

LES RETOURS D'EXPÉRIENCE

UN ESPACE AFFAIRE DE 13 000 M² AU SEIN DU POLIDROME

SITUATION GÉOGRAPHIQUE : REIMS (51)

MAÎTRE D'OUVRAGE : PLURIAL L'EFFORT RÉMOIS (51)

PROGRAMME : RÉHABILITATION D'UN PATRIMOINE DESTINÉ À LA DÉMOLITION EN VOILE BÉTON, TRANSFORMÉ EN UN ESPACE AFFAIRE DE 13000 M² DE BUREAUX.

TYPOLOGIE : ERP



PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

ALLOTISSEMENT ET TYPE DE MARCHÉ

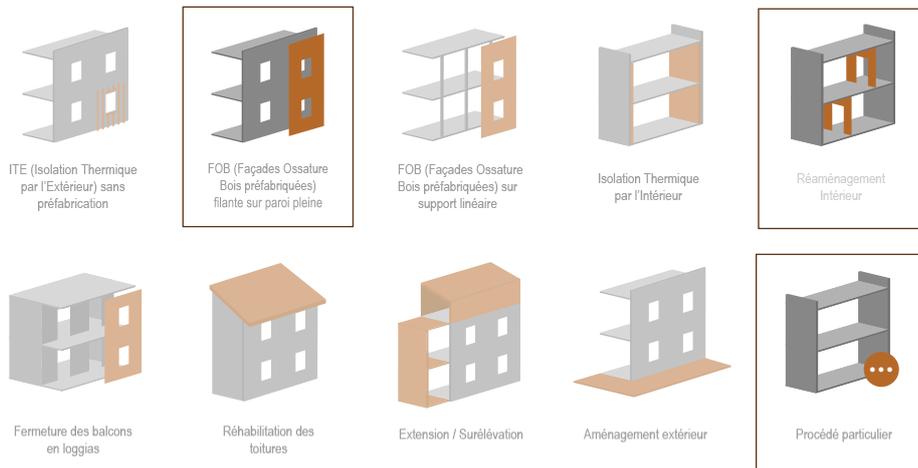
- ▼ **CORPS D'ÉTAT SÉPARÉS**
 MACRO LOT
 ENTREPRISE GÉNÉRALE
 CONCEPTION-RÉALISATION
 DIALOGUE COMPÉTITIF
 PPP
- ▼ **MARCHÉ PUBLIC**
MARCHÉ PRIVÉ

Dans le quartier de l'hippodrome de Reims, la seconde vie de ce bâtiment omniprésent, donne un point d'ancrage à la qualification d'un complexe immobilier novateur s'étendant sur une emprise foncière de 2 hectares et conjuguant multiples activités.

Ce nouvel espace d'affaires de 13 000 m² se divise en 15 locaux d'archivage en sous-sol et 33 espaces modulables sur 4 niveaux, disponibles à la vente comme à la location pour les entreprises, centres de formation etc, et répond aux normes de sécurité et d'accessibilité pour accueillir jusqu'à 1 500 personnes.

À l'avenir, 119 logements collectifs, 7 maisons BBC en accession à la propriété en structure bois et une micro-crèche viendront s'élever autour de ce bâtiment. Une démarche de développement durable fortement prononcée par la revalorisation de cette ancienne structure.

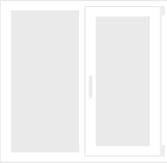
TYPE D'INTERVENTION



CHIFFRES

DATE DE CONSTRUCTION INITIALE : 1973
SHON AVANT TRAVAUX : 12 357 M²
SHON APRÈS TRAVAUX : 15 101 M²
DURÉE TRAVAUX : 9 MOIS EN FAÇADE
LIVRAISON : 2013

DESCRIPTIF TECHNIQUE

	AVANT TRAVAUX	APRÈS TRAVAUX
	<p>Murs extérieurs : poteaux béton armé, façade rideaux en aluminium et verre.</p> <p>Toiture : poutres béton armé, toiture bac acier.</p> <p>Planchers bas : dalles béton armé.</p>	<p>Ossature bois certifiée PEFC, rapportée sur voile béton neuf et bardage vertical en Western Red Cedar. Localisation : RDC.</p> <p>Panneaux ossature bois préfabriqués et revêtement extérieur composite. Localisation : R+1 et R+2.</p>
	<p>Menuiseries : non communiqué.</p>	<p>Mur rideau aluminium et verre. Localisation : façade nord, toute hauteur.</p> <p>Végétalisation sur grillage rapporté devant le revêtement extérieur type Fundermax®. Localisation : façade sud et ouest.</p> <p>Isolation de la toiture terrasse.</p> <p>Menuiseries extérieures aluminium double vitrage, occultation par store intérieur.</p>
	<p>Chauffage : chauffage par sous station du type chauffage urbain.</p>	<p>Chauffage : distributions verticales des réseaux fluides et électriques par les escaliers et ascenseurs situés aux quatre angles du patio.</p>
	<p>VMC : ventilation centrale de traitement d'air, rafraîchissement par climatisation</p>	<p>Ventilation double flux commune pour chaque bureau.</p> <p>Climatisation pour les locaux techniques.</p>
	<p>Non communiqué.</p>	<p>Non communiqué.</p>

OBJECTIFS

- REQUALIFIER L'EXTÉRIEUR DU BÂTIMENT
- REQUALIFIER L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT
- DIMINUER LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES
- METTRE EN CONFORMITÉ AVEC LA SÉCURITÉ INCENDIE (ERP/LOGEMENT)

CONTRAINTES

- GÉRER LA PRÉSENCE D'AMIANTE
- S'ADAPTER À LA STRUCTURE DU BÂTIMENT
- GÉRER UN SUPPORT PARTICULIER DE FAÇADES

POURQUOI LE BOIS ?

- ESTHÉTIQUE MODERNE
- LÉGÈRETÉ ET RAPIDITÉ D'EXÉCUTION
- FACILITÉ DE RACCORDEMENT POUR UNE FUTURE EXTENSION

ORIGINE DES BOIS

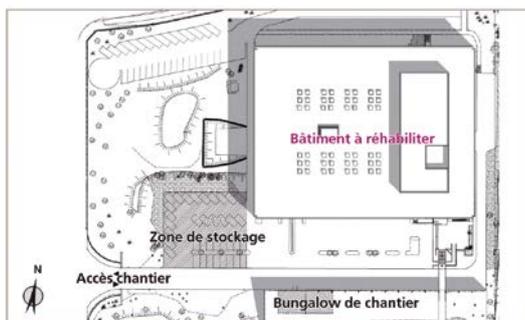
Bois certifié PEFC. Origine : Non communiquée

LES INTERVENANTS

MAÎTRE D'ŒUVRE : **AXIS ARCHITECTURE (77)**
ENTREPRISE LOT FAÇADE BOIS : **LE BÂTIMENT ASSOCIÉ (51)**

ENTREPRISE MENUISERIES EXTÉRIEURES : **FRANCE 2000 (10)**

LE PROJET DE RÉHABILITATION EN DÉTAILS



Plan de masse du
bâtiment existant et
installation de chantier
CNDB / AXIS

Architecture ©



Image de synthèse du projet global.

APPROCHE ARCHITECTURALE

« Nous n'avions pas de contrainte particulière au niveau du PLU. Le souhait du maître d'ouvrage était fortement marqué par une image rajeunie, changer du grand cube en verre et concevoir une nouvelle architecture valorisante pour attirer les acquéreurs. Nous sommes partis sur des volumes simples et façades lisses pour des contraintes économiques, mais dans l'optique que ce grand volume n'ai pas une allure trop homogène. L'idée de la végétalisation sur les façades sud et ouest a permis de redonner du corps au bâtiment. La façade vitrée côté nord fait le lien avec l'hippodrome en face et donne un effet miroir. Le choix d'un bardage bois en verticalité en RDC, donne un aspect chaleureux au droit des accès en résonance avec la végétalisation en hauteur. »



Fixation des panneaux en partie haute et basse -
CNDB / AXIS Architecture ©

Cuve de 80 m³ installée pour la récupération
des EP - CNDB / AXIS Architecture ©

Cassettes végétalisées -
CNDB / AXIS Architecture ©

APPROCHE TECHNIQUE

Pour ce projet, c'est 3 500 m² de murs rideaux en ossature bois qui ont été préfabriqués en atelier. Ils comprennent une plaque de Fermacell, un pare-vapeur, une ossature bois en Epicéa 45 x 240, un isolant en laine de roche de 240 mm, un panneau parepluie. Les panneaux font 11,45 m de hauteur par 3,00 m de large pour être transportés sur chantier par semi-remorque. Les panneaux sont reliés au squelette béton par l'intermédiaire de ferrures métalliques. Ils sont ensuite revêtus d'un panneau composite FUNDERMAX. La façade du rez-de-chaussée est quant à elle revêtue d'un bardage vertical en Red Cedar.

- Des cornières métalliques dentelées, placées au droit des joints des panneaux Fundermax et fixées dans l'ossature bois, reçoivent des grillages métalliques dans lesquels sont installées les cassettes du complexe de végétalisation, substrat et plante.
- Afin de limiter le poids rapporté sur les façades bois, le substrat est présent uniquement sur des bandes de grillage d'une largeur de 1 m. Entre celles-ci, les plantes se développeront en s'agrippant à ces grillages extensifs de 2 m de largeur, répartis par intervalle.
- Système d'arrosage automatique par bassin récupérateur d'une capacité de 80 m³ et pompe de relevage situés dans les locaux techniques. Récupération de l'excédent des eaux d'arrosage en pied de façade.

LES RETOURS D'EXPÉRIENCE

ESPACE AFFAIRES POLIDROME (51)



Façade sud, panneau composite et végétalisation.



Façade nord, aluminium et verre.



La distribution des réseaux se fait en apparent, car la façade est fermée, sans contre cloison technique - CNDB / AXIS Architecture ©



Encoffrement en béton des ferrures - CNDB / AXIS Architecture ©

LES PERFORMANCES THERMIQUES

« Pour les premières ventes des bureaux, nous avons réalisé des DPE qui ont montré que le bâtiment est classé A avec de très bons résultats. Cela nous a conforté dans nos choix de faire un bâtiment très performant sans passer par la labellisation. Nous voulions en effet éviter les actions gadgets et les coûts périphériques qui n'auraient rien apporté de plus à la qualité du bâti, à la qualité de vie intérieure et aux charges de chauffage bien inférieures dont pourront profiter les acquéreurs et locataires. »

LA SÉCURITÉ INCENDIE

- La nouvelle destination du bâtiment « anciennement sous le code du travail », relève de la réglementation incendie des ERP.
- Dispositions constructives conformes à l'IT 249 du 24 mai 2010. L'enveloppe non porteuse doit répondre à une résistance au feu d'1H, avec un C+D \geq 1,30 m.
- Encoffrement des équerres métalliques du R+1 et R+2 par plot béton.
- Encoffrement des ferrures de la poutre maîtresse par un habillage CF 1H.

Plusieurs réunions et visites ont été nécessaires avec le service instructeur des sapeurs-pompiers pour vérifier leur capacité d'intervention dans le site, et valider les propositions techniques et réglementaires des façades.

APPROCHE ÉCONOMIQUE

COÛT TOTAL DE L'OPÉRATION HT : 12 957 142 €
COÛT DU LOT BOIS HT : 1 500 000 €

VÉGÉTALISATION HT : 259 000 €
CUBES DE BOIS CONSOMMÉS : 177 M³

TÉMOIGNAGES



CHRISTOPHE COURTAILLIER, MAÎTRE D'OUVRAGE

“ Ce site acheté en 2010 vivait en autarcie par rapport au quartier. Nous avons donc souhaité monter une opération avec une grande mixité et créer un mini écoquartier en nous engageant dans une vraie démarche de développement durable. Concilier sur un même site de l'habitat, quelques petits logements temporaires ou logements en pleine propriété, des services comme la restauration, une microcrèche ou encore un projet de salle de sport, le tout à côté des bureaux, correspondait à une volonté de satisfaire les demandes extérieures. En tant que bailleur social, le service aux entreprises fait partie de nos priorités. En souhaitant accueillir des structures importantes en termes d'occupation de l'espace, grâce à des grands plateaux aménageables, nous voulions nous différencier des structures de bureaux proposées sur Reims.

”

TANGUY RODIER, ARCHITECTE

“ **Pourquoi avoir fait le choix de la végétalisation ?**

Ce choix a d'abord été motivé par le rendu contemporain et esthétique qu'apporte la végétalisation en façade. De plus, il offre de réels avantages en termes de thermique d'été. En effet, la partie en substrat va absorber et conserver une partie de la chaleur qui ne sera donc pas diffusée à travers la façade. Les feuilles vont quant à elles réfléchir la lumière et ainsi protéger la façade du rayonnement solaire. Par ailleurs, la lame d'air qui se trouve entre le feuillage et la façade crée une ventilation qui contribue à limiter les besoins en rafraîchissement. Ce principe de végétalisation, bien que performant, ne peut toutefois pas être pris en compte dans les calculs thermiques car sa modélisation reste difficilement réalisable.

”

BRUNO RIGAUD, ENTREPRISE BOIS

“ **Êtes-vous satisfait de cette opération ?**

Ce chantier vitrine a bien lancé notre unité de production récemment installée. Le maître d'ouvrage nous faisant confiance, nous tenions fermement à tenir nos engagements et à réaliser un ouvrage de qualité, dans les délais. L'importance et la complexité de l'opération pas évidentes au départ, nous ont obligé à se relever au lieu d'avoir toujours le « nez dans le guidon », de se poser les bonnes questions, d'anticiper, d'être rapide dans nos décisions et de bien s'organiser. À la phase chantier, les panneaux se sont posés sans incidences majeures et très rapidement, ce qui a surpris un peu tout le monde, et nos gars étaient fiers de cette bonne intervention.

”

Soutenu par :



Opérateur :

