

Réhabilitation et reconstruction d'un îlot du cœur urbain de Marignane pour salle de classe d'une école des arts

Rue des arts 13000 MARIGNANE



Insertion PC

Marché public : AREA SUD EST

Budget travaux : 2 250 000 €HT

SHAB : 760 m²

Besoins de chauffage : 25 kWh/m².an

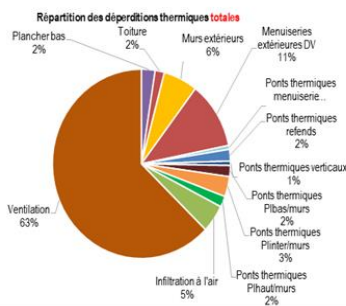
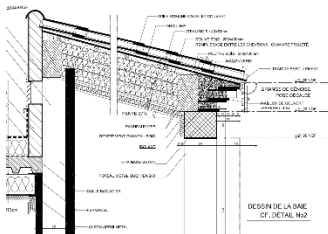
Avancement : APD

Équipe : FABRE & SPELLER / ITC (Structure) / Cabinet DENIZOU /

Mission EPCO : BASE Thermique et Fluides + mission QEB

Performances :

**En cours de définition : objectif CEP - 20 %
 niveau E2C1 de l'expérimentation E+C-**



Déperditions et détails de constructions

Traitement de l'enveloppe :

- **Murs :** Structure en acier et remplissage en béton de chanvre. Doublage intérieur en laine de chanvre $U_p = 0,17 \text{ W/m}^2.K$

- **Toiture :** Toiture en pente isolée par laine de bois 30 cm + doublage intérieur de 6 cm, $U_p = 0,10 \text{ W/m}^2.K$

- **Plancher :** Plancher bas posé sur vide sanitaire isolé par hourdis polystyrène $U_p = 0,23 \text{ W/m}^2.K$

- **Menuiseries :** en double vitrage bois VIR lame argon $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2.K$

- **Étanchéité à l'air :** objectif n50 = 0,6 vol/h -> niveau passif

Systemes :

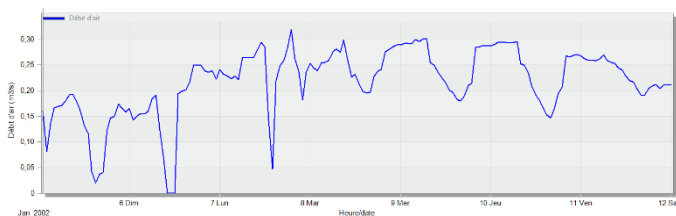
Ventilation :

Ventilation naturelle par conduits individuelles et régulation par registre en fonction de la température et des sondes CO₂

Chauffage : Production de chaud réalisée par chaudière gaz, distribution fortement calorifugée et émission par radiateur

Éclairage : Puissance installée de 4 W/m² et gestion dissociée en fonction de l'éclairage naturel.

ECS : production ECS depuis producteur indépendant dans les espaces nécessaire. Sanitaires en eau froide.



Simulation dynamique des renouvellements d'air par la ventilation naturelle non assistée

