

Une construction éco-responsable et avant-gardiste

Opération EDEN, Annecy (74000)



La mini-cogénération gaz naturel : un choix audacieux

Situé dans le premier éco-quartier d'Annecy, le concept Eden affiche une façade bois à l'image de ses responsabilités écologiques et sociétales.

Durabilité, innovation et usage sont les maîtres-mots de ce projet bioclimatique et passif qui a été très représenté lors du prestigieux concours des Pyramides 2017. En effet, il a remporté le Prix du grand public aux Pyramides d'Argent et a été nominé pour le Prix du grand public des Pyramides d'Or.

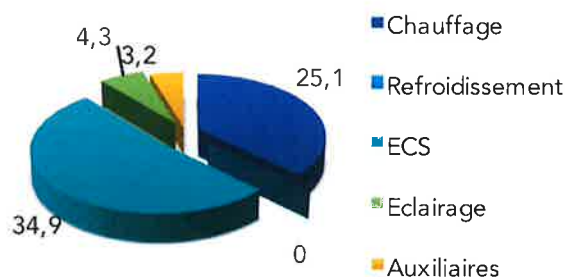
Parmi les équipements mis en place, la mini-cogénération gaz est l'un des choix les plus novateurs, ce système étant encore rare dans l'Hexagone. Cette solution de chauffage produisant en parallèle électricité et chaleur a permis à ce programme RT2012 d'être labellisé Minergie.



Performances énergétiques

Zone climatique H1	Projet	Référence	Gains Les énergies
Isolation U_{bat} (W/m ² .K)	0,12	0,29	-58,61 %
Cep (kWep/m ² /an)	25,9	80,5	-67,83 %
Cep avec EnR (kWep/m ² /an)	/	/	/
Bbio	46,2	90	-48,67 %
Production photovoltaïque (kWep/m ² /an)	/	/	/
Production cogénération (kWep/m ² /an)	41,5	/	/

Décomposition Cep Projet



Caractéristiques techniques du projet :

- Type : habitations et commerces
- Neuf
- Surface : 8 379 m² habitables
- Taille : R4 ou R5 + attique
- Nombre de logements : 127 + 3 commerces
- Secteur : Annecy (74)
- Livraison : décembre 2018

« La solution qui répondait au mieux à nos attentes était la mini-cogénération gaz. Ce système alimenté par du gaz naturel produit du chauffage et de l'eau chaude sanitaire, mais aussi, en parallèle, de l'électricité qui sera soit autoconsommée soit revendue sur le réseau. Le retour sur investissement se fait sur 7 à 8 ans seulement. »

Éloi Paturel, Responsable Pôle énergie et bâtiments durables chez TEM Partners

Descriptif des travaux réalisés

La qualité des bâtiments et la performance des équipements ont permis l'atteinte des objectifs exigeants de la RT2012 et du label Minergie, qui concerne les bâtiments à basse consommation énergétique :

Murs extérieurs	Mixtes avec socle bardage et murs enduits
Toiture	Toitures terrasses et végétalisées
Menuiseries	Aluminium
Cep (estimation)	26 à 33 KWh.ep/m ² soit Cepmax -58 à -68 % (selon les bâtiments)
Bbio	Bbiomax -35 à -55 % (selon les bâtiments)



Systèmes énergétiques retenus

- Chauffage et ECS : mini-cogénération gaz naturel associée à une chaudière collective à condensation en appoint
- Émission : radiateurs à eau chaude
- Ventilation : VMC
- ENR : production d'électricité par mini-cogénération

Données économiques

Nombre de m² habitables : 8 379 m²

Coût de construction : 4 481 € HT/m² libre

3 550 € HT/m² accession maîtrisée

Les points forts du projet

- Label Minergie et RT2012
- Bâtiments bas carbone (évaluations en cours)
- Aménagement dans le cadre d'un éco-quartier
- Approche passive et conception bioclimatique avec logements lumineux bi-orientés et traversants
- Matériaux locaux et éco-labellisés tant dans les parties privatives que communes
- Système de chauffage novateur : la mini-cogénération gaz naturel
- Serre partagée avec récupération d'eau et compostage collectif

La mini-cogénération gaz naturel

Cette solution novatrice permet une réduction des dépenses énergétiques par l'autoconsommation et la revente, permettant un retour sur investissement rapide estimé à 25 k€ par an pour la revente d'électricité.

Ses équipements sont concentrés dans un même local et offrent un confort comparable à celui d'un chauffage central, avec un niveau de performance de plus de 30 % supérieur aux exigences de la RT2012.



GRDF

Christophe Larmer
Responsable de compte
opérationnel public
62, Avenue Georges Pompidou
69003 Lyon
Tel : 04 72 35 86 13
christophe.larmer@grdf.fr

Nexity Alpes

NOCIA
Jacques Dargent
Chef de service technique
25 rue du 19e siècle
74000 Annecy la Vieille
Tel : 04 70 10 33 00

TEM Partners

Ingenierie - Eco-conception
Bâtiment
Responsable pôle énergie et
équipements durables
25 rue Jeanne d'Arc
69003 Lyon
Tel : 04 78 77 34 77

SUD ARCHITECTE

Architecte
Elodie Hume
Architecte associé, Education
pôle logement, urbanisme et
habitat
27 rue Jeanne d'Arc
69003 Lyon
Tel : 04 78 34 05 57