Campus Now Living Spaces

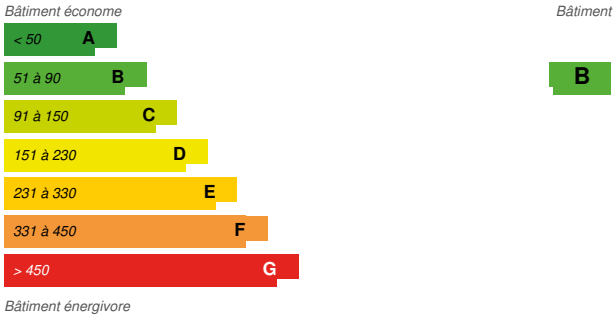
par GA Smart Building / 2020-07-31 13:32:55 / France / 11126 / EN

Consommation d'énergie primaire :

75 kWhep/m².an

(Méthode de calcul : RT 2012)

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE



Type de bâtiment : Immeuble de bureaux
Année de construction : 2019
Année de livraison : 2020
Adresse : 7 rue Alain Fournier 31300 TOULOUSE, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 4 873 m² Autre type de surface nette
Coût de construction ou de rénovation : 14 500 000 €
Coût/m² : 2975.58 €/m²

Label / Certifications :

Infos générales

Ce bâtiment a reçu une mention Prix Santé & Confort des Green Solutions Awards France 2020-21.

Situé dans le quartier Saint-Martin-du-Touch, à Toulouse et à 500 mètres de la future station Airbus Saint Martin de la 3ème ligne de métro, le 1er bâtiment de bureaux du Campus « Now Living Spaces » compte près de 5 000 m². Il est pris à bail par le Groupe Alten et vendu à UNOFI. Le Campus « Now Living Spaces » dans lequel il s'intègre est un ensemble immobilier de 16 000 m², composé de trois autres bâtiments tertiaires, d'un parking silo de 380 places pré-équipé en points de recharge électrique et d'un espace de 600 m² pour les vélos doté de douches et de casiers. L'ensemble proposera également à ses usagers une terrasse de 300 m², ainsi que des espaces services tels que restaurant d'entreprise, cafétéria et conciergerie... L'ambition de ce campus, imaginé par Label Architecture et CDA, est d'offrir un cadre de travail dynamique et inspirant qui permet à ses futurs occupants de travailler au contact de la nature, dans un écosystème conciliant bien-être et productivité. Le campus a été conçu avec une forte approche biophilique tout en mettant le confort des usagers au centre de la réflexion. Véritable écrin de verdure, « Now Living Spaces » a ainsi été imaginé comme une respiration, dans lequel les collaborateurs évoluent dans un environnement privilégié, au coeur du complexe aéronautique toulousain. Les bâtiments sont ouverts et conçus pour dialoguer avec la nature. Afin de profiter au maximum des espaces extérieurs, le parc paysager de 1 500 m² est en outre agrémenté de mobilier et propose un parcours de santé. « Now Living Spaces »

vise la certification HQE® niveau « Excellent » ainsi que les nouveaux labels Ready to Osmoz pour la qualité de vie au travail et le confort des usagers, ainsi que le label R2S qui valorise la qualité de la connectivité de l'immeuble. L'opération a également été retenue comme site pilote de la future certification 4 Grids permettant de qualifier la gestion énergétique d'un bâtiment.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Le bâtiment porte de fortes ambitions environnementales et vise

- la certification HQE® BD Excellent (programmation, conception, réalisation)
- le label Ready2Services (R2S) qui valorise la qualité de la connectivité de l'immeuble
- le nouveau label Ready to OsmoZ pour la qualité de vie au travail et le confort des usagers
- l'opération a également été retenue comme site pilote de la future certification 4 Grids permettant de qualifier la gestion énergétique d'un bâtiment

Description architecturale

Véritable écrin de verdure, le Campus « NOW Living Spaces » a été élaboré comme une respiration, où les collaborateurs évoluent dans un environnement privilégié.

Le bâtiments a été conçu avec une approche biophilique qui postule que le contact de la nature a un effet bénéfique sur le bien-être et la productivité des occupants.

Pour faire vivre ce poumon vert, le parc paysagé est agrémenté de mobilier, de Wi-Fi, de prises USB et de courant.

Les espaces de travail ont été conçus pour offrir une flexibilité d'aménagement maximale avec de grands plateaux modulables que les occupants peuvent aménager en open space ou cloisonner sur mesure. Cette fonctionnalité d'usage permet à chaque collaborateur de travailler dans des conditions optimales.

Façades

Façades du Rez-de-chaussée :

- Vitrages toute hauteur et grilles thermolaquées de couleur sombre.

Façades des étages :

- Façades Sud et Nord : béton de couleur foncée, menuiseries en aluminium thermolaqué avec vitrage toute hauteur et brises soleil
- Façade Nord : coursives pouvant être aménagées en espaces de détente à chaque niveau
- Façade Est et Ouest : béton de couleur claire avec châssis vitrés

Typologies de surface des bureaux

- Hauteurs libres : 3 m sous plafonds en Rez-de-chaussée et 2,70 m dans les niveaux
- Faux-planchers sur toutes les surfaces de bureaux : 12 cm de plénum libre
- Aménagements possibles : grâce au désenfumage de façade à façade, tous types d'aménagements possibles (open spaces de plus de 300 m², bureaux cloisonnés, flex office…)
- Plateaux de bureaux divisibles en 2 ou 3 lots

Eclairage

- Bureaux et salles de réunions : luminaires encastrés LED
- Niveaux d'éclairement : 300 lux au niveau du plan de travail
- Hall, paliers d'ascenseurs, circulations et sanitaires : spots encastrés LED

Traitement du soleil

- Store motorisés et programmable via la GTC
- Terrasses brises soleil sur le pignon sud

Crédits photo

© Laurent Miaille ; © Groupe GA

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : GA Promotion
Contact : Jérôme Pinna
https://www.ga.fr/

Maître d'œuvre

Nom : GA Entreprise
Contact : Romain Dithurbide
https://www.ga.fr/

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 75,00 kWhep/m^2.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 110,00 kWhep/m^2.an

Méthode de calcul : RT 2012

Répartition de la consommation énergétique : Répartition des consommations kWh EP/m²/an Chauffage: 22.9 Refroidissement: 13.50ECS: 7.00 Eclairgae: 14.80 Auxiliaires: 13.30

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 139,70 kWhef/m^2.an

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,76 $W.m^{-2}.K^{-1}$

Plus d'information sur l'enveloppe :
Mur extérieur : Panneau béton 10 cm / laine de roche 12 cm / Plaque BA13Toiture terrasse : Plancher béton 21 cm / polyuréthane 12 cmPlancher bas sur sous-sol : Dalle béton 21cm / Flocage 12 cmMenuiserie : Double vitrage + châssis simple vitrage avec stores motorisés intégrés

Coefficient de compacité du bâtiment : 0,90

Indicateur : I4

Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

Réalisation d'une simulation énergétique dynamique (SED). Mise en place d'une plateforme en ligne pour le suivi des consommations par les occupants (Portail MYGAPEO).

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :
- Pompe à chaleur
- Autres
- Ventilo-convecteur
- Autres

ECS :
- Chauffe-eau électrique individuel

Rafraîchissement :
- Pompe à chaleur réversible
- Autres
- Ventilo-convecteur
- Système VRV
- Autres

Ventilation :

- Surventilation nocturne
- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Pompe à chaleur

Plus d'information sur les systèmes CVAC :

Le confort intérieur du bâtiment est séparé en deux types d'espaces: Les zones centrales sont traitées par une CTA double flux, un groupe froid relié à des ventilo-convecteurs. Les zones périphériques sont traitées par des modules de traitement d'air autonomes fabriqués par GA Smart Building (MTA). Le module intègre une PAC air/air et une CTA double flux autonome implantée dans la façade du bâtiment.

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

Chauffage - climatisation - ventilation. Les bureaux en premier jour sont traités de manière individuelle et autonome par des modules de traitement d'air intégrés à la façade et disposés soit en allège soit verticalement. L'échange d'air des modules de traitement d'air en façade s'effectue au travers de grilles à ventelles en aluminium thermolaqué. Les zones centrales et parties communes sont traitées par des ventilo-convecteurs en plafond, reliés à une centrale de traitement d'air en toiture. La régulation de ces appareils par la GTB du bâtiment permet à chaque utilisateur de régler librement ses paramètres de confort, ou d'imposer des consignes de fonctionnement à un appareil ou à un ensemble d'appareils situés dans un même local. Gestion technique du bâtiment: L'ensemble des bâtiments est géré par Gapéo, système de GTB sous protocole ouvert, associant des équipements performants à une Gestion technique centralisée (GTC). Cette solution assure aux utilisateurs un grand confort d'utilisation, tout en réduisant les coûts d'exploitation par une utilisation rationalisée de l'énergie. La GTC permet de :
• Gérer le chauffage et la climatisation pour l'ensemble des bâtiments, appareil par appareil ou zone par zone
• Gérer des stores motorisés• Gérer des alarmes ou des défauts techniques
• Gérer des accès du bâtiment
• Maîtriser les consommations énergétiques du bâtiment

Solutions améliorant les gains passifs en énergie :

Système double baie GA Smart Building : châssis vitré respirant composé d'un double vitrage et d'un simple vitrage en extérieur. Un store vénitien motorisé est installé entre les deux châssis. Système de free-cooling par la CTA et les systèmes de décentra

Bâtiment intelligent

Fonctions Smart Building du bâtiment :

Le bâtiment intègre Gapéo®, le système de Gestion Technique Centralisé doté d'Intelligence Artificielle développé par GA Smart Building, qui permet de permet de monitorer et de piloter le confort et la performance environnementale et énergétique. Grâce à ce logiciel, tous les équipements connectés assurent le confort thermique et visuel du bâtiment. Le module de traitement d'air réversible assure aussi bien les fonctions de chauffage que de refroidissement, avec une qualité de l'air optimale. Les luminaires sur pied, équipés d'un graduateur électronique et d'un détecteur, analysent et s'adaptent à l'éclairage naturel disponible et à la présence de l'utilisateur à son bureau. Gapéo intègre un module d'intelligence artificielle pour traiter les dizaines de milliers d'informations remontées par seconde par ces équipements couplés à des capteurs. Ce module d'intelligence artificielle a été développé par GA en partenariat avec la start-up Vesta-Systems et l'INP (Institut national Polytechnique de Grenoble). Il anticipe la veille pour le lendemain la mise en température du bâtiment en fonction des prévisions météorologique, de la présence et des habitudes des utilisateurs. Selon les prévisions de production et les besoins de consommation, il sollicite les sources de production de type panneaux photovoltaïques ou géothermie. Il ajuste également les réglages de chaque équipement individuel en conséquence. Avec ce module d'intelligence artificielle, le logiciel Gapéo optimise intelligemment le fonctionnement des équipements GA pour réduire la consommation énergétique et optimiser le confort des utilisateurs.

Environnement

Environnement urbain

Surface du terrain : 4 375,00 m^2

Surface au sol construite : 29,00 %

Au coeur du complexe aéronautique de l'ouest toulousain, situé à Saint-Martin-du-Touch, le 1er bâtiment du Campus NOW Living Spaces offre un cadre de travail dynamique et inspirant à ses futurs occupants.

- Lignes de bus 2 et 63
- Ligne 1 du métro à 20 minutes en bus
- Ligne C du métro en 2025
- Gare SNCF Les Ramassiers à 14 minutes en bus
- Aéroport à 7 minutes en voiture
- Accès au boulevard périphérique à 3 minutes en voiture
- Points de recherche pour voitures électriques
- A 25 minutes du centre-ville en vélo
- 600 m^2 de parking dédié aux deux roues
- Arrêt de la future ligne de métro à 500m
- Arrêt de bus au pied de l'immeuble

Solutions

Solution

Gapéo, Gestion Active de la Performance par Ordinateur

GA Smart Building

ga[a]ga.fr

https://www.ga.fr/nos-metiers/construction-batiments/gapeo/

Catégorie de la solution : Management / Facility management

Gapéo est système de gestion technique centralisée doté d'intelligence artificielle conçu par GA Smart Building, qui permet de monitorer et de piloter le confort et la performance environnementale et énergétique de chaque bâtiment.
Connecté à plusieurs milliers de capteurs disposés dans le bâtiment, Gapéo ne fait pas qu'exécuter, il est intelligent. Il apprend du comportement des collaborateurs, intègre leurs habitudes et tient compte des prévisions météorologiques.

La solution améliore le confort au quotidien des occupants. Ils disposent d'une application smartphone leur permettant de piloter les paramètres de leur confort en ajustant le chauffage et la lumière tout en contrôlant la qualité de l'air intérieur.

FullBIM

GA Smart Building

ga[a]ga.fr

https://www.ga.fr/nos-metiers/construction-batiments/fullbim-maquette-numerique/

Catégorie de la solution :

FullBIM est une maquette numérique BIM (Building Information Modeling), c'est-à-dire une projection technique et « expérientielle » de ce que sera exactement le bâtiment. De la conception, à la réalisation et jusqu'à l'exploitation du bâtiment, la maquette FullBIM donne une vision à la fois précise et globale du projet.

De l'insert dans le béton jusqu'au cloisonnement, en passant par les lots techniques, chaque composant est modélisé en BIM. La modélisation BIM de la structure, de l'enveloppe et de l'ensemble des réseaux du bâtiment permet aux équipes de visualiser l'ensemble du projet. Ainsi, GA résout en amont les éventuels problèmes de synthèse qui pourraient avoir lieu sur le chantier, réduit les délais et rend son SAV plus performant.

La maquette numérique FullBIM permet également de simuler des données techniques comme l'acoustique, la thermique, l'ensoleillement ou les consommations.

Taux d'hygrométrie, taux d'occupation, la data intégrée dans la plateforme BIM donne un état des lieux du bâtiment en temps réel.
À l'issue du chantier, à la remise du Dossier des Ouvrages Exécutés, la maquette FullBIM est remise au client. Il dispose ainsi de l'ensemble des informations relatives au bâtiment et à son fonctionnement.

En phase de BIM exploitation, la maquette numérique 3D vit, continue d'évoluer tout au long du projet et même au-delà.

FullBIM est un outil de travail collaboratif qui simplifie les choses. En interne, GA Smart Building déploie une équipe de BIM Managers exclusivement dédiée à cette technologie. Chaque service bénéficie d'un interlocuteur BIM spécialisé.

L'objectif ? Conserver une démarche digitale commune et cohérente, mettre en place des passerelles inter-métiers à l'aide de la maquette BIM et assurer l'accompagnement nécessaire auprès de tous les contributeurs et utilisateurs BIM.

Référentiel entre tous les intervenants, la maquette BIM fait évoluer les méthodes de management. Elle rend le travail plus collaboratif et plus efficient à chaque étape de la construction.

Pour chaque projet, GA Smart Building dispense une formation sur la maquette BIM à ses partenaires et sous-traitants. C'est un atout pour l'ensemble de la profession immobilière en phase de transition numérique.

Coûts

Santé et confort

Gestion de l'eau

Consommation annuelle d'eau issue du réseau : 1 594,00 m^3

Consommation d'eau/m^2 : 0.33
Consommation d'eau : 2.66

Qualité de l'air intérieur

L'ensemble des matériaux en contact avec l'air intérieur possèdent une étiquette A+.

Confort

Confort & santé :

Le 1er bâtiment du Campus NOW Living Spaces est conçu pour répondre aux exigences d'une certification HQE Bâtiment Durable niveau Exceptionnel et d'un label Ready to Osmoz.

- Sur la qualité de l'air : le choix d'un système de ventilation décentralisé et le recours à des produits non émissif ou certifiés A+, permet d'assurer une bonne qualité de l'air dans les locaux.
- Sur le confort hygrothermique : des systèmes de traitement d'air décentralisés associés à la GTB Gapeo permet aux occupants de contrôler finement les températures, les vitesses de soufflages et les apports solaires.
- Sur le confort lumineux : un travail d'analyse en autonomie lumineuse a été menée. Un système de stores motorisés pilotable pour chaque châssis permet de gérer l'apport lumineux et l'éblouissement.
- Sur le bien-être : 1 500 m² d'espaces verts

Confort thermique calculé : Simulation Thermique Dynamique réalisée sous Pléiades. Température maximale été : 30°C ; Température minimale hiver: 16°C ; 27 heures d'inconfort sur l'année

Confort acoustique :

Les objectifs acoustiques ont été fixés en cohérance avec les objectifs de la certification HQE Bâtiment Durable :

- Isolement de façade : DnT,A,tr = 31 à 40 dB selon façade
- Isolement entre bureaux : Dn,T,A = 30 dB
- Temps de réverbération bureaux : 0,9 s < Tr < 1,1 s
- Bruit des équipements : LnAT < 38 dB

Facteur lumière naturelle : Calcul en autonomie lumineuse réalisé sous Pléiades : Autonomie supérieure à 68 % dans les locaux de bureaux.

Carbone

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 1 279,90 $KgCO_2/m^2/an$

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

Emissions totales de GES du berceau à la tombe : 1 619,20 $KgCO_2 /m^2$

Méthode E+C-

Analyse du Cycle de Vie :

Impacts des matériaux de constrution sur les émissions de GES :
1274

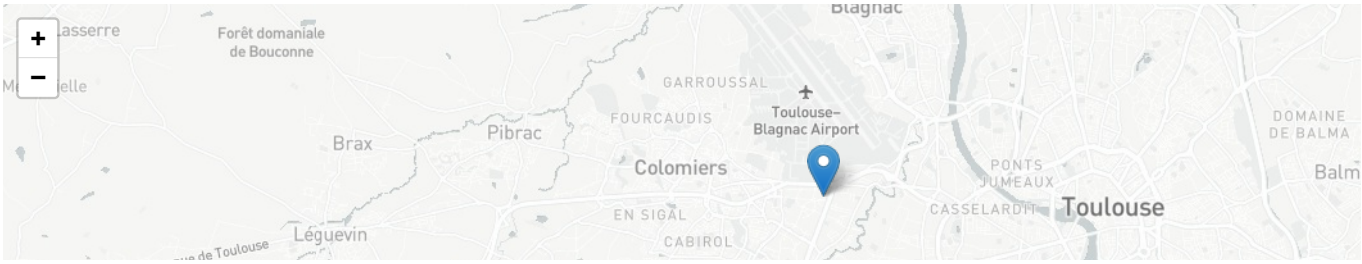
Impacts des matériaux de construction sur la consommation énergétique : 6 028,60 kWhEP

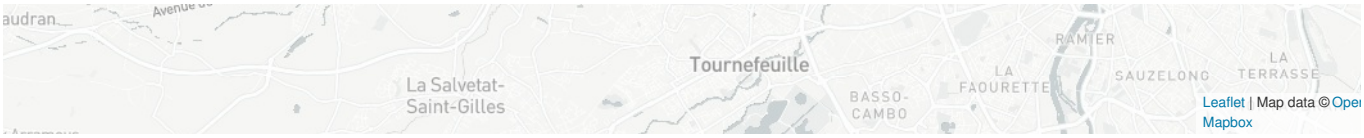
Concours

Batiment candidat dans la catégorie

Santé & Confort

GREEN SOLUTIONS AWARDS
POWERED BY Construction21.org





Date Export : 20230319161629