

FICHE OPÉRATION

BUREAUX À ÉNERGIE POSITIVE

CMA de l'Isère

Pour la construction de ses nouveaux locaux, la Chambre des Métiers et de l'Artisanat de l'Isère a souhaité un bâtiment avec une forte composante environnementale et à énergie positive. L'engagement de performance énergétique s'est concrétisé par un suivi réel des consommations lors de la mise en service du bâtiment. Afin de limiter l'utilisation de ressources naturelles, le bâtiment récupère aussi les eaux pluviales pour l'alimentation des sanitaires

ACTEURS :

Maîtrise d'ouvrage : Chambre des Métiers et de l'Artisanat de l'Isère

Assistance à Maîtrise d'Ouvrage HQE : ETAMINE

Maîtrise d'œuvre : CHABAL ARCHITECTES (architecte), INGEROP (BE structure), ITF (BE fluides et environnemental), EAI (BE acoustique), PE2C (économiste)

COÛT DES TRAVAUX : 5,8 M € HT

SURFACE : 3820 m² SHON

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE : bâtiment à énergie positive

« Partager ce que l'on sait
et apprendre du savoir des autres »



Grenoble (38)
Livré en 2011



CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES ET TECHNIQUES

Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement

- Réflexion particulière menée pour permettre une bonne pénétration de la lumière en cœur d'îlot
- Proximité des transports en commun : site à mi-chemin entre 3 axes de tramway (A, C et le nouveau en construction) et proche de la gare
- Proximité de différents axes routiers : rocade Sud et cours Jean Jaurès
- Présence de garages à vélos en sous-sol et à l'extérieur du bâtiment

Gestion de l'énergie

- Bâtiment raccordé au chauffage urbain de Grenoble (alimenté à plus de 50% par des sources d'origine renouvelable)
- Ventilation double flux avec récupération d'énergie (rendement de 85%)
- Rafraîchissement par utilisation directe de la nappe phréatique
- Gestion de l'éclairage assurée par gradation et détection de présence
- 1050 m² de panneaux solaires photovoltaïques, soit une puissance totale de 141 kWc
- Structure en béton conférant une forte inertie au bâtiment
- Composition des parois :
 - murs : isolation extérieure avec 22 cm de laine de roche, $U = 0,17 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
 - toit : structure en béton et isolation avec 24

- cm de polyuréthane, $U < 0,1 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
- sol : isolation avec 20 cm de laine de roche, $U = 0,19 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
- Fenêtres à double vitrage
- Etanchéité à l'air du bâti traitée avec attention en atteignant le niveau passif : $n_{50} < 0,6 \text{ vol/h}$

Gestion de l'eau

- Lave-mains à débit limité (6L/min)
- Robinets mousseurs
- Récupération des eaux pluviales : 33% des besoins en eau des sanitaires assurés

Confort hygrothermique

- Protections solaires présentes sur toutes les façades avec des brise-soleil orientables, repliables et pilotés par une GTC
- Emission thermique effectuée par dalle active, favorisant le rayonnement et permettant d'obtenir un bon confort

Gestion de l'exploitation, de l'entretien et de la maintenance

- GTB permettant d'effectuer un suivi précis :
 - des consommations énergétiques
 - de la production photovoltaïque
 - de la consommation d'eau pluviale par rapport à la consommation d'eau potable
- Mission de suivi-évaluation des performances de deux ans assurée par l'AMO HQE à partir

de la livraison du bâtiment avec comme avantages : la mise au point des systèmes et la détection des défauts pendant cette période de mise en marche

Autres

- Concertation et participation des futurs usagers voulue par la maîtrise d'ouvrage :
 - en intégrant dans le programme de l'opération les retours d'un groupe « utilisateurs » constitué en interne pour l'opération
 - en mobilisant de nouveau ce groupe à la réception du nouveau bâtiment pour servir de relai dans les services

CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

En kWh/m²shon/an

BILAN RÉGLEMENTATION THERMIQUE

Consommations prévues	62,7	kWh/m ²
Chauffage	6,7	kWh/m ²
Ventilation	6,2	kWh/m ²
Refroidissement	10,4	kWh/m ²
ECS	0,0	kWh/m ²
Auxiliaires	9,0	kWh/m ²
Eclairage	30,4	kWh/m ²

PRODUCTION D'ÉNERGIE

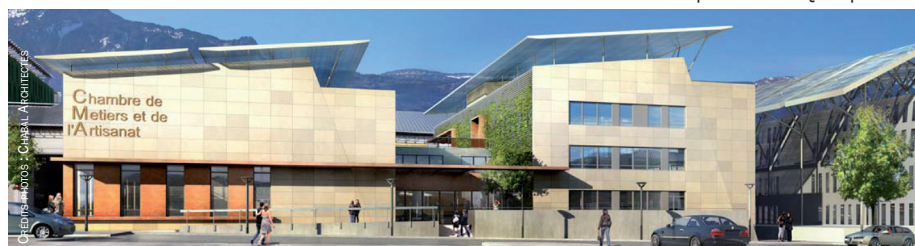
Photovoltaïque	96,0	kWh/m ²
----------------	------	--------------------

BILAN

Cep RT 2005	- 33,3	kWh/m ²
-------------	--------	--------------------

Bâtiment à énergie positive

Usages RT



VAD, LE RETOUR D'EXPÉRIENCE AU CŒUR DE SON ACTION

Depuis 2001, une action basée sur le partage des expériences en matière de construction et d'aménagement durables.

VAD met à disposition des professionnels rhônalpins :

- Une base de données de plus de **750** projets de construction et d'aménagement
- **75** fiches opérations
- **11** reportages chantiers
- Les compte-rendus détaillés de **45** visites et de **3** voyages d'études
- **53** albums photos de bâtiments et aménagements
- **1** exposition « Rhône-Alpes +20 » composée de **10** panneaux thématiques (bureaux positifs, cœurs urbains...).



Réalisée dans le cadre de Rio+20, cette exposition itinérante présente les opérations de construction et d'aménagement emblématiques de la région Rhône-Alpes et préfigurant des solutions pour les 20 ans à venir. Présentée à l'occasion de manifestations VAD, elle peut également être mise à disposition des professionnels de la région. Nous contacter pour plus d'information.



Pour chaque action, les différents acteurs du projet sont associés pour disposer d'une information experte et transversale.



A VOUS DE JOUER :

Faites connaître vos opérations et valoriser votre expérience en contactant l'équipe VAD ou directement sur le site internet de VAD, rubrique « recensement d'opérations ».

Rejoignez VAD sur les réseaux sociaux !



VILLE ET AMÉNAGEMENT DURABLE

19 rue Victorien Sardou – 69007 Lyon
Tel : 04 72 70 85 59
associationvad@orange.fr
www.ville-amenagement-durable.org

Centre d'échanges et de ressources pour la qualité environnementale des bâtiments et des aménagements en Rhône-Alpes

Avec les partenaires de nos actions

Rhône-Alpes

