- Un respect de la perméabilité du sol.



Groupement Cardinal - JP Meignan - Betom - Cap Terre



## FACADE



FACADES OUEST

FACADE OUEST

- Terrasses généreuses
- Intimité préservée par la séparation des celliers / séchoirs.
- Confort d'été et d'hiver optimisé.

## PRINCIPE DE FACADE



FACADES NORD

FACADE NORD

- Façades de distribution.
- Galleries écartées des façades logements
- Panneaux à claire-voie formant écran de protection
- Espace abrité et lumineux.

# Performances énergétiques et environnementales

## MEMES OBJECTIFS

→ *Obtention du  
label BBC Effinergie*



**Cep  $\leq$  55 Whép/m<sup>2</sup>.an**

→ *Obtention du  
label H&E profil A*



Thème 1 : management environnemental de l'opération	3
Thème 2 : Chantier propre	3
Thème 3 : Énergie	5
Thème 4 : Filière constructive / Choix des matériaux	5
Thème 5 : Eau	3
<b>Thème 6 : Confort et santé</b>	<b>3</b>
Thème 7 : Gestes verts	3

## Modifications apportées au projet

- Coursive en structure bois
- Coursive ouverte
- Menuiserie PVC

### Initialement

Ubât = 0,35 W/m<sup>2</sup>°C

Ubât = Ubât ref – 49,3%

### A présent

Ubât = 0,36 W/m<sup>2</sup>°C

Ubât = Ubât ref – 47,2%



# Performances énergétiques

- Résultats calcul Réglementaire RT 2005

Initialement

Cep = 50,3 kWhep/m<sup>2</sup>shon.an

soit 10% inférieur à l'objectif



A présent

Cep = 51,3 kWhep/m<sup>2</sup>shon.an

soit 9,3% inférieur à l'objectif

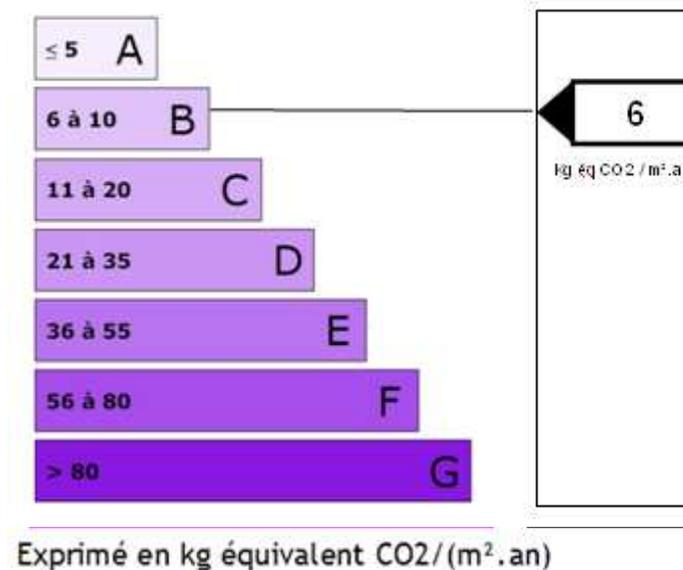
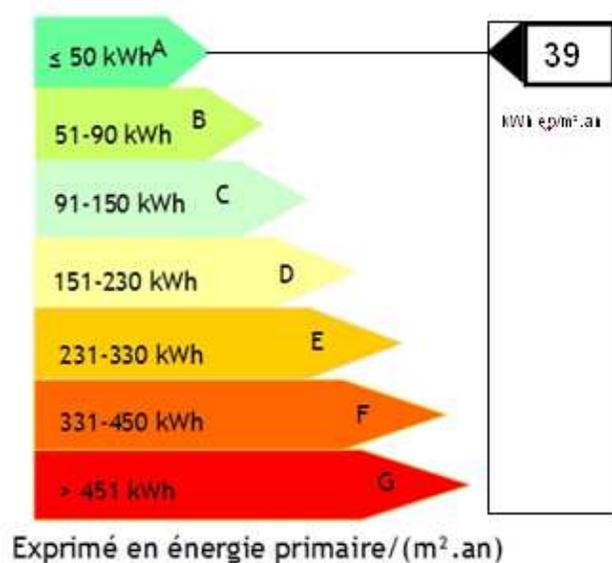
➔ **Les conditions du label BBC Effinergie concernant le Cep sont respectées**

# Performances énergétiques

- Résultats calcul Réglementaire RT 2005

→ Même niveau pour l'étiquette énergétique = classe A

→ Pour l'étiquette GES = classe B



# Performances environnementales

Thèmes	Objectifs du référentiel	Mesures prises
<u>Thème 1</u> : Management environnemental de l'opération	Organisation de l'opération pour atteindre les niveaux de performance des thèmes	Engagement de l'équipe à <b>s'intégrer au système de management</b> mis en place par le Maître d'Ouvrage
<u>Thème 2</u> : Chantier propre	Organisation du chantier Gestion des déchets de chantier Maîtrise des impacts du chantier	Rédaction de <b>la charte chantier propre</b> (réduction et tri des déchets, réduction des bruits, réduction de la pollution des sols et de l'eau, préservation de la santé et de la sécurité, etc.)
<u>Thème 5</u> : Eau	Maîtrise et réduction des consommation d'eau potable	<b>Qualité des équipements</b> individuels et collectifs
<u>Thème 7</u> : Gestes verts	Information des habitants et du gestionnaire	Engagement de l'équipe à <b>procureur au Maître d'Ouvrage les informations</b> nécessaire à la rédaction de documents (bonnes pratiques comportementales, particularités environnementales du projet, etc.)

# Performances environnementales

- Thèmes 3 : Energie

➔ Niveau BBC atteint  
même avec les  
modifications du projet

- Thème 4 : Filière constructive /  
Choix des matériaux

- Produits ayant des **FDES**
- **Bois labellisés FSC, PEFC**
- **Filière locale et bretonne**
- Peinture et colle porteur du  
marquage **NF Environnement**
- Panneaux de fibres et  
particules de **classe E1**

# Bilan Carbone

- Le but: connaître les émissions de gaz à effet de serre (GES) du projet :
  - Au niveau des matériaux durant toute la durée de vie du bâtiment
  - Durant l'exploitation du bâtiment

# Bilan carbone

- Les matériaux durant la vie du bâtiment
  - Uniquement sur les **matériaux utilisés**
  - Grâce aux **FDES** disponibles

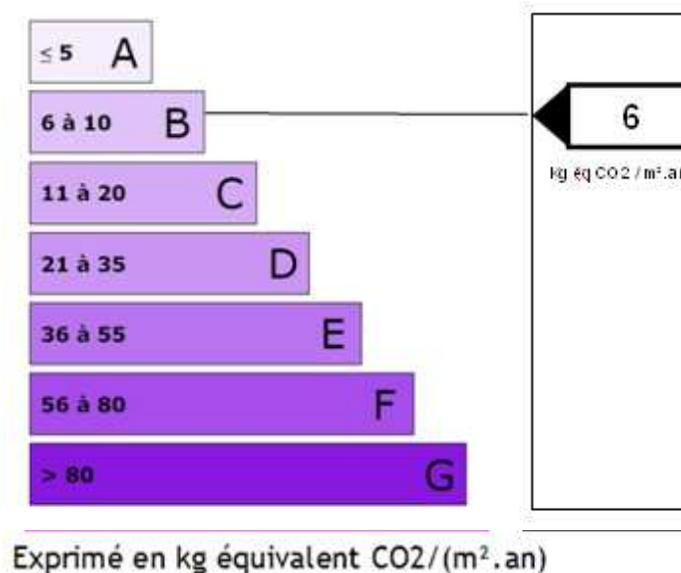
**Emissions de GES = 17986 kg éq CO<sub>2</sub>**

**Soit 7 kg éq CO<sub>2</sub> /m<sup>2</sup>**

Remarque : Grâce à l'important volume de bois utilisé sur le projet :  
coursive, charpente, platelage, voligeage, etc. **125 000 kg de CO<sub>2</sub>** sont  
stockés dans bois donc **non émis dans l'atmosphère**

# Bilan carbone

- Exploitation du bâtiment
  - Résultats donnés par la **RT 2005**
  - Seules les consommations des équipements techniques sont prises en compte
  - Les transports, l'alimentation et les consommations matériels ne sont pas prises en compte



**Emissions de GES = 6 kg éq CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> shon.an**

# Economie Générale du Projet

## Echéancier / Planning d'exécution:

- **Phase étude:**

<b>Plannification des études</b>	<b>152 jours</b>	<b>26/02/10</b>	<b>25/10/10</b>
Remise de l'APS	0 jour	26/02/10	26/02/10
Présentation au jury de l'APS par les candidats	0 jour	04/03/10	04/03/10
OS de notification du lauréat (hypothèse Cardinal)	0 jour	15/03/10	15/03/10
Réalisation de l'APD	24 jours	16/03/10	16/04/10
Approbation du dossier APD par Maître d'Ouvrage	10 jours	19/04/10	30/04/10
Réalisation du dossier PC	5 jours	03/05/10	07/05/10
Dépôt du PC et de l'offre	0 jour	07/05/10	07/05/10
Instruction du PC (hypothèse Cardinal)	100 jours	10/05/10	22/10/10
Réalisation du PRO/DCE	20 jours	10/05/10	04/06/10
Remise des plans de vente et notice descriptive	10 jours	07/06/10	18/06/10
Démarrage pré-commercialisation des logements	1 jour	21/06/10	21/06/10
OS démarrage des travaux (si 50% logts vendus) = Hypothèse Cardinal	0 jour	25/10/10	25/10/10

- **Phase Travaux:**

<b>Plannification des Travaux</b>	<b>309 jours</b>	<b>26/10/10</b>	<b>17/02/12</b>
-----------------------------------	------------------	-----------------	-----------------

→ Soit 15,5 mois

(y compris congés payés, préparation et 10j d'intempéries prévisibles)

# Economie Générale du Projet

- Economie du projet:

- **Récapitulatif SHAB:**  
→ **2 071,6 m<sup>2</sup>**

- **Récapitulatif DPGF:**

Lot n° 1	AMENAGEMENTS EXTERIEURS VRD	120 492,97
Lot n° 2	GROS ŒUVRE	1 018 163,26
Lot n° 3	COUVERTURE ETANCHEITE	126 221,50
Lot n° 4	BARDAGE BOIS	296 375,84
Lot n° 5	MENUISERIE EXTERIEURE BOIS FERMETURE	123 148,05
Lot n° 6	MENUISERIE EXTERIEURE ALU	5 667,11
Lot n° 7	SERRURERIE	88 357,85
Lot n° 8	MENUISERIE S INTERIEURES	63 710,32
Lot n° 9	ISOLATION CLOISONNEMENT PLAFONDS	107 640,95
Lot n° 10	REVETEMENTS SOLS FAIENCE	84 344,85
Lot n° 11	REVETEMENTS MURAUX ET PLAFONDS	128 495,10
Lot n° 12	COURANTS FORTS ET FAIBLES	135 665,22
Lot n° 13	CHAUFFAGE VMC - PLOMBERIE	293 010,09
Lot n° 14	ASCENSEURS	26 260,00
<b>Sous-total travaux base</b>		<b>2 617 553,11</b>
<b>Ramené à</b>		<b>2 485 920,00</b>

**1 200€ HT / m<sup>2</sup> SHAB**

# HABITATION FAMILIALE

## Conception – Réalisation pour la construction de logements BBC Zac de Vert Buisson à Bruz



# Photos de chantier



# Image commerciale



## Résultats obtenus

- Réponse de l'appel à projet respectée
- Performances atteintes (voir mesures dans le temps)
- Coût maîtrisé (prestations d'une entreprise générale à un prix de lots séparés) dû principalement à un contexte favorable.
- Plus de travail en amont pour la maîtrise d'ouvrage, mais un rendu plus qualitatif et gain de temps sur le montage
- Suivi de chantier : un seul interlocuteur
- Meilleure qualité de livraison espérée et moins de temps sur le SAV



## 5. La recherche d'une meilleure performance

1. La maîtrise des délais
2. La maîtrise du coût

## 5.1 La maîtrise des délais

- Pas d'allers-retours durant la conception
  - Des études de faisabilité plus détaillées et plus longues
- Une unique phase de consultation
  - Une phase de consultation et d'analyse des offres plus longue
- Un mode de construction maîtrisé réduisant les délais de chantier
  - Des procédés parfois au stade expérimental
- Un chiffrage des modifications connu plus rapidement
  - Un chiffrage des modifications à vérifier par l'équipe-projet
- Une date de livraison contractuelle

## 5.2 La maîtrise du coût

- Un coût global définitif contractualisé très en amont
  - Des ressources complémentaires à mobiliser néanmoins (bureaux d'études, économiste, AMO,...)
  - Un coût initial de procédure (primes) plus important
- Un coût supposé reposer sur un processus et des savoir-faire maîtrisés
- Une moindre revalorisation des prix en cours de projet
- Des recettes perçues en anticipation grâce à la maîtrise des délais
  - Un coût qui dépend de la stabilité du programme

## 5.3 Des précautions à prendre

- Au préalable :
  - Définir un programme le plus exhaustif, précis et détaillé possible
  - S'entourer de compétences semblables à celles du groupement
- Lors de l'appel d'offres :
  - Communiquer l'enveloppe financière prévisionnelle
  - Indiquer la mission souhaitée pour le concepteur
  - Indiquer le délai de réalisation souhaité et demander en complément aux candidats de proposer un délai correspondant à leur coût optimisé
  - Faire préciser par les candidats le rôle joué par l'entreprise dans la conception et l'organisation mise en place pendant les phases d'études comme de travaux
  - Bien spécifier le niveau de rendu des prestations

## 5.3 Des précautions à prendre

- Lors de la rédaction du marché :
  - Définir la hiérarchie des pièces constitutives du marché
  - Conditionner la réalisation à la validation des études de conception et à l'obtention du permis de construire (et à la commercialisation)
  - S'assurer d'une répartition équitable des honoraires de conception
  - Prévoir les conditions de règlement des litiges ainsi que de résiliation en cas de carence du groupement
- Durant la phase de chantier :
  - Résister à la tentation des modifications de programme
  - Contrôler précisément l'avancement du chantier et les décomptes transmis
- A la clôture de l'opération :
  - Être en mesure de gérer la levée des réserves et le parfait achèvement

## Pour aller plus loin...

- Les opérations en conception-réalisation, USH, août 2010
- Conception-réalisation, recommandations pour un bon usage du processus, MIQCP, juin 2010