HAL open science

Expérimenter l'ambiance par l'architecture

Grégoire Chelkoff

▶ **To cite this version:**

Grégoire Chelkoff. Expérimenter l'ambiance par l'architecture. Ambiances : Revue internationale sur l'environnement sensible, l'architecture et l'espace urbain , 2018, Expérimentation, Ambiance, Architecture, 4, 10.4000/ambiances.1558 . hal-04123214

HAL Id: hal-04123214

https://hal.science/hal-04123214v1

Submitted on 9 Jun 2023

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

Ambiances
Environnement sensible, architecture et espace urbain

4 | 2018
Expérimentation, Ambiance, Architecture

Expérimenter l'ambiance par l'architecture

Experiencing on ambiance with architecture

Grégoire Chelkoff

Édition électronique
URL : https://journals.openedition.org/ambiances/1558
DOI : 10.4000/ambiances.1558
ISSN : 2266-839X

Éditeur :
Direction Générale des Patrimoines - DAPA - MCC, UMR 1563 - Ambiances Architectures Urbanités (AAU)

Ce document vous est offert par INIST - Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

Référence électronique
Grégoire Chelkoff, « Expérimenter l'ambiance par l'architecture », *Ambiances* [En ligne], 4 | 2018, mis en ligne le 05 décembre 2018, consulté le 08 juin 2023. URL : http://journals.openedition.org/ambiances/1558 ; DOI : https://doi.org/10.4000/ambiances.1558

Ce document a été généré automatiquement le 16 février 2023.

Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International - CC BY-NC-ND 4.0
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

Expérimenter l'ambiance par l'architecture

Experiencing on ambiance with architecture

Grégoire Chelkoff

Peut-on expérimenter l'ambiance ?

1 Si la dimension expérimentale peut être impliquée dans un grand nombre de processus de recherche, il convient d'en examiner la pertinence au regard de l'architecture et de la compréhension des ambiances.

2 Comment la recherche sur les ambiances architecturales et urbaines peut-elle se saisir d'expérimentations spatiales et matérielles ? Alors que l'expérimentation en architecture est souvent limitée aux matériaux et mises en œuvre, dispositifs techniques et constructifs, prototypes et archétypes, peut-on expérimenter l'ambiance ? Comment mettre à l'épreuve les composantes non matérielles ou non tangibles que recouvrent les atmosphères et ambiances, les vécus sensibles et corporels, les phénomènes lumineux, sonores et climatiques, les pressions et les flux, les mouvements et les vibrations ? Nous interrogeons ainsi les formes d'expérimentation et leur méthodologie susceptibles de faire avancer la construction de connaissances associant la production d'artefacts et la mise au point de processus de transformations architecturales et urbaines à même de favoriser, d'entraîner ou de modifier des ambiances habitées. La particularité de ce mode opératoire de recherche n'est pas de décrire l'expérience de situations existantes ou données comme telles. Elle n'est pas non plus de se limiter à la production de prototypes tels qu'ils sont mis en jeu dans la recherche-développement et l'industrie, sans réelle mise en situation ou épreuve corporelle. Elle consiste à interroger des modalités expérimentales pour « faire ambiance » et pour mettre à jour des éléments nouveaux d'ordre théorique, méthodologique ou technique concernant l'appréhension et la facture atmosphérique de l'espace. Incluant les relations entre observateurs et observables, impliquant à la fois le faire[1] et la pensée spatiale et matérielle comme les logiques ou théories qui les sous-

tendent, l'épreuve expérimentale peut apporter des éléments de connaissance et des éléments de méthode renouvelés qui permettent de placer l'ambiance au centre des préoccupations de l'architecture et d'en interroger certains fondements.

La notion d'expérimentation : des sciences de la nature à l'architecture

3 Qu'est-ce qu'expérimenter ? Le terme désigne différents sens selon que l'on se réfère aux domaines scientifique ou artistique.

4 Dans une tradition formulée par les Encyclopédistes français au XVIIIe siècle, il est admis que la science moderne doit son apparition à la méthode expérimentale, particulièrement au sein des sciences de la nature et notamment à partir de Newton (Lecourt, 1999). L'intense discussion entre empirisme et rationalisme reflète le débat entre expérimentateurs et théoriciens, selon que le primat est donné à l'expérience ou aux idées (catégories, schématisme, symboles). L'histoire des sciences interroge cependant cet acte de naissance de la méthode expérimentale esquissée dès le XVIIe siècle et pose la question de l'existence d'expérimentations avant le XVIIIe siècle. Bachelard (1989) énonce que l'expérience ne peut être que construite et systématique, ordonnée à partir d'une théorie qui la fait être. Cette expérience devient alors une expérimentation. Cette dernière s'est vue exercer une fonction épistémologique centrale comme norme de scientificité et idéal méthodologique. L'expérience scientifique est intentionnelle et active par le protocole précis qu'elle se donne, et ceci plus particulièrement en laboratoire ou dans un cadre délimité éliminant certaines variables. Pour garantir sa scientificité tout en séparant fortement le sujet et l'objet d'étude, le principe expérimental au sens moderne a pour particularité d'être répétable et soumis à vérification. Cette science de laboratoire consiste à modifier consciemment les conditions d'un phénomène afin de mettre en valeur certains aspects prédits en théorie pour produire des connaissances réputées objectives. Elle permet de recueillir des données empiriques sur un domaine d'étude et de confronter un modèle théorique aux faits, dans une vision qui peut être dite positiviste et critiquable en ce sens, mais qui semble fonctionner pour certains domaines portant sur une liaison cause-conséquence. Comme le soulignent certains auteurs, « force est de constater que, dans le couple "théorie/expérience", c'est la théorie qui est privilégiée dans les faits, l'expérimentation étant alors souvent traitée comme la "servante" de celle-ci » (Chatzis & Fontanon, 2011, p. 7). D'autre part, certains biais en ont cependant été critiqués (Latour, 1989) et ces critiques soulignent tout l'intérêt d'étudier une science en action, une recherche telle qu'elle s'effectue selon certaines procédures, routines et modalités. Renouveler l'étude de l'expérimentation en envisageant la science non comme un corpus théorique mais comme une pratique effective et collective est aussi une perspective stimulante.

5 L'extension d'une telle méthode à caractère expérimental issue de disciplines ayant pour objet de décrire les lois du monde naturel n'est pas sans poser question. Pourquoi la remettre en selle dans les sciences humaines et en architecture ? Cela peut sembler inapproprié alors que l'ouvrage de Thomas S. Kuhn (Kuhn, 1962) recommandait déjà l'abandon de la méthodologie normative au profit de l'étude des communautés de scientifiques et des paradigmes au sein desquels ceux-ci développent leurs recherches[2]. Tout d'abord , elle nous semble présenter l'intérêt d'introduire une dimension

délibérément active et transformatrice dans le processus de recherche sur un domaine étudié. En second lieu, ne se situant ni en strict laboratoire permettant d'isoler idéalement un phénomène de son contexte et du sujet, ni dans un *in situ* réputé courant ou ordinaire, dans le cadre particulier de l'étude des espaces et des ambiances qui nous intéresse, elle peut occuper une place intermédiaire intéressante. Cette position intermédiaire de l'expérimentation sera illustrée plus bas à partir des articles de ce dossier thématique. Dans le cadre de notre questionnement, il ne s'agit donc pas de se conformer strictement aux méthodes d'une science moderne, menée comme on l'a souligné essentiellement en laboratoire et faisant de la séparation entre sujet et objet un critère fondamental, car cela poserait fortement question pour une approche phénoménologique de l'ambiance. Il s'agit plutôt de prendre en compte le principe de créer des conditions d'observation et d'appréhension à même de décrire les phénomènes étudiés. Les protocoles d'expérimentation sont alors à définir avec précision car il n'y a expérimentation que lorsque le protocole de celle-ci est clairement identifié, suivi ou consciemment modifié. Ce ne sont pas tant les résultats finaux qu'il faut considérer, mais plutôt le cadre expérimental lui-même et ce qu'il implique.

6 Soulignons encore que, par rapport à l'origine scientifique et positive de l'expérimentation, peuvent être évoquées aujourd'hui d'autres pratiques qui visent à mettre en expérience de nouvelles modalités de vie et d'activité, de socialité et de création, d'échange et d'urbanité (Le Strat, 2013) dans une perspective active et critique. Le principe d'une recherche en situation d'expérimentation (sociale, artistique ou politique) n'est donc pas propre au domaine de l'architecture et du design. Dans cette perspective, l'engagement d'un rapport expérientiel avec les situations tel qu'il est abordé dans le domaine des sciences sociales réinterroge un rapport critique, voire « dénormatif » que pourrait porter le champ expérimental. Expérimenter, c'est aussi sortir de certaines habitudes et de certaines normes de compréhension et d'action pour extraire de nouveaux ressorts et d'autres pratiques. En cela, il s'agit d'innover non dans le sens d'une avant-garde qui distillerait ses savoirs et techniques, mais dans le sens d'un processus qui entraînerait des manières de faire et de connaître ensemble, ayant une portée qui dépasse le cadre même de l'expérience menée, tout en reconnaissant clairement ce cadre. Cette perspective de « décadrage » n'est évidemment pas sans intérêt au regard de l'impact sur les pratiques de recherche et de design et sur la production non seulement de formes mais aussi de pratiques et de manières de faire constitutives de ces formes.

7 Dans la logique de l'appel à articles de ce dossier thématique[3], le processus expérimental présuppose une forme d'expérience impliquant un dispositif matériel et spatial selon une action orientée restreinte sur le cours du monde. Cela ne restreint pas le champ expérimental de la recherche, il est ainsi possible d'évoquer des expériences de pensée purement mentale qui aident la formulation scientifique, ou encore, lorsque l'investigation matérielle est remplacée par la modélisation, la possibilité d'expérimentations informatiques. Mais ces types d'expériences peuvent-ils être réputés équivalents à ceux qui ont recours à un dispositif matériel impliqué dans l'expérience du corps vivant habitant ? Concernant spécifiquement le champ des atmosphères et des ambiances qui impliquent en même temps la chose, l'objet, le sujet et son rapport à celui-ci, il semble indispensable d'approcher certaines conditions écologiques de l'expérience, plus particulièrement en architecture puisqu'il s'agit d'habiter le monde. Là encore, la position intermédiaire (laboratoire/*in situ*) est à interroger ainsi que le rapport entre objet expérimenté et forme d'expérience : quelle

validité peuvent comporter les mises à l'épreuve que nous envisageons dans un cadre restreint ?

8 Ainsi, dans le champ de l'architecture et plus globalement dans ce que certains appellent les sciences du *design* (Vial, 2018), la notion d'expérimentation peut prendre tout son sens à condition de définir les conditions et les limites du cadrage, les enjeux de l'expérience et le type de résultats recueillis. Montrer comment des phénomènes d'ambiance peuvent être approfondis ou découverts par le biais d'expérimentations spatiales et matérielles, ou comment des expérimentations architecturales peuvent être construites sur la base d'hypothèses relatives aux ambiances, interroge au fond le sens même de ce que nous nommons « ambiance », dont l'une des particularités est de favoriser la circulation entre les savoirs et les disciplines (Chelkoff, 2003a) – celles des sciences des milieux physiques, des sciences humaines et sociales et de l'esthétique.

Expérimenter l'ambiance

9 Partant précisément du fait que l'ambiance est avant tout une expérience, placer *l'éprouver* au centre de notre attention, soumettre une situation, plus qu'un objet, à l'épreuve corporelle et sensible et faire de cette épreuve un moment d'observation et d'analyse, constituent l'horizon de ce mode de recherche. Mais comment peut-on manipuler et observer des phénomènes de nature éphémère et non tangibles ? De quelle manière les rapports entre l'objet et le sujet seront-ils modifiés par l'expérimentation elle-même ? La perspective expérimentale n'apporte-t-elle pas des éclairages complémentaires à la notion d'ambiance lorsque l'on cherche à la circonscrire sans l'assimiler à l'environnement (Thibaud, 2012) ? Par rapport à l'expérience ordinaire, qui peut à juste titre être étudiée en tant que telle, la notion d'expérimentation architecturale introduit l'idée de mettre intentionnellement à l'épreuve une situation ou un objet en modifiant, transformant ou limitant les conditions d'un phénomène pour créer de manière « artificielle » des conditions particulières, afin de tester cette situation ou de la modifier en retour. La modification « artificielle » du cours normal des choses propre à l'expérimentable permet aussi de reformuler certains attendus ou de vérifier et discuter des hypothèses initiales ; elle peut révéler de l'inattendu en ce qu'elle comporte l'idée d'essai, voire de variations. En raison de ce caractère spéculatif, l'expérimentation peut paradoxalement comporter aussi un degré d'indétermination plus important qu'en d'autres types d'actions à caractère téléologique (projets, programmes, etc.) qui visent un but en réduisant certains paramètres incertains. La dimension exploratoire d'un processus de recherche expérimentale est essentielle dans la mesure où cette part d'incertitude, d'essais, d'effets inattendus, d'erreurs et de corrections doit être mise à profit et explicitée dans le processus de recherche. Dans le champ de l'architecture et dans le domaine de l'aménagement de l'espace et du *design*, comme dans celui de l'art, l'idée d'expérimentation ne renvoie donc pas au seul schéma cause-conséquence et à une séparation radicale entre objet et sujet.

Expérimentations de dispositifs « ambiants » et prototypes : mesure du corps et échelle du corps en mouvement

10 Il est nécessaire ici de rappeler quelques éléments concernant l'introduction d'aspects « expérimentaux » dans l'enseignement de l'architecture et la recherche. Si l'on connaît les expérimentations de nature essentiellement constructives[4], on connaît moins celles qui se baseraient directement sur des qualités ou des critères relatifs à l'ambiance.

11 A l'origine, cette pratique expérimentale en matière d'architecture est basée sur l'idée de renouer avec une approche de la matière et de la construction (Ferro, 2005). Notons au passage que cette perspective est énoncée à travers une hypothèse de changement radical des rapports de production dans l'acte de bâtir. Une pratique non hiérarchisée et non spécialisée qui encourage l'autonomie, le savoir collectif et le perfectionnement dans l'expérimentation est alors promue, en réaction notamment aux approches jugées trop formalistes ou spéculatives d'une architecture qui se serait historiquement détachée petit à petit de sa nature essentiellement fabricante. Ce mouvement entend aussi, à l'origine, remettre en selle les savoir-faire constructifs que les exécutants (ouvriers du bâtiment) détiennent et mettent en œuvre au détriment d'un chantier souvent réduit à l'« exécution » et à la « pose » de matériaux dans l'architecture contemporaine. La revalorisation de la matière par rapport à la forme est mise en avant dans cette pensée du « chantier » opposée au dessin qui se serait petit à petit détaché de la pratique architecturale (Fiori, 2018). Dans ce sens, l'expérimentation est ramenée à une indispensable manipulation réelle, au faire, à l'échelle grandeur nature, à une mise en œuvre de l'architecture et de ses techniques, matières et matériaux – voir par exemple (Doat & Revedin, 2018) – et considérée comme faisant l'objet d'une pédagogie plus active. L'architecture est alors déterminée par des « cultures constructives », sollicitant certes la sphère anthropologique et technique mais en la rabattant essentiellement sur un agir constructif qui pourrait parfois ne renvoyer qu'à lui-même. La collaboration avec des filières industrielles de matériaux mais aussi avec des cultures plus locales et moins mondiales trouve ici un terrain favorable, ainsi que la dimension structurelle de l'enseignement de l'architecture. Cependant, ces deux notions restent à notre sens relativement isolées de l'acte d'habiter.

12 Dans le domaine spécifique des ambiances, qui interroge à la fois des dimensions quantitatives (physiques) et qualitatives (sensibles et sociales), l'expérimentation interroge selon nous autant le test ou la mise à l'épreuve d'intentions d'ambiance initiales que leur mise en œuvre effectrice et les modalités de leur actualisation par l'usage et les pratiques d'habiter. Nous entendons alors l'expérimentation comme une expérience instrumentée par la mise à l'épreuve d'un objet ou dispositif – ici un objet matérialisé mis en situation limitée, d'un usage et d'un protocole d'évaluation (enquêtes, mesures, observations)[5]. Cette mise en situation fait aussi partie de l'expérimentation, qui ne s'arrête donc pas à l'édification d'un prototype. Le processus global mis en place est aussi important que les résultats visés ou obtenus. La nature immatérielle des ambiances n'empêche pas des liens avec la matérialité mais centre le propos sur les caractères physiques et humains des phénomènes abordés en situation. C'est sur ces bases que nous avons développé ce type d'expérimentations pluridisciplinaires sur le son, à travers ce que nous appelions des « expérimentations

réactivées par l'usage » (Chelkoff *et al.*, 2003b ; Chelkoff, 2004a). Elles ont initié une pratique possible à même de relier *design* et recherche à partir d'hypothèses exploratoires[6]. L'une des conditions posées comme étant de première importance dans nos propres expérimentations tient en ce que les dispositifs soumis à l'expérience soient conçus à l'échelle du corps en mouvement et non pas seulement à échelle 1, dite « grandeur nature », ramenée soit à des savoir-faire, soit à des sciences structurelles. Il ne s'agit pas de tester une « représentation » ou un prototype de projet, mais bien de se mettre en situation, corporelle et immédiate, au contact d'une configuration d'ambiance. Sans être indépendant de la matérialité constructive, le champ ambiant visé ne serait pas une résultante mais une origine, partant du fait que l'architecture est précisément construite pour habiter.

13 Ces approches se sont développées parallèlement dans le domaine pédagogique, notamment dans le cadre de licence et de master[7], sans nécessairement comporter une dimension de recherche proprement dite et une réelle enquête basée sur une mise en situation expérimentale. Elles ont constitué un savoir-faire important et permis de saisir les limites et potentialités de ces pratiques dans l'enseignement[8]. Ainsi, certaines pratiques d'enseignement de l'architecture voient dans une pratique expérimentale la possibilité de passer de l'objet représenté à une situation fabriquée qu'il est possible d'évaluer et de soumettre à l'épreuve du corps en mouvement et à des facteurs d'ambiances (lumière, chaleur, son…). Cette valeur « pédagogique » de l'expérience peut être interrogée en termes de transmission de valeurs d'ambiance : comment expérimenter un objet pour en évaluer les potentialités d'ambiances et les valeurs transmises par l'architecture ?

14 Les processus de *research by design* se sont développés depuis lors en profitant plus récemment des capacités d'investigation et de production numériques[9] s'articulant à des réalisations parfois situées en site réel durant un temps éphémère et faisant l'objet d'observations et éventuellement d'enquêtes.

15 Notre implication dans la mise en place d'expérimentations interrogeant la place des ambiances nous a donc rendus particulièrement attentifs aux conditions mêmes d'expérience : instrumentation et méthodologies croisées, échelle spatiale de travail, durée d'investigation, type d'évaluation dans les domaines physique, sensible et des usages, résultats obtenus, modalités de contextualisation ou de mise en situation lors de la mise à l'épreuve humaine et sociale. Ce sont autant de questions posées à toute expérimentation qui apporterait des éléments à la problématique des ambiances architecturales et urbaines[10] et qui ne se réduirait pas à la réalisation de prototypes qui, dans les démarches issues de la mise au point de produits industriels, visent à démontrer la faisabilité d'un nouveau concept technique. Il s'agit de concevoir un processus de travail qui alimente des manières de faire projet ou des processus de design en fonction d'hypothèses relatives aux ambiances, et de définir des horizons de production en lien avec les pratiques d'habiter (qui peuvent être des postures, des gestes, des mouvements) et les prises sensibles impliquées. La question des protocoles expérimentaux soulève celle des méthodes et des innovations méthodologiques mises en œuvre dans ces processus de recherche. Autrement dit, expérimenter l'ambiance par l'architecture, c'est autant porter un éclairage sur ce qu'il en est de l'ambiance qu'explorer de nouveaux horizons de l'architecture sans la réduire à une recherche de forme (*design*). C'est à la fois produire des connaissances sur la notion d'ambiance en l'orientant concrètement par des situations mises en expérience (faire ambiance) et

comprendre comment et par quoi l'ambiance se joue dans les processus de design et d'habiter.

16 Les contributions qui constituent ce dossier thématique exposent des travaux dans lesquels de telles formes d'expérimentation de nature architecturale et/ou urbaine sont entreprises de manière à éclairer et à partager des résultats autour d'une question d'ambiance, qu'elle soit théorique, instrumentale, sociale, pédagogique ou créative. Elles montrent comment les auteurs se sont approprié la thématique de l'expérimentation des ambiances selon plusieurs axes.

17 Nous en résumerons brièvement les traits en mettant en avant les points communs et les différences selon les types d'objets interrogés, les processus et situations de travail, les résultats et impacts recherchés.

La nature des objets interrogés et leur mode d'interrogation sont diversifiés

18 La sensation spatiale et la lumière colorée, la mise à l'épreuve du corps dans l'espace, l'éveil de l'attention, l'immersion sous-marine, la glace et le froid, tels sont les univers pris à bras le corps dans les contributions. Ce sont des objets de nature différente mais assez précis pour valoir expérimentation. Il ne s'agit pas de l'architecture en un sens général mais d'un fragment à partir duquel l'espace habité et l'architecture sont interrogés. Les situations d'expérience mises en œuvre et en récit sont multiples mais le cadre spatial et temporel des expérimentations est toujours délimité et singulier. L'achèvement de l'expérience (Dewey, 2010) fait qu'il s'agit précisément d'une expérience, comportant un début et une fin, ouvrant la conduite de nouvelles expérimentations.

19 Les perspectives poursuivies par les auteurs et les hypothèses sont tout aussi diverses mais éclairent tour à tour la manière dont sont pensées l'ambiance et l'expérimentation, et comment les acteurs y sont impliqués. La relation à l'espace et à l'architecture se dessine, en creux ou en plein ; elle transparaît à la fois par les dispositifs matériels observés ou conçus et par les dimensions atmosphériques évoquées.

20 Enfin, les types de résultats issus de ces expérimentations peuvent apporter autant de pistes de réponses que de questions ou d'inattendus. L'achèvement d'une expérimentation d'ambiance par le design, si elle peut conduire à l'évaluation des résultats au regard des hypothèses initiales, met aussi en débat le processus même d'expérimentation, notamment le mode d'implication des acteurs et de tiers expérimentateurs. Les procédures d'évaluation et les modalités d'enquêtes mises en place sont alors particulièrement importantes et délicates.

Un point commun : le corps en action

21 L'un des points communs les plus significatifs de ces contributions tient dans la mise à l'épreuve du corps agissant et percevant au cours du processus expérimental. Cet aspect n'est sans aucun doute pas fortuit, dans la mesure où le corps sentant et agissant au sein d'un milieu physique et social est central pour l'approche des ambiances. En effet, dans chaque cas est produite ou analysée une situation de déstabilisation ou de

modification des perceptions habituelles telle, qu'elle sollicite une adaptation des acteurs à la situation. Ce trait commun se joue à différents niveaux et met en valeur la dimension essentiellement corporelle des expériences d'ambiance explorées, tout en imposant un processus expérimental à même de rendre compte de l'emprise du corps à différents titres.

22 Ainsi, S.L. Nielsen, C. Friberg et E. K. Hansen interrogent comment le corps est affecté par les colorations lumineuses, non pas seulement par le seul sens visuel mais par le sentir corporel. Cette posture de recherche se réfère aux idées de Böhme (1993) sur la présence corporelle et l'atmosphère comme théorie générale de la perception renvoyant à un espace affectif multisensoriel et non pas issu de la géométrie. Le type d'expérimentation mise en œuvre est donc ici orienté par une approche phénoménologique et renvoie à la perception de l'espace en un sens vécu, incorporable. Par rapport aux expérimentations de laboratoire sur la perception des couleurs, l'orientation expérimentale est donc différenciée : il s'agit d'interroger comment le corps est affecté par les colorations lumineuses en impliquant le sentir et la multisensorialité. L'expérience présentée est dite de « semi-laboratoire », ainsi que l'énoncent les auteurs, et consiste à tester un dispositif via des participants. Une installation de performance artistique plonge les participants dans une situation de perception comparant différentes modalités. L'installation artistique est conçue comme un showroom mis en place dans un cadre défini : celui d'une école. Le dispositif technique est précisément pensé, ainsi que le temps d'immersion et la récolte des données, tout comme leur traitement pour obtenir des éléments de réponse sur la question investie. Le principe est donc de s'appuyer sur cette installation pour mener une enquête basée sur les méthodologies ethnographiques, qui se déroule dans un environnement contrôlé comme dans un laboratoire scientifique. La méthodologie qualitative inspirée de l'ethnographie sensorielle permet d'évaluer certains aspects de l'expérimentation qui font discussion notamment sur la perception de la lumière colorée et de l'espace corporel à travers la coloration. Le protocole d'expérimentation avec les participants est extrêmement précis car les conditions doivent être assez uniformes pour comparer les résultats. Dans ce processus, art, architecture et anthropologie sont combinés dans une approche transdisciplinaire qui, comme le soulignent les auteurs, inclut tout le milieu de l'école dans laquelle se déroule le processus, y compris l'atmosphère expérimentale. L'enseignement de l'expérience sensible de l'architecture et des ambiances par l'expérimentation est un aspect à considérer d'autant plus que les outils de conception deviennent de plus en plus immatériels (numériques). La question de la *mindful physical presence* en architecture redeviendrait cruciale pour l'architecture aujourd'hui. Les résultats sont présentés selon des catégories analytiques définies au départ (sensation corporelle, perception de l'espace et sensation tactile) extraites de l'expérience et de la moisson des données issues de l'enquête. Ce type de résultat mérite d'être poussé en d'autres expérimentations pour être confirmé, mais il indique d'ores et déjà une voie pour penser de manière plus sensible la conception atmosphérique de l'architecture et les enjeux situés en arrière-plan.

23 Sur un autre plan, la question sous-jacente aux « exercices corporels » exposés par V. Lebois et D. Laburte dans un cadre pédagogique est de savoir s'ils peuvent aider à prendre conscience des interactions vécues entre corps et ambiance. Dans ce cas, ce n'est donc pas une installation matérielle qui est mise en place mais un édifice qui est

pris comme cadre d'un mode d'appropriation corporelle par les étudiants d'architecture. Le travail s'étale sur quatre ans, ce recul temporel permettant d'évaluer différentes sessions dans un même sens de questionnement. Cela permet de rendre compte de la place de l'expérience dans l'enseignement et de théoriser celle-ci. L'expérimentation menée avec les étudiants fait l'hypothèse que la sensibilité pour le corps accompagne la sensibilité accrue pour le milieu. Le dispositif expérimental proposé vise à capter l'ambiance du lieu à partir du sentiment de soi, à rechercher une qualité de présence par des temps d'observation et des mises en situation corporelles. L'exercice corporel est conduit dans le cadre d'un bâtiment public existant, sans autre outil que le corps de chacun. La restitution de cette investigation corporelle se concrétise par la réalisation d'une performance corporelle mise en œuvre pour établir une méthode amenant à penser la présence humaine dans le travail architectural. L'expérimentation approfondie d'un lieu par le corps est conçue comme une source de connaissance et de projet dans la mesure où la demande aux étudiants de faire une proposition d'actions, pour rendre compte de la compréhension du lieu analysé, établit un lien entre les tests corporels et une performance de transformation. La performance réalisée serait alors une manière de penser en actions qui se rapproche de la conception architecturale sans pour autant aboutir à un résultat de même nature. La proposition de cette performance corporelle en clôture d'enseignement se veut ainsi l'incarnation de l'attention mentale et physique qu'ont cultivée les étudiants et constituerait une étape décisive vers une conception architecturale dans laquelle le corps, et non le seul dessin, devient matière à représentation du projet. Les performances réalisées détournent aussi le lieu par des formalités d'usage qui mettent en cause son régime d'existence et finalement son ambiance, comprise ici au sens de tonalité d'usages, impliquant une politique des comportements. On touche ici plus au fond qu'à la forme, en déconstruisant ce qui semble aller de soi, en interrogeant le conditionnement des lieux et des comportements. Ce mode d'investigation expérimentale permettrait une vision moins « surplombante » et plus démocratique du projet architectural et urbain.

24 Dans une perspective de mise en éveil du corps agissant et percevant, P. Chebotareva et N. Rask explorent de nouvelles possibilités d'action et d'expérience en étudiant comment l'architecture peut rendre attentif à l'atmosphère et conduire là aussi à une attitude plus critique voire politique de l'usager. Forger cette attitude critique au regard des ambiances, qui sont précisément habituellement non remarquées, interpelle selon les auteures l'approche écologique de la perception - celle de Gibson (1979). L'hypothèse que l'ambiance influe la perception des affordances (opportunités d'action) est avancée. En attirant l'attention sur des éléments invisibles mettant en jeu ces opportunités d'action, il s'agirait d'éveiller une conscience des enjeux de l'environnement comme de la cité. Présentant une expérimentation de type conceptuel basée sur la réécriture et une expérimentation basée sur le design, ces auteures pointent la polysémie du terme tout en insistant sur les possibilités de développement que ces deux approches ouvriraient. Les deux dispositifs d'expérience présentés procèdent en effet différemment. Rask mène une forme d'enquête narrative à partir d'un texte fondateur de l'architecture écrit par Marc-Antoine Laugier en 1755 sur la « hutte primitive ». La méthode consiste à réinterpréter ce texte en se basant sur l'hypothèse que le design architectural peut attirer l'attention à l'ambiance et par cela inviter l'usager à explorer et à réinterpréter son environnement. En fait, cette enquête narrative propose des références architecturales pouvant réexprimer aujourd'hui le

texte d'origine. Il n'y a pas d'expérimentation au sens matériel du terme mais une analyse d'expériences à travers des références contemporaines qui favoriseraient la perception et l'engagement selon l'auteure. Ainsi, les potentiels architecturaux susceptibles d'éveiller des usages corporels sont mis en avant tout en pointant les qualités invisibles de l'atmosphère. Cette méthode est à la limite de l'idée d'expérimentation au sens du terme discuté au début de cette introduction puisque le dispositif demeure basé sur le langage et des références interprétées, et qu'il ne met pas en jeu de protagonistes tiers. Elle s'apparente à une expérience de pensée illustrée par l'architecture. Cependant, le procès méthodologique peut ouvrir une voie de travail, notamment pédagogique, et le lien avec le second dispositif proposé par la co-auteure tient dans une réalisation matérialisée. Le dispositif présenté par Chebotareva et Rask dans le même article s'appuie sur une situation urbaine existante (refuge d'un carrefour routier fréquenté par les piétons) illustrant parfaitement le type de situations banales et contraignantes produites par le développement urbain récent. L'expérimentation menée repose cette fois sur une installation au sol qui vise à modifier et éveiller l'attention. Au regard de la problématique des ambiances, l'installation située consiste à créer un sol que les passants doivent emprunter ; la matérialité comme les indices sensitifs interagissent avec l'environnement. L'objectif du dispositif n'est pas de créer une nouvelle ambiance mais d'éveiller l'attention de l'usager et de stimuler une conduite exploratrice. La posture de conception est affectée par la théorie sous-jacente qui consiste selon l'auteure à intervenir pour éveiller l'attention sur un environnement, sans pour autant en créer complètement un autre, mais en révélant des qualités invisibles liées à des mouvements naturels (couleur, odeur, texture, son) ou à des usages (regards, postures, temps de séjour).

25 Le corps soumis à des conditions inhabituelles, bousculant complètement l'idée d'ambiance basée sur des conditions sensiblement analogues et habituelles (de variations lumineuses, de pressions, de mouvement d'air, de propagation sonore), est une autre manière d'interroger le rapport à l'ambiance. Mises en récit par C. Camus, les premières tentatives réelles de séjourner en milieu sous-marin rendent compte de l'appréhension d'un nouveau monde aux contraintes multiples. Cette conquête spatiale, rendue possible par l'évolution des techniques d'immersion aquatique offrant des durées de séjours et contact prolongé avec un milieu sous pression, déstabilise la perception et l'action humaines ordinaires. La question de l'adaptation de l'homme à ces milieux physiques que l'on peut cataloguer comme « extrêmes » est donc centrale dans cette exploration. C'est ainsi une autre manière d'évoquer comment s'expérimente l'ambiance par des dispositifs construits qui est proposée à travers ce récit à caractère rétrospectif. Basé sur des archives visibles et audibles mises à jour par l'auteur, l'article montre aussi comment peuvent dialoguer des expérimentations (ainsi que leurs acteurs) de nature scientifique, industrielle, voire militaire, avec des explorations futuristes de l'architecture des années 1960 à 1970 s'inscrivant dans un mouvement exploratoire et expérimental au sens technique et esthétique. L'intérêt de cette enquête est aussi de faire émerger les films, les images et les sons, qui construisent la mise en récit pour des spectateurs de telles expériences. Ce matériau révèle certains traits spécifiques de l'ambiance en représentant les expérimentateurs de l'époque habitant « au beau milieu du bleu sombre ». Une part d'utopie, paradoxalement située, habite ces expériences grandeur nature qui, comme le souligne l'auteur, ne donnent pas lieu à des expérimentations scientifiques réellement instrumentées au regard de l'habitabilité et du vécu. L'ambiance du milieu sous-marin

est ici promue, médiatisée, comme un contexte nouveau à conquérir qui, tel celui de l'espace lunaire ou martien, serait à rendre disponible pour l'Homme. La notion d'expérimentation est donc abordée dans cet article sous l'angle d'une articulation entre exploration de conditions nouvelles d'habitat et architecture, et elle montre le caractère déstabilisant pour le corps habitant que peut revêtir toute dimension expérimentale.

26 Enfin, sur un tout autre plan, l'article de L. Mazauric et C. Demers interroge un processus de design morphologique dont le caractère expérimental réside dans la succession d'expériences de design qui passent par des phases tactiles et numériques basées sur les formes d'érosion en climat froid. Cette démarche illustre une expérimentation plutôt introspective du concepteur (n'impliquant pas une évaluation par des tiers) et basée non plus sur une échelle de l'espace en mouvement, mais sur des maquettes et modèles représentatifs mis à l'épreuve de divers tests. Le protocole d'expérimentation s'inscrit donc dans un type de recherche de design et vise à baliser un dispositif d'ordre méthodologique dans ce cadre. Il s'agit plus précisément de mettre en œuvre une exploration plastique en phase initiale qui utilise des phénomènes issus du climat froid hivernal (glace, vent, flux, fonte) qui façonnent des morphologies dont sont extrapolées des potentialités habitables. L'ambiance est donc entendue ici comme registre environnemental produisant des effets particuliers. L'exploration plastique (parfois trop souvent assimilée à une sorte de « rêve » de l'architecte) est ici énoncée comme une expérimentation parce qu'elle suit une méthodologie assez précise en mettant en jeu différents modes d'appréhension corporelle et perceptive du concepteur manipulateur (le tactile, la lumière, la mise en échelle). En l'occurrence, l'ambiance est plutôt conçue à travers des images et un imaginaire et en même temps pensée à travers des processus physiques de façonnage transposés à l'architecture. Elle est moins pensée comme atmosphère vécue corporelle par un tiers qu'à travers l'action sur des objets en recherchant un accord au paysage façonné par un même genre d'action, procédés qui contribueraient, selon les auteurs, au « sens du lieu », à une sorte de *genius loci* éprouvé. Les nouvelles images d'ambiance climatique suggèreraient une relation plus contextuelle à l'environnement, comme une autre représentation de notre relation à l'hiver et à l'architecture. L'analogie sous-jacente qui est établie et admise entre formes naturelles issues de l'érosion et formes construites fait passer le processus de *form finding* par une érosion métaphorique digitale puis tactile.

27 En conclusion, ce dossier thématique consacré à l'expérimentation des ambiances par l'architecture prolonge certaines voies de recherche et en ouvre d'autres. Il permet de commencer à tracer des axes de réflexion sur l'expérimentation sans pour autant clore le champ et en explorant le cadrage épistémologique et méthodologique nécessaire dans le domaine de l'architecture et des ambiances. Les différentes expériences mises en œuvre sont à même de structurer un mode opératoire de recherche et d'exploration particulier par le processus spécifique qui les caractérise.

28 La question des atmosphères renouvelle le champ d'expérimentation architecturale en articulant les dispositifs matériels, les vecteurs d'ambiances et les usages et enjeux sociétaux ou environnementaux qui se jouent et se joueront dans la production du cadre bâti.

BIBLIOGRAPHIE

Bachelard, Gaston. 1989 [1934]. *La formation de l'esprit scientifique*. Paris : Vrin.

Balay, Olivier ; Chelkof, Grégoire ; Delétré, Jean-Jacques ; Liveneau, Philippe ; Remy, Nicolas ; Tixier, Nicolas. 2004. Building atmospheres. *Proceedings of the 3th Conference of the European Association for Architectural Education, 27-29 Mai 2004, Athènes*. p. 130-137.

Böhme, Gernott. 1993. Atmosphere as the Fundamental Concept of a New Aesthetics. *Thesis Eleven.* vol. 36, p. 113-136.

Chatzis, Konstantinos & Fontanon, Claudine. 2011. L'expérimentation « en plein air » ou « grandeur nature » : Une pratique scientifique au service de l'action (XIXe-XXe siècles). *Documents pour l'histoire des techniques.* vol. 20, p. 7-14. Disponible sur : https://journals.openedition.org/dht/1615 (consulté le 9 novembre 2018).

Chelkoff, Grégoire et al. 2003b. *Prototypes sonores architecturaux - Méthodologie pour un catalogue raisonné et des expérimentations constructives*. Grenoble : Rapport de recherche, PUCA, CRESSON.

Chelkoff, Grégoire. 2003a. Autour des ambiances : interdisciplinarité et circulation des savoirs. *Les cahiers de la recherche architecturale et urbaine*. vol. 12, p. 42-43.

Chelkoff, Grégoire. 2004a. L'expérimentation spatiale du son : approche des kinesthèses sonores. *Acoustique et techniques*. vol. 47.

Chelkoff, Grégoire. 2004b. Écologie sensible des formes architecturales, recherche et expérimentation. In : *Actes des rencontres EURAU'2004 European Research in Architecture and Urbanisme, juin 2004, Marseille*. p. 1-9.

Dewey, John. 2010. *L'art comme expérience*. Paris : Gallimard.

Ferro, Sergio. 2005. *Dessin-chantier.* Paris : Editions de la Villette.

Fiori, Sandra. 2018. Sergio Ferro au prisme d'une histoire brésilienne. (Re-)lire dessin-chantier. *Les cahiers de la recherche urbaine, architecturale et paysagère* [en ligne]. Disponible sur : https://journals.openedition.org/craup/591 (consulté le 2 novembre 2018).

Gibson, James. 1986 [1966]. *The ecological aproach to visual perception*. Londres : LEA.

Ingold, Tim. 2013. *Making: Anthropology, Archaeology, Art and Architecture*. Londres : Routledge.

Khun, Thomas. 2008 [1962]. *La structure des révolutions scientifiques.* Paris : Flammarion.

Latour, Bruno. 1989. *La Science en action*. Paris : La Découverte.

Le Strat, Pascal Nicolas. 2013. *Quand la sociologie entre dans l'action : la recherche en situation d'expérimentation sociale, artistique ou politique*. Saint Gemme : Presses universitaires de Saint Gemme, collection Théories du possible.

Lecourt, Dominique (dir.). 1999. *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*. Paris : PUF.

Revedin, Jana. 2018. *Construire avec l'immatériel*. Paris : Gallimard.

Thibaud, Jean- Paul. 2012. Petite archéologie de la notion d'ambiance. *Communications*. vol. n° 90, p. 155-174.

Vial, Stephane. 2015. Qu'est- ce que la recherche en design ? Introduction aux sciences du design. *Sciences du design*. vol. 1, n° 1, p. 22-36.

NOTES

1. Tel qu'il est remis à jour notamment par Ingold (2013).
2. Voir à ce propos l'appel à article des éditeurs de la revue *Philosophia Scientiae*, Catherine Allamel-Raffin et Jean-Luc Gangloff, pour le numéro 23/2 « Expérimentation dans les sciences de la nature / Expérimentation dans les sciences humaines et sociales », à paraître en mai 2019. Disponible sur : https://journals.openedition.org/philosophiascientiae/1293.
3. Voir https://journals.openedition.org/ambiances/1060
4. Voir à ce titre celles qui sont conduites aux Grands Ateliers de l'Ile d'Abeau (GAIA), situés entre Grenoble et Lyon et créés en 2002 sous l'impulsion de Patrice Doat alors enseignant à l'ENSA de Grenoble, fondateur du Centre de recherche sur la terre (CRATERRE), partisan d'une pédagogie dite « active ». Ces ateliers se définissent, selon M A. Durand, comme une « usine pédagogique conçue (...) pour être un lieu de formation sur les matériaux de construction et les savoir-faire constructifs, un lieu dédié à l'expérimentation ».
5. Nous appelions alors ces unités expérimentales un « dispositif ambiant multimodal », voir (Chelkoff & Liveneau, 2004).
6. La dimension pluridisciplinaire de ce type de travail alliant théories et savoir-faire architectural et technique, sciences cognitives et sociales et physiques des ambiances, nous a ouvert des voies à développer dans le cadre de programmes de recherche, par exemple dans le programme *Cognitique* en 2003, à travers le projet de réaliser une « galerie des ambiances » permettant de tester les affordances de parois en mouvement (non financé). Voir à ce propos (Chelkoff, 2004b).
7. Notamment à l'ENSA de Grenoble dans le cadre d'exercices préalables aux activités de projet.
8. Voir par exemple Balay *et al.* (2004, p. 135).
9. Les nombreuses installations réalisées dans le cadre de la chaire partenariale de Philippe Liveneau « Digital Research By Design Laboratory – Ecologie numérique, design environnemental – architecture 2.0 » et du master de l'ENSA Grenoble « Architecture Ambiance et cultures numériques », illustrent cette pente. Voir par exemple la réalisation du banc « *cetoi cemoi* » sur : https://digitalrdl.hypotheses.org/748.
10. Le séminaire sur cette thématique de l'expérimentation que nous avons organisé au laboratoire CRESSON durant 2014 et 2016 a permis de baliser un certain nombre de ces pratiques menées par des chercheurs-enseignants du laboratoire revendiquant une mise à l'épreuve des ambiances par un protocole d'expérimentation.

RÉSUMÉS

Expérimenter l'ambiance par l'architecture interroge à la fois les méthodes de recherche sur les ambiances et le rôle de l'architecture sur leur émergence. Différentes voies sont à explorer pour baliser les conditions permettant de mettre en œuvre des expérimentations dans le cadre de la recherche apportant de nouvelles connaissances et impliquant de nouvelles modalités d'action, d'expression et de transmission. C'est ce que ce numéro interroge.

Experiencing on ambiance with architecture questions both the research methods on ambiances and the role of architecture in their advent. Several approaches can be explored to determine the

conditions that allow to implement experiments within research, providing new knowledge and new ways of action, expression and dissemination. This is the question of this issue.

INDEX

Mots-clés : expérimentation, ambiance, architecture, recherche
Keywords : experiment, ambiance, architecture, research

AUTEUR

GRÉGOIRE CHELKOFF

Grégoire Chelkoff est architecte et docteur en urbanisme (1996), habilité à diriger des recherches (2005), professeur à l'École nationale supérieure d'architecture de Grenoble et chercheur au CRESSON (UMR AAU) où il dirige des thèses. Il participe à la création du laboratoire CRESSON en 1979 et en a été le directeur huit années entre 2000 et 2012, années durant lesquelles sont mises en place plusieurs expérimentations à partir des ambiances. Ses publications, issues d'une vingtaine de recherches financées, portent sur l'analyse située d'espaces construits, l'expérimentation et la conception des ambiances architecturales et urbaines et visent à développer des outils spécifiques en ce sens. Il est créateur et responsable du site de cartographie sonore www.cartophonies.fr et du blog de recherche http://lambiophil.hypotheses.org. Il a aussi plus récemment initié la recherche « esquis'sons ! » qui aboutit à la mise au point et au test d'un outil numérique d'auralisation sonore en phase d'esquisse de projet (cf. le site www.esquissons.fr). @ : gregoire.chelkoff@grenoble.archi.fr