



INGENIEURS CONSEILS
26160 Pont de Barret
04 75 90 18 54 – contact@enertech.fr

NOM OPERATION

Les Moulins - Bourg-de-Péage (26)

MAITRE D'OUVRAGE

Drôme Aménagement Habitat - Mme Agnès Coubard
11 Avenue de la gare - Alixan – BP 10250 - 26958 VALENCE - Cedex 9 - 04 75 81 78 00

Equipe de maîtrise d'œuvre

Architectes : Architectures Marc Dauber (AMD) - Architect Associé : Atelier d'Architectes Chèze
Bet Fluides : Sarl Enertech
BE Economie Structure Vrd : Bétrec IG

Nature de l'ouvrage descriptif

Construction de 77 logements et aménagement paysager.

SHON RT - SHAB

7 054,40 m² - 5 712,50 m²

Coût prévisionnels des travaux (€ HT)

7 763 000 €

Date de livraison

oct-16

Nature et contenu de la mission réalisée

Mission Base + Exe Fluides

Problématiques et spécificités environnementales

Objectif du programme : **Effinergie Plus** pour les logements collectifs et effinergie pour les logements individuels. Fort taux d'énergie renouvelable.

Mur : Uparoi = 0.202 W/m²K.

Toiture : Uparoi=0.15 W/m²K.

Plancher bas : Terre plein. Ue = 0.17 W/m²K. Plancher haut des sous sols, flocage U=0,255 W/m²K.

Menuiseries bois : Uw<1,4W/m²K. Ug<1,1W/m²K, Facteur Solaire > 0,61. Classement d'étanchéité à l'air A4.

Portes palières : Up<=1.4W/m²K. Classement d'étanchéité à l'air A4

Une attention particulière sera apportée à l'étanchéité à l'air. L'objectif que nous nous fixons est de 0.6 vol/h sous 50 Pa (valeur n50).

Logements collectifs : chaufferie bois granulés. ECS Solaire (env 1 m²/lgt), appoint bois. Radiateurs basse température. Calorifuge des réseaux classe 5 ou 6.

Les centrales de ventilation seront à double flux et récupération de chaleur. L'efficacité de récupération de chaleur sera supérieure à 80%.

Moteurs à faible consommation d'énergie. Caissons isolés double peau

Les autres points importants concernant la ventilation sont les suivants : qualité de la diffusion de l'air dans les logements.

étanchéité à l'air des réseaux VMC = classe B et C, limitation des pertes de charge afin de réduire les consommations électriques des ventilateur; Double débit en cuisine par registre motorisé sur bouche de soufflage spécifique et bouche extraction bi-débit.

Solutions mises en œuvre sur les systèmes

Logements individuels : Chaudière gaz à ventouse et condensation très basse puissance modulant de 1 à 10 kW. Emission par radiateur basse température. Régulation en fonction de l'extérieur et robinets thermostatiques.

ECS Solaire 3 m²/logement, ballon double énergie (solaire + gaz 200 litres).

Grâce à ce choix, le gaz est totalement évité sur l'opération ce qui présente un avantage certain en termes de réseau, coûts, abonnements etc.

Enfin, ce système répond parfaitement aux objectifs du programme en particulier en terme de couverture (mini 40%) des énergies renouvelables (référentiel Rhône Alpes 2011).

· La surface de capteurs sera d'environ 80 m² (1,5m² par logement pour 53 logements). Les capteurs seront situés sur la structure protégeant les conduits de ventilation du bâtiment C, décrite au § 2.1.1.1.

· Le volume de stockage d'ECS sera de 4000 L et sera assuré par 2 ou 3 ballons (2x2000L ou 2x1500+1x1000L) Les ballons seront isolés par jaquette de 10 cm d'épaisseur.

Le dispositif de commande d'éclairage sera situé à l'entrée à l'intérieur de chaque pièce. Dans les SdB et SDE, le dispositif de commande peut, pour respecter les règles liées aux volumes, être disposé à l'extérieur.

Performance énergétique visée

Logements collectifs Besoins de chauffage < 17 kW.h/m²Sdo.an (calcul par STD)

Consommations tous usages < 139 kW.hEP/m²SHab.an (calcul physique, y c électricité spécifique)

Logements Individuels. Besoins de chauffage < 17 kW.h/m²Sdo.an (calcul par STD)

Consommations tous usages = 136 kW.hEP/m²shab.an (calcul physique, y c électricité spécifique)

Calcul réglementaire RT 2012

Collectifs Bbio = 31 (pour un Bbio max de 38,4); Cep = 48 kwhep/m²shonrt = Effinergie +
Individuels Bbio = 43,8 (pour un Bbio max de 52,1); Cep = 39,7 kWhep/m²shonrt = Effinergie