

POUGET
Consultants



envirobat **bcdm**

« LA MARSEILLAISE » : SOCIAL & SMART

*Un bâtiment innovant pour foyer social
à charges réduites*

Thomas MEURVILLE

Thomas.meurville@pouget-consultants.fr

*Rencontre **EnviroDébat** du 24 Novembre 2020*

LE CONTEXTE

AVANT



Année de construction : 1929

Localisation : 34 rue de la Marseillaise, Nantes (44)

Usage avant / après rénovation : Bureaux → résidentiel
« restructuration lourde » / *R+1 existant + Attique neuf*

39 logements T1 + salles communes (SHAB : 858m²)

APRES



Performance énergétique : BBC Rénovation

Planning projet : Travaux 2018, livraison 2019

Equipements techniques : générateurs ECS & chauffage
100% électriques

LES ACTEURS DU PROJET



MOA (conception & travaux)



MOA (Exploitation & Gestionnaire)



MOE



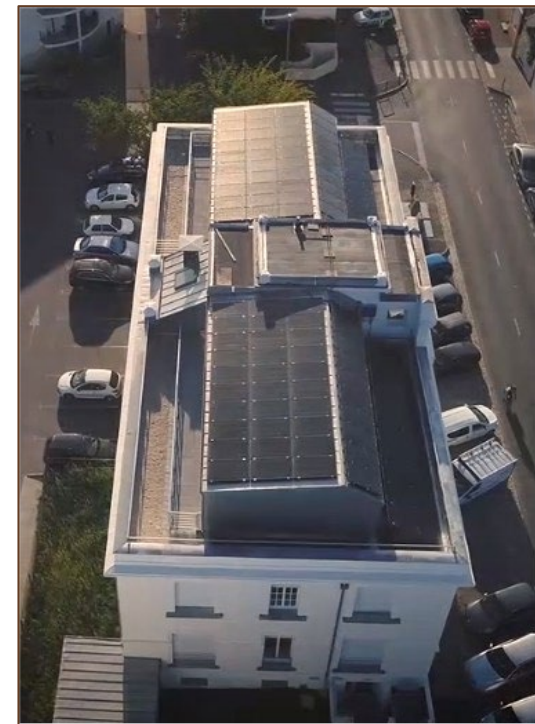
Installateurs & Fabricants



Partenaires

OBJECTIF DU PROJET

- Démontrer la pertinence de mise en œuvre de **systèmes innovants** et **performants** dans le cadre d'une rénovation lourde.
- Utiliser des systèmes innovants pour offrir un modèle de **logements sociaux à charges énergétiques réduites** : Piloter, Auto-consommer & Impliquer.
- Alimenter les **réflexions** autour de la réglementation **des bâtiments existants**, des labels de **performance**, de **l'autoconso collective**.

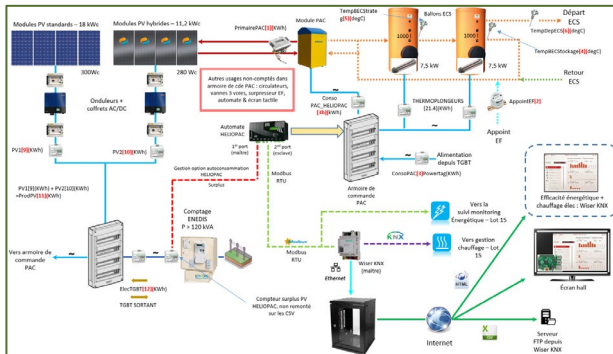


LES INSTALLATIONS TECHNIQUES

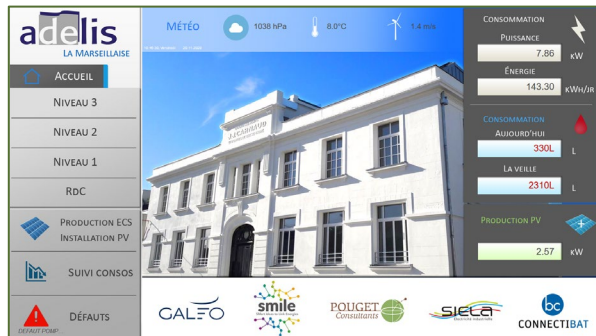
Le Bâti



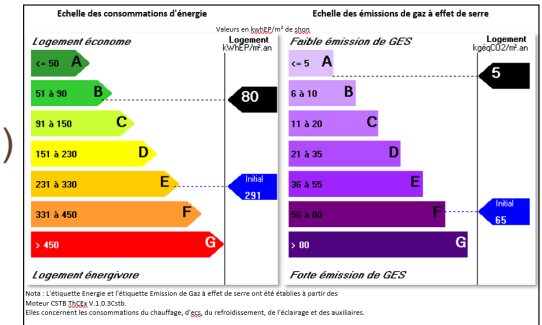
Les systèmes



GTB

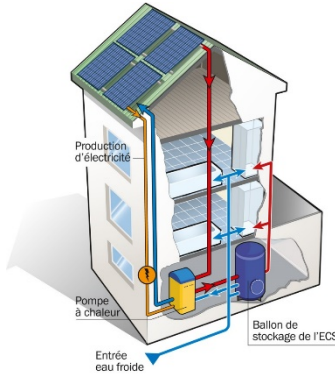
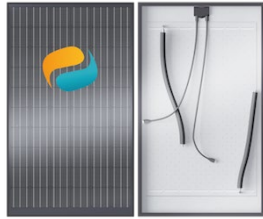


- Murs – ITI avec $R = 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- Toiture – $R = 8,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ & $R = 10 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ (attique)
- Menuiseries – $U_w = 1,6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- $U_{bât} = 0,34$; $U_{bât\text{réf}} = 48\%$



- Chauffage électrique direct par émetteurs muraux
- ECS électrique par ballon thermo-solaire collectif, HelioPAC System+
- VMC collectif Hygro B + double-flux pour parties communes et admin
- 165m² de photovoltaïques dont 66m² hybride – Prod = 29kWhc ; 30 MWh/an
- Autoconso individuelle & collective – TAP 20% (réduction sur la facture)
- Gestion du chauffage & Report alarmes techniques
- Visualisation Prod ECS / Photovoltaïque
- 170 cpts électriques kWh / 45 sondes T° / Cpt volumétriques m³ & th kWh
- Export des index pour mission de suivi de conso 18mois

FOCUS - HELIOPACK SYSTEM+ - EAU CHAUDE SANITAIRE



- Solution de production d'**ECS** et d'**électricité**.
- Pompe à chaleur collective eau/eau – 8 kW
- 2 ballons de 1000 L
- Capteurs solaires **hybrides** Photovoltaïques/Thermiques
- 11,2 kWc - Modules 280 Wc - 40 modules – 12,5 MWh/an
- Cde appoint élec sur heures solaires et production PV

Quelques chiffres :

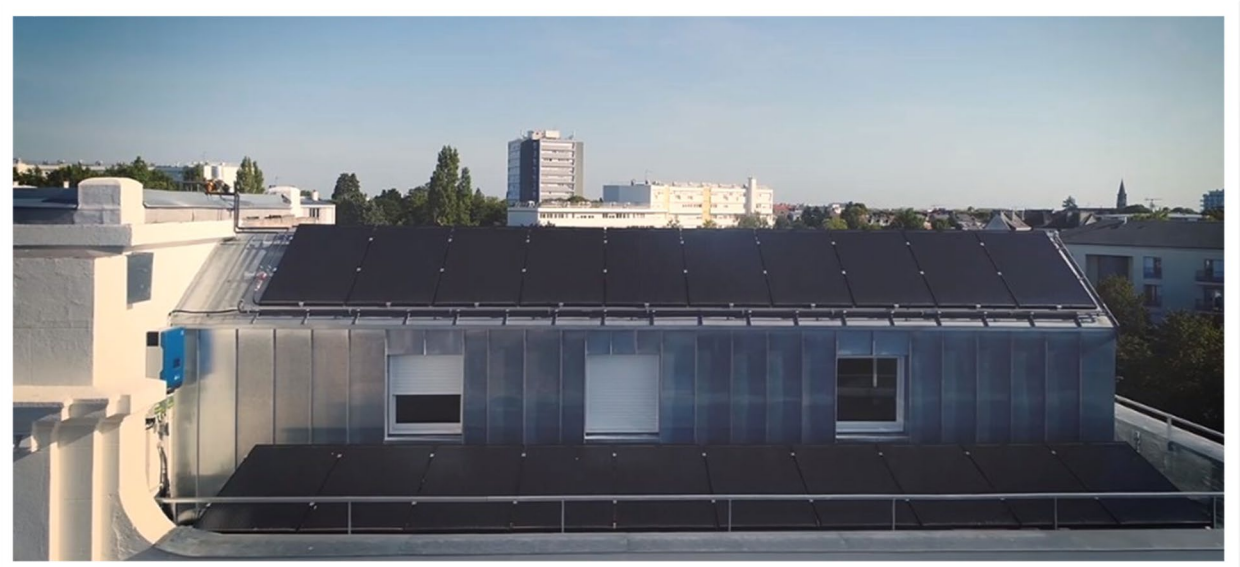
- Fonctionnement ECS (Janv à Sept/20) :
64% ENR + 25% PAC + 11% appoint élec
- Montant lots techniques = 445 k€ = 35% montant total
- Aide 50k€ de la part de la Région Pays de la Loire (Smile)



RETOUR SUR EXPÉRIENCE (PHASE CONCEPTION → CHANTIER)

- Importance de l'**étude de faisabilité** en amont → dimensionnement suivant les besoins.
- **Dimensionnement** des locaux techniques et de leur accès → acheminement des ballons.
- Toiture adaptée à la mise en œuvre de panneaux **photovoltaïques** → diag structure + pertinence de la surélévation (intégration ++)
- **Implication** des entreprises → réunion de **sensibilisation** (chantier + parfait achèvement)
- Suivi des installations techniques & **suivi des conso** → information de la MOA & sensibilisation exploitant ; plusieurs problèmes détectés et réglés.

BATIMENT LA MARSEILLAISE



<https://www.dailymotion.com/video/x7I9up4>