

Plateforme ASTUS

Construction

N-ID
NORD-ISÈRE
DURABLE

Type de bâtiment **Bureaux et bâtiment à usage industriel**
Surface **7000 m²**
Ville **Villefontaine**
Date de livraison **Printemps 2018**

Descriptif du projet

ASTUS est une plateforme d'innovation centrée sur les matériaux, l'enveloppe du bâtiment, les assemblages et les usages. Elle permet à différents acteurs du secteur de la construction de mener des expérimentations d'innovations et de prototypes. Elle offre également un ensemble de services de test et de suivi de la performance, du conseil pour la mise en œuvre et la conception à haute qualité d'usage et de l'accompagnement à l'innovation.

Cette construction comprend :

- Une partie bureaux réalisé en structure bois modulaire en préfabriqué assemblé sur site avec une isolation répartie et revêtue d'un bardage
- Une halle réalisée avec une structure mixte Bois – Acier – Béton et une façade rideau.

Elle est équipée d'une chaudière gaz à condensation, une ventilation double flux raccordée à un puits canadien qui permet de se passer de climatisation pour garantir le confort d'été. Elle comprend également un système de récupération de chaleur sur eaux grise et un système de récupération et de réutilisation des eaux pluviales.

Acteurs

- Maître d'ouvrage
- Entreprise générale
- Architecte
- BE Structure
- BE QEB
- BE Fluides
- BE Acoustique
- BE VRD
- Paysagiste
- Economiste de la construction
- OPC
- Ergonome

La Communauté d'agglomération Porte de l'Isère
Chanut Construction, mandataire du groupement
Pascal Rollet
C&E ingénieries et TEC BAT
exNdo Studio
Echo Energies Solutions
Thermibel
SIAF
TRACE
BIMING
ACCORYS
Ergos Ergonomie

Système constructifs

- **Murs**
Poteaux béton - Poutres bois
Structure bois avec isolation en laine de bois pour les bureaux - $R = 5,5 \text{ W/m}^2.K$
Façade rideaux en polycarbonate pour la halle - $R = 5 \text{ W/m}^2.K$
- **Toiture**
Toiture terrasse avec isolation en support d'étanchéité - $R = 6,5 \text{ W/m}^2.K$
- **Planchers bas**
Dalle béton - $R = 5 \text{ W/m}^2.K$
- **Parois vitrées**
Double vitrage - $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2.K$

Équipements

● Chauffage	Chaudière gaz à condensation – Emissions par radiateurs basse température pour les bureaux. Tubes sombres gaz et destratificateurs thermiques pour la halle
● Production d'eau chaude	Chaudière gaz à condensation et ballon de stockage Récupération de chaleur sur les eaux grises
● Ventilation	CTA double flux haut rendement raccordé à un puit canadien Ventilation simple flux pour la halle et les locaux technique
● Eclairage	Eclairage LED et basse consommation Skydome permettant l'éclairage naturel au cœur du bâtiment
● Climatisation	Climatisation via un système thermodynamique multi-split limitée aux locaux techniques

Innovation et exemplarité

● Maquette BIM	BIM Niveau 2 suivi par un BIM Manager et un ATMO BIM
● Gestion des eaux	Récupération et réutilisation des eaux pluviales Bassins de rétention/infiltration et noue d'infiltration Collecte et traitement spécifique des eaux d'activités
● Confort d'été	Puit canadien et ventilation double flux Mise en œuvre de protections solaires extérieures Ventilation naturelle de la Halle en été et en mi-saison
● Gestion des déchets	Tri des déchets à la production avec un double jeu de bennes
● Réduction de l'impact général	Insertion paysagère et dans la pente, végétalisation, Optimisation du terrain par un bâtiment compact
● Mobilité	Local à vélos, continuités piétonnes maintenues
● Qualité de l'air	Aucun matériau émettant des COV
● Matériaux	Mix Bois-Acier-Béton
● Gestion du chantier	Démarche de chantier vert.Tri des déchets
● Expérimentation	Les composants de l'enveloppe sont conçus pour être support d'expérimentation, notamment de végétalisation de façades et de toitures
● Emploi local	La moitié des entreprises du groupement dont l'entreprise générale sont implantés sur la CAPI.

Évaluation économique

● Coût du projet	3,8 Millions d'€
● Coût estimé de fonctionnement	24 000 €/an
● Subventions reçues	1,9 Millions d'€ sollicités auprès de la Région au titre du GPRA (Nord-Isère Durable)