
Titre : L'étude écologique du sens des masses : une expérience esthétique non-visuelle des environnements bâtis.

Mots clés : Sens des masses ; Echolocalisation ; Cécité ; Expérience esthétique ; Environnement bâti ; Perception écologique.

Résumé : Ce projet doctoral a pour objectif principal de définir le sens des masses en identifiant ses composantes esthétiques. Le sens des masses est connu dans le milieu du handicap visuel pour permettre aux personnes non-voyantes de détecter les pleins (comme un mur) et les vides (comme l'entrée d'un magasin) sans contact tactile. Mais si le sens des masses est utile aux personnes non-voyantes pour se représenter leur environnement, nous nous interrogeons sur la façon dont il participe à l'expérience esthétique des environnements bâtis, pour tout un chacun. Le sens des masses étant absent de la littérature scientifique sous cette terminologie, nous partons des connaissances sur la capacité d'écholocalisation humaine, son plus proche équivalent, pour qualifier l'expérience subjective du sens des masses au travers d'un travail théorique et de deux études expérimentales.

Dans un premier temps, une réflexion conceptuelle sur la nature philosophique du sens des masses nous amène à l'associer à la capacité d'écholocalisation passive en le considérant comme un sens primaire de la présence, éprouvé au travers d'une phénoménologie tactile. Le sens des masses a effectivement la particularité de donner accès à un contenu sensoriel rudimentaire, avec une phénoménologie tactile synesthésique importante, bien qu'il repose sur des stimuli auditifs. Ensuite, une pré-enquête nous permet d'opérationnaliser la méthode du parcours commenté pour recueillir l'expérience subjective des individus en conditions écologiques. Sur la base de cette pré-enquête, nous menons deux expérimentations. D'abord, nous recueillons l'expérience des personnes non-voyantes afin de clarifier les liens entre sens des masses et écholocation et de décrire la dynamique du sens des masses en conditions écologiques. Ensuite, nous nous intéressons à l'expérience des personnes bien-voyantes pour déterminer la possibilité d'étendre nos résultats à toute personne bien-entendante, indépendamment du niveau de vision, et pour affiner la description sensible et affective de l'expérience. Finalement, le sens des masses peut être entendu comme un processus perceptif multimodal, à la fois fondé sur l'écholocalisation passive mais, également, sur un ensemble d'indices engageant la somesthésie, l'odorat et l'imagerie mentale. Il permet, à la fois, d'avoir une conscience anticipée de la présence des formes massives dont le bâti représente une large part, mais aussi de ressentir les variations de géométrie et de typologie spatiale. Profondément incarné et dépendant des variations de l'environnement proche, nous discutons la possibilité qu'ils interviennent dans une forme de conscience de soi vécue en terme affectif, dans un lien empathique avec l'environnement bâti, à même de questionner les modes de conception contemporains. A présent, poursuivre l'étude des variables psychologiques du sens des masses en maintenant des conditions écologiques nécessitera d'augmenter le contrôle des variables indésirables. A cette fin, nous entrevoyons l'intérêt des technologies immersives bien qu'un enjeu majeur réside dans le développement de leurs systèmes acoustiques.

Title : The ecological study of the sense of volume: an aesthetic experience of built environments beyond vision.

Keywords : Sense of volume ; Echolocation ; Blindness ; Aesthetic experience ; Build environment ; Ecological perception.

Abstract : This doctoral project aims to define the sense of volume by identifying its aesthetic components. The sense of volume is known in the field of visual impairment to assist blind individuals in detecting solids (such as a wall) and voids (such as a store entrance) without tactile contact. However, while the sense of volume is useful for blind individuals to represent their environment, we question how it contributes to the aesthetic experience of built environments for everyone. As the sense of volume is absent from the scientific literature under this terminology, we start with knowledge of human echolocation ability, its closest equivalent, to qualify the subjective experience of the sense of volume through one theoretical work and two experimental studies.

Initially, a conceptual reflection on the philosophical nature of the sense of volume leads us to associate it with passive echolocation ability, considering it as a primary sense of presence, experienced through a tactile phenomenology. The sense of volume indeed has the particularity of providing access to rudimentary sensory content, with significant synesthetic tactile feelings, even though it relies on auditory stimuli. Subsequently, a pre-survey allows us to operationalize the commented walk method to collect individuals' subjective experience in ecological conditions. Based on this pre-survey, we conduct two experiments. Firstly, we collect the experiences of blind individuals to clarify the links between the sense of volume and echolocation and to describe the dynamics of the sense of volume in ecological conditions. Then, we focus on the experiences of sighted individuals to determine the possibility of extending our findings to all hearing individuals, regardless of their level of vision, and to refine the sensitive and affective description of the experience.

Ultimately, the sense of volume can be understood as a multimodal perceptual process, based both on passive echolocation and on a set of cues involving auditory, somesthesia, smell, and mental imagery. It allows for an anticipatory awareness of the presence of massive forms, a large portion of which is represented by the built environment, while also enabling the perception of variations in geometry and spatial typology. Deeply embodied and dependent on variations in the immediate environment, we discuss the possibility that it plays a role in a form of self-awareness experienced affectively, in an empathetic connection with the built environment, capable of challenging contemporary design approaches. Moving forward, studying the psychological variables of the sense of volume in ecological conditions will require increasing the control of undesirable variables. To this end, we see the potential of immersive technologies, although a major challenge lies in developing their acoustic systems.

