

Le concours de maîtrise d'œuvre pour la construction et réhabilitation d'un centre de recherche en Neurosciences sur le site du Vinatier à Bron (Rhône) a été gagné en 2014. Échologos participe, en collaboration avec l'agence d'architecture Chabanne + Partenaires, à sa conception, au suivi de chantier puis à sa réception.

Un projet technique ambitieux

Le projet est une réhabilitation et extension d'un bâtiment existant. Il regroupera les équipes de recherches du CNRS et de l'INSERM spécialisées en Neurosciences. Le bâtiment réhabilité comprend des bureaux et des laboratoires spécialisés dans l'étude du sommeil, de l'audition, du goût et de l'odorat. Le bâtiment neuf, quant à lui, regroupe les laboratoires in-vivo et ex-vivo ainsi que des bureaux. Ces deux bâtiments sont reliés par une salle de conférence.



Un laboratoire d'étude du sommeil

Outre le bruit d'équipement à traiter de manière minutieuse, l'isolement vis-à-vis des activités extérieures au laboratoire fut un point crucial du projet. Pour assurer des isolements élevés, ces locaux sont réalisés sur le principe de la boîte dans la boîte. Le suivi de chantier adapté par l'ensemble de l'équipe de maîtrise d'œuvre a permis de mettre au point les détails de mise en œuvre mais aussi de s'assurer de la faisabilité de la réalisation.

L'acoustique, un enjeu technique

La particularité acoustique d'un tel projet réside dans la juxtaposition des différentes ambiances sonores, au milieu d'équipements bruyants mais indispensables aux recherches.

Le bruit de la chaufferie située au rez-de-chaussée, est traité directement à la source par la mise en œuvre de matériaux absorbants en plafond et sur les parois verticales. Les groupes froids sont situés en toiture du bâtiment et sont entourés par les locaux techniques de ventilation servant ainsi d'écran naturel à la propagation du bruit dans l'environnement. Pour éviter la propagation des vibrations vers les laboratoires, tous les équipements reçoivent un traitement antivibratile spécifiquement étudié. Enfin, tous les équipements individuels (sorbonnes, extracteurs, ventilo-convecteurs...) ont été sélectionnés et les traitements acoustiques individuellement déterminés pour répondre aux spécifications.

Concernant la salle de conférence et plus particulièrement l'intelligibilité de la parole avec ou sans renfort de la sonorisation, l'étude portait sur :

- la détermination des matériaux de correction acoustique en partie murale et au plafond ;
- la propagation du bruit dans les conduits de ventilation ;
- Le traitement de l'interphonie vis-à-vis des locaux adjacents.

Des cabines audiométriques inégalées

Une des études réalisées par le laboratoire de recherche spécialisé dans l'audition est une mesure du seuil de l'audition. Ces mesures très précises demandent un environnement hyper silencieux et peu réverbérant. Pour ce projet, la solution choisie consistait en la pose de quatre cabines audio-métriques disposées sur supports antivibratiles et d'une double paroi avec un traitement absorbant à l'intérieur des locaux. Les mesurages de réception montrent des isolements acoustique pouvant atteindre 65dB qui vont bien au-delà des spécifications courantes, notamment en basses fréquences.



Un outil de recherche performant pour une science en pleine évolution !