Revue Fovéart

N° 0 | 2025
Au-delà du réel : les enjeux portés par les IA génératives en art, design et communication

De l’Extatique de la Connaissance Ambiantale : Hybridation du Physique et du Sensible

On the Ecstatic of Ambient Knowledge: Hybridizing the Physical and the Sensory

Faten HUSSEIN

Édition électronique :
URL :
https://revue-foveart.numerev.com/articles/revue-0/2854-de-l-extatique-de-la-connaissance-ambiantale-hybridation-du-physique-et-du-sensible
DOI : numerev_2858
Date de publication : 15/12/2025

Cette publication est sous licence **CC BY-NC-ND** (Attribution - No commercial - No derivatives).

Pour **citer cette publication** : HUSSEIN, F. (2025) De l’Extatique de la Connaissance Ambiantale : Hybridation du Physique et du Sensible. *Revue Fovéart*, (0). https://doi.org/10.34745/numerev_2858

Résumé : À la croisée du monde physique et du monde sensible, la notion d'ambiance est un savoir complexe. Longtemps ayant été développée au prisme de la modélisation informatique, l'introduction de l'usager confère à l'ambiance tout son sens. De là, la représentation des ambiances dans le projet architectural et urbain a contribué à enrichir les pratiques conceptuelles, considérant l'être humain en résonance avec le monde qui l'entoure et déployant cette transformation mutuelle aussi bien dans le monde réel que dans celui virtuel. Ce désir profond d'un rapport au monde qui fasse sens est examiné à la lumière des avancées technologiques en sciences de conception : des outils conventionnels de représentation aux environnements immersifs et à la gestion des données numériques du bâtiment via l'Intelligence artificielle, cet article est une invitation à reconsidérer notre rapport au temps et au monde en cultivant notre faculté à être touché et à répondre, à résonner, tels des « systèmes ambiants ».

Abstract. At the intersection of the physical and sensory worlds, the notion of ambiance represents a complex body of knowledge. While it was long developed primarily through the lens of computational modeling, the introduction of the user perspective truly gives ambiance its full meaning. From this vantage point, the representation of ambiances in architectural and urban design projects has enriched conceptual practices by considering human beings in resonance with their surrounding world, fostering this mutual transformation in both real and virtual realms. This profound desire for a meaningful relationship with the world is examined in light of technological advancements in design sciences. From conventional representational tools to immersive environments and the management of digital building data via Artificial Intelligence, this paper invites us to reconsider our relationship to time and world by cultivating our capacity to be affected and to respond, to resonate, much like "ambient systems".

Keywords: Ambiance, Resonance, Complexity, Emotions, Virtual Environments

---

Mots-clés :
Complexité, Émotions, Résonance, Environnements virtuels, Ambiance

---

Introduction

Dans un monde marqué par l'avènement d'un règne de l'instantanéité (Virilio, 2009),

les phénomènes se tissent dans l'immédiateté d'un « temps-machine », dominant le temps humain de la réflexion, du sens et du sensible. Ainsi, une crise de la relation au monde qui nous entoure s'est créée, entraînant les sciences de conception au cœur de ce tourment. Entre recherche de performance technique et quête d'émotions, les ambiances architecturales et urbaines émergent non plus comme un simple décor de l'expérience vécue, mais comme une connaissance hybride, capable de réconcilier le quantifiable et l'insaisissable. En donnant toute leur place à ces « espaces intermédiaires » dans le processus de conception spatiale où l'expérience sensible joue un rôle important, le lien entre objet et sujet se trouve profondément retravaillé. Les ambiances sont ce qui fait naître les choses et offrent à l'être humain un sentiment d'existence (Böhme, 2001/2020).

Cet article se propose d'explorer l'extatique de la connaissance ambiantale, une posture qui considère l'association complexe et poreuse entre le monde physique et le monde sensible dans l'acte constructif. En interrogeant la boucle « accélération-crise-révolution », nous analysons comment les sciences de la conception opèrent une mutation paradigmatique portée paradoxalement par leur dimension non scientifique et leur héritage métaphysique, ouvrant la voie à l'examen des ambiances au prisme de la résonance. Ainsi, nous avançons que la projectuelle des ambiances (Péneau, 2018) relève d'une créativité qui articule les dimensions complémentaires de l'expérience vécue et de la formalisation conceptuelle. L'enjeu est de redéfinir les ambiances en tant que « systèmes ambiants », des interfaces créatives et résonnantes, capables de redonner du sens au projet architectural et urbain dans un contexte de complexité technologique et humaine croissante.

1. Accélération, crise et révolution

1.1. Boucle transmutationnelle

Pris dans le rouage infernal de la modernité, nous assistons à une fuite du temps. Toute notre existence est déterminée par un régime temporel accéléré, que nous ne voyons pas passer et contre qui nous sommes en perpétuelle course. Cette accélération est une conséquence de nos façons de créer, d'innover, de dialoguer avec le progrès technique et de structurer notre être au monde (Rosa, 2013). Elle est la résultante d'une révolution continuelle des processus technologiques, d'un bouleversement des pratiques sociales et d'un rythme de vie intense. Le portrait de l'homme moderne ainsi esquissé au prisme de cette triple accélération est inquiétant à plus d'un titre. Rien ne semble résister à ce phénomène qui défragmente notre identité, nos valeurs, nos réflexions et notre relation à un espace qui se rétrécit de plus en plus face au temps. Paradoxalement, au lieu d'augmenter notre autonomie et de développer une agilité et une adaptabilité face au temps qui court, cette accélération développe un asservissement qui neutralise notre rapport au monde et une indifférence s'installe entre l'être humain et son environnement marquant une rupture entre eux, une crise.

Crise économique, crise politique, crise sociale, crise sanitaire, crise écologique ou

encore crise du savoir et de la science, la notion de crise suscite la polémique. En examinant l'évolution de sa définition selon les domaines, nous remarquons qu'en médecine, dérivée du terme grec Krisis, elle signifie choisir ou décider de la nature du traitement à administrer au patient. Il s'agit d'une décision génératrice d'un nouvel état qui rompt avec l'état initial et qui est marquée par l'urgence et la criticité. De l'angle de vue de la physique et définie comme un état disruptif qui qualifie toute dynamique, la crise caractérise le passage abrupt d'un état à un autre. Cette rupture affecte la stabilité de l'état du système affecté et débouche sur une découverte. Elle s'engage à la fois dans le temps et dans l'espace. Ainsi, les sciences dures ont tendance à cerner la définition de la crise dans une temporalité immédiate. Cette considération spatio-temporelle est tout autre quand il s'agit du champ des connaissances des sciences molles.

Prenons l'exemple spécifique du marketing dont les décideurs ont transposé dans les années 90 le caractère disruptif de la crise sur la science de l'économie, la plus mathématisée des sciences humaines. En pleine crise conceptuelle sur les manières d'entreprendre et de mener des projets économiques, des start-ups ont émergé au détriment des multinationales et ont su créer des mutations dans certains marchés en faisant appel aux technologies et outils numériques et en trouvant « l'idée disruptive » qui va transformer la nature d'un marché donnée et créer une véritable transmutation en son sein. Cette méthodologie de disruption tournée vers la création a été baptisée « innovation disruptive » (Christensen, 1992) et se cristallise en une idée qui bouleverse les codes et les pratiques d'un marché donné et qui présente une vision créatrice de produits innovants. Une course contre le temps s'engage afin de mettre en œuvre le mécanisme d'action de cette idée et une étude de faisabilité est faite afin de prédire ses chances de succès. Par conséquent, la temporalité de la crise économique s'étale et fini par déboucher sur une révolution dans le domaine, activant la boucle « accélération-crise-révolution » et dépeignant une relation « déréglée » de l'être au monde, une relation d'aliénation.

Les sciences de conception n'ont pas échappé à cette dynamique relationnelle qui met en tension leurs acteurs de prédilection, à savoir l'homme et l'espace. Si nous examinons la mise en œuvre de ce mécanisme de transmutation dans le cas de la ville, et ceci bien avant la modernité, s'attarder sur les écrits de L. Benevolo en la matière est nécessaire. Rupture de l'équilibre d'une géométrie sociale sous l'effet d'une accélération donnée, la crise de la ville a toujours été liée à la politique appliquée pour la dessiner : sous l'effet d'un ensemble de forces et de tensions exercées par les différents acteurs de l'espace urbain, de nouvelles relations se tissent et de nouveaux paramètres émergent afin de reconfigurer la ville pour qu'elle réponde différemment à cette période de latence et à ce « temps long sans promesse » (Revault d'Allonnes, 2012). Explicitant cette temporalité particulière de la crise de la ville, L. Benevolo présente dans son livre « La ville européenne » une chronologie intéressante des mutations sociopolitiques caractéristiques de la ville occidentale et qui vont de pair avec les prouesses techniques de chaque époque. Il lie le mécanisme de mutation d'une ville gérée par une génération donnée aux choix opérés par la génération précédente qui l'occupait. Cette mise en relation a permis à L. Benevolo de confirmer dans un autre

ouvrage qui s'intitule « Histoire de la ville », le dépassement de la ville en tant que modèle, en tant que paradigme, car elle demeure une création historique particulière qui est apparue à un certain moment de l'évolution des sociétés, et peut disparaître ou être complètement transformée à un autre moment. Ainsi, les changements qui ont eu lieu dans le domaine de la production industrielle à travers l'histoire ont transformé la croissance démographique et ont abouti à un autre modèle de ville. In fine, opérant par mutations spatio-temporelles, le paradigme de la ville, comme celui de l'architecture, est en perpétuelle recherche d'un accord entre l'être vivant et son environnement.

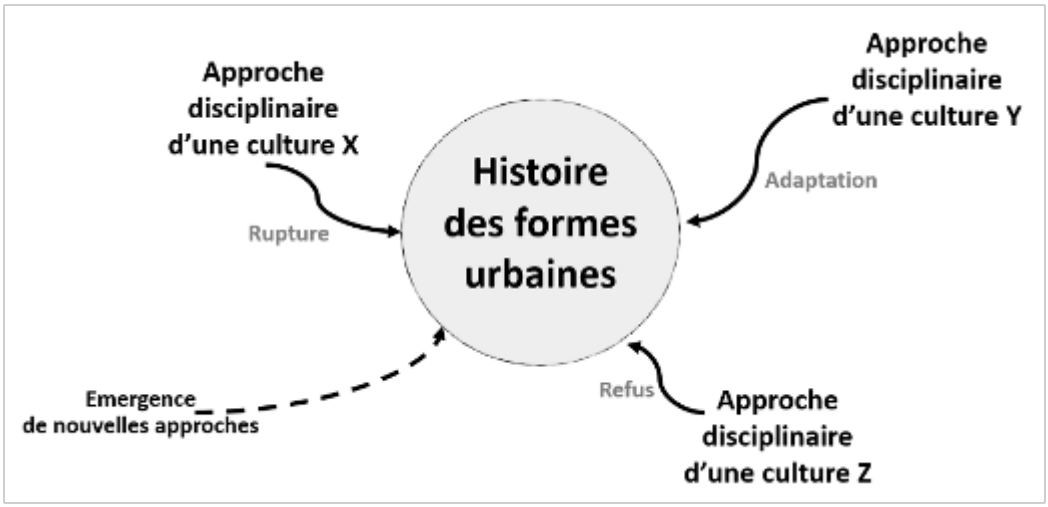


Figure 1. Historiographie de l'histoire de la ville selon L. Benevolo, Source auteure

1.2. Révolution scientifique et changement de paradigme

La dimension heuristique de la crise en général a été historiographiée par de nombreux penseurs qui se sont intéressés à l'histoire évolutive de l'humanité, tous domaines confondus. Le travail de T.S. Kuhn fut déterminant en la matière (Kuhn, 1983), proposant de se défaire du « paradigme épistémologique cartésien » basé sur l'analyse logico-méthodologique et l'évolution linéaire et continue dans l'histoire des sciences par agrégation des savoirs et de proposer une approche historique et psychologique des sciences qui présente une cohérence interne (Juignet, 2015). Défini comme modèle épistémologique qui s'affirme et qui est partagé par les chercheurs d'une communauté scientifique donnée pendant un temps donné, le paradigme est remplacé suite à un fonctionnement défectueux de sa science, c'est-à-dire, suite à une révolution. Afin d'étayer ce mécanisme clé d'une révolution scientifique selon T.S. Kuhn, arrêtons-nous sur la définition kuhnienne d'un paradigme. Assimilable à une norme valable pour un temps donné dans un champ scientifique donné, le paradigme a cette caractéristique de stabilité qui lui confère le statut d'une « forme de vie », qui fait que nous pouvons distinguer deux régimes caractéristiques d'une science :

- Un régime de « période normale » d'une science pendant lequel un paradigme est avéré, reconnu et partagé par une communauté scientifique. La science est ainsi constituée, sans que son paradigme soit dénué de croyances ou d'attitudes propositionnelles non classées en tant que vérité. Ainsi, en considérant cette dimension

culturelle, le paradigme peut s'ajuster, se préciser et joindre le statut de matrice. De surcroît, une coloration sociologique caractérise le paradigme du fait qu'il émane d'un groupe de savants, donc d'un cheminement historique et évolutif. Dissocier la dimension sociologique de celles expérimentale et théorique d'une science s'avère impossible pour T.S.Kuhn.

- Un régime de « période anormale » d'une science pendant lequel le paradigme n'est plus valable et doit être réfuté. Néanmoins, cette réfutation n'émane pas d'un changement des bases de données de la science en question ou de ses hypothèses ou d'une expérimentation qui contredit le paradigme (Popper, 1972), mais elle serait le résultat de l'enchaînement d'une difficulté rencontrée par ce paradigme, d'une énigme qui naît qui ne se résout pas avec le temps, d'une crise au sein de la communauté scientifique où opère le paradigme qui peut durer dans le temps et provoquer des conflits ; jusqu'à ce qu'une ou plusieurs théories émergent afin de résoudre l'énigme et ainsi se constitue un nouveau paradigme et l'ancien paradigme serait abandonné.

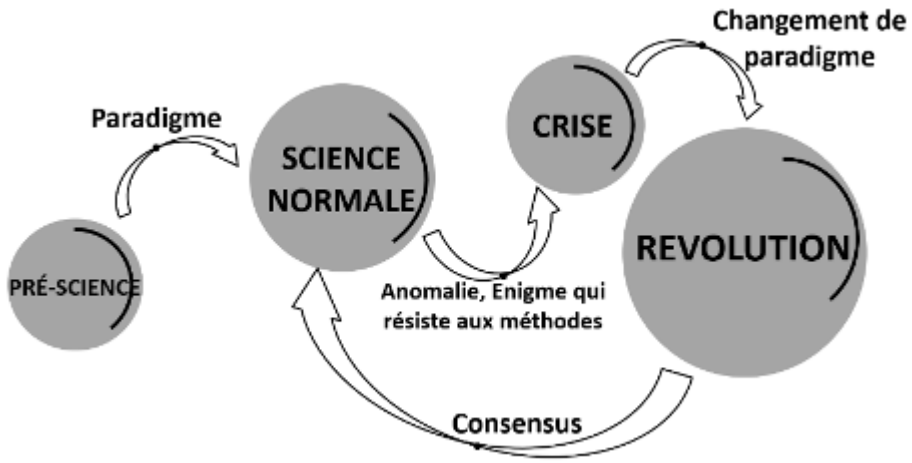


Figure 2. Vision kuhnienne de la structure de l'évolution d'une science, Source auteure

Ainsi, la révolution scientifique commence par « un éclair d'intuition », un mouvement brutal qui nous fait basculer d'un monde à un autre. L'ancien monde, avec tout le bagage porté par l'ancien paradigme, n'aurait plus de sens ni d'existence. La révolution scientifique telle que disséquée par T.S Kuhn est une « expérience de pluralité de mondes » qui élève son rang d'une expérience empirique à une expérience métaphysique. Par « structure » des révolutions scientifiques, T.S. Kuhn propose une combinaison structurale, épistémologique, sociologique et historique qui explique comment la science se constitue et évolue. Néanmoins, notons que la discontinuité des époques théoriques s'explique par le fait que toute théorisation de la science est tributaire d'une culture, elle reste prisonnière d'une époque. Ainsi, aucune science n'est complète, donc elle ne peut pas reposer sur ses propres fondements. Si nous regardons les éléments théoriques d'une science, nous ne pouvons pas comprendre comment elle révolue. Une vraie révolution est une perturbation qui nous pousse toujours à accéder à une autre dimension non-scientifique des énoncées théoriques de la science en question en les interrogeant.

2. Résonance d’une ambiance

Si toute science se développe et évolue, non seulement en dépit de ce qu’il y a de non-scientifique en elle, mais aussi grâce à cette part métaphysique en elle, les ambiances en tant qu’objet d’étude de l’architecture et de l’urbanisme n’échappent pas à cette constatation fort présente qui marque l’histoire, le présent et l’avenir des sciences de conception. Appréhendées comme « Sciences de l’Artificiel » qui convoquent des artéfacts physiques conjugués à des organisations humaines qui évoluent dans le temps (Simon, 1969), les sciences de conception comme l’architecture et l’urbanisme marquent leur détachement de la réduction problématique imposée par les exigences de modélisation des années 60 qui sont à la recherche de solutions optimales à partir de développements algorithmiques. La « quasi-décomposable », la dualité « état/processus » ou encore la « conception évolutive fins/moyens » sont autant de principes émis par Simon qui jalonnent et conceptualisent des disciplines scientifiques, hybridant physique et poétique, raison et création, et liées à des pratiques professionnelles. Dans un monde artificiel, créé et façonné par l’homme, tout le projet des sciences de conception est de décrypter et de modéliser des phénomènes où interagissent des volontés humaines et des lois inhérentes à la nature. Il n’est plus question de cette dichotomie entre connaissance déterministe et connaissance arbitraire dans un contexte de complexité croissante qui caractérise notre existence (Monod, 1970).

2.1. L’ambiance comme entité hybride du projet

Étant dans une ère multidimensionnelle marquée par de nombreuses complexités (Morin, 2010), saisir la nature des phénomènes complexes qui modèlent la relation de l’usager à son environnement est essentiel à une prise de conscience de notre monde, de ses enjeux actuels et de ses inattendus à venir. La notion d’ambiance est au cœur de cette complexité et ouvre la voie vers des cheminements interconnectés entre disciplines. La démarche du projet architectural et urbain convoque souvent, dans un souci de confort et de respect de la réglementation et de la norme technique du bâtiment, des savoirs experts relatifs aux sciences de la thermique, de l’éclairement de l’aéraulique et de l’acoustique. Ce niveau de traitement de l’information spatiale techniciste, quoi que primordial face aux aléas du changement climatique, demeure dans l’attente d’une strate qualitative à lui superposer et qui considère l’usager et son vécu sensible du projet (Péneau, 2012). L’esthétique spatiale et matérielle n’est pas que celle de la forme et du beau quand il s’agit d’ambiances, elle est esthétique du quotidien, de la situation et du contexte. Cette esthétique des ambiances renvoie à la manière dont nos sens et notre corps interagissent avec le milieu physique pour créer des expériences sensibles. L’ambiance d’un lieu nous affecte et définit notre rapport d’« être dans le lieu » (Augoyard, 2018). Le corps en mouvement sent et interagit avec le monde. Cette expérience corporelle et sensorielle de l’espace définit les ambiances du projet via les pratiques usagères et constitue une voie vers la compréhension d’un monde signifiant et affectant. Il s’en esquisse ainsi des « phénomènes d’ambiances » situés qui sont des lieux d’articulations entre le signal et l’ambiance : « le signal physique n'a véritablement de sens qu'à partir du moment où il est perçu et filtré par

les codes, normes, représentations et interactions sociales en vigueur dans le lieu » (Augoyard, 2018).

Ainsi, les ambiances architecturales et urbaines nourrissent le projet entre physique et sensible. Le projet à l'épreuve de la situation et de ses variables contextuelles résiste aux réductions de la méthode expérimentale et s'expose à la pluralité des méthodes, à la transversalité des champs et à l'interdépendance des hypothèses. Partant du fait que tout paramètre physique de l'environnement n'acquiert de sens que s'il est perceptible, le contexte devient central dans la perception de ces paramètres au vu de la prééminence des facteurs individuels, socioculturels et économiques.

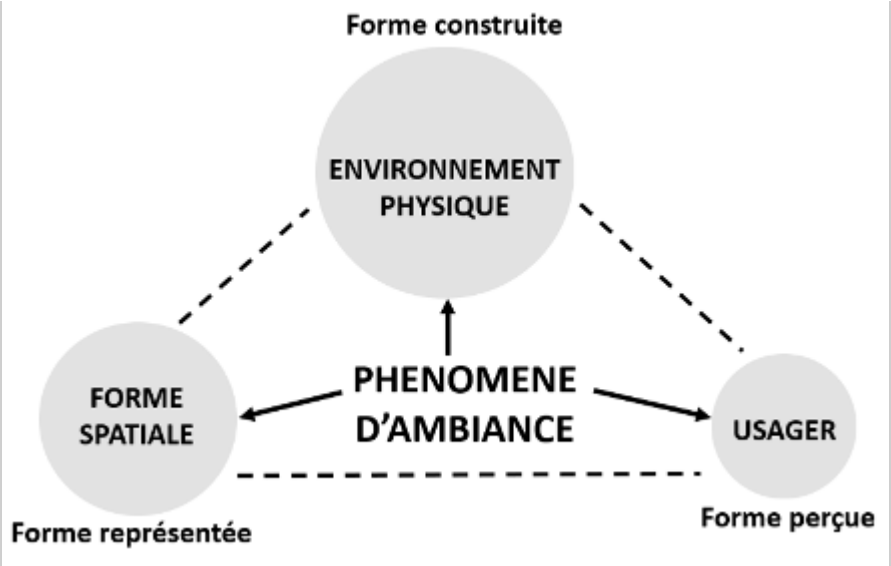


Figure 3. L'ambiance en tant que phénomène situé selon Augoyard, Source auteure

2.2. L'ambiance entre être, sentir et savoir

Il serait essentiel de s'attarder ici sur le mot « perception » qui paraît essentiel pour définir une ambiance, mais pas que. Si percevoir le monde est le connaitre, engageant une posture cartésienne objective, cognitive et mécaniste de la perception comme étant un processus de traitement de l'information visant la construction d'une représentation du monde, le sentir est tout autre. Cette distinction entre percevoir et sentir est l'essence même de la définition des ambiances. Examinée sous la triptyque étymologique, psychopathologique et esthétique, la notion d'ambiance paraît toujours rattachée à un « être au monde », mettant en évidence un « entre-deux » engageant à la fois une « empathie » avec le milieu et une « conformité » à ses lois physiques. Nos figures d'« être au monde » sont intimement liées aux natures des rapports que nous entretenons avec l'ambiance (Binswanger, 1954). Ainsi, à la lumière d'une approche ambiantale, l'espace dans lequel nous évoluons est double, il est à la fois, celui des artéfacts et celui des sensations. Cette double identité sous-tend une dynamique des deux spatialités, opérant une « unité entre une forme de l'espace-temps vécu, un style de mouvement du corps vivant et une tonalité affective dominante » (Thibaud, 2016).

Ce versant phénoménologique de notre présence au monde a été développé par E.

Strauss dont la pensée revendique la primauté d'un monde « pathique » à un monde « gnostique » : une dimension immédiate caractérise notre expérience vécue pendant laquelle nous sommes "affectés" par les choses avant même de les identifier, nous les sentons, nous sommes immergés dans les sensations qu'elles induisent. Ensuite vient leur conceptualisation en tant qu'objets connotés par les sensations éprouvées, les sentiments, ils sont « mis à distance » de nous. Notre connaissance du monde est d'abord sensible et incarnée, l'objectivation s'y greffe dessus en un second temps (Strauss, 1989). Le passage du monde pathique à celui gnosique a été nuancé par G. Böhme à travers son concept de médium ou entre-deux qui a été déterminant pour dépasser l'idée selon laquelle la perception pourrait être réduite au simple fait d'identifier un objet et de répondre au « quoi ». En effet, le médium est cet état de « flottement » à partir duquel le monde se dote d'une certaine physionomie et dispose le sujet percevant dans un certain état corporel et affectif (Böhme, 1993). Cet état est justement l'ambiance. Ainsi, l'ambiance est cet « accord perceptif » entre le « comment » sensible et le « quoi » objectiviste, elle est cet « arrière-plan » qui connecte nos façons d'« être au monde » (Böhme, 2017).

Ces tentatives de définition d'une ambiance prennent une autre tournure du moment où l'expérience de l' « être au monde » a été examinée, au-delà de la polarité sujet-objet, à la lumière de l'intériorisation, du registre des sentiments. Sur la corde raide qui sépare raison et sentiments, les éclairements des neurosciences ont été d'un apport considérable afin de lever le voile sur l'hypothétique définition des ambiances comme relevant essentiellement du sentiment de l'usager. A. Damasio expose une perspective unique sur la perception en démontrant que, loin d'être des réponses psychologiques, les émotions sont des signaux corporels inconscients s'incarnant dans la théorie des « marqueurs somatiques » qui guident notre raisonnement et sont responsables de l'évaluation de la qualité des relations entre l'organisme et les objets perçus, attribuant ainsi une valeur cognitive aux émotions. Véritables interrelations entretenues par le corps et le cerveau, les émotions se manifestent par des changements physiologiques qui engendrent des sentiments induisant des comportements donnés visibles via des réactions corporelles conscientes (Damasio, 1995). Loin d'être un simple contenant de la raison, le corps est le fondement même de notre représentation du monde grâce au phénomène de l'homéostasie qui est une auto-régulation reflétant la capacité de tout organisme vivant à maintenir un équilibre interne vital. Ce processus continu de régulation et les sentiments qu'il génère fournissent un « cadre de référence interne stable », une cartographie de départ de notre subjectivité (le protosoi). Interagissant avec les objets extérieurs, ce schéma originel subjectif est modifié (le soi-noyau). Chaque interaction enregistrée sera mémorisée par notre corps et nos sentiments, constituant ainsi l'histoire des expériences vécues par le corps (le soi-autobiographique) (Damasio, 2021). In fine, cette théorie de la conscience reliant être, sentir et savoir met davantage en lumière la complexité que revêt l'ambiance, notion s'examinant dans les sillages de l'interdisciplinarité et marquée nécessairement et à la fois par l'intériorité et l'antériorité scientifiquement avérées d'un « sixième sens » qui définit cet état d'« être au monde ». (Sloterdijk, 1999). L'ambiance n'est résolument que « le sentiment intérieur profond de l'être dans une situation donnée » (Péneau, 2018), elle est le

médium de résonance entre l'être humain et le monde dans lequel il se trouve, regroupant dans une triade résonnante les actions d'affection, de réponse et de transformation de notre relation au monde.

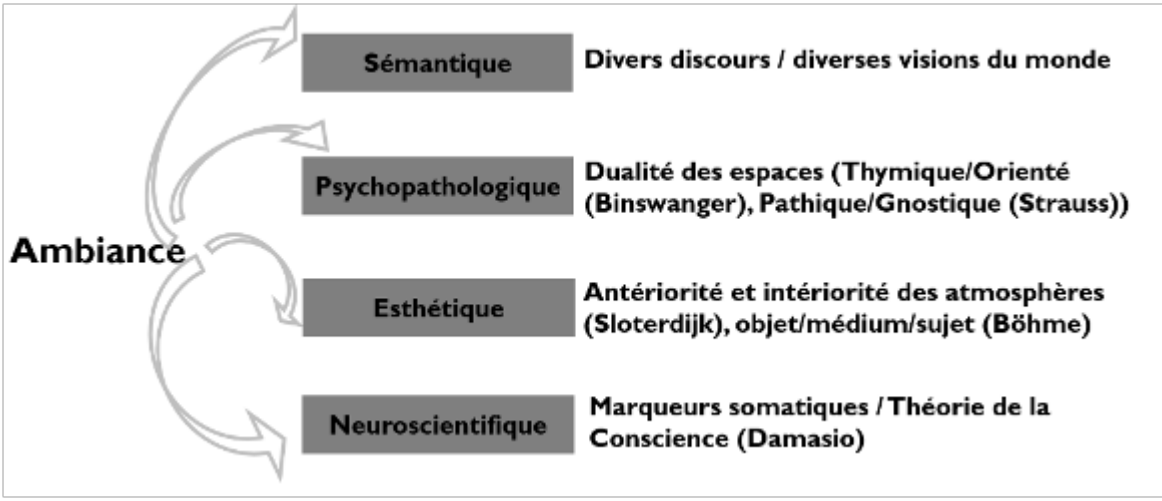


Figure 4. Versants complexes d'une ambiance, Source auteure

3. Projectuelle des ambiances

Caractérisée par une complexité débridée, la notion d'ambiances architecturales et urbaines a toujours oscillé entre la modélisation et la simulation des facteurs physiques du climat ayant trait aux registres de la thermique, de l'aéraulique, de l'ensoleillement et de l'acoustique et les approches psychosociales des sciences humaines. Cette complexité projectuelle « s'efforce de mettre en évidence les progrès d'une spatio-esthétisation projectuelle de l'ambiance architecturale et urbaine » via un système de références (Péneau, 2018). La référenciation ambiantale fait appel aux travaux de concepteurs ayant saisi cette hybridation du physique et du sensible dans le projet. Des intentions ambiantales sont exprimées et exaltées à travers la forme, le son, la lumière, la température, l'air, les matières, les couleurs ou encore les usages. Une véritable « esthétisation atmosphériques » (Péneau, 2012) est à l'œuvre chez des concepteurs contemporains de renom comme P. Rahm, I. Abalos, K. Sejima ou encore P. Zumthor. Pour ce dernier, une exaltation des ambiances est à admirer dans son projet très particulier des Thermes de Vals en Suisse réalisé en 2001. Dans l'optique d'atteindre un enchantement du réel en plongeant l'usager dans un « bain d'ambiances », il met le corps dénudé à l'épreuve des ambiances thermiques. L'espace et l'usager résonnent dans un renouement du lien entre eux, un lien perdu dans un monde accéléré et disponible qui ne structure plus les relations, mais les impose. En pensant le projet à travers les ambiances, P. Zumthor sollicite les sens, les souvenirs, qui « se raccrochent à une atmosphère ». Sa méthodologie projectuelle, « entre le sentiment et la raison », aborde la perception émotionnelle des ambiances et cherche ainsi à conférer de la qualité à ses formes et à « non pas représenter quelque chose, mais être quelque chose » (Zumthor, 2008).

3.1. Modèles faibles et modèles augmentés

Dans la lignée des théories qui visent à guider la conception spatiale et à fournir les instruments nécessaires tenant en compte à la fois des caractéristiques objectives de l'espace et des dimensions subjectives de l'expérience de l'usager, le recours aux ambiances dans le projet est déterminant. Tout un outillage relatif à des modèles dits « faibles », basés sur des objets ou des patterns de conception dédiés au traitement des ambiances dans le projet à une échelle de représentation conventionnelle par dessin et données conceptuelles ancrées dans la réalité et des modèles dits « augmentés », opérant exclusivement via les simulations numériques. À l'ère du métaverse et étant au cœur d'une révolution informationnelle et cognitique touchant le secteur de la construction, le processus de la création architecturale se déploie à la fois aussi bien dans le monde réel que dans le monde virtuel (Picon, 2010) laissant entrevoir une remise en question de la nature des systèmes de représentation en sciences de conception. Il devient parfaitement possible, grâce à un ensemble de techniques et process innovants et intelligents de connecter la maîtrise d'œuvre sur chantier au modèle 3D du bâtiment, de modéliser les jumeaux numériques de bâtiments et de villes ou encore de superposer des niveaux de réalités pour optimiser l'expérience de l'usager des formes vécues dans des environnements immersifs. L'Intelligence artificielle vient ajouter sa pierre à l'édifice en générant des modèles capables de solutionner des problèmes constructifs, remettant en cause le processus de création en tant qu'activité humaine. Entre réel et virtuel, ces modèles de conception sont au service du projet architectural et urbain afin de représenter les ambiances telles qu'imaginées par le concepteur et perçues par les usagers.

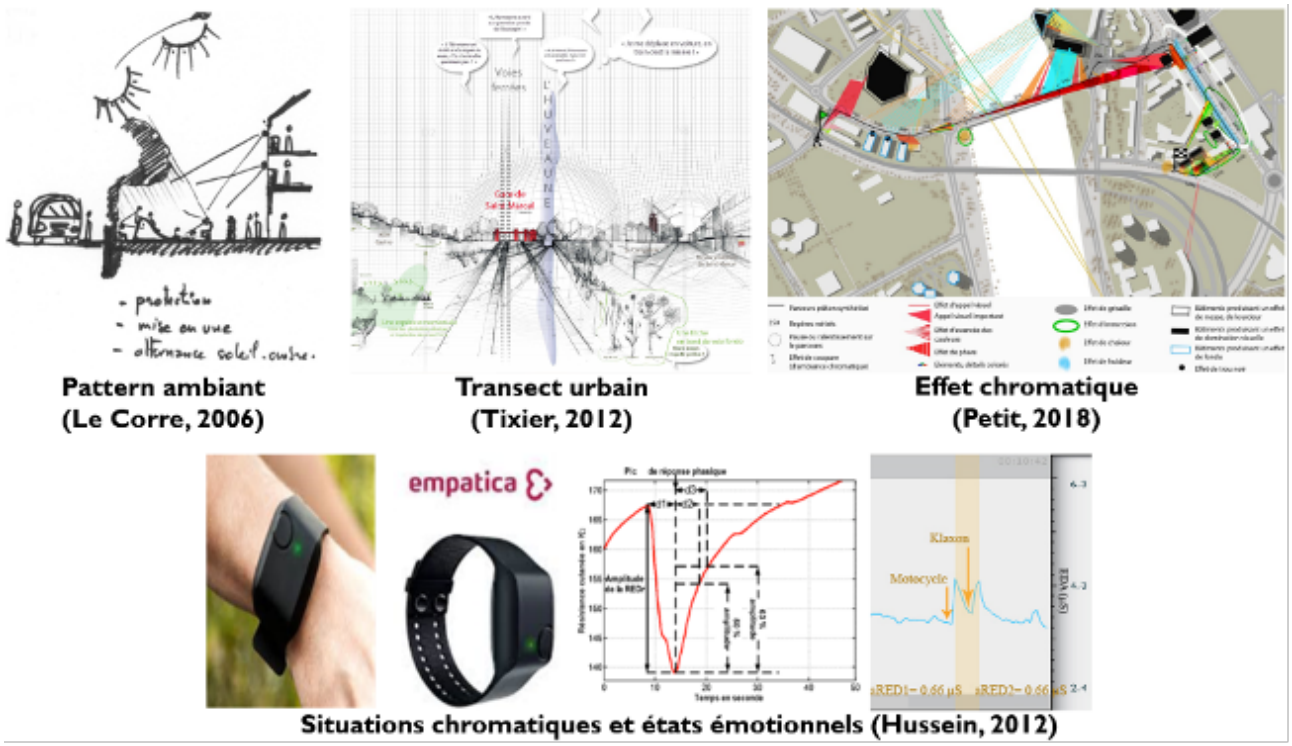


Figure 6. Modèles ambiantaux faibles, Source : Le Corre, Tixier, Petit et Hussein

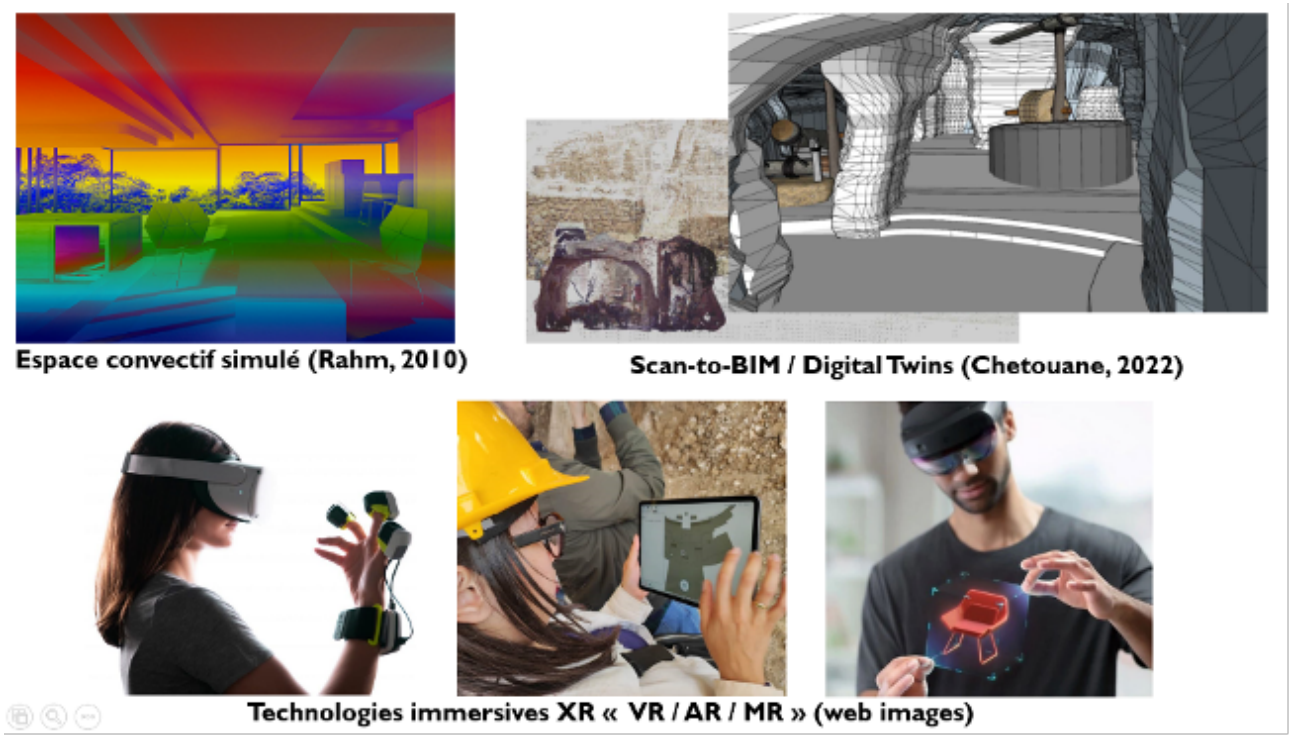


Figure 7. Modèles ambiantaux augmentés, Source : Rahm, Chetouane et Web images

3.2. Systèmes ambiants

Si l'ambiance est bien cette entité insaisissable à la confluence du physique et du sensible, la projectuelle des ambiances est bien le champ à investir dans l'acte architectural et urbain afin d'examiner l'articulation entre les processus cognitifs de création et les modalités pratiques de mise en forme. C'est uniquement en reconnaissant les interdépendances entre forme construite, forme perçue et forme représentée que nous pouvons confirmer le caractère hybride des sciences de conception et l'indispensable recours à l'ambiance comme interface entre la théorie et la pratique dans l'acte de concevoir. En se référant à la théorie de bissociation selon A. Koestler, associer deux schémas de pensée séparés est favorable à tout processus créatif. Elle définit « un brusque transfert du courant de pensée d'une matrice à une autre que régit une logique, ou règle, différente » (Koestler, 1964). Ainsi, la création se situe sur la corde raide qui réunit deux systèmes de pensée dont chacune est régie par des règles fixes plus ou moins formalisées et propres à elle.

La mise en projet des ambiances est directement concernée par cette théorie. En effet, nous avançons l'hypothèse qu'elle peut être assimilée à un acte créatif bissociatif comme elle conjugue ce que nous percevons et ce que nous représentons. Entre le formel et le sensible, le monde des ambiances se précise et joue ce rôle bissociatif, né de la collision entre le système de pensée physique et le système de pensée sensible. La matrice physique est matérielle et visible, elle se réfère aux formes représentées, au monde des choses (Böhme, 2007) ; alors que la matrice sensible est immatérielle et invisible, se rattachant aux formes senties. Les ambiances constituent pour le projet architectural et urbain cette interface entre les deux systèmes physique et sensible, la

solution qui émerge au service du projet. Cette interface est le lieu des échanges entre les deux matrices, elle n'existe que parce qu'elle crée les conditions pour que les deux mondes se réunissent, dotée d'une certaine porosité au service de ces échanges entre le donné et le configuré. Nous appelons cette interface « système ambiant ». Partant du fait qu'il existe autant de systèmes ambiants que de relations entre l'environnement formel et celui sensible, nous parlons de ces interfaces au pluriel. Les systèmes ambiants sont le cœur battant de la jonction du monde physique et du monde sensible dans l'acte constructif. Ils s'affectent par l'un comme par l'autre et répondent à cette affectation en se transformant pour mieux assurer leur rôle de jonction poreuse entre les systèmes matériels et les systèmes immatériels. Nous pouvons les qualifier de systèmes ambiants résonants, à la recherche permanente d'un état d'équilibre, d'une énergie propulsive, exaltante et débordante qui maintiendrait la bissociation entre les deux mondes, l'ambiance.

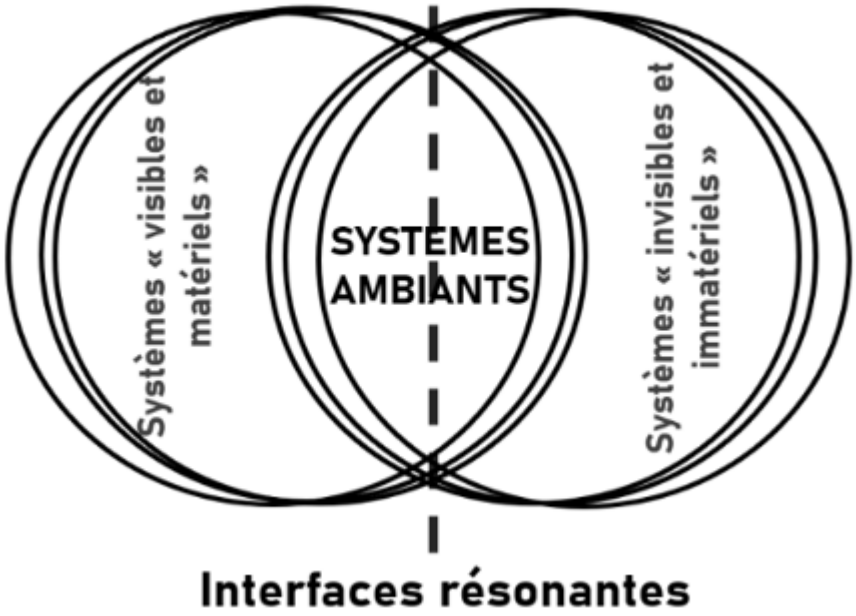


Figure 8. Les systèmes ambiants comme interfaces résonantes, Source auteure

Conclusion

L'étude des ambiances architecturales et urbaines nous invite à changer de regard sur l'acte de concevoir. En dépassant la complexité phénoménologique du « percevoir » vers celle du « sentir profond situé », la connaissance ambiantale rayonne en réhabilitant la part métaphysique, poétique et sensible au sein des sciences de conception. Ainsi, « spatialiser des phénomènes sensibles » ne relève pas d'une logique linéaire, mais d'une dynamique matricielle poreuse : « le monde des choses » et « le monde des émotions » sont en constante communication dans un projet architectural et urbain, les ambiances en sont le médium, l'interface, le système.

Cette part « pathique » des sciences de conception fait qu'elles sont des sciences de l'hybridation, où l'usager ne perçoit plus seulement l'espace comme un objet distant, mais le sent comme un rayonnement de son propre être. Cependant, si cultiver une

connaissance ambiantale dans le projet architectural et urbain est la condition même de l'acte créatif, la représenter demeure un défi. Dès lors, qu'ils soient « faibles » et ancrés dans le dessin et l'usage ou « augmentés » et portés par le numérique et l'intelligence artificielle, les modèles de représentation en sciences de conception doivent désormais viser cet état d'équilibre systémique où l'usager et l'espace résonnent dans une hybridation du physique et du sensible.

Remerciements

L'auteure salue la mémoire du Professeur Jean-Pierre Péneau dont les travaux constituent le socle de cette réflexion et dont la pensée visionnaire continue d'irriguer ces lignes.

Références bibliographiques

Augoyard, J.-F. (1998). Éléments pour une théorie des ambiances architecturales et urbaines. Les Cahiers de la recherche architecturale, 3(42–43), 7–23. https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02103997
Benevolo, L. (1983). Histoire de la ville. Parenthèses.
Binswanger, L. (1954). Le rêve et l'existence (J. Verdeaux, Trad.). Desclée de Brouwer.
Böhme, G. (1993). Atmosphere as the fundamental concept of a new aesthetics. Thesis Eleven, 36(1), 113–126. https://doi.org/10.1177/072551369303600107
Böhme, G. (2020). Aisthétique : Pour une esthétique de l'expérience sensible (M. Kaltenecker & F. Lemonde, Trad.). Les Presses du réel. (Ouvrage original publié en 2001)
Böhme, G. (2017). The aesthetics of atmosphere (J.-P. Thibaud, Éd.). Routledge.
Callebaut, W. (2007). Herbert Simon's silent revolution. Biological Theory, 2(1), 76–86. https://doi.org/10.1162/biot.2007.2.1.76
Christensen, C. (1997). The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail. Harvard Business Review Press.
Damasio, A. (1995). L'erreur de Descartes. Odile Jacob.
Damasio, A. (2021). Sentir et savoir : Une nouvelle théorie de la conscience. Odile Jacob.
Juignet, P. (2015). Les paradigmes scientifiques selon Thomas Kuhn. Philosophie, science et société. https://philosciences.com/113
Koestler, A. (1965). Le cri d'Archimède : L'art de la découverte et la découverte de l'art. Calmann-Lévy.
Kuhn, T. S. (1983). La structure des révolutions scientifiques. Flammarion.
Monod, J. (1970). Le hasard et la nécessité : Essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne. Éditions du Seuil.
Morin, E. (1988). Le défi de la complexité. Chimères : Revue des schizoanalyses, (5–6), 1–18. https://doi.org/10.3406/chime.1988.1060
Morin, E. (1990). Introduction à la pensée complexe. Éditions du Seuil.
Péneau, J.-P. (2012). L'approche ambiantale : une complexité augmentée. Partie II. DNArchi. https://doi.org/10.48568/w0fa-6238
Péneau, J.-P. (2018). L'usage des ambiances : Une épreuve sensible des situations

[Dialogue avec J.-F. Augoyard]. Communication présentée au Colloque international de Cerisy, Cerisy-la-Salle, France.
Picon, A. (2010). Culture numérique et architecture : Une introduction. Birkhäuser.
Popper, K. (1972). Objective knowledge: An evolutionary approach. Clarendon Press.
Revault d'Allonnes, M. (2012). La crise sans fin : Essai sur l'expérience moderne du temps. Seuil.
Rosa, H. (2013). Accélération : Une critique sociale du temps. La Découverte.
Rosa, H. (2018). Résonance : Une sociologie de la relation au monde. La Découverte.
Sierra, A., Gustiaux, R., & Leclercq, R. (2020). La crise : Saisir la ville par la rupture. In Pour la recherche urbaine (pp. 235–256). CNRS Éditions. https://doi.org/10.4000/books.editionscnrs.37123
Simon, H. A. (1996). The sciences of the artificial (3rd ed.). MIT Press.
Simon, H. A. (2004). Les sciences de l'artificiel (J.-L. Le Moigne, Trad.). Gallimard.
Straus, E. (1989). Du sens des sens. Jérôme Million.
Thibaud, J.-P. (2012). Petite archéologie de la notion d'ambiance. Communications, 90(1), 155–174. https://doi.org/10.3406/comm.2012.2659
Virilio, P. (2009). Le futurisme de l'instant : Stop-eject. Galilée.
Zumthor, P. (2008). Atmosphères : Éléments architecturaux, ce qui m'entoure. Birkhäuser.