

MIREIO

Retour d'expérience

Réhabilitation globale
« zéro énergie » d'un
immeuble de bureaux et
services



INSPIRE



*Projet aidé dans le cadre
de l'AAP NOWATT*

Historique – vocation



En 2016, deux groupes de TPE, le groupe APNEEO2 et NETALLIA, décident de s'unir pour acquérir un bâtiment de 1300m² à Castelnau Le Lez dont la construction a été arrêtée en 2012.

Leur objectif est d'y installer prioritairement leurs activités.

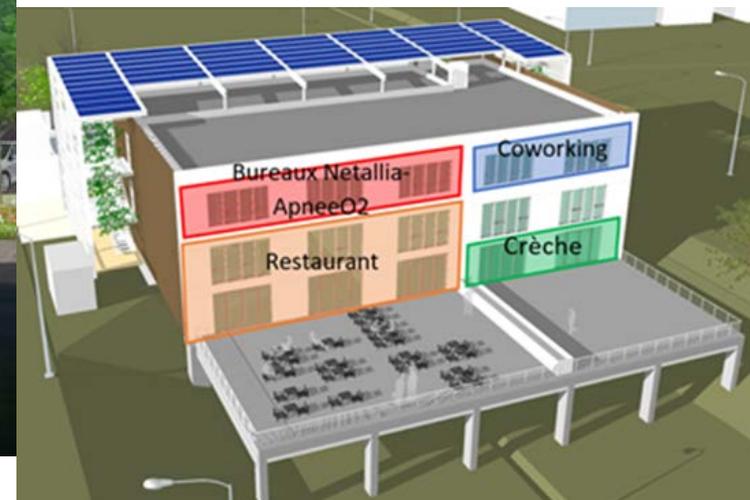


La SAS INSPIRE est créée pour porter le projet immobilier.

Le projet **INSPIRE**

La SAS INSPIRE décide de conserver la vocation initiale du bâtiment: la restauration, et d'y adjoindre une micro-crèche et un coworking. Le bâtiment sera également le support pour une expérimentation du concept de rénovation industrielle: **le concept MIREIO**.

Projet architectural confié à Stéphane Goasmat.



Un bâtiment éco-rénové à énergie positive

Objectif de rénovation niveau BEPOS (bâtiment à énergie positive)

Réalisée selon la démarche environnementale BDO (Bâtiments Durables Occitanie), niveau Or

Volet Eco-conception:

- Démolition réduite au strict nécessaire
- Conservation des surfaces brutes lorsque possible (exemple sous faces des plafonds)
- Vêtire ossature bois avec isolant naturel



LA SOLUTION TECHNIQUE



Une **vêtture isolante**. Ossature bois
Inclus ouvertures et occultations

Une **double flux thermodynamique**.
Chaud, Froid & Ventilation

Une **distribution aéraulique**.
Intégrée dans la vêtture

Un **pilotage intégral du bâtiment**.
Régulation, Optimisation, Comptage

Une **installation photovoltaïque**.



Budget énergétique
annuel (€/m²)

-3 €

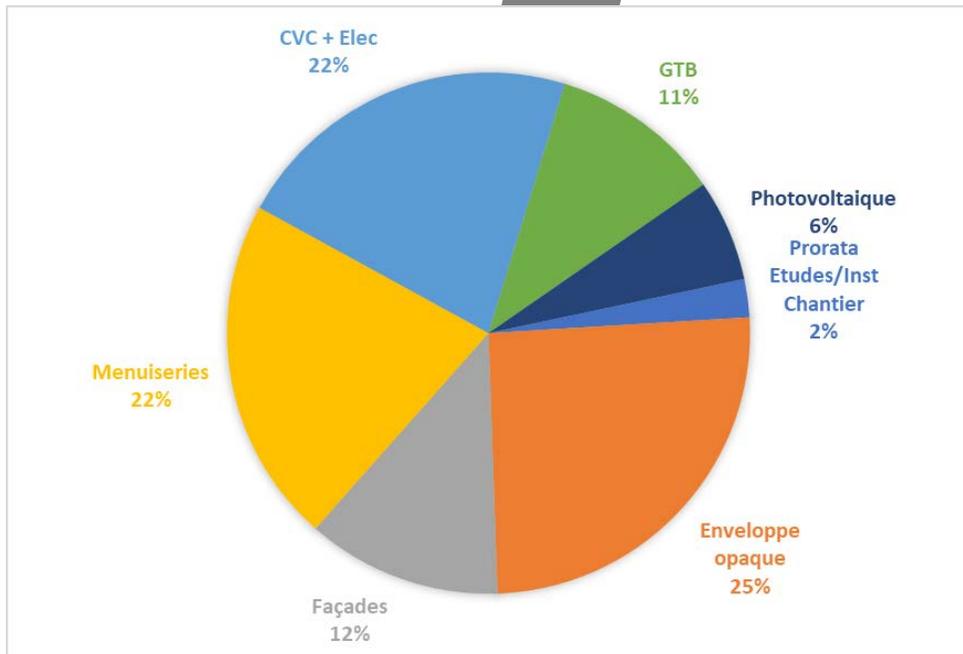


25 €

Coût des travaux

Cout global travaux: 1.850K€HT

Dont part strictement liée à la rénovation énergétique (« MIREIO »):



Poste	Budget
Prorata Etudes/Inst Chantier	19 800 €
Enveloppe opaque	213 000 €
Façades	101 000 €
Menuiseries	180 000 €
CVC + Elec	182 000 €
GTB	89 000 €
Photovoltaïque	53 000 €
TOTAL	837 800 €
SRT(m²)	1360
Coût HT/m²	616 €

Expérimentation du Split-Incentive

Concept financier dédié aux immeubles détenus par des propriétaires bailleurs ou des foncières. Consiste à répartir l'investissement:

- auprès du propriétaire pour les éléments d'enveloppe du bâtiment,
- auprès des occupants pour les équipements énergétiques,

Ce qui donne, pour INSPIRE:

Poste	Budget	dont Split Incentive
Prorata Etudes/Inst Chantier	19 800 €	11 000 €
Enveloppe opaque	213 000 €	
Façades	101 000 €	
Menuiseries	180 000 €	91 000 €
CVC + Elec	182 000 €	182 000 €
GTB	89 000 €	89 000 €
Photovoltaïque	53 000 €	53 000 €
TOTAL	837 800 €	426 000 €
SRT(m²)	1360	1360
Coût HT/m²	616 €	313 €

→ Budget
résiduel bailleur
divisé par 2

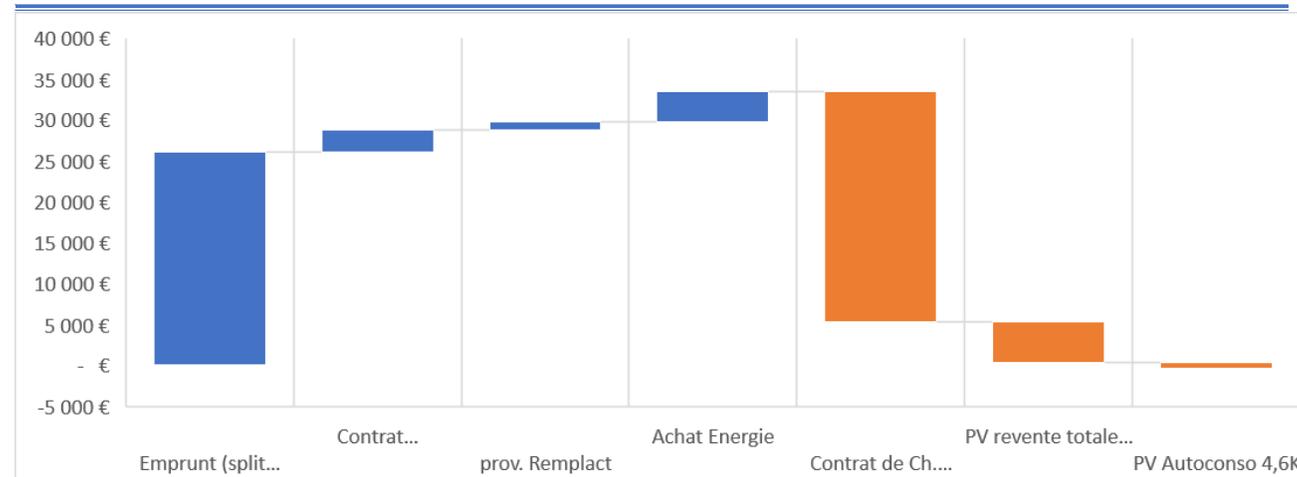
Expérimentation du Split-Incentive (2)

Poste	Année 1
Emprunt (split incentive)	26 053 €
Contrat maintenance	2 800 €
prov. Remplact	1 000 €
Achat Energie	3 658 €
Contrat de Ch. Energ.	- 28 150 €
PV revente totale 36K	- 5 036 €
PV Autoconso 4,6K	- 649 €
TOTAL	- 324 €

Conditions:

Emprunt 426K€ sur 20 ans,
TEG 2%

Base: 25€/m².an, taux
occupation 90%



→ 25€/m².an:
budget
énergétique
moyen pour les
bureaux

Le Contrat de Charges Énergétiques

Un tarif « pivot »: 25€/m².an pour les occupants, défini pour des conditions « standard d'utilisation:

+21°C de 8H à 20H en hiver

+25°C de 8H à 20H en été.

Formule de réévaluation est fonction de:

- la climatologie effective (DJU et DJC)
- des températures opératives effectives (hiver et été)
- des « déviations » observées (stores mal utilisés, fenêtres ouvertes)

LE CONSORTIUM MIREIO

ARCHITECTE



BUREAU D'ÉTUDE



CONSTRUCTEUR



MIREIO

SOCIETE DE SERVICE EN ECONOMIE D'ENERGIE

Un interlocuteur central: la SAS MIREIO, qui se définit comme une **SSEE**: Société de Service en Efficacité Énergétique. Elle assure notamment l'exploitation et la **garantie réelle de performance énergétique**.

Une organisation souple et adaptable à différents modèles de contrats:

- **Marché de Conception Réalisation** adossé à un Contrat de Performance Énergétique (**CPE**) pour les marchés privés
- **Marché Public Global de Performance** (MPGP, anciennement CREM)
- **Marché Public de Concession...**

Pré-étude
de faisabilité

Etude /
Offre
Globale

Réalisation

Exploitation

- [Scan 3D](#)
- Maquette BIM
- Planification de chantier

• Pilotage

Intégration des technologies numériques

MIREIO

Mission: Facilitateur de **Métamorphose**

- 
- ✓ Requalifier l'architecture du bâtiment
 - ✓ Effectuer une rénovation énergétique globale pour rendre le bâtiment « à **énergie positive** »
 - ✓ Garantir **confort** aux occupants (hiver, été, QAI)
 - ✓ Maitriser et **garantir la consommation énergétique** (CPE)
 - ✓ Assurer le **financement** partiel (30 à 50%) du coût de la rénovation grâce aux économies d'énergie



MIREIO

Pour conclure...

La solution MIREIO est particulièrement adaptée aux cas suivants:

- ✓ Bâtiments énergivore ($> 25\text{€}/\text{m}^2.\text{an}$)
- ✓ Formes assez simples
- ✓ Contraintes d'usage (réhabilitation site occupé)
- ✓ Inconfort (été, hiver, qualité d'air)

Nous vous accueillerons avec plaisir sur le chantier INSPIRE