La représentation des ambiances dans le projet d'architecture, Analyse comparative de deux approches des ambiances aux modes de représentation variés.

Céline Drozd, Virginie Meunier, Nathalie Simonnot, Gérard Hégron

▶ **To cite this version:**

Céline Drozd, Virginie Meunier, Nathalie Simonnot, Gérard Hégron. La représentation des ambiances dans le projet d'architecture, Analyse comparative de deux approches des ambiances aux modes de représentation variés. . Sociétés & Représentations, 2010, 30. hal-01275009

HAL Id: hal-01275009
https://hal.science/hal-01275009

Submitted on 16 Feb 2016

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.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Revue *Sociétés & Représentations* n°30 « Architecture »

Céline DROZD ; **Virginie MEUNIER ; Nathalie SIMONNOT**
Laboratoire CERMA UMR CNRS 1563, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Nantes, 6 quai François Mitterrand, BP 16202, 44262 Nantes Cedex 2.
Gérard HEGRON
Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, IRSTV FR CNRS 2488, Route de Bouaye, BP 4129, 44341 Bouguenais Cedex.

La représentation des ambiances dans le projet d'architecture, Analyse comparative de deux approches des ambiances aux modes de représentation variés.

Résumé

Dès la phase de conception, certains architectes introduisent une dimension sensible dans les représentations qu'ils produisent pour une approche multi-sensorielle du lieu qu'ils conçoivent. Nous nous interrogeons alors sur la capacité de l'image à traduire les ambiances projetées par le concepteur car, comme le relève Marc Crunelle (*L'Architecture et nos sens*, Bruxelles, Presses Universitaires de Bruxelles, 1996), la difficulté consiste à faire passer par le visuel l'ensemble des perceptions communiquées par nos différents sens.
Alors que l'architecte a toujours eu recours à différents outils et modes de représentation pour communiquer les ambiances qu'il projette, nous étudions les représentations iconographiques et langagières d'ambiances produites par deux architectes contemporains. La période actuelle nous paraît particulièrement intéressante à étudier car elle est marquée par le développement des outils numériques. Nous mettons en parallèle intentions d'ambiances et discours des usagers dans une étude comparative de deux édifices : les Thermes de Vals, Vals, Suisse, 1996, Peter Zumthor et les Bains des Docks, Le Havre, France, 2008, Jean Nouvel. Nous nous intéressons ainsi à la fois aux différents modes de représentation des ambiances produits par les architectes (croquis, image issue d'outils numériques, photomontage, dessin manuel, film d'animation…) et au vécu des usagers que nous avons recueilli grâce à la méthode des parcours commentés.
Ainsi, notre objectif est d'identifier puis de caractériser les représentations d'ambiances produites par les architectes durant les différentes étapes du processus de conception qui ont permis que l'ambiance initialement formulée perdure tout au long du processus de conception jusque dans les espaces vécus.

Representation of atmosphere during the design phase, Comparative study of two approaches of atmosphere with different modes of representation.

Abstract

From the beginning of the design phase, some architects bring a sensitive aspect in representations they produce to propose a multi-sensorial approach of the place they design.
So, we question ourselves on the ability of images to reflect atmospheres projected by architects. The difficult part is to make visual representations which translate perceptions communicated by all our senses as Marc Crunelle explains (*L'Architecture et nos sens*, Bruxelles, Presses Universitaires de Bruxelles, 1996).
While architects have, down through the eras, used various tools and modes of representation in order to communicate projected atmosphere, we study images and discourses of two contemporary architects. The present-time is especially interesting to study for it is marked by the development of the digital tools. We draw a parallel between projected atmospheres and users' experiences with a comparative study of two buildings: Therme Vals, Vals, Switzerland, 1996, Peter Zumthor and Bains

des Docks, Le Havre, France, 2008, Jean Nouvel. We deal with both different modes of atmosphere representations produced by the architects (sketches, digital images, photomontages, drawings, animated films…) and users' experiences that we know thanks to "parcours commentés" method.
Thereby we see how the architecture of two buildings with similar functions is represented during the different conception stages until the appropriation by users, although architects have a different personal approach of buildings atmosphere. Our aim is to identify and qualify the representations of atmosphere which allow users to perceive the projected atmospheres in the building.

Article
Revue *Sociétés & Représentations* n°30 « Architecture »

Céline DROZD ; **Virginie MEUNIER ; Nathalie SIMONNOT**
Laboratoire CERMA UMR CNRS 1563, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Nantes, 6 quai François Mitterrand, BP 16202, 44262 Nantes Cedex 2.
Gérard HEGRON
Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, IRSTV FR CNRS 2488, Route de Bouaye, BP 4129, 44341 Bouguenais Cedex.

La représentation des ambiances dans le projet d'architecture, Analyse comparative de deux approches des ambiances aux modes de représentation variés.

L'architecte a toujours eu recours à différents outils et modes de représentation pour mettre en forme son projet et le communiquer. Les esquisses, plans, coupes, maquettes, photomontages, animations, simulations numériques, textes et discours sont autant de modes de représentations qui lui permettent, comme le souligne Jean Charles Lebahar[1], de diminuer l'incertitude liée à la forme lors de la phase de conception architecturale. Certains architectes introduisent une dimension sensible dans les représentations qu'ils produisent pour une approche multi-sensorielle du lieu qu'ils conçoivent. L'ambiance permet de révéler l'architecture en sollicitant nos différents sens et en faisant référence aux différentes expériences vécues par chacun. Ce caractère personnel de la perception d'une ambiance induit un questionnement sur sa représentation : comment un architecte peut-il représenter ce qui ne se voit pas mais se ressent ?
Nous présentons ici, sous forme d'une étude comparative, les représentations iconographiques et langagières[2] d'ambiances produites par deux architectes contemporains : Peter Zumthor et Jean Nouvel. Nous nous interrogeons sur les corrélations qui peuvent exister entre leurs intentions d'ambiances initiales énoncées à travers les représentations produites et les ambiances vécues par les usagers dans deux de leurs édifices : les Thermes de Vals de Peter Zumthor (Vals, Suisse, 1996) et les Bains des Docks de Jean Nouvel (Le Havre, France, 2008). Notre objectif *in fine* est d'identifier puis de caractériser les représentations d'ambiances produites par les architectes durant les différentes étapes du processus de conception qui ont permis que l'ambiance initialement formulée soit vécue dans le bâtiment construit par les usagers.

Les différents modes de représentation des ambiances à la période contemporaine : diversification des outils de représentation.

La représentation de l'architecture est depuis toujours essentiellement visuelle comme le souligne Eric Lapierre[3]:

> L'image a toujours constitué, à travers les recueils et les traités d'architecture, un des principaux moyens de connaissance et de diffusion de l'architecture.

[1] Jean Charles Lebahar, *Le dessin d'architecte : simulation graphique et réduction d'incertitude*, Roquevaire, Parenthèses, 1983, 134 p.
[2] Nous considérons en effet que les représentations d'ambiances produites peuvent se présenter sous formes d'images mais aussi sous formes de discours écrit ou oral. Le langage est un mode de représentation parmi d'autres utilisé durant les différentes étapes du processus de conception par les architectes pour représenter les ambiances projetées puis par les usagers pour faire part de leurs perceptions vécues dans l'espace construit.
[3] Eric Lapierre, *Architecture du réel, architecture contemporaine en France*, Paris, Le Moniteur, 2003, 316 p.

Nous nous interrogeons alors sur la capacité de l'image à traduire les ambiances projetées. La difficulté, d'après Marc Crunelle[4], est de faire passer par le visuel l'ensemble des perceptions communiquées par nos différents sens :

> L'erreur des architectes est de penser que les besoins visuels sont prépondérants […] c'est ainsi que l'architecture se présente dans les livres, les encyclopédies, les revues, les films, et qui fait qu'on a abouti à des préoccupations graphiques seules engendrant une multitude de tics inhérents à notre profession.

Nous avons choisi de nous intéresser aux représentations contemporaines des ambiances qui se caractérisent par l'utilisation de nouveaux outils de représentation et marquent ainsi un tournant dans l'histoire de la représentation architecturale. En effet, partir des années 1990, l'apparition des outils numériques engendre la production de représentations architecturales distinctes des représentations traditionnelles au crayon. Ce nouvel outil permet de faire facilement varier dans l'image les intensités lumineuses, les points de vue, les couleurs, les matières, les conditions climatiques... Par ailleurs, l'évaluation des paramètres physiques d'ambiances par la simulation numérique n'est rendue possible qu'avec l'outil informatique dont les performances améliorées par l'augmentation de la capacité des ordinateurs, permettent une visualisation rapide des résultats. Puis, les années 2000 ont vu apparaître les images de synthèse qui traduisent l'appropriation et la maitrise des outils numériques par les agences d'architecture. Les nouveaux moyens de communication tels qu'Internet permettent la diffusion de nouveaux modes de représentation impossible dans les revues d'architecture traditionnelles. En effet, les représentations animées permettent, par l'intégration de la dimension temporelle, de montrer les variations d'effets lumineux au cours de la journée, les changements de couleurs des matériaux sous différents climats, les divers usages possibles au cours de l'année… C'est ce que souligne Henry Plummer[5] :

> Ces dernières décennies, le flux perceptif a pris une importance considérable du fait des images de plus en plus mobiles qui habitent notre culture hyper visuelle, et sont issues de médias comme le cinéma et Internet.

De plus, les films d'animations permettent de préciser les intentions d'ambiances sonores. Effectivement, si certains architectes préfèrent accompagner le film d'animation d'une bande musicale, d'autres développent une réflexion sur l'ambiance sonore du futur bâtiment comme nous le verrons dans les Bains des Docks de Jean Nouvel. Néanmoins, le croquis au crayon n'a pas été délaissé par certains architectes qui y trouvent un moyen plus spontané que l'outil informatique pour s'exprimer lors de la phase de conception architecturale ; c'est le cas de l'architecte suisse Peter Zumthor.

Ainsi, Anne-Marie Châtelet[6] confirme que le XX^{e} siècle est le siècle de nombreux changements pour la représentation de l'architecture :

> Ce siècle aura aussi été celui des progrès technologiques. Les innovations sensibles dans le domaine de la construction, le sont également dans celui de la représentation. […]On est passé en quelques décennies de l'aquarelle au virtuel.

Après avoir justifié l'intérêt de la période contemporaine pour traiter notre sujet, nous présentons les représentations d'ambiances projetées par les deux architectes choisis ainsi que les atouts et les limites des modes et outils de représentation utilisés. Puis, nous mettrons en parallèle ces intentions d'ambiances avec les discours des usagers recueillis *in situ*. Nous précisons que les représentations d'ambiances ne détiennent pas le même objectif lors des différentes phases du processus de conception/appropriation du bâtiment. En effet, lors de la conception architecturale, le

[4] Marc Crunelle, *L'Architecture et nos sens*, Bruxelles, Presses Universitaires de Bruxelles, 1996, p. 30
[5] Henry Plummer, *Architectes de la lumière*, Editions Hazan, 2009, p. 54
[6] Anne-Marie Châtelet, « L'architecte dans l'Europe Libérale », *in Histoire de l'Architecte*, Louis Callebat dir., Paris, Flammarion, pp. 241-249.

but des concepteurs à travers les représentations produites est de valider la volumétrie générale de l'édifice, le choix des matériaux ou encore l'implantation du bâtiment projeté sur le site existant c'est-à-dire d'opérer à des choix qui vont permettre *a priori* que l'ambiance projetée soit vécue dans l'édifice construit. Par ailleurs, une fois le bâtiment construit, les concepteurs vont entrer dans la phase de communication où les nouvelles représentations d'ambiances produites peuvent présenter des divergences. En effet, l'architecte peut être amené à nuancer ou renforcer son discours *a posteriori*. Lors de l'appropriation du bâtiment, les usagers nous fournissent des représentations langagières dont l'objectif est d'exprimer, de partager leurs perceptions dans l'espace construit. Nous pourrons alors avoir accès aux ambiances vécues dans le bâtiment, qu'elles aient été projetées ou non par les concepteurs.

Les intentions d'ambiances énoncées par Peter Zumthor pour les Thermes de Vals et par Jean Nouvel pour les Bains des Docks.

Par la nature de leur programme, les deux édifices étudiés interrogent les ambiances. Il s'agit en effet d'établissements de thermes et de bains où l'état dénudé du corps se prête particulièrement bien à la mobilisation de tous les sens en plus des sollicitations habituelles dues à la lumière et à l'acoustique. Peter Zumthor et Jean Nouvel ont pris en compte cette posture non quotidienne de l'usager en développant chacun une réflexion personnelle sur les ambiances. Ainsi, nous nous intéressons à la manière dont ces deux architectes contemporains traduisent leurs intentions d'ambiances lors de la phase de conception architecturale dans l'objectif que l'ambiance initialement projetée soit vécue par les usagers dans le bâtiment construit. Nous pourrons ensuite établir des corrélations avec les perceptions des usagers interrogés *in situ*.

Dès le début du processus de conception des Thermes de Vals, Peter Zumthor entretient des échanges réguliers avec les membres de la maîtrise d'ouvrage ainsi qu'avec les habitants de la commune ce qui lui impose de mettre oralement en forme sa pensée en amont du processus de conception dans le but de communiquer le projet. L'utilisation du langage permet aussi de faire vivre le bâtiment qui n'est pas encore construit :

> J'essaie sans cesse de nommer les choses qui sont importantes pour moi dans la création d'ambiances.[7]

Outre le langage, les outils de représentations employés comme les modes de représentations iconographiques produits durant la phase de conception sont traditionnels. Il s'agit de croquis, d'esquisses, de plans, de coupes, de vues perspectives ou de vues axonométriques.

Dans les esquisses des Thermes de Vals, nous voyons apparaître les trois éléments fédérateurs du projet : la montagne est figurée au fusain noir épais, l'eau au pastel bleu et la lumière par de fines lignes verticales de pastel jaunes[8]. Les esquisses, accompagnées de textes, d'annotations et d'images de référence (*ill.* n°1 et n°2), permettent de poser les premières idées de formes architecturales et de dispositions spatiales qui seront ensuite ajustées en fonction du programme mais aussi de traduire les intentions d'ambiances :

> Les représentations architecturales de ce qui n'est pas encore bâti portent les marques des efforts visant à faire parler une chose destinée au monde concret, mais qui n'a pas encore trouvé sa place.[9]

[7] Peter Zumthor, *Atmospheres*, Berlin, Birkhäuser, 2006, p. 33

[8] Nous ne pouvons reproduire ici les dessins produits par l'Atelier Peter Zumthor. L'architecte souhaite faire valoir son statut d'artiste et ses œuvres sont soumises aux droits d'auteur. Les croquis que nous mentionnons ici sont visibles aux pages 66 et 86-87 dans l'ouvrage de Sigrid Hauser, Peter Zumthor (textes), Hélène Binet (photographies), *Peter Zumthor, Therme Vals*, Zurich, Infolio Editions, 2007, 190 p.

[9] Peter Zumthor, *Penser l'architecture*, Springer, 2007, 95 p.

1. photographie des constructions typiques de la commune de Vals. Le gneiss est traditionnellement utilisé comme élément de couverture (Vals, Suisse, juillet 2007).

2. photographie des pierres prêtes à l'export. La proximité du site d'extraction du gneiss a été une des raisons pour lesquelles l'architecte a choisi d'utiliser cette pierre dans son édifice (Vals, Suisse, juillet 2007).

Dès la phase de concours des Bains des Docks, les Ateliers Jean Nouvel (AJN) ont mis l'accent sur deux phénomènes d'ambiances principalement : le contrôle des sons dans le bâtiment et les effets lumineux. Les planches de concours présentant des images issues des outils numériques mettent en avant des effets lumineux – les effets caustiques – qui résultent de la réflexion des rayons lumineux sur la surface de l'eau (*ill.* n°3). Par ailleurs, ils sont décrits dans la notice architecturale qui accompagne les panneaux de concours :

> Les espaces évoluent au rythme des variations séquentielles de la lumière naturelle. […] Le clapot de l'eau se réfléchit sur les glacis des parois et des plafonds, et ses images multiples se mélangent parfois à des images projetées sur les mêmes parois et plafonds. […] Il s'agit bien d'un jeu d'ombres et de lumière qui est mis en place, ce jeu étant amplifié mais aussi diffracté par les multiples surfaces réfléchissantes qui sont l'essence même de ce lieu.

3. image numérique, vue sur l'espace balnéothérapie. Source : image extraite du panneau n°06 pour le concours international du Centre de la Mer et du Développement Durable et du complexe aquatique du Havre, Avril 2004, AJN.

Le dessin manuel est peu présent au moment de la conception au profit du langage pour mettre en forme le projet d'architecture sous forme de phrases, de mots-clés ou de textes rédigés. Puis, rapidement, les AJN travaillent avec des images pour concevoir l'architecture du bâtiment et les ambiances qui lui sont associées. Le projet se construit ainsi par d'incessants allers-retours entre Jean Nouvel et ses collaborateurs par le biais d'images numériques jusqu'à obtenir une représentation satisfaisante des intentions d'ambiances énoncées dans le discours initial.

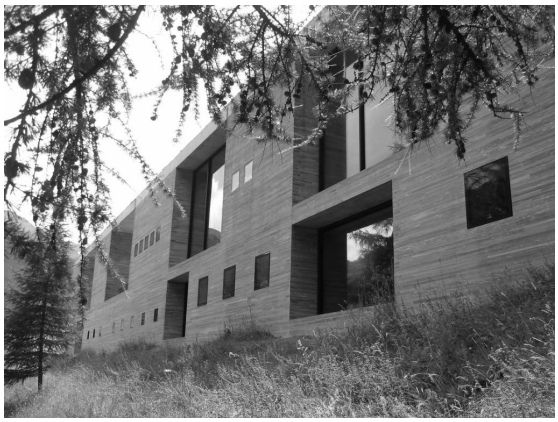
Si l'architecture des Thermes de Vals et leurs ambiances prennent forme à travers des représentations langagières et des esquisses, le travail en maquette y participe également. En effet, grâce à des maquettes construites avec des matériaux similaires à ceux de la future construction, Peter Zumthor teste les effets de la lumière sur les matériaux :

> Pas de maquettes en carton. La maquette ne doit pas être un modèle mais véritablement un objet concret, un travail plastique à une échelle donnée.[10]

Ainsi, parallèlement aux croquis produits depuis la phase d'esquisse et jusqu'au début du chantier des thermes, les maquettes en pierre ont été plongées dans l'eau pour observer les effets produits par les failles lumineuses sur la pierre détrempée[11]. Alors que ces collègues contemporains font surtout appel au paramètre lumineux et à tout ce qui relève des effets visuels, Peter Zumthor crée, quant à lui, des espaces qui font appel à tous les sens. Dans cet objectif, il mobilise ses propres souvenirs d'expériences sensorielles vécues :

> Lorsque je travaille à un projet, je me laisse guider par les images et les atmosphères qui me reviennent en mémoire et que je peux associer à l'architecture que je recherche. Les images qui me viennent à l'esprit sont liées pour la plupart à des souvenirs personnels et donc rarement pourvues d'un commentaire architectural. J'essaie alors de découvrir ce qu'elles signifient et comment créer certaines formes et atmosphères imagées.[12]

Les différents espaces de baignade en forme de blocs de pierre qui interpellent les différents sens ont chacun fait l'objet de représentations iconographiques et langagières. Ainsi, pour le bain de feu et le bain de glace, des représentations colorées en rouge et bleu figurent les contrastes de température[13]. Ces couleurs se retrouvent dans le bâtiment construit sous forme de pigments qui colorent le béton à l'intérieur des blocs de pierre (*ill.* n°4).



4. photographie de la façade principale des Thermes de Vals. Par de légères failles apparentes en toiture, le système constructif des thermes sous forme de blocs distincts peut être deviné (Vals, Suisse, juillet 2007).

Si, au moment du concours des Bains des Docks, les panneaux d'affichage imposés par la maîtrise d'ouvrage limitaient les modes de représentation possibles, après le concours, les AJN ont présenté un film d'animation du projet des Bains des Docks qui retrace un parcours dans l'édifice projeté. L'objectif de la vidéo était dans un premier temps de faciliter la compréhension de la

[10] Peter Zumthor, *Penser l'architecture*, Springer, 2007, p. 18

[11] Les photographies de maquette sont visibles aux pages 138-139 dans l'ouvrage de Sigrid Hauser, Peter Zumthor (textes), Hélène Binet (photographies), *Peter Zumthor, Therme Vals*, Zurich, Infolio Editions, 2007, 190 p.

[12] Idem, p. 26

[13] Les croquis que nous mentionnons ici sont visibles à la page 88 dans l'ouvrage de Sigrid Hauser, Peter Zumthor (textes), Hélène Binet (photographies), *Peter Zumthor, Therme Vals*, Zurich, Infolio Editions, 2007, 190 p.

complexité des volumes projetés. De plus, la vidéo permet de mettre en avant les intentions d'ambiances par la représentation de la variation des effets lumineux sur les parois (*ill.* n°5) :

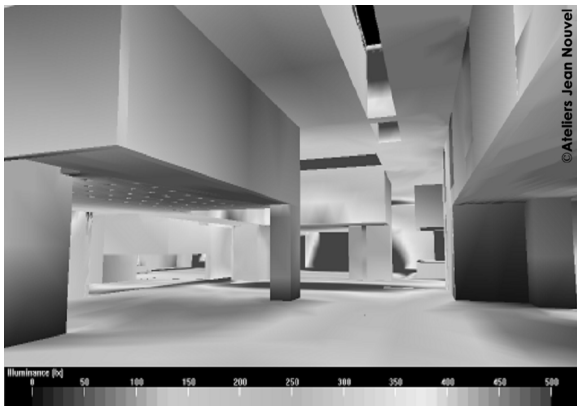
> Il s'agit bien d'un jeu d'ombres et de lumières qui est mis en place, ce jeu étant amplifié mais aussi diffracté par les multiples surfaces réfléchissantes qui sont l'essence même de ce lieu. Les utilisateurs participent à ce phénomène d'amplification, et les effets lumineux se multiplient et se développent à la mesure de l'activité de la piscine.[14]

Une bande sonore souligne les différents bruits de l'eau en fonction de l'usage de chacun des espaces comme le prévoyait le discours des AJN au moment du concours :

> Les différents bruits de l'eau sont présentés dans la piscine ludique : le bruit de la goutte qui tombe, celui du clapot, de la rivière, de l'eau qui roule, de l'eau projetée et de l'eau en pluie. Tous ces mouvements de l'eau sont présentés en privilégiant leur aspect acoustique.[15]

Par ailleurs, les AJN ont recours à d'autres modes de représentation des ambiances lors de la phase d'étude du bâtiment. Ils évaluent par exemple le phénomène lumineux par des simulations numériques afin de prévoir le plus précisément possible les ambiances réelles dans le bâtiment construit (*ill.* n°6).

5. image extraite du film d'animation des Bains des Docks, AJN, 2004.



6. Simulation du facteur de lumière du jour dans le lagon couvert, rapport d'étude et d'optimisation de l'éclairage naturel, centre nautique du Havre, Ingélux Consultants pour les AJN, 16 juillet 2004.

<u>Les atouts et les limites des représentations d'ambiances architecturales des Thermes de Vals et des Bains des Docks.</u>

Nous avons succinctement présenté deux démarches d'architectes contemporains qui ont chacun une approche sensible personnelle différente des ambiances. Si chacun d'eux prête une attention particulière aux ambiances durant la phase de conception architecturale, ils utilisent des outils et des modes de représentations variés.

L'approche sensible ou analogique de Peter Zumthor à travers ses représentations semble adaptée à la représentation des ambiances. L'architecte suisse cherche à atteindre la sensibilité de ses interlocuteurs en laissant libre cours à l'imagination et à l'interprétation personnelle ce qui lui permet de concevoir non seulement ce qui est visible mais aussi ce qui est perçu, ressenti dans l'espace :

> Quand le réalisme et la virtualité graphique dans une représentation de l'architecture deviennent trop présents, quand il n'y a plus la moindre ouverture où nous puissions pénétrer avec notre

[14] Ateliers Jean Nouvel, *Les Bains des Docks, Le Havre*, plaquette éditée par La Codah, juillet 2008, 25 p.
[15] Ateliers Jean Nouvel, *Les Bains des Docks, Le Havre*, plaquette éditée par La Codah, juillet 2008, 25 p.

> imagination et laisser naître les curiosités pour la réalité de l'objet représenté alors la représentation devient elle-même l'objet de notre attente.[16]

De plus, l'utilisation du langage participe également à entretenir l'imagination de l'auditoire. Toutefois, la part d'imaginaire volontairement présente dans les représentations d'ambiances architecturales produites pendant la phase de conception peut constituer un frein à ce que l'ambiance projetée soit vécue dans les espaces construits. En effet, le maitre d'ouvrage ou le public peut se construire une image du bâtiment à venir qui serait éloignée du bâtiment construit. Les entretiens réalisés auprès d'un des représentants de la maîtrise d'ouvrage et des usagers des Thermes de Vals montrent que Peter Zumthor a su contourner cette difficulté de plusieurs façons. Tout d'abord, la construction de maquettes ancre fortement le projet dans la réalité constructive à laquelle il sera inévitablement confronté. Par ailleurs, dans son discours, l'architecte s'attarde fortement sur des questions concrètes comme le choix du matériau en parallèle du questionnement sur l'imaginaire. C'est ainsi que l'emploi de la pierre locale fait partie de la réussite du projet architectural des Thermes de Vals aussi bien au niveau de son intégration dans le site, de son acceptation par la population locale que de ses ambiances intérieures grâce à la recherche sur les effets que la lumière et l'eau produisent sur la pierre sombre.

Quant aux représentations produites par l'architecte français Jean Nouvel, elles traduisent son approche numérique des ambiances. Il exploite, en effet, les nouveaux outils numériques qui engendrent de nouveaux modes de représentations tels que les images issues des logiciels de modélisation en trois dimensions, les photomontages et les vidéos particulièrement adaptées à la représentation des ambiances. Le choix de ces outils se justifie, selon l'architecte français, par l'objectivité qu'ils semblent offrir en proposant des représentations des espaces projetés tels qu'ils seront vus une fois le bâtiment construit :

> J'essaie de faire en sorte que tout soit représenté comme l'œil le voit, que la représentation reste aussi près que possible de la réalité, qu'elle vise à traduire une illusion de la réalité. Vous savez que c'est toujours une illusion mais je pense que l'ordinateur fournit des informations concernant la réalité future du projet plus précises qu'elles ne l'étaient. La question qui nécessite une réponse est de savoir si ces images sont réelles ou non …[17]

Par ailleurs, donner l'illusion de la réalité à l'aide des outils numériques reste relativement complexe et parfois encore peu satisfaisant. Certains architectes s'exposent donc à des remarques ou critiques de l'ambiance vécue par rapport à l'ambiance initialement projetée. Jean Nouvel relève lui-même cette difficulté à laquelle il est confronté dans l'ensemble de sa production :

> Je me mets en danger dans ces documents virtuels. Parce qu'il est vraiment difficile de représenter une chose avec précision avant qu'elle soit construite.[18]

De plus, l'évolution constante de l'informatique peut amener à la production d'images séduisantes que le bâtiment construit ne pourrait satisfaire c'est pourquoi Jean Nouvel s'est imposé des règles dans la production des images numériques afin :

> […] qu'il y ait une réalité entre le mode de penser et puis ensuite, la réalité de ce qu'on est capable de construire et montrer des préfigurations qui ne soient pas des mensonges.[19]

Selon un des représentants de la maitrise d'ouvrage pour le projet des Bains des Docks, l'architecte est parvenu à construire ce qu'il avait projeté :

> […] la réalisation est l'exacte réplique des images du concours : les images intérieures, les perspectives montrées et les élévations … Il a tout respecté totalement […]. Il n'y a eu aucune infidélité au concept, à la géométrie et à la complexité qu'il avait imaginée.[20]

[16] Peter Zumthor, *Penser l'architecture*, Springer, 2007, 95 p.
[17] « Jean Nouvel 1987-2006 », *A+U*, n° spécial, avril 2006, p. 138
[18] Idem, p. 138
[19] Entretien réalisé au Salon Imagina 2000 par Xavier Fodor et Jean Philippe Defawe pour le moniteur.fr, Monaco, le 04/02/2010.
[20] Entretien réalisé avec Dominique Dhervillez, directeur adjoint chargé des grands projets, le Havre, le 09/01/2009.

De la représentation de l'intention d'ambiances au vécu des usagers des deux édifices.

Nous mettons en parallèle les ambiances projetées par les concepteurs à travers les représentations iconographiques et langagières produites et les ambiances vécues par les usagers dans le bâtiment construit dans l'objectif d'identifier puis de caractériser les représentations d'ambiances produites par les architectes qui permettent que l'ambiance initialement formulée perdure tout au long du processus de conception jusque dans les espaces vécus.

Ainsi, afin d'approcher la perception des usagers *in situ*, nous mettons en place une méthode d'enquête identique dans les deux bâtiments étudiés qui est composée de deux phases. La première consiste à la mise en forme et à la distribution auprès des usagers d'un questionnaire qui les interroge de manière directive sur leurs perceptions du lieu. Cette première phase quantitative nous permet de mieux connaître les perceptions globales des usagers que nous approfondissons dans la seconde phase par l'application de la méthode des parcours commentés initiée par Jean Paul Thibaud[21]. Les parcours commentés permettent de « mettre la parole en marche » et consistent à parcourir le bâtiment aux côtés de l'usager en lui demandant de décrire aussi précisément que possible ses perceptions. Les enquêtes menées nous fournissent des représentations langagières que nous pouvons mettre en corrélation avec les représentations produites par les architectes lors du processus de conception.

Les usagers des Thermes de Vals ayant répondu aux questionnaires, qualifient l'architecture de « massive » (70,3% des personnes interrogées), « sensuelle » (69,4%) et « émouvante » (68,4%) ce qui est en adéquation avec les intentions énoncées par Peter Zumthor. Toutefois, nous pouvons distinguer les réponses des usagers qui fréquentent le lieu régulièrement et les réponses de ceux qui y viennent pour la première fois. En effet, 31,6% des habitués qualifient l'architecture des Thermes de Vals de « contraignante » alors que seulement 17,6% des personnes qui découvrent les thermes pour la première fois partagent cet avis. L'objectif de l'architecte était pourtant de ne pas imposer de parcours dans le bâtiment d'où la disposition des blocs de pierre en « ailes de moulin ». Les entretiens réalisés montrent que la « contrainte » exprimée fait référence à la sensation d'enfermement uniquement ressentie à l'intérieur des blocs de pierre. Lorsque nous demandons aux usagers de qualifier différents espaces des Thermes de Vals, des mots faisant référence à l'activité de repos apparaissent majoritairement mais aussi à la lumière ou à l'eau. La référence à la montagne est également présente à travers un vocabulaire varié : « grotte, « falaise », « cavité », « pierre ». Ainsi, les trois mots fédérateurs du projet (montagne, eau et lumière) se retrouvent. Par ailleurs, nous avons remarqué que les termes employés par les usagers pour décrire les lieux qu'ils préféraient impliquaient une perception par tous les sens. Ils font référence en effet aux odeurs, aux sons, à la lumière, à la matière, à la chaleur… La « variété des ambiances » et la « sensualité » du lieu sont citées par les usagers comme étant caractéristiques des Thermes de Vals ce qui faisait partie des intentions de l'architecte qui souhaitait un lieu pour tous les sens.

Dans le cas des Bains des Docks, les usagers ne font pas directement référence à la variété des ambiances mais ils évoquent à plusieurs reprises une « offre de bains variée ». Un usager fait spontanément remarquer que la lumière est différente dans les Bains des Docks par rapport à ce qu'il connait dans d'autres établissements de balnéothérapie. La lumière fait partie des paramètres d'ambiances sur lesquels l'architecte a développé une réflexion particulière au moment de la conception. Les entretiens révèlent en effet que les usagers apprécient la lumière zénithale homogène du bâtiment qui renforce le découpage des volumes. Si la référence aux *« piscines naturelles creusées dans la masse »* n'est pas directement nommée, les usagers étaient « plutôt d'accord » voire « tout à

[21] Michèle Grosjean, Jean-Paul Thibaud, *L'Espace urbain en méthodes*, Marseille, Parenthèses, « Eupalinos », 2001, 219 p.

fait d'accord » pour qualifier l'ambiance dans les bains d'« apaisante » (83,1% des personnes interrogées) et « intime » (45,7%) comme cela est énoncé par Jean Nouvel :

> Le découpage des espaces rend l'ambiance confinée et intime, éclairée naturellement, idéale pour le confort acoustique et visuel des nageurs.[22]

Dans les Bains des Docks comme dans les Thermes de Vals, les usagers apprécient de se trouver dans un espace ouvert, de sentir l'air frais sur la peau et de voir le ciel ce qui leur donne un sentiment d' « évasion » et de « liberté ». Si nous pouvions nous attendre à cette réponse de la part des usagers des Thermes de Vals où les vues cadrées sur les montagnes alentours donnent une impression de lien avec la nature, la réponse des usagers des Bains des Docks est davantage inattendue. Dans les entretiens menés auprès des usagers des Bains des Docks, il a été mis en évidence que la couleur blanche uniforme des espaces sous le soleil rappelait les constructions traditionnelles de villages méditerranéens d'où cette impression de dépaysement, de voyage.

Dans les deux cas, les espaces créés et leurs ambiances associées semblent favoriser la sensation de bien-être et le besoin de détente recherchés dans ce type de bâtiment. Toutefois, nous avons noté que les réponses des usagers des Thermes de Vals étaient davantage catégoriques, tranchées que celles des usagers des Bains des Docks. Par exemple, certains usagers des Bains des Docks jugent l'espace du bain chaud de « froid » ou « plutôt froid » alors que les réponses obtenues à la même question dans les Thermes de Vals se situent sans exception entre « chaud » et « très chaud ». Les Thermes de Vals semblent en effet déclencher chez les usagers des sensations très fortes, extrêmes comme par exemple celles ressenties dans la grotte sonore, bain sombre aux hautes parois de pierre rugueuses, qui a été comparée à plusieurs reprises à la vie dans le ventre maternel en se justifiant par la température de l'eau proche de 37°C, par les lumières artificielles aux tonalités orangées, par l'écho étouffé des voix humaines, par la sensation de lévitation dans l'eau …

Ainsi, nous avons présenté les approches personnelles des ambiances de deux architectes contemporains. L'architecte qui exprime des intentions d'ambiances souhaite les représenter afin de les mettre en forme et de les communiquer. Nous avons vu que Peter Zumthor présente une approche analogique de la représentation des ambiances qui se caractérise par l'utilisation des outils et modes de représentation traditionnels qui font appel à l'imagination et à l'interprétation personnelle. D'un autre côté, Jean Nouvel développe une approche numérique des représentations d'ambiance dans l'objectif que la représentation produite restitue le plus fidèlement possible ce que l'œil pourra voir dans l'édifice construit. Ces deux architectes font également appel au langage. En effet, le discours oral ou écrit fait partie des modes de représentation utilisés par les architectes pour traduire leurs intentions d'ambiances durant le processus de conception. Le langage constitue également le mode de représentation que les usagers utilisent pour traduire leurs perceptions. Nous pouvons ainsi avoir accès à une représentation des ambiances vécues et nous interroger sur les corrélations qui existent avec les ambiances projetées.

Par cette étude, nous constatons que les ambiances projetées par les architectes de ces deux édifices sont généralement perçues, vécues par les usagers dans le bâtiment construit. Les différents modes de représentation des ambiances ont permis d'établir des corrélations entre les ambiances projetées et les ambiances vécues. Ainsi, il semble qu'il n'existe pas une méthode exclusive pour représenter les ambiances dans le but de les concevoir mais plusieurs méthodes en fonction de la sensibilité du concepteur. Nous pouvons également ajouter que, dans les deux exemples présentés ici, les concepteurs semblent avoir choisi des modes de représentation adéquats en fonction des paramètres d'ambiances traités. En effet, Peter Zumthor se tourne vers des outils de représentations manuels pour

[22] Ateliers Jean Nouvel, *Les Bains des Docks, Le Havre*, plaquette éditée par La Codah, juillet 2008, 25 p.

traduire son approche sensible des ambiances qui prend en compte tous les paramètres alors que Jean Nouvel utilise l'outil informatique qui lui permet, grâce au film d'animation, de mettre l'accent sur les effets lumineux en mouvement et le traitement acoustique des différents espaces.

Ces deux typologies de représentations des ambiances constituent des exemples parmi d'autres présentant d'autres qualités. Ce travail est mené dans le cadre d'un doctorat dont l'objectif est de caractériser les représentations d'ambiances produites par les architectes lors des différentes phases du processus de conception. On propose une réflexion autour d'une démarche de conception dans le but que l'ambiance initialement formulée perdure tout au long du processus de conception jusque dans les espaces vécus. Dans la suite de notre travail, nous nous intéressons à un troisième bâtiment au programme identique ; il s'agit des Thermes de Bad Aibling (Bad Aibling, Allemagne, 2007) de l'agence d'architectes allemands Behnisch Architekten. Ils proposent une approche climatique des ambiances ce qui se traduit par la production de représentations sous forme de schémas de fonctionnement climatique et de simulations numériques du bâtiment grâce à la collaboration avec un bureau d'étude climatique, Transsolar. Cette troisième approche complémentaire est également intéressante car elle propose d'autres modes de représentation et est caractéristique des préoccupations environnementales actuelles.

Bibliographie

Jean-François Augoyard, « La vue est-elle souveraine dans l'esthétique paysagère ? », *Le Débat*, n°65, mai-août 1991, pp. 51-59.

Jean-François Augoyard, « Eléments pour une théorie des ambiances architecturales et urbaines », *Les Cahiers de la Recherche Architecturale*, n°42/43, 1998, pp. 13-23.

Martine Bouchier, *10 clefs pour s'ouvrir à l'architecture*, Paris, Archibooks+sautereau éditeurs, 2008, 87 p.

Richard Copans, Stan Neumann (textes), Pierre-Olivier Deschamps (photographies), *Architectures*, Paris, Arte Editions, Editions du Chêne, 2007, 189 p.

Marc Crunelle, *L'Architecture et nos sens*, Bruxelles, Presses Universitaires de Bruxelles, 1996, 143 p.
« Jean Nouvel 1987-2006 », *A+U*, n° spécial, avril 2006, pp. 6-312.

Michèle Grosjean, Jean-Paul Thibaud, *L'Espace urbain en méthodes*, Marseille, Parenthèses, « Eupalinos », 2001, 219 p.

Patrice Goulet, *Jean Nouvel*, Paris, Editions du regard, 1994, 262 p.

Sigrid Hauser, Peter Zumthor (textes), Hélène Binet (photographies), *Peter Zumthor, Therme Vals*, Zurich, Infolio Editions, 2007, 190 p.

Jean-Paul Jungmann, *L'Image en architecture : de la représentation et de son empreinte utopique*, Paris, La Villette, 1996, 190 p.

Eric Lapierre, *Architecture du réel, architecture contemporaine en France*, Paris, Le Moniteur, 2003, 316 p.

Jean-Charles Lebahar, *Le Dessin d'architecte : simulation graphique et réduction d'incertitude*, Roquevaire, Parenthèses, 1983, 134 p.

Jean-Paul Thibaud et *al.* « L'observation des ambiances », *Les Cahiers de la Recherche Architecturale*, n°42/43, 1998, pp. 77-89.

Peter Zumthor, *Atmospheres*, Berlin, Birkhäuser, 2006, 75 p.