



 **egis bâtiments**
Rhône-Alpes

Nouvelle Médiathèque de Montbrison : le LNE réalise pour Egis une étude d'ingénierie du désenfumage

■ Un spécialiste de l'ingénierie bâtiment

Egis est un groupe de conseil et d'ingénierie spécialisé dans les domaines du transport, de la ville, du bâtiment, de l'industrie, de l'eau, de l'environnement et de l'énergie.

Il est issu de la fusion au 1^{er} janvier 2011 d'Egis, leader de l'ingénierie des infrastructures, et de IOSIS, leader français de l'ingénierie du bâtiment, du génie civil et de l'industrie. Seul groupe français d'ingénierie de la construction présent parmi les dix premiers groupes européens et les vingt premiers mondiaux du secteur, Egis emploie 12 000 salariés et réalise 858 millions d'Euros de chiffre d'affaires (2011).

Sa filiale locale, Egis Bâtiments Rhône-Alpes, compte quant à elle 80 collaborateurs pour un chiffre d'affaires de 15 millions d'Euros.

■ Aménagement d'une médiathèque au sein de l'ancienne église des Cordeliers de Montbrison

S'inscrivant dans la volonté de la municipalité montbrisonnaise de restaurer son patrimoine et mettre en valeur ses édifices historiques les plus remarquables, le projet de réhabilitation d'une partie de l'aile sud de l'ancien couvent de la ville et de son église, datant du 12^{ème} siècle, en médiathèque fut lancé en 2011.

C'est le cabinet d'architecture Claude RIVAT de Saint-Étienne (assurant ici la fonction de mandataire en maîtrise d'œuvre), qui, associé dans ce projet à Egis Bâtiments Rhône-Alpes pour le travail de bureau d'études, remporta l'appel d'offres.

Le projet est ambitieux. En effet, il consiste à remplacer la salle des fêtes et le garage par une médiathèque, le tout au sein d'un ensemble

important de bâtiments, abritant par ailleurs la mairie, l'office du tourisme et la bibliothèque.

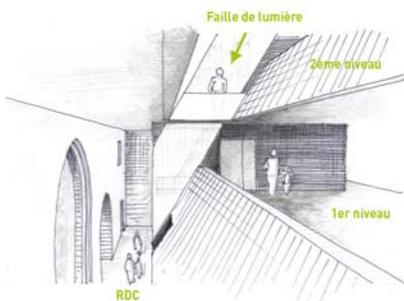
Le projet prévoit l'aménagement d'environ 1 500 m² distribués sur cinq niveaux, et comprenant les locaux répartis de la manière suivante :

- un sous-sol abritant le local technique ;
- un rez-de-chaussée (RDC) comprenant un auditorium, un point presse, l'accueil et des salles d'expositions ;
- un 1^{er} niveau comprenant notamment un «Espace Enfants» et une «Salle des contes», un 2^{ème} comprenant notamment un «Espace Enfants/Adultes», un 3^{ème} comprenant un «Espace Adultes», et enfin un 4^{ème} niveau comprenant les bureaux du personnel, les locaux techniques, le magasin et l'atelier.



■ Une particularité architecturale à l'origine de la demande d'étude ISI

Une caractéristique remarquable du projet réside dans la mise en communication, via une «faille de lumière» oblique, des quatre premiers niveaux de l'établissement.



Or, celle-ci ne permettant pas de respecter certaines des dispositions réglementaires prévues dans le cadre du règlement de sécurité d'un ERP (établissement recevant du public), qui limite notamment à trois le nombre de niveaux mis en communication, une étude consistant à s'assurer de l'efficacité du désenfumage a donc été requise par le SDIS.

L'autre solution pour répondre à la réglementation aurait été de morceler le bâtiment, poser des gaines de désenfumage, des bouches d'extraction, des compartiments ou encore de cloisonner entièrement l'espace se trouvant autour de cette faille. Ceci aurait porté préjudice à l'esthétique

architecturale du projet, et considérablement augmenté les coûts.

Après une discussion avec les pompiers validant l'obligation pour Egis de démontrer que son plan de désenfumage était efficace, l'appel d'offres fut lancé.

■ La sélection du LNE pour cette étude

Jean CAPIEMONT, chef de projet chez Egis, évoque les critères qui ont guidé le choix du LNE pour la réalisation de l'étude ISI : «*Nous avons choisi le LNE parce qu'il avait bien*

sûr les compétences et les moyens de modélisation requis, peu courants en France, et parce qu'il bénéficie d'une légitimité reconnue dans le domaine de l'expertise incendie.

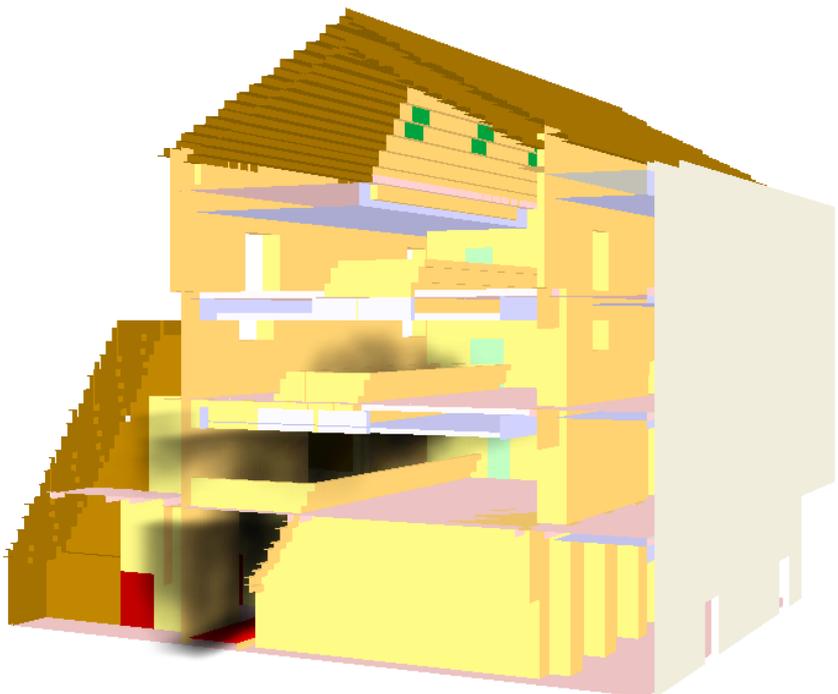
Par ailleurs, le prix proposé ne nous a pas semblé excessif en comparaison de ce qu'il aurait fallu dépenser en termes de travaux pour se mettre aux normes».

■ Les méthodes et outils d'évaluation utilisés

Au regard des dimensions de l'ouvrage et de la nature des critères de performance (flux radiatif, température et visibilité), une méthode d'évaluation «avancée», qui s'appuie sur l'utilisation d'un outil de simulation numérique en trois dimensions, a été retenue.

Les modélisations numériques réalisées dans l'étude ont permis d'évaluer et de comparer entre elles les conditions de tenabilité dans :

- la configuration projetée pour la médiathèque de Montbrison ;
- une configuration du bâtiment conforme aux exigences du règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public ⁽¹⁾.



Trois types de départs de feu, déclinés suivant ces deux configurations, ont ainsi été étudiés : foyer stationnaire, non stationnaire (feu de deux fauteuils et d'une télévision) au RDC, non stationnaire (feu de huit chaises empilées) au 2^{ème} niveau.

■ Conclusion de l'étude

Les modélisations numériques réalisées ont permis d'évaluer et de comparer les évolutions des conditions de tenabilité, dans la médiathèque, dans deux configurations d'étude, l'une projetée (prévue par les maîtrises d'œuvre et d'ouvrage), l'autre «réglementaire» (conforme aux exigences du règlement de sécurité).

Deux types de volumes ont été pris en compte : les volumes communs aux deux configurations d'études, et les «zones excédentaires», soumises aux effets de l'incendie dans le seul cas projeté (zones cloisonnées dans le cas réglementaire).

Concernant la configuration projetée, le LNE a considéré que la configuration envisagée pour le désenfumage de la médiathèque de Montbrison était acceptable.

Toutefois, et afin de faciliter l'évacuation de la médiathèque, le LNE a préconisé de renforcer l'éclairage de sécurité dans les niveaux supérieurs du bâtiment.

■ Bilan

«La prestation a répondu à nos besoins. Nous avons bénéficié d'un bon accompagnement et d'une restitution qui nous a convenu.»

Par ailleurs, nous estimons que l'économie réalisée est d'environ 200 000 Euros par rapport à la réalisation de travaux».

^[1] Arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

**Egis Bâtiments Rhône-Alpes
IOSIS**

**59 rue de l'abondance
69421 Lyon Cedex 03
Tél. : 04 78 95 74 00**

**egis.batiments-rhonealpes@egis.fr
www.egis.fr**



Laboratoire national de métrologie et d'essais
1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris cedex 15 - www.lne.fr
Tél.: 01 40 43 37 00 - Fax : 01 40 43 37 37 - E-mail : info@lne.fr