

LES RETOURS D'EXPÉRIENCE

REGROUPEMENT DES ÉTUDIANTS SUR LE LYCÉE PROFESSIONNEL « ALBERT SOREL »

SITUATION GÉOGRAPHIQUE : HONFLEUR (14)

MAÎTRE D'OUVRAGE : RÉGION BASSE-NORMANDIE

PROGRAMME : REGROUPEMENT SUR UN MÊME SITE DE L'ENSEMBLE DES LYCÉENS DE HONFLEUR

TYPOLOGIE : ERP



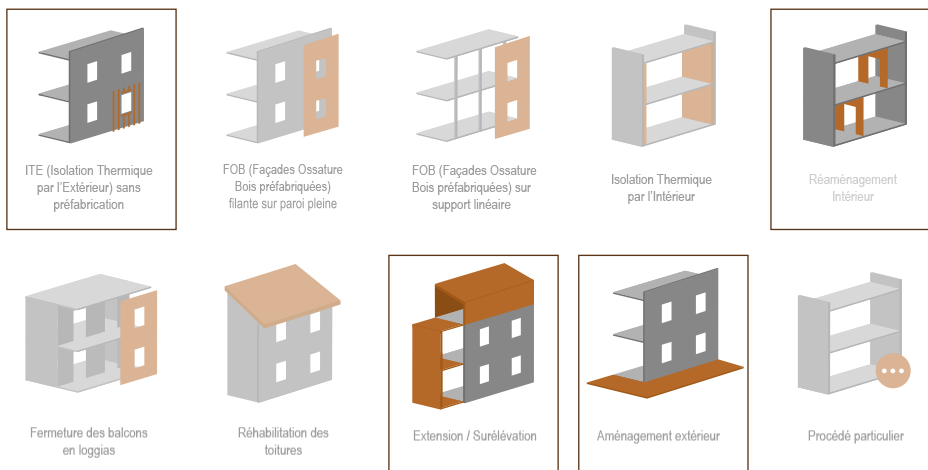
PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

ALLOTISSEMENT ET TYPE DE MARCHÉ

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

Le lycée professionnel se situe à Honfleur (14) au sud de la ville et se compose d'ateliers, d'un bâtiment administratif de forme pyramidale, de deux logements de fonction, de deux bâtiments d'enseignement en ossature bois, de deux blocs d'internat et d'un atelier de montage/assemblage de charpente construits entre 1985 et 2006. Le projet a pour but de regrouper sur un même site l'ensemble des lycéens de Honfleur en réalisant des extensions pour créer des salles de classe banalisées, une surélévation pour un pôle scientifique et par la construction d'un service de restauration et de quatre pavillons jumelés.

TYPE D'INTERVENTION



CHIFFRES

DATE DE CONSTRUCTION INITIALE : 1985 À 2006
 SHON AVANT TRAVAUX : 9 437 M²
 SHON APRÈS TRAVAUX : 12 187 M²
 R + 1
 BÂTIMENTS PUBLICS, ÉDUCATION ET CULTURE
 ERP 3^{ÈME} CATÉGORIE
 CATÉGORIE DU SSI A
 DURÉE TRAVAUX : 36 MOIS
 LIVRAISON : SEPTEMBRE 2013
 ZONE H1A

DESCRIPTIF TECHNIQUE

APRÈS TRAVAUX



Descriptif de l'enveloppe de la cantine et de la surélévation

Murs extérieurs de la surélévation : ossature bois en sapin du nord raboté traité classe 2 (isolant : R=3.4 ; laine de roche).
Murs extérieurs de la cantine : poteaux/poutres en lamellé collé en épicéa (isolant : R=3.4 ; laine de roche).
Toiture terrasse : bac acier isolé (R=3.70 ; laine de verre).
Planchers bas : dalle béton.
Étanchéité à l'air : pas de test réalisé.

Descriptif de l'enveloppe des logements de fonction et l'extension

Murs extérieurs de l'extension : ossature bois en sapin du nord raboté traité classe 2 (R=3.4 ; laine de roche).
Murs extérieurs des logements de fonction : maçonnés avec une ITI (R=3.4 ; laine de roche).
Toiture à 2 pans : charpente bois isolée (R=4.88 ; laine de verre).
Planchers bas : dalle béton.
Étanchéité à l'air : pas de test réalisé.



Menuiseries de l'ensemble : bois double vitrage.

Occultations : les occultations sont intérieures, il s'agit de rideaux.



Raccordement au système collectif existant, le liquide caloporteur est l'eau et la distribution se fait via des radiateurs.



VMC simple flux.



Production ECS individuelle électrique pour le pôle scientifique car faible besoin.

Production ECS individuelle solaire thermique avec gaz en soutien pour les 4 logements de fonction.

OBJECTIFS

- REQUALIFIER L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT
- AUGMENTER LES SURFACES EXISTANTES

CONTRAINTES

- INTERVENIR SUR UN SITE OCCUPÉ

POURQUOI LE BOIS ?

- LES BÂTIMENTS AGRANDIS ÉTAIENT EN OSSATURE BOIS
- CONSERVATION DES AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS EXISTANT ET DES ESPACES DE RÉCRÉATION
- PERMETTRE LA PRÉFABRICATION EN ATELIER
- DURÉE D'INTERVENTION LIMITÉE
- LIMITER LA SURCHARGE SUR L'EXISTANT
- FILIÈRE SÈCHE

ORIGINE DES BOIS

Les Bois de structure en lamellé collé sont en Épicéa en provenance de Suède et de Finlande et les bois d'ossature sont en sapin en provenance des Vosges. Le bardage de l'ensemble des bâtiments est en clin de mélèze en provenance d'Autriche et de Sibérie.

LES INTERVENANTS

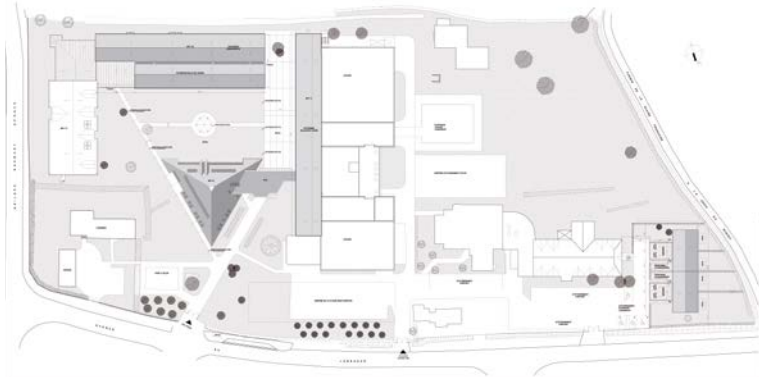
MAÎTRE D'ŒUVRE : CABINET ACAU (76)
AMO PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE : GROSSMANN/PERIN (75)
BET STRUCTURE : ALPHA BET (76)

BET THERMIQUE : CED'EX (76)
ÉCONOMISTE : ETIC (76)
ENTREPRISE LOT BOIS : MATHIS

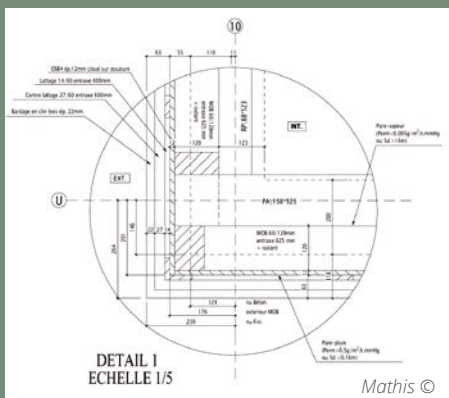
LE PROJET DE RÉHABILITATION EN DÉTAILS



Lycée Polyvalent Albert Sorel ©



ACAU Architectes ©



Mathis ©

APPROCHE ARCHITECTURALE

Dans les années 2010, la transformation du lycée professionnel en lycée polyvalent a été confiée à un cabinet d'architectes. Des travaux de restructuration et d'extension ont été alors entrepris : construction d'une salle de restauration en 2012, puis restructuration intérieure de la « pyramide », ainsi qu'extension d'un bâtiment pour créer onze salles de classe, surélévation d'un bâtiment annexe des ateliers pour créer un pôle scientifique (2 laboratoires de chimie, 2 laboratoires de physique et 2 laboratoires de SVT) et enfin construction de 4 logements de fonction.

APPROCHE TECHNIQUE

Les 4 logements de fonction ont des murs en maçonnerie recouverts d'un bardage bois et une charpente traditionnelle en lamellé collé. Les nouvelles salles de classe ont des murs en ossature bois et une charpente traditionnelle en lamellé collé. La surélévation est constituée d'une structure principale en poteau/poutre en lamellé collé, d'une enveloppe en ossature bois d'une épaisseur de 120 mm et d'une toiture en bac acier. Enfin, le système constructif utilisé pour le bâtiment de restauration est aussi le poteau/poutre et sa toiture est en bac acier. Un platelage en bois y a aussi été posé pour réaliser un faux plafond. De la laine de roche d'une épaisseur de 120 mm a été posée dans les parois pour isoler l'ensemble des bâtiments. Les bois de structure en lamellé collé sont en Épicéa en provenance de Suède et de Finlande et les bois d'ossature sont en sapin en provenance des Vosges. Le bardage de l'ensemble des bâtiments est en clin de mélèze en provenance d'Autriche et de Sibérie.

RESTRUCTURATION DE LA PYRAMIDE

Objectif : redistribuer l'espace. Le CDI et la salle des professeurs, qui se situaient à l'étage de la pyramide ont été déplacés dans l'extension de l'externat. Le rez-de-chaussée abrite désormais l'administration, l'infirmerie, la vie scolaire, la salle des surveillants et le foyer des lycéens.

LES RETOURS D'EXPÉRIENCE

LYCÉE PROFESSIONNEL ALBERT SOREL (14)



Lycée Polyvalent Albert Sorel/ACAU Architectes ©



ACAU Architectes ©

LES PERFORMANCES THERMIQUES

Les performances visées sont celles de la RT2005.

LA SÉCURITÉ INCENDIE

Respect de l'IT 249.

PRODUCTION ECS ET CHAUFFAGE

Le chauffage des nouveaux bâtiments est fourni par des radiateurs reliés au système de production existant. L'ECS nécessaire au pôle scientifique et aux logements de fonction est de type individuel. La production est électrique pour le pôle et solaire thermique pour les logements.

APPROCHE ÉCONOMIQUE

COÛT TOTAL DE L'OPÉRATION HT : 5 000 000 €

LOT MENUISERIES EXTÉRIEURES HT : 275 248 €

LOT CHARPENTE-OSSATURE BOIS-BARDAGE BOIS HT : 565 726 €

VOLUME DES BOIS : NON COMMUNIQUÉ



ACAU Architectes ©

TÉMOIGNAGES



ACAU Architectes ©



ACAU Architectes ©

CHRISTOPHE QUINTAINE, RÉGION BASSE NORMANDIE

“ Le site du lycée professionnel d'Honfleur devait accueillir les sections d'enseignements généraux hébergés dans un autre collège de cette ville et ainsi réunir dans un même lieu tous les lycéens d'Honfleur. À partir des bâtiments existants, il a fallu faire des extensions pour créer des salles de classe banalisées, faire une surélévation pour accueillir un pôle scientifique et construire un nouveau bâtiment pour créer un service de restauration ainsi que 4 logements de fonction. La particularité de ce projet c'est qu'il devait intégrer plusieurs critères environnementaux :

- une conception respectueuse de l'environnement proche du bâtiment,
- une gestion de l'énergie très performante,
- une gestion de l'eau performante,
- un confort acoustique très performant,
- un confort visuel performant,
- une qualité sanitaire des espaces très performante,
- et une qualité de l'air et de l'eau très performante.

Sans pour autant viser de labellisation.

De plus, il ne fallait pas dénaturer le parti-pris architectural d'origine qui avait fait appel au matériau bois.

Pour répondre à l'ensemble de ces contraintes et objectifs, le choix du matériau de construction pour réaliser notre projet s'est naturellement tourné vers le bois.

”

JEAN-YVES BAUDRY DE L'ENTREPRISE MATHIS, MANDATAIRE DU LOT BOIS

“ **Quels étaient les principaux défis techniques et organisationnels à relever sur ce chantier ?**

Le 1^{er} défi a été de surélever un bâtiment d'un étage sans avoir à reprendre la structure existante (murs et fondations). La structure bois par sa légèreté était parfaitement adaptée car le poids de la structure bois (murs et charpente) n'était pas supérieure à la protection lourde en gravillons existante (celle-ci a été enlevée pour les travaux). De plus, le chantier a eu lieu alors que le lycée était ouvert, ce qui nous a obligé à être vigilant sur le maintien de la sécurité et la limitation des nuisances liées au chantier. L'avantage des solutions bois que nous avons mis en œuvre c'est qu'il n'y a pas d'eau, de temps de séchage, et que certains éléments sont préfabriqués en atelier, ce qui permet de facilement garantir la propreté et la rapidité du chantier. De plus, l'avantage de l'ossature bois, c'est que ce système ne nécessite pas de gros engins de levage et donc de peu d'espace pour être transporté et levé. Ce qui est pratique lorsque l'on doit travailler en site occupé avec des accès restreints.

”

M. DUBILLOT DU CABINET ACAU, ARCHITECTE DU PROJET

“ La filière sèche nous a permis de surélever le bâtiment existant en conservant les aménagements paysagers et les espaces de récréation existant. Par ailleurs l'usage du bois prend tout son sens eu égard à l'enseignement technique délivré au sein du lycée.

”

Soutenu par :



Opérateur :

