



« ma maison ma planète »

Construction de 5 maisons labellisées
BBC (2 T3 et 3 T4)

VOREY S/ARZON

« les jardins de Chambeyron »



- **L'OPAC43 en quelques chiffres:**
 - 6000 logements
 - 25 structures d'accueil spécifique
 - sur 130 Communes du département et du Nord de la Lozère
 - 18 000 personnes logées
 - un siège social et 3 agences : LE PUY EN VELAY, BRIOUDE et YSSINGEAUX



- **La politique de l'OPAC43 :**
 - * **le plan de stratégie patrimoniale avec :**
 - * **une dimension énergétique forte (performances Grenelle 1)**
 - * **un vaste programme de travaux**
 - 275 logements du patrimoine améliorés sur le plan énergétique /an sur 10 ans**
 - soit plus de 2M investissement/an**
 - * **une approche de développement durable**

VOREY S/ARZON

« les jardins de Chambeyron »

- Les 5 premiers logements sociaux en Haute-Loire à être labellisés BBC

* Gain de **50%** sur la performance énergétique par rapport à la RT2005

* Consommation d'énergie primaire : 57,17 < 60 kWh ep/m².an
(T3 de 75 m² SH et de 2535 W de déperditions)

* Niveau de performance théorique à la conception et qualité de réalisation

VOREY S/ARZON

« les jardins de Chambeyron »

Les objectifs de l'OPAC43

- * mettre à disposition de ses locataires des logements de qualité qui soient confortables et sains à un coût maîtrisé,**
- * réduire les charges de ses locataires,**
- * permettre aux entreprises du tissu économique local (artisans et PME)**
 - ° d'être sensibilisées aux évolutions futures de leur métier et d'anticiper la RT 2012,**
 - ° de prendre conscience de l'importance de la mise en œuvre des matériaux et de marquer différents points d'arrêt dans la construction pour contrôler la bonne exécution de leurs travaux,**
 - ° de faire valoir leur expérience en matière d'opérations performantes BBC.**

VOREY S/ARZON

« les jardins de Chambeyron »

• COMMENT?

- avoir une approche de Développement Durable : logements à proximité des services et commerces, architecture bioclimatique, recours aux énergies renouvelables, etc...**
- apporter une garantie de résultats (formation des intervenants sur le chantier pour une parfaite mise en œuvre des matériaux prise en charge par l'OPAC43, collaboration efficace de la conception à la réalisation de tous les acteurs du projet, contrôles in situ d'étanchéité à l'air des maisons, labellisation)**

Noëlle MARGOT, Architecte



Noëlle MARGOT, Architecte



Noëlle MARGOT, Architecte



VOREY S/ARZON

« les jardins de Chambeyron »

- **Un système constructif traditionnel**

- * **Fondations par semelles filantes BA**
- * **Dallage avec isolation en mousse de polyuréthane de 80 mm**
Résistance thermique R : 2,6 m².°C/W
- * **Murs en parpaings creux de 20 cm avec enduit extérieur et isolation intérieure (doublage : 120 mm polyuréthane et plaques BA13)**
Résistance thermique R : 5,24 m².°C/W
- * **Planchers poutrelles-hourdis 47 mm**
Résistance thermique R : 2,05 m².°C/W
- * **Charpente fermettes et couverture tuiles terre cuite**
- * **Combles isolés par laine de verre soufflée de 300 mm épais**
Résistance thermique R : 7,5 m².°C/W

VOREY S/ARZON

« les jardins de Chambeyron »

- **Une gestion de l'énergie**

- * **Production du chauffage par pompe à chaleur Air/eau « aérothermie » de 6 kW et émission par plancher chauffant zone par zone,**

- Coefficient de Performance énergétique nominal à pleine charge COP : 4,56**

- Coefficient de Performance énergétique nominal à -7°C avec dégivrage COP : 3,16**

- * **Production d'eau rafraîchie par pompe à chaleur réversible Air/eau de 5 Kw**

- Coefficient d'efficacité énergétique EER : 2,4**

- * **Contrôle de température par thermostat d'ambiance optimiseur**

VOREY S/ARZON

« les jardins de Chambeyron »

- **Une gestion de la production ECS**

- * **par chauffe eau solaire individuel**

- * **appoint par une résistance électrique HC**

- 2 m² capteurs et 100 l pour les T3 couvrant 45% des besoins ECS**

- 5 m² capteurs et 200 l pour les T4 couvrant 53% des besoins ECS**

VOREY S/ARZON

« les jardins de Chambeyron »

- **Une gestion du renouvellement de l'air**
- **VMC double flux avec récupération de chaleur sur l'air extrait**
- **Rendement théorique de 90% pour un débit de 133m³/h**
- **Perméabilité à l'air de la maison : 1,3 m³/h/m² soit une surface de 62,3 cm²**

VOREY S/ARZON

« les jardins de Chambeyron »

- **Une gestion des apports solaires**

- * **Triple exposition : Est, Sud et Ouest – apports solaires naturels**

- * **Menuiseries extérieures PVC avec vitrage 4/16/4**

- * **Coefficient de transmission thermique U_w : 1,4 W/m².°C pouvant être réduit si les volets roulants sont baissés**

VOREY S/ARZON

« les jardins de Chambeyron »

- **Les difficultés rencontrées :**
 - * la mise en œuvre sur quelques éléments d'équipement nécessitant des points de contrôle particuliers pour **l'étanchéité à l'air :**

tableaux électriques

boîtiers électriques

menuiseries extérieures – coffres VR

tuyauteries

trappes accès combles

bouches VMC

















VOREY S/ARZON

« les jardins de Chambeyron »

- **L'investissement pour l'OPAC43**

649 405 € HT soit 1 615 €/M2su

Les aides

aides spécifiques pour les aspects énergétiques :

2 300 € du Conseil Régional

2 300 € du Conseil Général

3 328,12 € de l'ADEME

autres aides :

Etat : 5 000 € PLUS et 39 000 € PLAI

CIPL : 14 000 € 1% relance

VOREY S/ARZON

« les jardins de Chambeyron »

- Le comportement éco-responsable nécessaire pour les locataires
- Les charges des locataires

logt A (T3) : **420 €** sur 10 mois

logt B (T4) : **680 €** sur 10 mois

logt C (T4) : **690 €** sur 10 mois

soit une facture énergétique
(ménage+production ECS+chauffage) d'environ
850 € par an pour un logement T4

LAVOÛTE S/LOIRE

« le Clos Navant »

- **Les 4 maisons (T2) suivantes labellisées BBC**
- **La facture énergétique pour 7 mois d'occupation :**
 - logement A : 173 €**
 - logement B : 333 €**
 - logement C : 220 €**

Noëlle MARGOT, Architecte

