



HAL
open science

Mobilité multimodale dans la pratique architecturale

Malek Derouiche

► **To cite this version:**

Malek Derouiche. Mobilité multimodale dans la pratique architecturale. *Ambiances in action / Ambiances en acte(s) - International Congress on Ambiances, Montreal 2012, Sep 2012, Montreal, Canada.* pp.795-798. halshs-00745026

HAL Id: halshs-00745026

<https://shs.hal.science/halshs-00745026>

Submitted on 24 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.

Mobilité multimodale dans la pratique architecturale

Malek DEROUICHE

ERA, National School of Architecture of Tunis, Tunisia
malek.derouiche@gmail.com

Abstract. *Le processus de conception architecturale semble être complexe et nécessiterait le recours à un grand nombre de matériaux. Saisir, retranscrire et créer les ambiances architecturales compterait parmi les phases importantes de ce processus et requerrait des situations de mobilité. L'objectif de cet article est de tenter d'identifier les différents modes de la mobilité utilisés au sein du processus de conception architecturale.*

Keywords: *mobilité numérique, mobilité physique, mobilité mentale, conception architecturale*

Le processus de conception architecturale est quelque peu complexe et oblige les concepteurs à se déplacer pour exécuter certaines missions. Dans le but d'identifier les situations nécessitant la mobilité des architectes, nous avons procédé à l'observation directe d'un échantillon de trois architectes tunisiens. Nous avons observé chaque échantillon durant une semaine dans le cadre d'un seul projet¹. Les architectes choisis travaillent sur des projets différents : un projet de villa en phase d'esquisse, un projet de villa en cours d'exécution et un projet d'immeubles de logements en sous-traitance pour le compte d'une agence d'architecture parisienne.

Lors de nos observations, nous avons remarqué que le premier et le deuxième échantillon effectuent des déplacements physiques. Le premier pour visiter et inspecter le site, le second pour assister à des visites de chantier. Le troisième échantillon, travaillant en sous-traitance, n'a ni la possibilité de visiter le site du projet ni d'assister physiquement aux réunions de travail se déroulant dans l'agence parisienne. Ce dernier fait donc appel aux nouvelles technologies pour se déplacer virtuellement : visiter le site à travers l'outil Google Maps et assister aux réunions de travail grâce aux vidéoconférences.

En outre, parallèlement à ces déplacements physiques pour le premier et le second échantillon, et virtuels pour le troisième, nous avons pu constater que ces derniers sont mobiles grâce à la pensée. Ce type de mobilité leur permet d'imaginer, de concevoir et de modifier leurs projets en outrepassant toute barrière spatio-temporelle.

À partir de ces observations, nous avons donc pu identifier trois modes de mobilité : la mobilité physique, la mobilité mentale et la mobilité numérique².

1. *Le travail étant en cours, il est prévu d'élargir l'échantillon d'architectes afin de couvrir un plus grand nombre de situations. Les difficultés à ce stade étant la crise économique qui touche la Tunisie suite à la révolution de janvier 2011 et au manque de projets en cours. D'autre part, il est difficile de convaincre les architectes de se laisser observer, ayant peur d'être jugés certains ont refusé de faire partie de l'étude, pensant que leur projet était modeste et ne pourrait en aucun cas faire l'objet d'observations.*

2. *La désignation de ces modes de mobilités a été développée par Y. Abbas (Abbas, 2009), elles concordent avec la classification que nous avons pu faire suite à notre travail d'observation directe.*

La mobilité physique

« La connaissance [que l'homme] peut construire d'un réel est celle de sa propre expérience du réel. » (Le Moigne, 1995) Cette expérience serait physique et matérielle puisque « le cerveau existe dans un corps, le corps existe dans le monde, et l'organisme agit, bouge, [...] rêve, imagine. Et c'est de cette activité permanente qu'émerge le sens de son monde et les choses. » (Varela, 1998) La mobilité physique coïncide avec cette activité dans l'espace un déplacement vers un topos, un lieu matériel, on parle alors de « géographicité de l'être » (Berque, 2000).

Berque affirme que la concrétude d'un lieu résulte de l'appropriation de l'être de ce lieu et de l'imprégnation de ses composantes. La chôra désigne alors le lieu existentiel tenant en compte l'environnement physique et l'environnement phénoménal. Et qui ferait appel à « la conjonction dynamique, dans l'espace-temps, de transferts matériels et immatériels » (Berque, 2000).

Dans le domaine de l'architecture, certains architectes comme N. Foster et D. Perrault se déplacent vers des lieux en rapport avec leurs projets en cours dans le but de s'imprégner des ambiances du lieu et de s'en inspirer pour leurs projets (Tric, 1992). D'autres architectes comme W. Alsop préfèrent se retirer dans un endroit au calme pour stimuler leur créativité. Pierre Riboulet estimait qu'arpenter le site pour s'en imprégner constitue l'une des étapes primordiales du processus de conception architecturale (Pousse, 1994). La mobilité physique devient alors un atout majeur motivant l'imagination par le biais d'un dialogue et d'un échange réciproque avec le milieu environnant.

La mobilité mentale

La théorie du cerveau triunique, développée par Paul McLean en 1969, explique l'évolution du cerveau humain en trois phases : le cerveau reptilien qui assure les fonctions vitales, le cerveau limbique commandant l'instinct et la mémoire, et le néocortex, avec ses deux hémisphères contrôlant, pour ce qui nous intéresse, la pensée abstraite et l'imagination (Guyot, 1990). Bien que cette théorie soit contestée par certains chercheurs, elle nous renseigne sur des facultés humaines importantes permettant l'évolution du processus de conception architecturale que sont l'imagination et la pensée. Ces dernières permettraient à l'homme de réfléchir, d'analyser, d'imaginer, de créer, de concevoir, etc.

L'architecte W. Alsop affirme que « la démarche architecturale suit un processus complexe qui est très lent, parce que ça prend du temps de faire évoluer les premières idées jusqu'à leurs réalisations. » (Tric, 1992) Tout projet architectural commence donc par une idée. Cette idée est une représentation cognitive, souvent aussi la réponse à un problème posé (Newell, 1972). Ces représentations mentales que l'architecte projette donnent naissance à un modèle géométrique (croquis, plans, maquettes) qui est un artefact simulé, une sorte d'édifice virtuel (Lebahar, 1983). Cet édifice *in statu nascendi* (Raynaud, 2003) dans l'esprit, manifeste une forme de mobilité dans le temps et dans l'espace. À travers l'imagination, on est capable de se projeter dans le futur, le passé ou même dans un ailleurs bien loin de nous. Cette mobilité, non physique et non matérielle, est largement mobilisée au cœur du processus de conception architecturale.

Si l'on conçoit que l'être humain est un corps (Bouchez, 2010) entretenant une relation sensorielle avec son environnement, on admet alors qu'il vit une expérience visuelle, sonore, tactile, gustative et olfactive dont la mémoire garde la trace. Au cours du processus conceptuel, on a souvent recours « à l'analogie entre la situation problématique et une situation familière et concrète [qui] permet d'amorcer le mouvement » (Conan, 1990). Cette situation familière ferait appel à la mémoire et au « répertoire d'expériences » (Schön, 1994). C'est un voyage dans le temps, un retour en arrière opéré par l'esprit. Une mobilité temporelle à laquelle ferait appel le cerveau pour amorcer de nouvelles idées créatrices.

La mobilité numérique

Dans les années 1970, une révolution se préparait dans le domaine de la conception architecturale ; celle de la révolution numérique. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ont bouleversé le monde et la pratique architecturale n'en a pas été épargnée. L'ordinateur a su s'imposer et s'intégrer dans le processus de conception architecturale (Picon, 2010). La majorité des agences d'architecture aujourd'hui utilisent les outils numériques et leurs capacités grandissantes de calculs garantissant les rendus les plus réalistes.

Ces terminaux, souvent alimentés par le secteur, ne permettent pas aux architectes de travailler hors de leurs agences et les obligent à se déplacer ponctuellement pour effectuer certaines tâches. Ces outils ont cependant permis un nouveau type de mobilité, une mobilité numérique, virtuelle des personnes et des données. Internet a offert la possibilité à des individus géographiquement éloignés de communiquer virtuellement. Et des applications comme Google Maps permettent de visualiser des rues et des bâtiments en 3D se trouvant à des milliers de kilomètres sans devoir s'y rendre réellement. Lors de la phase d'analyse du site, à titre d'exemple, les déplacements physiques pourraient être remplacés par des déplacements virtuels. Néanmoins le problème qui se pose est le fait de ne pouvoir être immergé dans ce monde fictif par tous ses sens, sens qui constituent la passerelle entre le milieu environnant et le corps humain. Des ordinateurs comme le « Virtual cocoon »³, pourraient être la réponse à ce problème. Cette nouvelle génération d'ordinateurs serait capable de reproduire les odeurs, les textures et le goût. On serait alors en situation de mobilité numérique donnant accès à une mobilité dans l'espace et dans le temps, transgressant de la sorte toute frontière physique. L'essai de reconstitution de l'ambiance monastique de l'abbaye de Clairvaux (Péneau, 2010) en est un exemple et correspond à une mobilité temporelle désormais possible grâce aux outils numériques.

L'évolution des réseaux semble donner accès à de nouvelles pratiques mobiles (téléphoner, envoyer des SMS, se connecter à Internet, envoyer des données, faire des vidéoconférences, enregistrer des films, etc.). Le néologisme « mobiquité » correspond à ces nouvelles pratiques et est défini comme la « fusion des mots mobilité et ubiquité [qui] correspond au concept d'ATAWAD (AnyTime, AnyWhere, AnyDevice) déposé par Xavier Dalloz. Un usager a la possibilité de se connecter à un réseau sans contrainte de temps, de localisation ou de terminal. On parle aussi d'ATAWADAC (ATAWAD + AnyContent) » (Badillo, 2009). Cela signifie pouvoir être relié en permanence et grâce à n'importe quel terminal à un réseau pour accéder à tous les contenus.

Par ailleurs, de nouvelles applications mobiles offrent la possibilité aux architectes de pouvoir effectuer certaines tâches via leurs smartphones. Ces applications permettent essentiellement de consulter des plans, rédiger des notes sur des plans et des photos, réaliser des relevés, créer des plans et des modèles en 3D, repérer les trajectoires solaires.

Ces avancées technologiques sont aussi ingénieuses qu'effrayantes. Le risque de la prépondérance du monde virtuel serait la perte de toute concrétude. Aujourd'hui déjà, nul ne peut contester l'effet négatif que portent les jeux vidéo sur le comportement à tendance asociale des enfants. On pourrait alors se demander quel rôle pourrait avoir une ambiance de synthèse, entièrement virtuelle, au sein du processus créatif, en comparaison avec une immersion physique réelle dans un lieu. Et si on admet que le virtuel correspond à ce qui « sans être réel a, avec force et de manière pleinement actuelle les qualités du réel » (Berthier, 2004), quelles limites garder alors entre ces deux mondes, particulièrement après la démocratisation des outils numériques mobiles ?

3. Recherche en cours au sein de l'Engineering and Physical Sciences Research Council.

Mobilité des architectes, défis et perspectives

Dans ce qui a précédé, nous avons pu développer les différents modes de mobilité utilisés par un échantillon de trois architectes tunisiens. Ce que nous remarquons le plus, ce sont les possibilités offertes par les nouvelles technologies de l'information et de la communication ayant particulièrement permis des avancées dans le domaine de l'architecture et de la modélisation en trois dimensions. On pourrait alors aspirer à utiliser ces technologies pour les intégrer au cœur du processus de conception architecturale, tout spécialement grâce aux nouvelles générations d'outils numériques mobiles de plus en plus puissants.

Comment pourra-t-on alors réussir la combinaison entre mobilité physique, mobilité mentale et mobilité numérique dans l'optique d'un seul appareil répondant aux besoins des professionnels ? Dans quelle mesure a-t-on besoin d'équipements mobiles et de quelle manière pourra-t-on les enrôler dans la pratique ordinaire des architectes ? Comment réussir à ne pas dépouiller les méthodes conceptuelles individuelles de toute sensibilité et de toute concrétude, obligatoirement présentes lorsqu'on conçoit des ambiances architecturales sensées stimuler les sens et les faire interagir avec le milieu environnant ?

Références

- Abbas Y. (2009), *Le néo-nomadisme*, Limoges, FYP
- Badillo P.-Y., Roux D. (2009), *Les 100 mots des télécommunications*, Paris, PUF
- Bouchez P. (2010), Rencontre réelle et mobilité virtuelle, juste une question de bon(s) sens, in *Mobilité virtuelle*, Paris, Europa productions
- Berque A. (2000), *Écoumène, Introduction à l'étude des milieux humains*, Belin
- Berthier D. (2004), *Méditations sur le réel et le virtuel*, Paris, l'Harmattan
- Conan M. (1990), *Concevoir un projet d'architecture*, Paris, l'Harmattan
- Guyot R. (1990), *Les trois cerveaux de l'homme*, Paris, Laffont
- Lebahar J.-C. (1983), *Le dessin d'architecte, Simulation graphique et réduction d'incertitude*, Roquevaire, Éditions Parenthèses
- Le Moigne J.-L. (1995), *Les épistémologies constructives*, Paris, Presses universitaires
- Newell A., Simon H.A. (1972), *Human problem solving*, NJ, Prentice-Hall
- Péneau J.-P., Joanne P., Groleau D. (2010), *La restitution des ambiances physiques d'un monastère cistercien appliquée à Clairvaux*, Paris, Picard
- Picon A. (2010), *Culture numérique et architecture : Une introduction*, Bâle, Birkhäuser
- Pousse J.-F. (1994), *Pierre Riboulet, carnets de croquis*, Paris, L'Épure
- Raynaud D. (2003), *Cinq essais sur l'architecture : études sur la conception de projets de l'atelier Zô, Scarpa, Le Corbusier, Pei*, Paris, l'Harmattan
- Schön D. (1994), *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*, Montréal, Éditions Logiques
- Tric O. (1992), *De l'imprévisible en architecture*, in Les Cahiers du LAUA, n° 3
- Varela F. (1998), *Entretien avec*, propos recueillis par H. Kempfe, La Recherche n° 308

Auteur

Malek Derouiche prépare une thèse intitulée « Réflexion sur un outil numérique mobile d'aide à la conception architecturale » sous la direction du Pr. Jean-Pierre Péneau à l'École Nationale d'Architecture et d'Urbanisme de Tunis.