

La terre crue à l'épreuve des ambiances sonores
Un dialogue entre la mesure physique et les expériences sensibles.

La terre crue présente des valeurs environnementales fortes, notamment une faible énergie grise, une réduction des émissions de gaz à effet de serre et une réversibilité infinie. De nos jours, ces avantages suscitent un intérêt croissant pour les constructions en terre crue afin de contribuer à relever un des plus grands défis actuels de nos sociétés qu'est « l'urgence climatique ». En outre, la terre crue présente de nombreux avantages qui peuvent contribuer au confort intérieur des bâtiments et c'est dans ce champ-là que ce travail de thèse va trouver son défi.

Pour cela, nous étudions un champ encore peu exploré dans la recherche scientifique sur la terre crue que sont les ambiances et en particulier les ambiances sonores. L'investigation sous le prisme des ambiances nous a permis de capturer plus fidèlement la complexité des modes représentés, perçus et vécus des espaces construits en terre crue, ainsi qu'approfondir sur dialogue à établir entre la donnée physique et la donnée sensible. Cela avec l'objectif final d'évaluer les effets, à la fois physiques et sensibles, qu'un matériau naturel comme la terre crue peut avoir sur la qualité de vie des usagers.

Pour répondre à nos questionnements, nous avons travaillé simultanément avec des données physiques, principalement des données acoustiques, et des données sensibles, dans deux contextes. Un premier basé sur l'étude de cas des établissements scolaires existants avec différents profils d'usagers et différentes mises en œuvre de la terre crue, et un deuxième focalisé sur la comparaison d'un même environnement avec et sans terre crue.

L'étude des phénomènes acoustiques a mis en évidence un large panel de solutions potentielles pour la bonne gestion de la qualité acoustique des salles selon la mise en œuvre employée, la quantité et la nature de fibre et l'état de surface. Par ailleurs, dans le recueil des perceptions, la présence de la terre peut avoir un effet amplificateur positif sur les ambiances perçues et vécues. Le côté « naturel », « chaleureux », la « couleur apaisante », « l'effet cocooning » ou la « singularité » apportés par une matérialité humaine et évocatrice de la nature présente dans un mur en terre semble renforcer la création des ambiances plus agréables et apaisantes. La présence de terre crue est même parfois associée à une sorte de détente physique et psychologique. Dans l'étude des confrontations nous constatons une concordance entre la présence de la terre crue, la performance acoustique réglementaire et les retours des usagers. L'amélioration du ressenti des participants semble toutefois être plus marquée que celle physiquement mesurée.

Les champs d'études des ambiances se dessinent comme une approche scientifique pertinente pour mieux comprendre aussi bien les données objectives que subjectives. Nous estimons que l'étude complémentaire de ces deux mondes est une approche très intéressante pour approfondir les représentations des constructions en terre crue et se diriger vers une appréhension des espaces plus complète et en accord avec la réalité habitée.

Mots-clés : terre crue, architecture, ambiances, ambiances sonores, acoustique, sensible