

Hengameh AMINI PIRHOSSEINLOO

e-mail : hp.amini@gmail.com

Directeur de thèse : Henry TORGUE (henry.torgue@grenoble.archi.fr)
Intitulé de l'Unité de recherche : UMR 1563 CRESSON
Année de première inscription en thèse : 2012/2013



Titre de la thèse

Ambiances sonores et habitat collectif l'expertise sensible et l'expertise habitante au service de la conception architecturale

Mots clés de la thèse

Ambiance sonore, habitat collective, Construire avec le son et le temps, Son comme matériel de construction, expertise sensible, expertise habitante

Résumé du projet de thèse

Le réchauffement climatique et le souci de réduire l'émission des gaz à effet de serre notamment le CO₂, ont conduit au développement de nouvelles stratégies urbanistiques. Une des mesures drastiques prises dans ce sens est d'augmenter la densité des zones urbaines afin d'inciter la population à prendre les moyens de transports publics ou écologiques et d'utiliser de moins en moins leurs véhicules individuels. Une conséquence directe de cette densification est la baisse de la qualité sonore, qui influe directement sur la santé psychologique et le bien-être des citoyens.

En considérant le fait que 80% de la population européenne vit dans les grandes villes, et que les projets de constructions urbanistiques sont de plus en plus tournés vers la construction des habitats collectifs (Fourcaut & Dufaux, 2004), il est alors nécessaire de ne plus considérer le confort acoustique dans la planification et la conception architecturale comme une option, mais comme une réalité durable.

Mon sujet de thèse a pour objectif d'apporter une solution architecturale dans la construction des habitats collectifs en centre ville, en la conjuguant avec les environnements de hautes qualités acoustiques de façon créative.

Avant de développer ces axes de recherche et d'exposer les méthodologies que je compte mettre en place pour les traiter, je vais poser les hypothèses sous-jacentes de mon travail.

Première hypothèse : Expertise sensible

A ce stade, la première hypothèse de mon travail est d'analyser les environnements sonores adéquats dans la construction des logements collectifs sous trois aspects acoustique, phonique et sensoriel du lieu des bâtis.

Deuxième hypothèse : Expertise habitante

La deuxième hypothèse est qu'en analysant et étudiant les comportements, ressentis et les opinions des habitants par rapport à leurs environnements sonores dans le site de la construction, nous pourrions extraire une partie des caractéristiques qui doivent être prises en compte dans la conception architecturale.

Troisième hypothèse : Architecturale et Technique

Nous supposons aussi que les dispositions techniques comme les matériaux utilisés dans la construction ainsi que la forme et l'emplacement des bâtis et leur agencement ont une influence sur l'ambiance sonore de l'environnement immersif où sont situés les logements.

Méthodologie

1. Identifier et étudier les sources sonores (Hypothèse 1)
2. Appréhender les comportements et les discours des habitants (Hypothèse 2)
3. Moduler avec les sons dans la construction (Hypothèse 3) Il existe plusieurs travaux qui ont étudié la façon d'améliorer l'environnement sonore urbain. Cette question est devenue centrale avec la réalité citadine de la population actuelle des pays, et la mise en danger de la santé psychologique et le bien-être des citoyens. Dans

mon projet de recherche, je propose d'apporter des solutions architecturales à la prise en compte de la représentation sonore dans la construction des logements collectifs contemporains situés au centre ville. Le but de mon étude est de mettre à disposition des différents corps de métiers en construction un outil scientifique qui permettra de considérer les sons dans la conception architecturale sous un angle positif, en conjugaison avec d'autres éléments poly-sensoriels.

Titre de la thèse en anglais

Soundscapes and collective housing sensitive and resident expertise in the service of architectural conception

Mots clés de la thèse en anglais

Soundscape, collective housing, Construct with sound and time, Sound as a construction material, sensitive expertise, Resident expertise

Résumé du projet de thèse en anglais

Global warming and the desire to reduce the emission of greenhouse gases such as CO₂, led to the development of new urban strategies. A drastic measures taken in this direction is to increase the density of urban areas in order to encourage people in taking public transports and to use less their individual vehicles. A direct consequence of this densification is the decrease in sound quality, which directly affects the psychological health and well-being of citizens.

Considering the fact that 80% of the European population lives in cities, urban construction projects are increasingly facing the construction of collective housing (Fourcaut & Dufaux, 2004), in this sense, it is necessary to no longer consider the acoustic comfort in the planning and architectural design as an option, but as a sustainable reality.

My thesis aims to provide an architectural solution in the construction of collective housing in the center of cities, combining it with high quality acoustic environments in creative ways.

Before developing these research methodologies and explain what I am intend to put in place, I will present the underlying assumptions of my work.

First hypothesis: Sensitive expertise

At this stage, the first hypothesis of my work is to analyze the sound environment suitable for the construction of collective housing in three aspects of acoustic, sound and sensory place frames.

Second hypothesis: Resident expertise

The second assumption is that by analyzing and studying the behaviors, feelings and opinions of people in relation to their sound environments in the construction sites, we are able to extract some features that must be taken into account in the conception stage.

Third hypothesis: Architectural and Technical

We also assume that the technical provisions as the materials used in the construction and the shape and location of the racks and their arrangement influence the soundscape of the immersive environment where accommodation is located.

The methodology I preconise to use is to

1. Identify and study the sound sources (Hypothesis 1)
2. Understand the behavior of people and discoures (Hypothèse2)
3. Modulate sound in construction (Hypothesis 3)

There are several works which have been studied to improve the urban sound environment. This issue has become central in the reality in the endangerment of the health and psychological well-being of citizens. In my research, I propose architectural solutions taking into account the sound representation in the construction of collective housing contemporary located in the center of cities. The purpose of my study is to provide various construction trades a scientific tool that will consider sounds in architectural design in a positive way, in combination with other poly-sensory elements.