



HAL
open science

Des relations duales entre processus de conception architecturale et connaissances nécessaires en maîtrise des ambiances

Pierre-Yves Brégeau

► **To cite this version:**

Pierre-Yves Brégeau. Des relations duales entre processus de conception architecturale et connaissances nécessaires en maîtrise des ambiances. 1st International Congress on Ambiances, Grenoble 2008, Sep 2008, Grenoble, France. pp.305-307. halshs-00836204

HAL Id: halshs-00836204

<https://shs.hal.science/halshs-00836204>

Submitted on 20 Jun 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Des relations duales entre processus de conception architecturale et connaissances nécessaires en maîtrise des ambiances

Pierre-Yves Brégeaut

Comment fait-on une ambiance dans le projet d'architecture ?

EN AMONT DU PROBLÈME énoncé, se pose celui, plus général, du rapport entre processus de conception et connaissances nécessaires pour remplir ses objectifs spécifiques, ici la création d'ambiances. Comment les nécessités du processus peuvent-elles orienter le développement de nouvelles connaissances? Quelles connaissances nécessaires est-il présumé avoir été acquises pour le problème sur lequel le concepteur s'interroge?

Cette difficile relation entre la conception d'ambiances en architecture et les connaissances disponibles, parfois éparses, ou qu'il serait nécessaire de développer est évoquée à partir de quelques projets d'architecture exemplaires dont sont extraites les parties les plus démonstratives.

Le premier exemple porte sur la création d'espaces de vie où des critères d'ambiance forts ont été intégrés aux objectifs et ont nécessité de développer des stratégies spécifiques de conception. Ces critères n'ont pas été définis de façon abstraite, en dehors de l'homme, mais bien en le replaçant au cœur du problème, en étant à l'écoute de ses attentes spécifiques.

La démarche du concepteur commence par une écoute attentive du client pour comprendre son goût, ses valeurs, ses modes de vie. À cette complexité du problème posé, celle de l'individu et celle de l'environnement du projet doit correspondre un espace de solution de même complexité; l'une des conséquences d'une telle démarche est la création de nouveaux lexiques en architecture.

Pour l'exemple que nous avons choisi, on pourrait caractériser le profilage des préférences morphologiques du futur habitant comme présentant un goût marqué pour les formes douces, souples, sensuelles, voluptueuses, la progressivité des espaces, les limites floues et la richesse perceptive, le caractère vivant du lieu et le sentiment de variété.

Chapitre 3 - Représentation



FIGURE 1.

*Maison Gaudet (concepteur Antti Lovag)
inscrite à l'inventaire des monuments historiques*

Le deuxième exemple portera sur l'espace de vie d'une villa située dans la région de Marseille qui présente la particularité d'être le siège d'une illusion d'optique forte. Elle est perceptible lorsque, du salon, par les portes ouvertes, on observe les murs des deux chambres adjacentes ou leurs escaliers. Il s'agit de deux chambres, visible du salon par leurs entrées et coupées en leur milieu pas une avancée en losange, servant de rangement. Ces deux murs, pourtant parallèles, paraissent orthogonaux.

Cette illusion trouve son origine dans la stratégie générale de simplification des informations qui, dans ce cas, consiste à supposer que les deux murs dont on voit les extrémités achèvent de déterminer le carré dont les deux premiers murs constituent l'amorce. Cette illusion se retrouve sur des perspectives construites du lieu. Ceci n'est pas sans poser le problème que soulèverait une esquisse où l'intention serait implicitement de représenter ce parallélisme, donc de corriger une illusion qu'on ignore.

L'intérêt de cet exemple vient des questions qu'il pose au concepteur. L'essentiel, ce ne sont pas les intentions du concepteur, mais l'espace réellement perçu par l'utilisateur. Se pose alors le problème des compétences prédictives qu'il doit posséder et des connaissances qu'elles nécessitent. Lors de simulations, se pose également le problème de l'efficacité des outils de simulation.

Dans l'exemple proposé et pour aller à l'essentiel, la perspective construite ou la photographie de la maquette ont été représentatives du phénomène, mais pas la maquette elle-même. Ceci vient du fait qu'un espace en vraie grandeur ou une représentation plane mettent en jeu une interprétation stéréoscopique de la troisième dimension alors que, dans le cas de la maquette, la convergence et l'accommodation sont des indicateurs majeurs beaucoup plus précis pour indiquer la direction exacte des murs, donc pour éliminer l'illusion que l'on perçoit dans l'espace réel.

Des relations duales entre processus de conception et connaissances

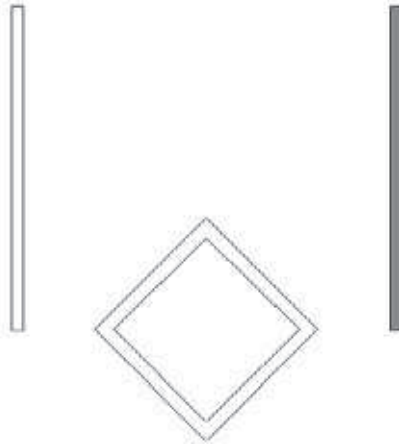


FIGURE 2.
Vue en plan de la simulation

Le troisième exemple porte sur le problème de la conception de lieux d'écoute. Il nécessite une bonne connaissance des phénomènes physiques, physiologiques et psychologiques de l'écoute ainsi qu'une stratégie de conception qui permet de maîtriser la complexité du signal produit aux lieux d'écoute.

La complexité vient de la création multiple de sources-images par les réflecteurs.

Parmi les problèmes majeurs que posent la surface réfléchissante ou ses interactions multiples, on citera les phénomènes de concentration pour les surfaces concaves, l'écho et le flutter-écho. Les problèmes de concentration ne font question que lorsque le foyer étant proche du lieu d'écoute, il peut augmenter de façon prohibitive le niveau sonore.

L'écho n'existe que si le deuxième son arrive après une durée et à un niveau relatif par rapport au premier son déterminé. On pourrait parler d'émergence par rapport au niveau résiduel du premier son. Pour le flutter-écho, ce caractère plus ou moins émergent des sons successifs les rend peu ou prou fusionnels. La réverbération n'est qu'un flutter-écho bien fusionné.

Une des stratégies que nous proposons, la complexité venant des interactions multiples entre surfaces réfléchissantes, est de démarrer la conception avec un volume virtuel complètement absorbant, page blanche de l'acousticien sur lequel il inscrit, pour homogénéiser le son, des réflecteurs dont il étudie attentivement les actions.