



**HAL**  
open science

## Une méthode de caractérisation des ambiances lumineuses en architecture d'intérieur

Alain Findeli, Noëlle Von Wyl, Josef Sütterlin

► **To cite this version:**

Alain Findeli, Noëlle Von Wyl, Josef Sütterlin. Une méthode de caractérisation des ambiances lumineuses en architecture d'intérieur. *Ambiances in action / Ambiances en acte(s) - International Congress on Ambiances*, Montreal 2012, Sep 2012, Montreal, Canada. pp.203-208. halshs-00745825

**HAL Id: halshs-00745825**

**<https://shs.hal.science/halshs-00745825v1>**

Submitted on 26 Oct 2012

**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.

# Une méthode de caractérisation des ambiances lumineuses en architecture d'intérieur

Alain FINDELI<sup>1</sup>, Noëlle von WYL<sup>2</sup>, Josef SÜTTERLIN<sup>3</sup>

1. CRESSON, ENSA Grenoble, France and Dept of Science & Art, Université de Nîmes, France. alain.findeli@unimes.fr

2. CELEA, Zug, Switzerland, Hochschule für Gestaltung und Kunst Basel, Switzerland ; Braunschweig University of Art, Germany. n.vonwyl@celea.ch

3. CELEA, Zug, Switzerland. j.suetterlin@celea.ch

**Abstract.** *If human sensitivity to atmospheres is an indisputable fact, that sensitivity is much more difficult to define and indeed measure. Although designers and architects deal with atmospheres in their daily practice, they find it difficult to analyze and control precisely how the different variables that affect an atmosphere interact with each other to produce a specific effect. The gap between the intended qualities of an atmosphere and the end users' perception and appreciation of these qualities is indeed a central issue in our disciplines. This paper is a tentative step to fill the gap. It proposes and discusses an analytical tool derived from a research conducted both in natural and experimental settings. The tool consists in six independent dimensions along which interior atmospheres have been characterized and compared. Its application to natural outer landscapes is currently under inquiry.*

**Keywords:** *light atmospheres, interior design, environmental aesthetics, project-grounded research*

## Genèse et positionnement de la recherche

À l'Université des arts de Zürich, la designeuse suisse Noëlle von Wyl développe un textile lumineux dont les propriétés conduisent à des applications innovantes et prometteuses, en particulier en design d'intérieur (von Wyl, 2003). Le développement du produit suscite en 2007 l'intérêt de la Commission pour la Technologie et l'Innovation (CTI) du Département fédéral suisse, qui accorde un soutien substantiel à un consortium formé de partenaires industriels et institutionnels. Le projet de R&D a pour objectif de développer des applications commerciales du produit semi-fini (textile lumineux haut de gamme) destiné au marché international de l'aménagement des espaces domestiques, institutionnels et commerciaux.

A l'Université des arts de Bâle, gestionnaire principal du projet, on propose d'adopter la méthode de la recherche-projet (Findeli, 2004) qui, en raison de son ancrage dans la philosophie pragmatiste, permet de satisfaire tant les attentes des partenaires industriels que les exigences scientifiques de la communauté de recherche en design. Un repositionnement du projet est ainsi opéré sous la forme d'une double question de recherche, dont seule la seconde sera abordée ici : 1. Question de design : conception et réalisation d'un dispositif d'installation et de branchement du textile lumineux dans les intérieurs ; 2. Question de recherche : caractérisation de la qualité des ambiances où la lumière est l'élément principal, particulièrement celles créées par le textile lumineux en comparaison avec les dispositifs d'éclairage habituels.<sup>1</sup>

---

1. [www.fhnw.ch/ppt/content/prj/T999-0074](http://www.fhnw.ch/ppt/content/prj/T999-0074)

## Problématique générale

Dans sa conférence plénière au colloque de la *Design Research Society* en 2010 à Montréal, intitulée « *Somaesthetics, Design, and the Complex Sense of Atmospheres* », le philosophe Richard Shusterman fait remarquer que la notion ou le concept d'atmosphère (ou d'ambiance<sup>2</sup>) est ou devrait être au centre des préoccupations des concepteurs/trices de nos environnements<sup>3</sup>. Ce qui nous retiendra ici n'est pas tant la relation que Shusterman – interprète perspicace de l'esthétique expérientielle de John Dewey – établit entre sa somaesthétique et ce qu'il appelle « *the sense of atmosphere* » que le fait que ce concept d'ambiance n'apparaisse que très tardivement dans la philosophie qu'il s'emploie à développer depuis une quinzaine d'années (Shusterman, 1999). Il est en cela représentatif de l'intérêt récent que les disciplines du projet manifestent de manière explicite à l'égard de la notion d'ambiance. Le souci de l'ambiance, rétorquera-t-on, est pourtant loin d'être nouveau auprès des praticiens méticuleux et attentionnés du design ; oui mais il est longtemps demeuré comme une partie tacite de leur savoir. Leur capacité à distinguer et discriminer les variétés et qualités des ambiances est tellement prise pour acquise que le besoin de thématiser et conceptualiser le phénomène ne se faisait guère ressentir.<sup>4</sup> En d'autres termes, on peut affirmer que, bien que l'ambiance constitue indiscutablement un élément important du langage et de la grammaire du design, elle n'a pas bénéficié d'un traitement aussi rigoureux, systématique et analytique que par exemple la couleur et la texture ou encore, dans d'autres professions, la saveur, le son ou le parfum.

Notre projet, centré plus particulièrement sur les ambiances lumineuses, a pour but d'effectuer un pas dans cette direction. Il se propose d'établir une « cartographie » de l'espace des ambiances (analogue en quelque sorte aux systèmes des couleurs ou à l'espace des sons), c'est-à-dire d'opérer une analyse empirique du concept d'ambiance. À cet égard, il constitue une contribution du design aux tentatives d'autres disciplines scientifiques d'établir une théorie, spéculative ou non, des ambiances. Parmi celles-ci, on trouve principalement la psychologie de l'environnement (Knez, 1995 ; Stamps, 2004), la psychologie sociale (Russel & Pratt, 1980), l'esthétique philosophique (Böhme, 1995, 2006 ; Schmitz, 2007), les sciences de la santé (Miller, 2009), le marketing (Dagman, 2010), l'ingénierie (Yildirim, 2006 ; Vogels, 2008). C'est dans ce cadre, plus particulièrement celui de Vogels, que nous allons préciser notre question de recherche.

Nous venons de voir que les designers manipulaient et concevaient constamment des ambiances, mais on observe que le lexique utilisé pour les caractériser est assez restreint ; il l'est encore davantage du côté des prescripteurs, des clients et des usagers, une observation souvent confirmée par ailleurs (Blijlevens *et al.*, 2009). L'enrichissement du lexique constitue un premier volet de notre question. L'autre volet, plus préoccupant, concerne la traduction du cahier des charges ou de la commande, exprimés dans le langage de la réception ou de l'usage, en langage de conception, c'est-à-dire de design. Un exemple paradigmatique est celui de la RATP parisienne qui, à l'occasion du redesign de l'une de ses stations de métro,

---

2. Toute notre recherche s'est déroulée en langue germanique (suisse-allemand et allemand). Dans ce texte, nous utilisons indifféremment « *ambiance* » et « *atmosphère* » pour rendre l'allemand *Atmosphäre*, *Stimmung* et *Ambiance*. Une étude terminologique plus circonstanciée s'impose en raison de la forte imprégnation culturelle du phénomène étudié. Une telle étude dépasse cependant largement le cadre de cette communication.

3. Le texte de sa conférence n'a pas été publié dans les comptes rendus ([www.drs2010.umontreal.ca/proceedings.php](http://www.drs2010.umontreal.ca/proceedings.php)), mais son ouvrage *Somaesthétique et architecture : une alternative critique* (Genève, HEAD, 2010) en reprend l'argument principal.

4. On sait qu'en philosophie la question est ancienne et renvoie à la distinction entre qualités premières et secondaires. Pour Locke, les « propriétés » des objets et matériaux (couleur, goût, clarté, etc.) sont « secondaires », elles ne sont que des « idées » qui résident dans l'esprit, pas dans l'objet, contrairement aux qualités « primaires » (taille, poids, forme, etc.) qui renvoient à son « essence » (Jacovides, 2007).

demandait à l'équipe de design une « ambiance animée et accueillante » (Le Mouël, 2009). Or si l'on comprend le souci du maître d'ouvrage, on comprend également la perplexité du maître d'œuvre à qui il incombe de traduire ces critères d'ambiance en langage de conception, à savoir en critères de forme, d'échelle, de couleur, d'éclairage, d'acoustique, de signalétique, de texture, sans oublier leur traduction finale en termes de réalisation technique. La question apparaîtra triviale à ceux et celles qui la fréquentent quotidiennement dans leur pratique professionnelle, mais les réponses qu'elle appelle le sont moins car, si l'on sait comment spécifier et réaliser un mur extérieur « bien isolé », un espace de travail « suffisamment éclairé », un peu plus difficilement un tire-bouchon « pratique à utiliser » ou un siège de bureau « confortable », sait-on par quel type d'éclairage, de revêtement de sol et de mur, et encore d'isolation thermique et acoustique on réalise une ambiance « animée et accueillante » ? Plus précisément, ce type de connaissance est-il explicitable, sait-on comment le communiquer, le spécifier, l'enseigner? Pour le dire comme Böhme (1993) : *“The frequent, rather embarrassed use of the expression atmosphere in aesthetic discourse leads one to conclude that it refers to something which is aesthetically relevant but whose elaboration and articulation remains to be worked out.”* On sait que, tout comme le paysage, l'ambiance réside à la fois dans le monde extérieur et dans le monde intérieur. Il importe par conséquent que la méthode de recherche qui s'efforce de la saisir en tire les conséquences : *“Atmosphere can only become a concept, however, if we succeed in accounting for the peculiar intermediary status of atmospheres between subject and object.”* (Böhme, 1993)

## Méthode et stratégie de recherche

Il s'agissait dans une première étape de se constituer un lexique suffisamment riche pour construire l'instrument de caractérisation. Pour cela, nous nous sommes adressés, ainsi que le recommande Böhme (2010, 2008 & 2012), aux professionnels des ambiances. Des entrevues vidéo-enregistrées ont été conduites auprès de 8 personnes actives en Suisse (7) et en Allemagne (1) dans les domaines suivants : architecture, paysage, design textile, scénographie, photo et musique. Les entrevues ont été transcrites et leur analyse a livré 231 qualificatifs d'ambiance. Trois réductions successives ont livré un lexique constitué de 38 descripteurs ou attributs d'ambiance (table 1).

<i>Descripteurs</i>	Überraschend (surprenant)	Schockierend (choquant)
Romantisch (romantique)	Natürlich (naturel)	Muffig (maussade)
Menschlich (humain)	Mächtig (puissant)	Lustvoll (gai)
Behaglich (douillet)	Anregend (stimulant)	Abstossend (repoussant)
Kontaktfördern (convivial)	Karg (pauvre)	Intim (intime)
Gemütlich (confortable)	Gastfreundlich (hospitalier)	Funktional (fonctionnel)
Formell (formel)	Exotisch (exotique)	Dynamisch (dynamique)
Befreiend (libérateur)	Beängstigend (menaçant)	Angenehm (agréable)
Magisch (magique)	Ruhig (calme)	Künstlich (artificiel)
Gepflegt (soigné)	Friedlich (apaisant)	Sakral (sacré)
Modern (moderne)	Lebendig (vivant)	Abgehoben (décalé)
Harmonisch (harmonieux)	Fröhlich (joyeux)	Deprimierend (déprimant)
Beschützend (protecteur)	Kraftvoll (énergisant)	Warm (chaud)

Tableau 1. Lexique des 38 attributs retenus<sup>5</sup>

Une étude par différentiel sémantique a ensuite été conduite avec ces 38 descripteurs, disposés sur une échelle de Likert à 10 degrés, sur les fiches d'évaluation de 46 participants. Ceux-ci ont été invités à caractériser 17 espaces pour leur diversité et l'importance primor-

5. Traduction et interprétation indicatives, à ré-examiner.

diale qu'y joue la lumière. Bien que la composante lumière ne soit pas isolable, nous nous sommes efforcés, par notre choix, de limiter l'influence des autres facteurs d'ambiance (son, présence humaine, encombrement, température, odeurs, etc.). Une étude pilote préliminaire, effectuée par 3 personnes expertes, a permis de valider le protocole expérimental adopté. Les visites ont été conduites par une animatrice, en l'espace d'un mois, par groupes de 4 à 7 personnes, au même moment de la journée et dans le même ordre de visite des 17 lieux. Les fiches d'évaluation ont été complétées sur site, en silence. Un profil sémantique moyen a été calculé pour chacun des espaces (fig. 1).

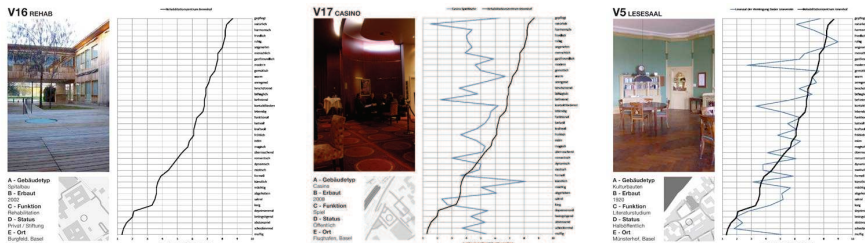


Figure 1. Résultats d'enquête avec profils sémantiques : espaces V16, V17 V5

Une analyse factorielle des composantes a été conduite sur l'ensemble des données enregistrées sur les 506 fiches retenues, comportant chacune 38 attributs. L'analyse statistique en composantes principales permet de retenir 6 facteurs rendant compte de 57 % de la variance (seules les valeurs de corrélation supérieures à 0,6 ont été retenues)<sup>6</sup>. La robustesse du modèle permet d'affirmer que l'espace des ambiances de notre terrain d'étude se déploie sur 6 « dimensions » indépendantes, qui correspondent à des expériences ambiantales (le "sense of atmosphere" de Shusterman ou l'"intermediary status between subject and object" de Böhme). Ces dimensions, nous les avons désignées par les qualificatifs d'ambiance qui nous apparaissaient les plus aptes à rendre compte de l'expérience suscitée et/ou ressentie (tableau 2). Une cartographie comparative des 17 espaces ayant servi de terrain pour l'étude a été réalisée selon les 6 facteurs obtenus. Les diagrammes mettent en valeur (sur une échelle de moins à plus) les pôles des 6 dimensions et les qualificatifs correspondants, car ce sont les pôles connotés positivement et rarement leurs contraires qui sont recherchés en design.

	Qualificatifs d'ambiance	Dimensions d'ambiance
1	Behaglich (accueillant)	Wohlfühldimension (dimension de bien-être)
2	Lebendig (vivant)	Vitalitätsdimension (dimension de vitalité)
3	Erhaben (grandiose)	Kraftdimension (dimension de force)
4	Offen (ouvert)	Weitedimension (dimension de vastitude)
5	Sachlich (ordonné)	Funktionsdimension (dimension de lisibilité)
6	Geborgen (protecteur)	Entspannungsdimension (dimension de confiance)

Tableau 2. Les 6 qualificatifs d'ambiance et les dimensions correspondantes

La figure 2 présente les diagrammes des trois lieux illustrés sur la figure 1. On différencie ainsi nettement les profils et les qualités d'ambiance des trois lieux considérés. Le modèle en 6 dimensions que notre recherche a dégagé constitue un outil pratique en situation de conception. Il peut en effet, comme c'est le cas ici, être utilisé comme outil analytique de

6. Le format de cette communication ne permet pas d'inclure les détails techniques de l'analyse statistique (SPSS-PASW Statistics 18). Ils sont disponibles sur demande auprès des auteurs.

caractérisation d'une ambiance, mais également, à l'inverse, comme instrument de spécification et de prescription. Dans ce dernier cas, il guidera commodément la traduction en langage « design » (critères formels et techniques) du profil d'ambiance sélectionné. Une telle étude a été conduite dans une cellule expérimentale (échelle 1) construite à l'Université des arts de Bâle et équipée de dispositifs d'éclairage divers. Les conclusions de ces études sont en cours de publication.

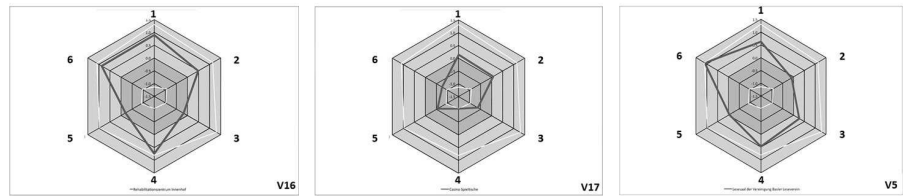


Figure 2. Comparaison du profil d'ambiance (V5, V16, V17)

## Discussion et conclusion

On peut comparer nos résultats à ceux d'autres auteurs, notamment Vogels (2008), dont la recherche dégage 4 facteurs d'ambiance lumineuse : *coziness* (confort), *liveliness* (vitalité), *tenseness* (tension), *detachment* (indifférence). Il est probable que le nombre supérieur de dimensions de notre modèle soit à attribuer à la plus grande diversité des 17 lieux retenus pour construire notre outil. En paysage, Kaplan & Kaplan trouvent 4 facteurs de préférence environnementale : *mystery*, *coherence*, *legibility*, *complexity* (Kaplan & Kaplan, 1989), parmi lesquels on reconnaîtra certaines des 6 dimensions de notre modèle.

Nous avons indiqué que notre approche était d'inspiration phénoménologique. On s'étonnera à bon droit qu'elle se base sur une méthode quantitative et statistique, d'autant plus que celle-ci est empruntée à un auteur, Charles Osgood, selon qui les humains « ne sont en réalité que des animaux à la base » (Osgood, 1976). Nous ne doutons pas que les animaux soient sensibles aux qualités d'ambiance, et même que cette sensibilité puisse s'avérer bien plus fine que celle des humains sur bien des dimensions sensorielles. Néanmoins l'être humain ne saurait se réduire à sa part d'animalité, et c'est pourquoi on devrait s'attendre à ce que ceci s'exprime dans les dimensions expérientielles mises en évidence ici. C'est effectivement le cas si l'on considère les dimensions de force (#3), de lisibilité (#5) et pour une bonne part de vastitude (#4). L'étude exposée ici doit être considérée comme la première étape d'une recherche qui doit se poursuivre par une approche plus qualitative, ayant pour objectif d'explorer les six dimensions expérientielles mises en évidence par la recherche afin de mieux dégager leur signification anthropologique. On peut observer déjà que nos six dimensions sollicitent les trois registres d'expression humaine classiquement retenus par l'anthropologie philosophique : le cognitif (#5), l'affectif (#1, 3, 4, 6) et le conatif/volitif (#2) (Bodack, 2010). Nous y voyons une indication de la richesse de l'expérience ambiante ; autrement dit, en admettant que l'on puisse avec Shusterman parler d'un organe du sens de l'ambiance, nous croyons que celui-ci est bien davantage que la simple addition des cinq sens habituels (ou que le « sens commun » d'Aristote) : il renvoie à une expérience humaine du monde plus fondamentale, pour laquelle une certaine sensibilité de l'« ambiance » du monde intérieur du sujet s'avère indispensable.

## Remerciements

Les organismes suivants ont permis la réalisation de cette recherche : Commission pour la Technologie et l'Innovation (CTI/KTI) du gouvernement fédéral suisse ; Hochschule für Gestaltung und Kunst (HGK FHNW) de Bâle ; Firma Weissbrod-Zürcher AG de Hausen a. Albis.

## References

- Blijlevens J. *et al.* (2009), How Consumers Perceive Product Appearance: The Identification of Three Product Appearance Attributes, *Int'l J. of Design*, 3(3), pp. 27-35
- Bodack K.-D. (2010), *Sich selbst erdecken-Andere verstehen*, Aachen, Shaker Verlag, chap. 6 : Die Grundstruktur der Seele, pp. 25-28
- Böhme G. (1993), Atmosphere as the Fundamental Concept of a New Aesthetics, *Thesis Eleven*, 36, pp. 113-26
- (1995), *Atmosphäre*, Frankfurt/Main, Suhrkamp
- (2006), *Architektur und Atmosphäre*, München, Wilhelm Fink
- (2008 & 2012), The art of stage design as a paradigm for a theory of atmospheres, *Keynote lecture*, International symposium « Faire une ambiance », Grenoble
- (2010), *Personal conversation with N. von Wyl*, Darmstadt, Institut für Praxis der Philosophie
- Dagman J., Karlsson M. & Wikström (2010), Investigating the Haptic Aspect of Verbalised Product Experiences, *Int'l J. of Design*, 4(3), pp. 15-27
- Findeli A. (2004), Die Projektgeleitete Forschung : Eine Methode der Designforschung, in Michel R. (ed.), *Erstes Designforschungssymposium*, Basel, SwissDesignNetwork, pp. 40-51
- Jacovides M. (2007), Locke's Distinctions Between Primary and Secondary Qualities, in Newman L. (ed.), *The Cambridge Companion to Locke's "Essay Concerning Human Understanding"*, Cambridge, CUP, pp. 101-29
- Kaplan R. & Kaplan S. (1989), *The Experience of Nature. A Psychological Perspective*, Cambridge Univ. Press
- Knez I. (1995), Effects of Indoor Lighting on Mood and Cognition, *J. of Environmental Psychology*, 15, pp. 39-51
- Le Mouël E. (2009), Figures d'espace et interactions du quotidien. Management du design et microsociologie, engagés au sein des espaces de transport de la RATP, *communication*, Colloque « Pragmatiser les connaissances », Genève, HEAD
- Miller D. *et al.* (2009), Ecological measurements of light exposure and circadian disruption in real-world environments, in de Kort Y.A.W. *et al.* (eds), *Experiencing Light. International Conference on the Effects of Light on Wellbeing*, Eindhoven, EUT, pp. 53-61
- Osgood Ch. (1976), *Explorations in Semantic Space*, La Haye, Mouton, p. 37
- Russel J. & Pratt G. (1980), A Description of the Affective Quality Attributed to Environments, *J. of Personality and Social Psychology*, 38(2), pp. 311-22
- Schmitz H. (2007 [1995]), *Der unerschöpfliche Gegenstand*, Bonn, Bouvier Verlag
- Shusterman R. (1999), Somaesthetics: A Disciplinary Proposal, *J. of Aesthetics and Art Criticism*, 57(3), pp. 229-313
- Stamps A. (2004), Mystery, complexity, legibility and coherence: A meta-analysis, *J. of Environmental Psychology*, 24, pp. 1-16
- Vogels I. (2008), Atmosphere Metrics. Development of a Tool to Quantify Experienced Atmospheres, in Westerink J. *et al.*, *Probing Experience. From Assessment of User Emotions and Behaviour to Development of Products*, Dordrecht, Springer, pp. 25-41
- von Wyl N. (2003), Lichten, in Wegener H. (ed.), *DesignPreisSchweiz 2003*, DesignCenter-Schweiz, Langenthal, pp. 63-64
- Yildirim K. *et al.* (2007), Effects of color on mood and cognitive performance, *Building and Environment*, 42, pp. 3233-40