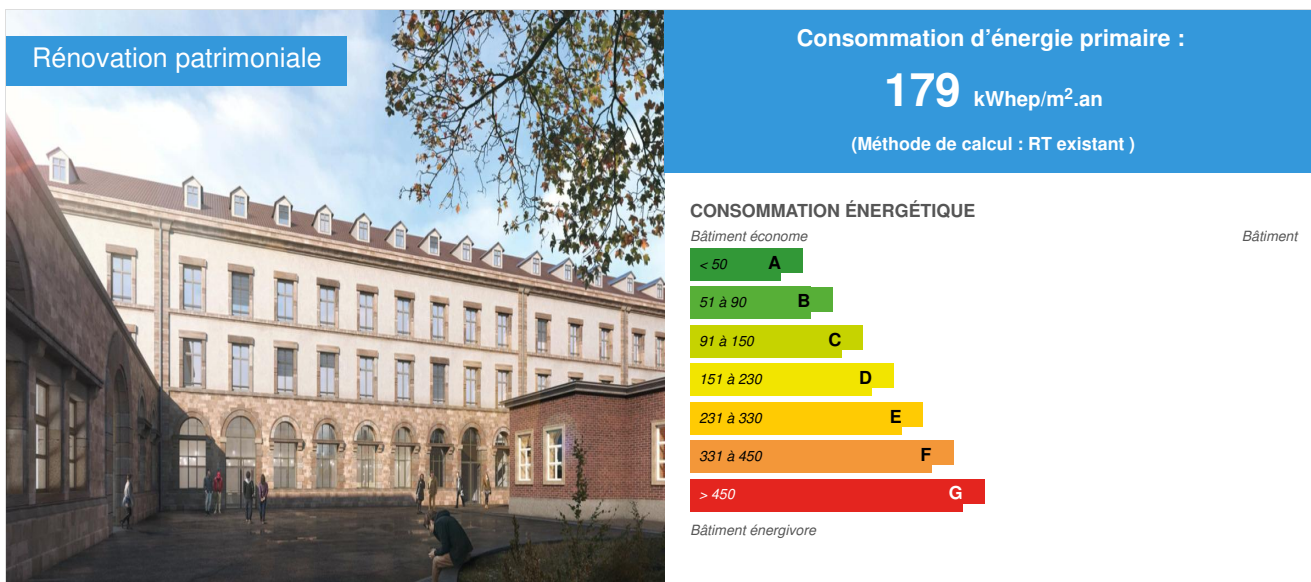


# Réhabilitation d'une partie de la Manufacture des Tabacs en Hostel à Strasbourg

par Léa BROZAT / 2020-07-08 10:31:53 / France / 3802 / FR



**Type de bâtiment :** Hôtel  
**Année de construction :** 2020  
**Année de livraison :** 2020  
**Adresse :** 7 rue de la Krutenau 67000 STRASBOURG, France  
**Zone climatique :** [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

**Surface nette :** 4 037 m<sup>2</sup> Autre type de surface nette  
**Coût de construction ou de rénovation :** 4 770 000 €  
**Coût/m<sup>2</sup> :** 1181.57 €/m<sup>2</sup>

## Infos générales

Le site de la Manufacture des Tabacs à Strasbourg a été racheté par la SERS fin 2015 suite à la cessation de l'activités. La Ville de Strasbourg avait souhaité installer sur ce site une extension de la Haute Ecole des Arts du Rhin et le regroupement des écoles ENGEES et EOST. Pour le reste, à part du logement, le SERS avait carte blanche sur la programmation. Suite à un appel à manifestation d'intérêt, un des volumes restant de la Manufacture a été réhabilité pour accueillir un hébergement pour jeunes sur le mode anglo-saxon, un hostel. Cet hostel, prévu dans une aile d'anciens ateliers et à proximité d'un des trois porches du bâtiment, composé d'environ 260 lits, d'un espace de restauration, d'un espace d'accueil, et d'un espace détente pour les usagers, est un projet qui a été conçu selon la démarche BIM, dans le but d'être une opération "apprenante" pour la SERS mais aussi pour tous les intervenants du projet (maîtres d'œuvre, bureau de contrôle, ...). Au démarrage, en plus des relevés géométrique, un scan 3D du bâtiment existant a été fait pour monter la maquette initiale. L'ensemble de la conception s'est faite selon la démarche BIM, avec une plateforme d'échange ; pour cela, la SERS s'est faite assister du Pôle Energivie. La SERS a fait le choix, après discussion avec le maître d'œuvre, de poursuivre la démarche BIM, en laissant la mission d'EXE aux entreprises des lots techniques (structure, réseaux) et au maître d'œuvre pour les autres lots. La Synthèse est à la maîtrise d'œuvre. L'hostel sera livré pour le 25 novembre 2020.

## Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Extension du réseau de chaleur de l'Esplanade pour alimenter trois bâtiments classés aux Monuments Historiques, dont la Manufacture des Tabacs.

Préservation des arbres remarquables dans la cour de la Manufacture.

Diagnostics amiante, plomb, pollution des eaux souterraines, des sols.

Conservation des matériaux existants lorsque c'était possible (par exemple les parquets des ateliers dans l'Hostel, utilisation de la galerie souterraine existante pour alimenter en réseaux l'Hostel).

## Description architecturale

La Manufacture des Tabacs est un bâtiment classé aux monuments Historiques, en plus d'être un lieu remarquable notamment pour la quartier de la Krutenau.

Un Comité Patrimoine (tous les architectes des différents projets de la Manufacture, la DRAC et l'ABF) et un Comité des Usages (les futurs exploitants/occupants des projets de la Manufacture, les associations de quartiers, les mairies de quartier) ont été créés dès la programmation des projets de la Manufacture. Ils se réunissent au besoin des sujets à traiter, encore aujourd'hui, jusqu'à la réception du dernier projet de la Manufacture.

## Et si c'était à refaire ?

Organisation des délais et des moments d'intervention dans le marché du maître d'œuvre différents.

Anticipation de certains prestataires extérieurs (scan 3D)

Bien analyser l'intérêt d'une telle démarche : y-aura-t-il une exploitation BIM par la suite ? Car le BIM chantier n'est pas encore opérationnel, donc pour des maîtres d'ouvrage "seulement" constructeur et non exploitant, cela demande beaucoup de changement et d'implication, ainsi qu'au maître d'œuvre, sans réel avantage financier ou temporel. En outre, les bureaux de contrôle ne fonctionnent pas encore en BIM...

## Crédits photo

SERS - AEA Architectes

## Intervenants

### Maître d'ouvrage

Nom : SERS

Contact : l.brozat@sers.eu

<https://sers.eu/>

### Maître d'œuvre

Nom : AEA Architectes

Contact : Marie REAL

### Type de marché public

Marché global de performance

## Energie

### Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 179,00 kWh/m<sup>2</sup>.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 270,00 kWh/m<sup>2</sup>.an

Méthode de calcul : RT existant

## EnR & systèmes

### Systemes

Chauffage :

- Réseau de chauffage urbain

ECS :

- Réseau urbain

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

#### Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

#### Energies renouvelables :

- Autres énergies renouvelables

## Environnement

### Environnement urbain

Le projet de l'Hostel se trouve au sein de l'ensemble du site de l'ancienne Manufacture des Tabacs, dans le quartier de la Krutenau.

La cour intérieure de la Manufacture est réaménagée et sera ouverte au public.

Les voies et espaces publics jouxtant le site feront également l'objet d'un réaménagement par la Ville de Strasbourg.

## Solutions

### Solution

**Catégorie de la solution :** Management / Implication des parties prenantes

Tous les intervenants du projet se sont investis dans la démarche BIM, ont échangés sur leurs problématiques rencontrés à l'avancement du projet, ont expliqué leur travail interne, donné les avantages et inconvénients.

## Coûts

### Coûts de construction & exploitation

**Coût total :** 9 212 000 €

## Concours

### Raisons de la candidature au(x) concours

- Objectif et démarche du projet :

Notre objectif à travers ce projet était que tous les chefs de projets de la SERS soient capable de mesurer l'intérêt d'une démarche BIM sur d'autres opérations de construction/réhabilitation, et auquel cas de la développer. L'opération de l'Hostel a donc été menée dans le cadre de la démarche BIM depuis la désignation du maître d'œuvre jusqu'à la réception des travaux. La maquette initiale a été réalisée pendant le diagnostic et le début de l'APS, par la réalisation d'un scan 3D venant compléter les relevés de géomètre et les relevés du maître d'œuvre (détails de menuiseries, détails de structure et de réseaux).

Nous avons fait appel au pôle Energivie, qui nous a assisté pour apprendre à intégrer la démarche BIM dans une opération de réhabilitation. Nous avons adopté une démarche "apprenante" pour les intervenants du projet (architectes, bureaux d'études, bureau de contrôle, OPC). Le Pôle Energivie a ainsi réalisé la maquette de l'existant et a assisté la MOE dans l'élaboration du projet (charte BIM, réalisation de la maquette de l'existant, vérification des maquettes BIM, synthèse des maquettes BIM). L'expérience a ensuite été partagée dans un cercle professionnel plus large avec une Table Ronde "Retour d'Expérience" avec l'association AMO.

-

- Apprentissages tirés de l'utilisation du BIM lors des différentes phases du projet :

#### phase diagnostic

La phase diagnostic et le début des études (APS-APD) nous a appris à enchaîner les différentes tâches et à identifier celles qui ne pouvaient pas être uniquement informatisées (relevés précis des éléments conservés, soit architecturaux, soit structuraux). Nous avons également constaté la nécessité d'impliquer le MOE dans le montage de la maquette initiale de l'existant (désigner le niveau de scan 3D,

les zones plus précises à relever, figer les points de repères, etc.), puisqu'il va concevoir à partir de cette maquette, la manipuler, la modifier, la compléter.

Jusqu'à l'APD, la démarche BIM a permis de bien figer les enjeux, notamment de surfaces, de desserte réseaux, et d'estimation travaux (éléments à démolir/conservés, vérifications des volumes, épaisseurs de cloisons, emprises d'équipements, etc.) ; les maquettes ont obligé les concepteurs à se coordonner, notamment sur le point de référence, sur les volumes disponibles, sur les structures à maintenir.

#### phase PRO

En phase PRO, le MOE a dû réellement approfondir et spécifier les matériaux et équipements préconisés pour vérifier les dimensionnements et emplacements (passage dans les plénums, hauteurs et largeurs de passages, largeurs de cloisons et d'isolement, etc.). Avec un bureau d'études VRD concevant les réseaux humides en 3D, le BIM de l'Hostel a permis aussi de clarifier les niveaux et points de raccordement avec les réseaux extérieurs. Le niveau de détail des études PRO incluait déjà une majeure partie de l'EXE.

L'EXE en BIM a été confiée au MOE pour les lots architecturaux et aux entreprises pour les lots techniques et structures ; la synthèse de la maquette est faite au sein d'une cellule de synthèse composée de chacun de ces intervenants, et menée par le MOE. Cette répartition a été décidée lors de la consultation des entreprises. Elle permet de favoriser la démarche BIM, sans pour autant pénaliser les petites entreprises qui n'étaient pas forcément équipées ou formées.

- Bilan : avantages et limites de l'utilisation du BIM

Nous avons pu noter qu'il y a encore des limites au niveau de la coordination avec les ouvriers sur site. Ces derniers n'utilisent pas la maquette, soit parce qu'ils ne sont pas formés, soit parce que ce n'est pas assez pratique, et ne remontent pas non plus l'information au BE études EXE (de l'entreprise ou du MOE) de ce qui a été réellement fait. Or, ce sont les BE études qui manipulent et renseignent cette maquette de synthèse. Il n'y a donc pas ou presque pas de lien entre les BE études et les ouvriers qui réalisent. C'est la même problématique pour des sujets d'ordonnancement et de pilotage (organisation des tâches, anticipation par lots, etc.). Notre projet nous a donc permis de constater cette limite.

Mais surtout, utiliser le BIM nous a permis d'apprendre à mieux identifier les différents usages que chaque acteur peut en faire, selon ses missions. Nous avons également constaté que le BIM permet, de manière générale, une meilleure coordination entre les différents acteurs, notamment avec le MOE. De plus, utiliser le BIM optimise les travaux : il aide à mieux comprendre les enjeux d'un bâtiment et à prévoir les travaux nécessaires. Enfin, l'usage du BIM améliore fortement la gestion des raccordements avec les réseaux extérieurs, ce qui peut poser problème dans des chantiers standards.

