

L'acoustique de la nouvelle résidence Crous de l'école d'architecture de la Ville et des Territoires

Lorsque vous vous trouvez dans un appartement, les bruits provenant de l'extérieur semblent sourds et ce, malgré les nombreux travaux en face. Les bruits aigus s'en trouvent filtrés et atténués. De plus, le son des voitures et des camions que l'on perçoit à l'extérieur comme un fond sonore constant avec l'autoroute au loin n'est plus une fois les fenêtres closes. Par rapport à l'extérieur, le bruit est atténué de près de 34 décibels. J'ai mesuré une moyenne de 75 décibels à l'extérieur, cela correspond à une ambiance très bruyante et désagréable. A ce même moment, il était possible de mesurer une moyenne de 41 décibels à l'intérieur. Lors de cette expérimentation, j'ai pu remarquer que les informations sonores très aigues telles que les sirènes de la police, des ambulances, des pompiers et même les signaux d'alerte du chantier pour prévenir d'un danger potentiel parviennent jusqu'à l'intérieur de l'appartement.

L'ambiance sonore le soir et la nuit s'en trouve totalement changée. Un bruit sourd, continue et constant plonge l'espace dans une moyenne de 31 décibels. Cela est dû aux machineries permettant l'aération et l'assainissement de l'appartement. Il s'agit d'une norme à respecter, un acousticien a donc travaillé sur ce sujet afin d'isoler les réseaux. La réverbération au sein de l'appartement à d'après moi subit également une étude poussée afin que dans un si petit espace, celle-ci ne soit pas presque pas perceptible dans les graves et lorsque l'on parle (moins d'une seconde). On peut percevoir cependant environ une seconde de temps de réverbération lorsque nous partons dans les aigus. Cela permet entre autre d'avoir des conversations audibles.

Il est très difficile d'établir une carte spatiale précise grâce au son dans cet espace. Celui-ci est très linéaire, d'un côté, on retrouve les bruits provenant de l'extérieur, et de l'autre, on perçoit ceux provenant de l'atrium. Je pense que les murs ont subi un traitement acoustique particulier afin d'éviter que les murs, normalement réfléchissants ne participent à augmenter le temps de réverbération.

L'espace de la chambre, contrairement au hall, est un lieu apaisant. Je pense cela car il est possible de sentir l'extérieur sans que cela devienne une gêne pour nous. Il est ainsi possible de percevoir par le biais du son le monde qui nous entoure. Je trouve personnellement que d'entendre ses bruits ponctuels nous permettent de nous sentir moins seul, cela nous donne l'impression d'appartenir à un tout et apporte de la vie dans un espace qui serait bien triste à mon avis s'il était totalement coupé du monde. Le son nous permet également de savoir à quel moment de la journée nous nous trouvons. Par exemple, le matin, nous vivons au rythme du chantier juste en face, des voitures et des camions circulant pour aller au travail. Le midi, toute cette symphonie disparaît pour laisser place au calme. Celui-ci est rompu par la reprise des travaux l'après-midi et laissant place par la suite aux bruits des locataires rentrés chez eux le soir.

Il est important de notifier que l'isolation entre les appartements de droite et de gauche est très importante. Les ondes sonores émises par les voix, la musique, la télévision ne parviennent pas jusqu'à nous. L'isolation acoustique dans les murs est assez importante pour cela. Le système structurel poteaux poutres permet cela. Cependant, les ondes sonores dues aux chocs directement sur les matériaux nous sont transmis. C'est pour cela que l'on entend énormément le bruit des personnes qui cuisinent ou qui prennent leur douche. L'eau qui tombe dans l'évier par exemple est très pesante le soir. Je pense donc qu'il est important et même nécessaire de penser à cette transmission du son car cela peut très vite devenir une psychose.

En traitement acoustique dans l'appartement, il est possible de voir une protection au-dessus de la baie vitrée. Il s'agit du passage d'aération sur lequel ils ont ajouté un système isolant, un piège à son. Le sol a également subi un léger traitement au niveau du revêtement. Celui-ci étouffe les bruits sourds lorsque l'on marche mais renvoie tous les sons aigus. Je pense d'ailleurs que c'est essentiellement cette paroi qui augmente le temps de réverbération. J'ai également remarqué que l'acoustique est différente en fonction de notre emplacement dans la pièce. Ce que j'ai dit précédemment est valable au cœur de la pièce. Lorsque l'on se trouve le long du mur, les

ondes sonores graves ont un temps de réverbération plus élevé tout comme celles aigus. Je pense que cela est dû au fait que l'on perçoit les vibrations du mur alors trop faibles lorsque nous sommes au milieu. Je trouve cela intéressant car cela permet inconsciemment ou non, de nous repérer dans l'espace.



La porte a également été étudiée acoustiquement malgré l'armature métallique qui la maintient. Cependant, cela ne suffit pas à contrer le son puissant provenant du grand atrium. L'atrium est censé être un espace de vie, de rencontre, hors l'acoustique dans cet espace est très particulier car il m'est possible d'entendre et de comprendre les discussions alors que je suis au septième étage. C'est pour cela que lorsque des personnes se regroupent lors d'une soirée par exemple, les bruits parviennent jusqu'à ma chambre. L'espace sonore de ma chambre s'en trouve totalement changé. Je ne vais pas développer l'acoustique au niveau du grand hall car nous l'avons déjà abordé lors du dernier cours. Cependant, je pense que l'acoustique a été réalisée afin que l'on se comporte d'une certaine manière dans cet espace, un peu comme on le ferait dans une bibliothèque.



