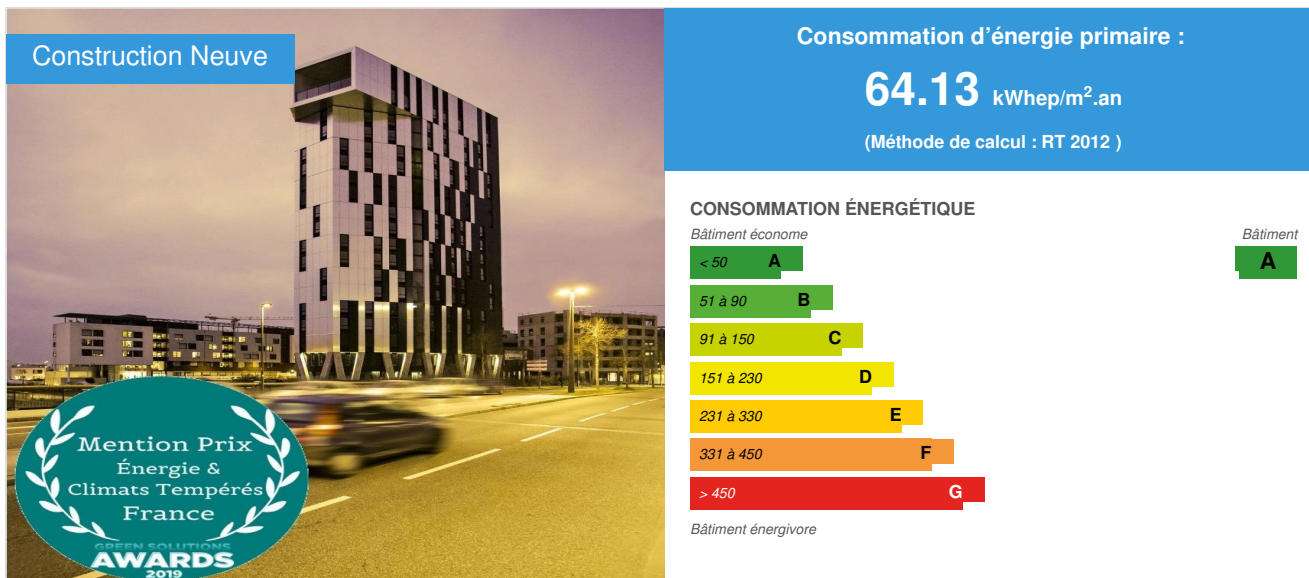


Tour Elithis Danube

par Isabelle BARBOSA / 2019-06-12 11:01:10 / France / 8744 / EN



Type de bâtiment : Logement collectif < 50m
Année de construction : 2018
Année de livraison : 2018
Adresse : 16 rue Edmond Michelet 67000 STRASBOURG, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 6 350 m² SHON RT
Coût de construction ou de rénovation : 7 200 000 €
Coût/m² : 1133.86 €/m²

Label / Certifications :



Infos générales

La tour Etithis Danube a gagné une mention pour le prix Énergie & Climats Tempérés au niveau France des Green Solutions Awards 2019.

Construction de la première tour à énergie positive tous usages au monde. Elle est constituée de 67 logements et de 1233 m² de panneaux photovoltaïques disposés en toiture et sur les façades.

Avec un coût ne dépassant pas les 1200 €/m², il s'agit d'un concept novateur mais abordable pour le plus grand monde.

La Tour Elithis Danube est située à l'entrée de la ZAC Danube, figure avancée de ce nouveau quartier emblématique du nouveau Strasbourg, et de la reconquête exemplaire de ses docks.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Répondre aux grands enjeux du 21^e siècle, en matière de :

- Lutte contre le réchauffement climatique,
- Accélération de la transition énergétique,
- Croissance du pouvoir d'achat des ménages,
- Limitation de l'étalement urbain et lutte contre la pollution,
- Intégration positive du numérique dans l'économie du secteur de la construction,
- Mieux-vivre ensemble.

Description architecturale

Haute Qualité Architecturale

L'esprit du lieu, le souvenir des ports, l'âme du fleuve

Une architecture entre terre et ciel

Une forme pensée avec le climat

Des logements lumineux

Profiter des vues

Une aventure collective, sociale, participative

Opinion des occupants

Avec une consommation énergétique 168 fois moins cher qu'un ménage moyen en France, la promesse faites aux occupants est tenue. Ainsi, les différents témoignages sont élogieux.

Voir les différents articles et reportages sur ce sujet : <http://www.elithis.fr/articles/>

Et si c'était à refaire ?

Les grands principes constructifs et les innovations sélectionnées pour ce projet sont les bons. La preuve en est, qu'après une année d'exploitation les résultats sont au rendez-vous. Par conséquent, à part les quelques réglages à la marge, nous ne pouvons qu'être satisfait, sans remettre en cause les choix ambitieux qui font de ce projet une première mondiale.

Plus de détails sur ce projet

<http://www.elithis.fr/2019/02/28/reportage-au-13h-de-tf1-sur-la-tour-elithis-danube/>

<http://www.elithis.fr/2019/01/25/reportage-au-journal-tv-de-la-rtbf-sur-la-tour-elithis-danube/>

Crédits photo

Crédit photos Mariusz MARCIN

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : SCCV TED

Contact : Catherine JONIAUX Assistante du Président 03 80 43 92 26 catherine.joniaux@elithis.fr

<http://www.elithis.fr>

Maître d'œuvre

Nom : x-tu architectes

Contact : architectes@x-tu.com

<https://www.xtuarchitects.com>

Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage délégué

Egidia

Xavier DUBEARN

Fonction : Bureau d'étude thermique

Bénéficiaire

Fonction : Bureau d'études autre

Elithis Ingénierie

BET FLUIDES

Fonction : Bureau d'études structures

CTE

Fonction : Maître d'œuvre

ODAXIA

Maîtrise d'œuvre d'Execution principal - OPC

Fonction : Bureau d'études acoustique

Acoustique France

Fonction : Entreprise

SOTRAVEST

Entreprise GO

Type de marché public

Marché global de performance

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 64,13 kWhEP/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 92,60 kWhEP/m².an

Méthode de calcul : RT 2012

Répartition de la consommation énergétique : Consommations selon calcul RT2012 fin de chantier sur l'ensemble du bâtiment (logements+bureaux) Chauffage : 31.5 kWhEP/M².an Refroidissement : 1.00 kWhEP/M².an (pour les bureaux uniquement) ECS : 16.83 kWhEP/M².an Éclairage : 6.0 kWhEP/M².an Auxiliaires : 8.8 kWhEP/M².an Production Photovoltaïque : 59.2 kWhEP/M².an, soit 4,93 kWhEP/M².an résiduels

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation réelle (énergie finale) /m² : 41,05 kWhEF/m².an

Année de référence : 2 018

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,62 W.m⁻².K⁻¹

Plus d'information sur l'enveloppe :

Mur extérieur : béton + 200mm de laine de verre sous bardage ventilé (Up=0.22)

Toiture Terrasse : béton + 240mm de mousse polyuréthane sous étanchéité (Up=0.09)

Plancher sur terre plein : béton + 135mm de PSE (Up=0.19)

Menuiserie aluminium à rupture de pont thermique + double vitrage extra clair (Uw=1.40) + occultation Brise soleil orientable motorisé

Surface vitrée = 27% de la surface habitable (vs 1/6 pour la RT2012)

Inertie lourde

Etanchéité à l'air mesurée à 0.38 m³/h.m² (vs 1.00 m³/h.m² pour la RT2012)

Coefficient de compacité du bâtiment : 0,40

Indicateur : EN 13829 - n50 » (en 1/h-1)

Etanchéité à l'air : 0,87

Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

Consommation réelle sur le périmètre logement : -11 kWhEP par m²/an Facture annuelle moyenne par ménage et par an : 10 € Production énergie renouvelable annuelle : 110 % des besoins Emission de CO₂ : 3 kg m².an / 15 fois moins que le parc existant 12 tonnes de CO₂ économisé par an grâce au photovoltaïque

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Réseau de chauffage urbain
- Ventilo-convecteur
- Autres

ECS :

- Réseau urbain

Rafraîchissement :

- Groupe de Production d'eau glacée
- Ventilo-convecteur

Ventilation :

- VMC autoréglable
- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Solaire photovoltaïque

Production d'énergie renouvelable : 114,00 %

Plus d'information sur les systèmes d'énergies renouvelables :

Toiture R+17 : 329m² de module PV haut rendement (69.7kWc)

Toiture Entresol : 114m² de module PV haut rendement (24.15kWc)

Façade SUD : 405m² de module PV sur mesure (73.7kWc)

Façade EST : 385m² de module PV sur mesure (51.6kWc)

Bâtiment intelligent

Fonctions Smart Building du bâtiment :

ADHUN

ASSISTANT NUMÉRIQUE PERSONNEL À DOMICILE

Opinion des occupants sur les fonctions Smart Building :

Incitatif et intuitif, l'outil a créé une véritable émulation entre locataires.

Au cœur social de la tour, les conversations sont souvent autour des performances des uns et des autres. La compétition du locataire le plus vertueux est « officieusement » ouverte !

Environnement

Environnement urbain

Surface du terrain : 600,00 m²

Surface au sol construite : 100,00 %

La Tour Elithis Danube est située à l'entrée de la ZAC Danube, figure avancée de ce nouveau quartier emblématique du nouveau Strasbourg, et de la reconquête exemplaire de ses docks.

Le bâtiment est délimité par le Bassin Dusuzeau et son quai au nord et par la rue Edmond Michelet à l'Ouest qui se prolonge au Nord par le pont Winston Churchill.

L'accès principal se situe à l'Ouest, par la rue Edmond Michelet et sa station de Tramway, ou par les quelques marches qui amènent au quai du Bassin Dusuzeau.

Un accès secondaire se situe à l'Est, le long de la « rampe urbaine Ouest de la ZAC ».

A proximité du centre et parfaitement desservi par les transports en commun, la Tour Elithis Danube en plein cœur de l'EcoQuartier Danube permet à ses habitants d'aborder les mobilités sous un angle nouveau.

La Tour Elithis Danube bénéficie d'une excellente desserte : elle se situe à proximité immédiate d'un arrêt de bus et de la station de tram Winston Churchill (lignes C et E) et elle est incluse dans un maillage très dense de pistes cyclables et est également desservie par trois axes routiers importants.

La marche à pied, c'est LE mode de transport universel ! La ZAC Danube présente une altimétrie quasiment plane propice au déplacement piéton et aux ballades le long des Quais.

Afin d'assurer de bonnes conditions piétonnières, l'implantation de la Tour Elithis Danube a été envisagée en parfaite cohérence et liaison avec l'espace public. Pour le déplacement des jeunes enfants, La Tour met à disposition des familles un local poussettes situé au RDC haut du bâtiment.

L'agglomération strasbourgeoise présente le 1er réseau de tramway de France, avec ses 71,8 km de longueur commerciale, ses 7 lignes maillées dont une ligne transfrontalière vers Kehl (6 lignes tramway et 1 ligne de BHNS) et ses 90 stations.

Solutions

Solution

YZENTIS EVOLUTION FLOOR

FRANCE AIR

thierry.jehl@france-air.com

<https://www.france-air.com/>

Catégorie de la solution : Génie climatique, électricité / Ventilation, rafraîchissement

• Placard technique compact adapté au logement, le module "tout en un" rassemble les trois éléments nécessaires à la production ECS et au confort climatique :

- un récupérateur double flux haute efficacité,
- des batteries individuelles eau chaude,
- une unité de traitement d'air pour le boost.

- Châssis et bâti support
- Plénum, grille de soufflage, une régulation multizones

Premier chantier à avoir installé cette innovation

Accompagnement du fabricant auprès de l'installateur pour la mise en oeuvre et le réglage

Très bonne régulation du confort thermique et acceptation/appropriation des occupants



Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût des systèmes d'énergies renouvelables : 689 000,00 €

Coût total : 20 500 000 €

Facture énergétique

Facture énergétique prévisionnelle / an : 659,00 €

coût énergétique réel / m² : 0.1

Coût énergétique réel : 10.46

Santé et confort

Gestion de l'eau

Consommation annuelle d'eau issue du réseau : 9 984,00 m³

Consommation d'eau/m² : 1.57

Consommation d'eau : 158.48

Méthodologie E+C-

Qualité de l'air intérieur

Nous passons environ **80 %** du temps dans des lieux fermés, en particulier dans les logements.

L'air que l'on y respire peut-être de moins bonne qualité que l'air extérieur, parfois très nettement car à l'air extérieur viennent s'ajouter les polluants spécifiques de l'air intérieur.

Les revêtements de sols et de murs représentent la majeure partie des surfaces d'une pièce. Leur composition et leur mise en oeuvre participent largement à la qualité de l'habitat et plus particulièrement de l'air intérieur.

Ainsi afin de garantir un air intérieur sain, tous les revêtements intérieurs ont été choisis de façon à limiter l'émission de polluants dans l'air et bénéficient tous d'une étiquette « Émissions dans l'air intérieur ».

L'étiquette « Émissions dans l'air intérieur » signale de façon simple et lisible le niveau d'émission en composés organiques volatils (COV), que l'on appelle les

nouveaux polluants des produits des revêtements intérieurs (cloisons, panneaux, moquettes, papiers peints, peintures...).

Le niveau d'émission est indiqué selon une échelle allant de **A+ (émissions faibles)** à **C (émissions fortes)**

Tous les revêtements posés dans les logements sont étiquetés **B au minimum**.

Chaque logement est équipé d'une ventilation performante qui garantit un apport d'air neuf, au niveau des menuiseries dans les séjours et les chambres adapté à l'usage. L'air « pollué » est aspiré mécaniquement par des bouches d'extraction au niveau des pièces humides (salles d'eau, toilettes, cuisine). Leur dimensionnement a été optimisé pour assurer une qualité d'air suffisante, une faible gêne acoustique et un entretien facile, tout en réduisant les consommations énergétiques associées.

Carbone

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 4,70 KgCO₂/m²/an

Méthodologie :

Méthodologie E+C-

Emissions de GES avant usage : 1 009,00 KgCO₂ /m²

Durée de vie du bâtiment : 50,00 année(s)

Emissions de GES en nombre d'années d'usage : 214.68

Emissions totales de GES du berceau à la tombe : 1 300,00 KgCO₂ /m²

le résultat EGES inclut les 4 contributeurs (PCE, chantier, eau et Energie)

Analyse du Cycle de Vie :

Impacts des matériaux de construction sur les émissions de GES :

1009

Concours

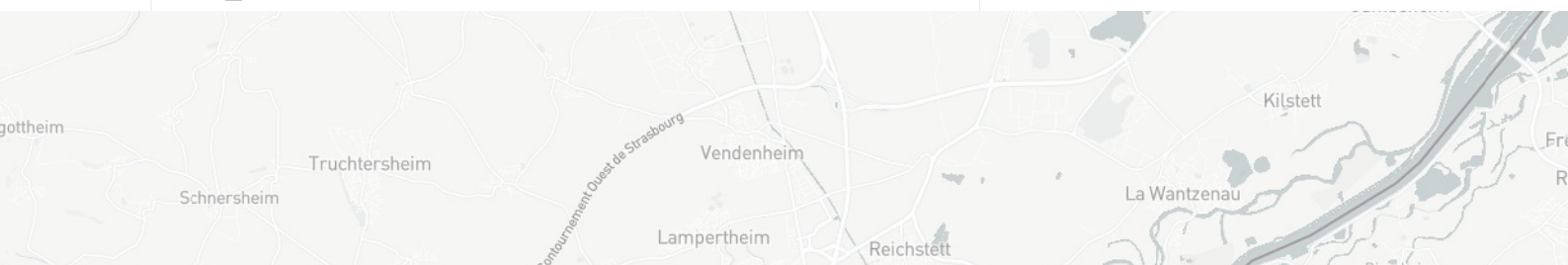
Raisons de la candidature au(x) concours

- Consommation réduite d'énergie
- Génération photovoltaïque

Batiment candidat dans la catégorie

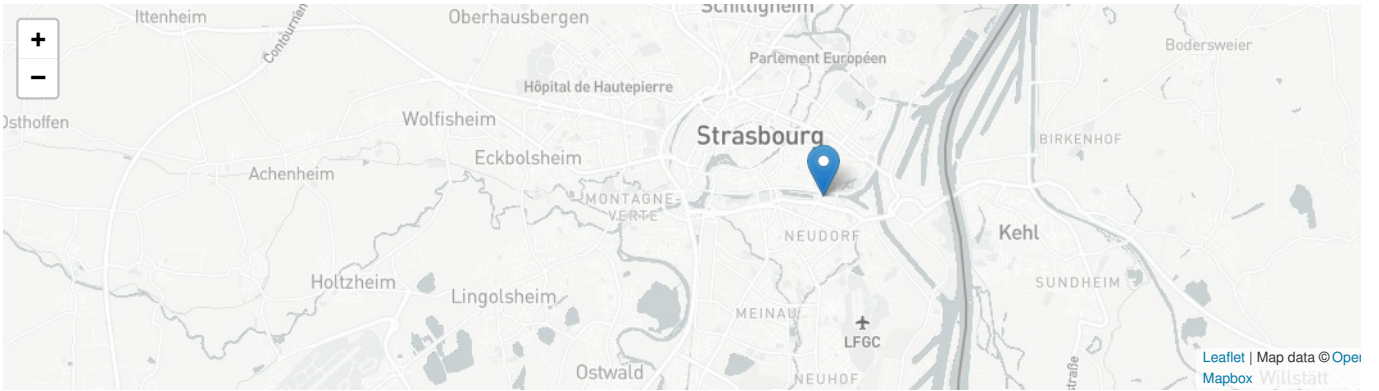


Energie & Climats Tempérés





Prix des Etudiants



Date Export : 20230310163557