

# FICHE OPÉRATION

## ENGAGEMENT CONSOMMATION TOUS USAGES

### Centre national du chèque emploi service universel

CIRMAD Grand Sud a été retenue en octobre 2009 afin de réaliser sur l'îlot E1-E6 de la ZAC de Châteaureux, à Saint Etienne, un programme immobilier tertiaire d'environ 5 800 m<sup>2</sup> SHON destiné à accueillir une partie des services de l'URSSAF Rhône-Alpes qui intègre entre autre le Centre National du Chèque Emploi Service Universel (CNCEUSU). Le bâtiment accueille aujourd'hui 200 employés et permet le traitement de plus de 19 millions de déclarations par an dans des conditions de confort et d'efficacité optimales. Visible de loin, il présente une architecture résolument moderne, compacte et fonctionnelle, parfaitement en phase avec l'ambiance générale du quartier et mettant en valeur une des entrées principales de Saint-Étienne. Cet ouvrage est l'un des premiers en France doublement certifié NF Tertiaire démarche HQE et BBC Effinergie.

Sur la base de conditions d'usage du bâtiment définies au départ, CIRMAD et EXPRIMM se sont engagés sur un niveau de consommation énergétique global annuel (chauffage, refroidissement, électricité, eau). Cet engagement est assorti d'une garantie assurant à l'URSSAF Rhône-Alpes des niveaux de charges et de consommations maîtrisés. L'ensemble des missions d'entretien et de maintenance de l'immeuble ainsi que le suivi des consommations ont été déterminés et sont réalisés en collaboration avec l'URSSAF Rhône-Alpes dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue lors de comités réguliers.

#### ACTEURS :

Maîtrise d'ouvrage : Linkcity Sud Est (anciennement CIRMAD Grand Sud)

Maîtrise d'œuvre : Michel REMON (architecte), EPASE (aménageur), BOUYGUES BATIMENT SUD EST, anciennement GFC Construction (entreprise générale), exNdo studio (AMO QEB et BET éco-conception), Katene (BET fluides), Echologos Auvergne (BET acoustique), SIC INFRA (BET géotechnique), Bouygues Energies & Services, anciennement EXPRIMM (exploitation-maintenance)

**COÛT DE L'OPÉRATION** : 15 M€ HT (terrain/études/honoraires/construction/assurances...)

**COÛT DES TRAVAUX** : 11,45 M€ HT (bâtiment/terrassement/VRD/parking sous-sol)

**SURFACE** : 5 748 m<sup>2</sup> SU

**PERFORMANCE ENERGETIQUE** : RT 2005 - 52%,

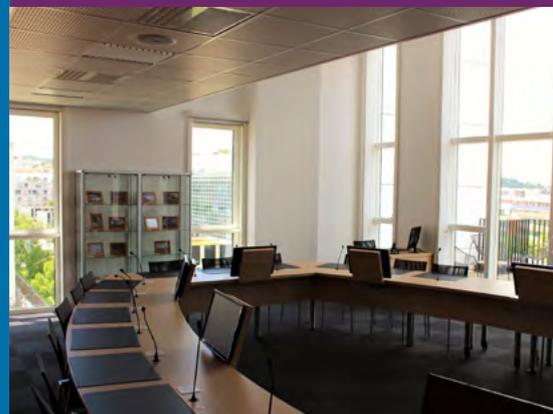
Label BBC Effinergie, certifié NF Bâtiment tertiaire démarche HQE



(R)éveillons nos pratiques



Saint-Etienne (42)  
Livré 2012





## CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES ET TECHNIQUES

### ÉLÉMENTS CLÉS

**Situation :** proche centre-ville

**Niveaux :** R+5

**Structure :** béton et façade manteau bois

### Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement

- Intégration du bâtiment au sud de la parcelle permettant de limiter l'impact sur les riverains situés au nord du site. Réserve foncière au nord-ouest de la parcelle traitée de manière paysagère
- Toiture végétalisée, façade ouest végétalisée (plante grimpante) et noues paysagères au nord-ouest. Absence d'espèces à risque allergène élevé, choix d'espèces adaptées au climat. Mise en place de barrière anti-rhizomes pour le bambou afin d'éviter l'envahissement
- Arrêts de bus et de tramway, stations de vélos en libre service (Velivert) et gare à moins de 500 mètres. Local vélo de 31 m<sup>2</sup>, fermé, couvert, éclairé et sécurisé

### Choix intégré des procédés et produits de construction

- Structure principale en béton, la façade en porte à faux est un mur manteau bois

### Gestion de l'énergie

- Mur béton : isolation extérieure, 16 cm de laine minérale TH32,  $U=0,23 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ , mur ossature bois : isolation intégrée, 15 cm de laine minérale TH32 entre montant et 5 cm en complément extérieur,  $U=0,23 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- Toiture : isolation extérieure, 120 mm de polyuréthane,  $U=0,185 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- Plancher bas : isolation extérieure, sous dalle en fond de coffrage, panneaux de 18 cm d'épaisseur en laine de bois, âme en laine de roche et polystyrène,  $U=0,19 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- Chauffage/refroidissement : réseau de chaleur urbain, échangeur d'une puissance de 300 kW. Distribution en ventilo-convecteur 4 tubes avec régulation terminale par local et pilotage des plages de température centralisé sur GTC. Le réseau de chaleur est alimenté par une chaufferie mixte bois (principale) et gaz (complément)
- ECS : ballon électrique au plus proche de la source
- Ventilation double flux dans les locaux d'activité et simple flux dans les pièces humides (vestiaire, sanitaires, etc.) et locaux

techniques. Récupération : échangeur à roue de rendement 73 %, bypass de l'échangeur en période estivale. Gestion de la VMC double flux sur horloge et fonctionnement permanant de la VMC simple flux

- Eclairage : luminaires encastrés en faux plafond (tube fluo dans les espaces de travail et down light dans les circulations). Détection de présence dans les sanitaires, circulations (seuil de luminosité pour celles ayant accès à l'éclairage naturel) et bureaux (gradation en fonction de la lumière du jour)
- Menuiserie double vitrage,  $U_w=1.7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- $U_{bat}=0,592 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

### Gestion de l'eau

- Rétention des eaux pluviales dans une noue paysagère (infiltration partielle) et dans un bassin maçonné pour un débit de fuite au réseau maîtrisé
- Robinets et douches équipés de régulateurs de débits, chasses d'eau double commande 3/6L, limiteur de pression
- Confort olfactif : Mise en dépression des locaux présentant des risques de diffusion de mauvaises odeurs (sanitaires, salle de restauration). Local déchets couvert, fermé et ventilé naturellement placé à l'extérieur du bâtiment

### Gestion des pollutions, des nuisances et des risques

- Tri des déchets sur chantier par la mise en place de différentes bennes (taux de valorisation de 73 % sur chantier et 23 % supplémentaire via la chaîne de tri SERDEX)
- Locaux adaptés pour le tri des déchets de fonctionnement
- L'ensemble des produits mis en œuvre dispose d'une ACS (Attestation de Conformité Sanitaire) en cours de validité ou d'une certification NF
- La production d'ECS se fait à proximité directe des points de puisage (maîtrise du risque de légionelle)

### Santé

- VMC Double flux avec filtration (F9) ; Positionnement des entrées d'air en fonction des vents dominants et des sorties d'air vicié pour maîtriser les pollutions
- Plus de 60 % des produits en contact avec l'air intérieur disposent d'un label environnemental attestant d'un faible niveau d'émissions COV/formaldéhyde (Ecolabel EU sur les peintures, projection mural NF environnement, moquettes GUT...)

### Maîtrise des confort

- Confort hygrothermique : brises soleils motorisés en façade sud, stores toiles extérieurs en façades est et ouest, stores à lamelles intérieures en façade nord. Accès à l'inertie des dalles et des murs. Surface vitrée limitée (compromis entre éclairage naturel, maîtrise des déperditions l'hiver et des apports solaires l'été)
- Confort acoustique : attention particulière au choix des vitrages vis-à-vis des contraintes acoustiques extérieures (voie SNCF, rue de la Montat, etc.). Validation à la réception par des mesures in situ
- Confort visuel : dimensionnement des ouvertures au regard des exigences de la certification HQE et de l'autonomie en éclairage naturel. Travail en bandeaux vitrés dans le patio pour compenser l'ouverture réduite sur l'extérieur. Vue sur l'extérieur pour l'ensemble des postes de travail et de détente

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

- Mise en place d'une GTC permettant le pilotage et le suivi des températures par local, le suivi des consommations par poste, les remontées de défauts et d'alarmes, le pilotage d'une partie des installations techniques
- Mise en place d'un suivi énergétique par usage afin de monitorer l'engagement énergétique pris auprès de l'URSSAF. Mise en place d'un rapport d'activité technique présentant la maintenance préventive réalisée sur le site ainsi que l'activité corrective afin de garantir le bon entretien des installations et de leurs performances

### CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

En  $\text{kWh}_{\text{ed}}/\text{m}^2_{\text{SHON}}\cdot\text{an}$

Cep : 51,9

Chauffage : 0,3 - Refroidissement : 21

ECS : 0 - Ventilation : 5,9

Eclairage : 5 - Auxiliaires : 1

Suivi énergétique (moyenne des 3 premières années d'exploitation) :

Consommations réelles (587 MWh)

inférieures de 9% à l'engagement

énergétique initial (641 MWh)

DATE DE RÉDACTION DE LA FICHE : NOVEMBRE 2016

Centre d'échanges et de ressources « bâtiments et aménagements durables » en Région Auvergne-Rhône-Alpes