

QUAND LE BIM TEND L'OREILLE À L'ACOUSTIQUE

Le logiciel AcoubatBIM, édité par Cype et développé avec le CSTB, a été utilisé par Idonéis pour évaluer la correction acoustique sur le chantier de réhabilitation de l'immeuble de la CAF de Soissons.



© Idonéis

Les cloisons séparatives entre bureaux type Placostil 98/48 en deux plaques de plâtre et laine minérale sont très efficaces acoustiquement.

Basée à Senlis (60), Idonéis est une structure intégrant architectes et ingénieurs. Pour le projet d'aménagement intérieur de l'immeuble de la CAF de l'Aisne-Soissons (02), le logiciel AcoubatBIM a été exploité pour modéliser et évaluer la correction acoustique. Les travaux ont concerné les quatre niveaux de l'immeuble, soit environ 3 000 m², comprenant le changement des menuiseries intérieures, des cloisons, des doublages de faux-plafonds et des revêtements muraux et sols PVC.

« Une logique complète de travail en BIM »

« Le cahier des charges assignait des objectifs en termes de correction acoustique avec une durée de réverbération inférieure à 0,60 sec., une isolation au bruit aérien extérieur supérieure à 35 dB et au bruit aérien intérieur entre bureaux également supérieure à 35 dB », explique Xavier Olsem, gérant d'Idonéis. Disponible depuis octobre 2017, AcoubatBIM est l'intégration dans la suite de l'éditeur Cype du logiciel AcouBat du CSTB. Les architectes d'Idonéis ont modélisé le bâtiment sur ArchiCad et exporté au format IFC4 les données nécessaires aux simula-

tions thermique et acoustique. « Auparavant, nous utilisions des logiciels indépendants puis nous sommes passés à une logique complète de travail en BIM autour de la maquette avec différentes simulations intégrées. Les architectes de la société utilisent ArchiCad et, pour l'ingénierie, nous sommes équipés de la suite Cype depuis dix-huit mois », poursuit Xavier Olsem.

Davantage d'expertise dans les choix de matériaux

« La maquette réalisée par les architectes nous a été transmise pour l'étude acoustique ainsi qu'à l'expert en charge de l'étude thermique, précise Manon Couvreur, expert acoustique chez Idonéis. J'ai utilisé la bibliothèque de matériaux de Cype Sound intégrée à AcouBat afin de compléter le modèle avec les matériaux correspondant aux isolants, aux contre-cloisons de doublage, aux planchers et plafonds, etc. Cela nous a permis de conseiller les matériaux répondant à la performance acoustique recherchée. Par exemple, comme les plaques de plâtre faisaient résonance en plafond, nous avons choisi d'installer en faux-plafonds des dalles acoustiques avec un coefficient d'absorption de 1. » Pour l'isolation du plancher des combles, l'épaisseur de laine de verre a été portée à 300 mm. Pour le reste, les choix constructifs assez classiques ont été validés par la simulation, comme le faux-plafond suspendu, le revêtement de sol souple en PVC (ΔL_w de 17 dB) et les contre-cloisons de doublage des murs extérieurs. « Entre l'achat des licences et des équipements et le financement des formations, nous avons investi pour la mise en place du BIM plus de 57 000 € HT sur deux exercices, soit l'équivalent d'environ 2% du chiffre d'affaires de la société sur cette même période. Au départ, nous perdions du temps en conception par rapport aux pratiques précédentes, mais ce n'est plus le cas et nous en gagnons en pilotage de chantier », constate Xavier Olsem.

François Ploye