

LES RETOURS D'EXPÉRIENCE

# TRANSFORMATION DU COLLÈGE MONTMORENCY

**SITUATION GÉOGRAPHIQUE :** BOURBONNE-LES-BAINS (52)  
**MAÎTRE D'OUVRAGE :** CONSEIL GÉNÉRAL DE LA HAUTE MARNE (52)  
**PROGRAMME :** BÉTON - BRIQUE - PRINCIPE CONSTRUCTIF COSTAMAGNA - 1970  
**TYPOLOGIE :** ERP



## PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

### ALLOTISSEMENT ET TYPE DE MARCHÉ

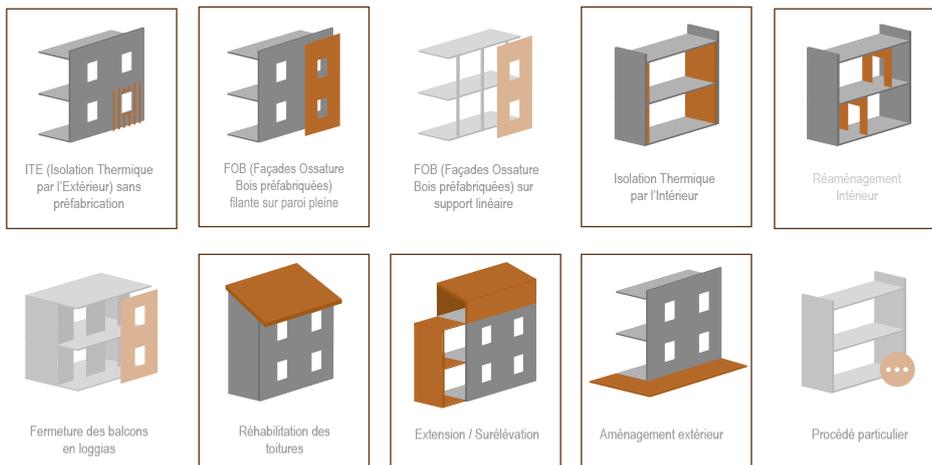
**CORPS D'ÉTAT SÉPARÉS  
 MACRO LOT  
 ENTREPRISE GÉNÉRALE  
 CONCEPTION-RÉALISATION  
 DIALOGUE COMPÉTITIF  
 PPP**

▼ **MARCHÉ PUBLIC  
 MARCHÉ PRIVÉ**

Le **collège Montmorency** est situé rue Constantin Weyer à Bourbonne-Les-Bains (52). L'environnement immédiat est composé de pavillons au sud implantés le long de la rue Maître Albert, d'espaces sportifs (gymnase et plateau de sport au Nord) et d'un arboretum à l'est.

La capacité initiale du collège était de 600 élèves. Le collège est composé principalement de quatre bâtiments, qui a pour surface 5 282 m<sup>2</sup>. Trois bâtiments avec étages et un bâtiment avec sous-sol. Les structures sont en béton et brique, une toiture terrasse avec étanchéité, et les menuiseries extérieures sont en PVC double vitrage avec volet roulant (2000).

### TYPE D'INTERVENTION



### CHIFFRES

**DATE DE  
 CONSTRUCTION  
 INITIALE : 1970  
 SURFACE UTILE :  
 4 800 M<sup>2</sup>  
 DU VIDE SANITAIRE  
 AU R+2  
 LIVRAISON : 2013**

## DESCRIPTIF TECHNIQUE

	AVANT TRAVAUX	APRÈS TRAVAUX
	<p><b>Structure :</b> béton – brique – principe constructif COSTAMAGNA.</p> <p><b>Couverture :</b> toiture terrasse avec étanchéité.</p> <p><b>Matériaux comportant de l'amiante :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dalle de sol,</li> <li>- soubassement de fenêtres,</li> <li>- gaines de ventilation,</li> <li>- faux plafonds.</li> </ul>	<p><b>Murs extérieurs :</b> mur rideau bois-alu Stabalux.</p> <p><b>Structure :</b> charpente en lamellé-collé, poutres échelles à âme multiplis.</p> <p><b>Isolation renforcée :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caissons OSB avec 15 cm de laine minérale sur façades existantes et 24 cm sur façades neuves,</li> <li>- comble existant 30 cm laine minérale insufflée,</li> <li>- toitures étanchées isolées 26 cm,</li> <li>- isolation projetée 10 cm dans VS existants,</li> <li>- brise-soleil mélèze protégés par polycarbonate.</li> </ul>
	<p><b>Menuiseries :</b></p> <p>PVC double vitrage avec volet roulant.</p> <p>PVC double vitrage avec rideau intérieur.</p>	<p><b>Menuiseries extérieures :</b> bois en pin maritime et douglas.</p> <p><b>Menuiseries intérieures :</b> bois en frêne.</p>
	<p>Installations électriques.</p> <p>Chaufferie gaz.</p>	<p>PAC sur géothermie.</p> <p><b>Émission bureaux :</b> panneaux rayonnants.</p> <p><b>Émission logements :</b> planchers chauffants.</p>
	<p>Non communiqué.</p>	<p>Ventilation double flux.</p>
	<p>Non communiqué.</p>	<p>Eau chaude sanitaire solaire dans logements.</p> <p>Recyclage buées chaudes de la cuisine collective.</p>

### OBJECTIFS

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

### CONTRAINTES

- RÉALISER LES TRAVAUX SUR UNE DURÉE LIMITÉE (ÉTÉ, CONGÉS SCOLAIRES...)
- S'ADAPTER À LA STRUCTURE DU BÂTIMENT EXISTANT
- INTERVENIR SUR UN SITE OCCUPÉ

### POURQUOI LE BOIS ?

- INTERVENTION EN SITE OCCUPÉ
- PRÉPARATION EN ATELIER
- CHANTIER RAPIDE
- PROPRE
- PEU BRUYANT

### ORIGINE DES BOIS

Les menuiseries extérieures sont en pin maritime et en douglas.  
Les brise-soleil sont en mélèze.  
Les menuiseries intérieures sont en frêne.

Origine : non communiqué.  
Volume de bois consommé : 70 m<sup>3</sup>  
Bois certifié PEFC

### LES INTERVENANTS

MAÎTRE D'ŒUVRE : PLAN LIBRE (52)  
BET STRUCTURE : PERRIN & ASSOCIÉS (25), PLAN 9 (54)  
ÉCONOMISTE : PLAN LIBRE (52)

ENTREPRISES LOT FAÇADE BOIS : CHARPENTIER D'IS (52),  
MENUISERIE MOUTON (52), S.A. MARTIN (52)

## LE PROJET DE RÉHABILITATION EN DÉTAILS



Pascal Volpez Photographie ©

### APPROCHE ARCHITECTURALE

L'extension est réalisée sous la forme d'une équerre qui vient se caler contre les façades Est et Sud du bâtiment existant. Cette équerre crée une nouvelle façade sur rue et accompagne l'entrée au collège. La façade Est est doublée à 1,75 m d'une structure recevant des panneaux de métal ajourés formant un brise-soleil. La façade Sud est abritée par un auvent de 5,20 m de large, qui marque l'entrée de l'établissement et crée un passage couvert vers la cour de récréation dimensionnée pour laisser passer les véhicules de secours.

Dans le prolongement de cette galerie formant un auvent d'entrée s'implante le nouvel abri à deux roues du collège.

### APPROCHE TECHNIQUE

#### Construction bois :

- charpente lamellé-collé
- poutres échelles à âme multiplis
- brise-soleil mélèze protégés par polycarbonate
- mur rideau bois-alu Stabalux

#### Isolation renforcée :

- caissons OSB avec 15 cm de laine minérale sur façades existantes et 24 cm sur façades neuves
- comble existant 30 cm laine minérale insufflée
- toitures étanchées isolées 26 cm
- isolation projetée 10 cm dans VS existants

#### Économie d'énergie :

- ventilation double flux dans parties neuves
- eau chaude sanitaire solaire dans logements
- recyclage buées chaudes de la cuisine collective
- raccordement prévu de l'établissement sur chaufferie centralisée au bois

### APPROCHE ENVIRONNEMENTALE

Le choix du bois pour la structure des extensions, permet une intervention en site occupé avec beaucoup de préparation en atelier, donc un chantier rapide, propre et peu bruyant. À cela s'ajoute l'effet esthétique, dans la combinaison avec la forte présence du béton existant et celle des bardages ajourés métalliques proposés par le projet.

### APPROCHE ÉCONOMIQUE

**COÛT TOTAL DE L'OPÉRATION HT : 5 223 000 €**  
**PART DU BOIS HT : 600 000 €**



Pascal Volpez Photographie ©

## TÉMOIGNAGE



Pascal Volpez Photographe ©

M. JEAN-LOUIS MOUTON, DU LOT MENUISERIE

**“ Quel était le principal défi technique à relever sur ce chantier ?**

*Un des ouvrages particuliers a été la fabrication et pose de bardages muraux dans le réfectoire et l'Atrium. L'objet de l'ouvrage était la réalisation d'un bardage mural en frêne, avec le but de protéger les murs et également un but acoustique. Particularité : la proportion surface de bois / surface totale, définissant ainsi l'espace entre les lames. La qualité de l'isolant acoustique.*

**Quel était le principal défi organisationnel à relever sur ce chantier ?**

*La qualité des murs avec des faux aplomb, des fenêtres, portes, châssis vitrés à incorporer dans ces bardages et le travail en hauteur.*

**Quels sont vos retours d'expérience sur ce projet de réhabilitation ?**

*Difficile de le qualifier, mais un bon retour sur l'aspect visuel, et sur le but acoustique recherché.*

”



Pascal Volpez Photographe ©

Soutenu par :



Opérateur :

