

6^{èmes} Rencontres Doctorales Nationales
en Architecture et Paysage

L'ARCHITECTURE EN RECHERCHE : HÉRITAGES ET DÉFIS

25 et 26 octobre 2021

ENSA PARIS-VAL DE SEINE 3/15, quai Panhard et Levassor 75013 Paris
01 72 69 63 00 / www.paris-valdeseine.archi.fr

L'ARCHITECTURE EN RECHERCHE : HÉRITAGES ET DÉFIS

6^{èmes} Rencontres Doctorales Nationales
en Architecture et Paysage

25 octobre et 26 octobre 2021

SOMMAIRE

Sommaire	3
Éditorial	5
Appel à communication	6
Comité scientifique et comité de pilotage	10
Biographie des enseignants-chercheurs	11
Conférenciers	15
Programme	16
SESSION 1 : Les territoires	21
SESSION 2 : La transformation de l'existant et le patrimoine	61
SESSION 3 : Héritages, théories et modèles	99
SESSION 4 : Outils et modèles numériques	135
SESSION 5 : Changement climatique et vulnérabilités socio-spatiales	159
SESSION 6 : Habitat et pratiques alternatives	203
POSTERS	241
ATELIERS	252
Table des matières	253

ÉDITORIAL

Depuis 2010, les rencontres doctorales nationales en architecture et paysage sont organisées sous l'égide du ministère de la Culture – Direction générale des patrimoines et de l'architecture – Sous-direction de l'enseignement supérieur et de la recherche en architecture – Bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère.

Les 6^{èmes} rencontres doctorales sont organisées et accueillies en 2021 par l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-Val de Seine.

Ces rencontres nationales offrent aux doctorant(e)s et jeunes docteurs l'occasion de communiquer et de partager le fruit de leurs recherches avec la communauté scientifique.

En 2021, la thématique « L'architecture en recherche : héritages et défis » est le ferment des échanges, à l'appui de trois formes distinctes :

- Des communications orales thématiques qui se traduiront en un article scientifique,
- Des posters exposés dans les locaux de l'ENSA de Paris-Val de Seine,
- Des ateliers de réflexion répondant aux enjeux actuels des doctorants en architecture et paysage.

Ces 6^{èmes} rencontres doctorales proposent d'examiner les héritages et les défis de la recherche en architecture et en paysage. Elles proposent plusieurs sessions de communications et d'ateliers de réflexion qui croisent les démarches analytiques et prospectives.

Les sessions de communication répondent aux enjeux contemporains de la recherche, dans la manière d'appréhender les territoires, d'envisager le patrimoine et la transformation de l'existant, d'interroger les héritages, théories et modèles, d'exploiter les outils et modèles numériques, de répondre au changement climatique et aux vulnérabilités socio-spatiales, de comprendre l'habitat contemporain et les pratiques alternatives.

Les sessions d'ateliers de réflexion visent à rendre compte de la vie doctorale, en croisant les expériences des doctorants, dans les divers cadres de la recherche doctorale (CIFRE, Co-tutelle, Contrat doctoral, ...). Elles mettent en scène différentes situations et interrogent le rapport de la recherche avec la société civile, ainsi que l'intégration des docteurs dans les ENSA ou les universités.

6^{èmes} rencontres doctorales nationales en architecture et paysage

ENSA Paris-Val de Seine
25 / 26 octobre 2021

L'architecture en recherche : héritages et défis Appel à communications (mis à jour)

I. CONTEXTE

Les prochaines rencontres doctorales nationales en architecture et paysage, organisées en octobre 2021 à l'ENSAPVS interrogent « L'architecture en recherche : héritages et défis ». Elles sont organisées sous l'égide du ministère de la Culture.

Ce titre est une invitation à engager une démarche réflexive afin de connaître les existences et transformations, les réponses de l'architecture aux défis actuels, sociétaux et environnementaux qui lui imposent un questionnement de ses identités, de ses acquis, de ses méthodes et de ses priorités.

L'architecture est ainsi, en elle-même, l'objet de ces journées à l'heure où s'exprime une mutation professionnelle relative à la place de l'architecte, déstabilisé, au sein des professions et des marchés. Les métiers de la maîtrise d'œuvre sont désormais nombreux et cette évolution interroge les savoirs et savoir-faire en propre de l'architecte. Les démarches de recherche et de conception tendent à se croiser dans le cadre de recherches-actions, de recherches-crétions ou de recherche par le projet. Les doctorants sont amenés à se positionner et à tisser des liens entre les pratiques scientifiques et opérationnelles, parfois aussi pédagogiques.

Plus spécifiquement, il s'agit d'engager la réflexion au sein de la communauté des ENSA à travers leurs doctorants sur le devenir de l'architecture : Comment l'architecte définit-il son métier aujourd'hui ? Qu'est-il attendu de l'architecture par la société, par le citoyen, par tous ses acteurs ? Quelles sont les capacités de l'architecture à se redéfinir localement au regard de la culture, du patrimoine et de l'identité à l'ère de la mondialisation ? Quels moyens disponibles ou en développement par la pratique et par la recherche permettent à l'architecture d'accompagner les multiples bouleversements contemporains auxquels est confronté ce métier et cette discipline ? En quoi ce qui se passe, analysé par la recherche, produit les évolutions et modifie nos compréhensions de ce qu'il en est l'architecture ?

Ces rencontres doctorales nationales en architecture et paysage proposent donc d'investiguer les évolutions de la recherche en architecture et en paysage, avec l'organisation :

- d'ateliers sur la vie doctorale,
- des présentations (orales ou posters) des doctorants de leurs travaux en thèse d'une exposition.

II. ATELIERS "LA VIE DOCTORALE"

La recherche doctorale en architecture et en paysage s'effectue désormais soit dans un laboratoire, soit en milieu professionnel, avec ou sans financement. Le développement des CIFRE en architecture amène un repositionnement des pratiques scientifiques, qui se croisent avec les pratiques pédagogiques et opérationnelles. Quelles sont les conséquences de ces changements sur le statut des doctorant.e.s en architecture, et sur les conditions matérielles de la recherche en architecture ?

La crise sanitaire et ses effets, révèlent et accroissent des fragilités et des contradictions dans les conditions de réalisation des recherches doctorales. Cela se manifeste sur plusieurs aspects : les filières d'initiation à la recherche en Licence et en Master et le recrutement ; le nombre de contrats doctoraux et leur financement public ; la mise à disposition du matériel et des locaux nécessaires ; l'intégration des doctorant.e.s dans les unités de recherche ; l'équilibre entre les activités de recherche effectuées ; le soutien à la valorisation des résultats par les doctorant.e.s (publications, colloques, valorisation des résultats de la recherche) ; le devenir professionnel des docteur.e.s.

Des ateliers thématiques sur la vie doctorale sont organisés durant les deux journées des rencontres pour expliciter les conditions de réalisation des recherches doctorales.

Ces ateliers sont des temps d'échanges, de réflexions et de témoignages autour du quotidien des doctorant.e.s. Ils inaugureront et clôtureront les journées et se situeront entre les sessions thématiques, dont les contenus et moyens seront définis à l'issue de la sélection des contributions. Ils pourront porter sur les modes de financements, les temporalités de la thèse, le chemin vers le doctorat ou encore l'articulation des pratiques scientifiques, pédagogiques et opérationnelles.

Sont attendues des propositions d'ateliers, théoriques, empiriques ou prospectifs, sous la forme d'un texte de 2500 signes qui précise les contenus et modalités d'organisation. Elles doivent être accompagnées d'une courte biographie des proposant, indiquant le sujet de thèse et éventuellement les autres recherches en cours.

III. THÉMATIQUES

Les territoires

Le dialogue de l'architecture et du territoire n'a jamais cessé et connaît même un développement conséquent, à la demande des représentants des collectivités locales et de l'Etat. Face aux phénomènes d'expansion urbaine, de croissance ou de déclin, de reconfiguration des services publics, de transformation du bâti, de l'habitat et des modes de vie, à des échelles diverses (du village à la métropole), différentes stratégies et modes d'intervention apparaissent, locales, régionales, nationales et internationales.

Les démarches ascendantes des politiques de développement social et participatif, considérant le territoire comme une ressource, se renforcent. Dans ce cadre, comment les architectes s'intègrent-ils dans les questions territoriales, sur les différents plans, de la politique à l'économie locale ? Quels outils mobilisent-ils pour le diagnostic et le projet ? Quels objets traitent-ils de préférence ? Quelles places leur sont accordées par les différents acteurs locaux ? Quelles innovations sont possibles ? Comment s'établissent des liens avec d'autres disciplines et à quelles formes de recherche donnent-elles lieu ?

La transformation de l'existant et le patrimoine

L'évolution du métier de l'architecte dans l'ensemble des pays d'Europe, et dans une large partie du monde entier, concerne de plus en plus la transformation de l'existant et du patrimoine : friches industrielles, grands ensembles, équipements hospitaliers, militaires, patrimoine religieux, etc. L'intervention sur l'existant est un des enjeux majeurs du développement durable.

La recherche autour de la création contemporaine dans l'existant, de la réhabilitation / restauration / reconversion, de la valorisation des patrimoines architecturaux, urbains, paysagers, est mobilisée pour contribuer à répondre aux défis de la crise environnementale et de la crise sanitaire. Comment la recherche doctorale en architecture et en paysage prend-elle en compte ces enjeux et ces processus de conception ? Les argumentations proposées toucheront les questions des théories, des temporalités, des pratiques et des représentations croisant la transformation de l'existant et du patrimoine et les questions du développement durable et de l'environnement.

1. La théorie en architecture

La théorie a été à l'origine de la création de la recherche en architecture et des premiers doctorats des années 80. Aujourd'hui, le doctorat en architecture par le projet est un nouvel enjeu apparu alors que les doctrines traditionnelles de la conception voyaient leurs outils remis en cause avec la mise en avant de projets attractifs et médiatisés, témoins d'un changement de paradigme.

Qu'est-ce que la recherche en théorie de l'architecture ? Comment la réalise-t-on ? Qu'est-ce que l'on y trouve ? Les réponses orientées par les « journées doctorales » seront données « en pratique », présentant les recherches en train de se faire en tant que matériau à interroger par les doctorant.e.s, étudiant.e.s et enseignant.e.s. Il s'agira de présenter une actualité de la théorie au travers des recherches doctorales en cours.

2. Les héritages et modèles

La recherche en architecture hérite de plusieurs legs et représentations de l'architecture, de l'urbain et du paysage, qui font écho à des conceptions, des modèles, des discours et des pédagogies de l'architecture en évolution depuis le passé jusqu'au temps présent. L'enquête sur ces legs et ces représentations est un moyen de prendre conscience de la complexité du projet dans sa dimension matérielle, sociale, économique et politique.

En quoi et comment la réflexion sur l'héritage multiple du passé peut-elle alimenter des postures culturelles et projectuelles inscrites dans l'horizon contemporain ? Les réponses apportées mettront en évidence les manières de penser le projet avec l'histoire, en éclairant les temporalités croisées qui interviennent dans le processus cognitif et dans l'acte de concevoir en architecture.

Les outils et modèles numériques

Le numérique est ubiqué, polymorphe et transversal. Ce qui était encore de l'ordre de l'exceptionnel il y a quelques années s'est rangé dans un ordinaire contemporain - omniprésent - questionnant toutes les disciplines. Morphologies, jumeaux numériques des mobilités, analyse des données territoriales, organisation urbaine et temporelles, réemploi, processus de conception, matériaux intelligents, BIM augmenté.

Le numérique s'articule avec les problématiques de santé sur le versant des aménités et des processus bien au-delà des aspects purement techniques. Il intervient sur la question du patrimoine accompagnant et étayant le jeu des restitutions et des hypothèses. Dans toutes les échelles, de l'IOT à l'urbain, les données sont aujourd'hui le carburant de l'intelligence artificielle. Les outils numériques sont le vecteur et le support des interprétations des représentations. Ils servent également de méthodologies d'investigation alternatives ou complémentaires à l'expérimental et au théorique. Quels en sont les impacts sur la création architecturale contemporaine ?

Changement climatique et vulnérabilités socio-spatiales

Le changement climatique du fait de sa causalité humaine et sa forte dépendance des milieux urbanisés interpelle urgemment l'architecte. Il y a nécessité de développer des stratégies de mitigation et d'adaptation dans les villes ainsi que des alternatives favorisant la transition écologique et énergétique. Comment apparaissent-elles dans les recherches doctorales ?

Les réponses porteront notamment sur les (micro)climats et îlots de chaleur urbains, la protection des sites et milieux naturels, la conservation des ressources (énergie, eau, matière et déchet), la garantie du confort et bien-être individuels et communautaires, ainsi que tous les processus engagés de soutenabilité et de résilience.

La crise sanitaire actuelle, révélatrice de nombreuses vulnérabilités, interroge aussi le dialogue entre la santé, la solidarité et l'architecture. Elle invite à réfléchir aux conditions de prévention et de préparation aux crises sanitaires et environnementales et au moyen de garantir une résilience des systèmes urbains et des milieux habités.

Habitat et pratiques alternatives

La diversification et l'hybridation des modes d'habiter interroge les modalités de production de l'habitat. Des pratiques collaboratives et participatives s'installent tant du côté des habitants que des concepteurs. Elles amènent à la définition de programmes singuliers, de projets d'urbanisme tactique ou temporaire, ou encore à la création de tiers-lieux.

Comment la recherche doctorale en architecture et en paysage s'empare-t-elle de ces dynamiques ? Les réponses apportées s'intéresseront aux pratiques et aux discours émergents sur l'habitat et l'environnement, qu'elles situeront dans la transition sociale et écologique.

Sont attendues des propositions de communication, sous la forme d'un texte de 4000 signes qui précise la problématique abordée, en choisissant une ou deux des sept thématiques présentées. Les communications expliqueront succinctement la pertinence du sujet, la méthodologie utilisée et les résultats obtenus ou escomptés. Elles ne peuvent pas se limiter à la bibliographie. Les propositions de communications doivent être accompagnées d'une courte biographie des proposants, indiquant le sujet de thèse et éventuellement les autres recherches en cours.

IV. EXPOSITION « DOCTORANT.ES ET RECHERCHES »

L'organisation d'une exposition physique et numérique donnera un espace à chaque doctorant.e, pour présenter sa recherche, dans le cadre :

- Soit d'un film de quelques minutes, qui sera diffusé avant, pendant et après les rencontres,
- Soit d'un poster format A0 paysage,
- Soit d'une installation ou d'un procédé immersif.

Sont attendues des propositions correspondantes, sous la forme d'une notice de présentation de 2500 signes. Elles doivent être accompagnées d'une courte biographie des proposants, indiquant le sujet de thèse et éventuellement les autres recherches en cours.

V. EVENEMENTS SIMULTANÉS

1 - Une cartographie des doctorats et des partenariats de la recherche architecturale, urbaine et paysagère formera une grille de lecture alimentée par les différentes propositions reçues. Elle sera restituée durant les journées.

2 - Des conférencier.e.s invité.e.s en lien avec les thématiques des rencontres, compléteront le programme des journées.

VI. CALENDRIER 2020-2021

- **18 décembre 2020** : lancement de l'appel à communications, à proposition d'ateliers et à posters.
- **17 mars 2021** : date limite de soumission des propositions de communication, d'ateliers et de posters.
- **À partir du 7 mai 2021** : annonce des communications, ateliers et posters retenus.
- **25 août 2021** : remise des articles de 30 000 signes (espaces compris) pour les pré-actes.
- **25 et 26 octobre 2021** : conférences, communications, posters et ateliers.
- **Novembre 2021** : sélection des articles pour la publication / demande de corrections aux auteurs.
- **Fin décembre 2021** : remise des articles définitifs pour publication en 2022 aux Éditions du Patrimoine (collection Recherche & Architecture)

Date limite de réception des propositions : le mercredi 17 mars 2021. Elles sont à envoyer à l'adresse suivante :

sixiemesrencontresdoctorales@paris-valdeseine.archi.fr

Cette adresse sert aussi de courriel de contact.

COMITÉ SCIENTIFIQUE

ATT HADDOU Hassan, MCF STA, HDR / ENSA Montpellier
BONNAUD Xavier, PR TPCA, HDR / ENSA PARIS-LA VILLETTE, Chaire « Nouvelles urbanités et risques naturels : des abris ouverts »
BONNET Frédéric, PR VT / ENSA SAINT-ETIENNE, Chaire « Le littoral comme territoire de projets »
CAMBRILLAT Sophie, MCF TPCA / ENSA NORMANDIE, Chaire « Ressources naturelles renouvelables, climat & architecture »
DANIEL-LACOMBE Éric, PR TPCA, HDR / ENSA PARIS-LA VILLETTE, Chaire « Nouvelles urbanités et risques naturels : des abris ouverts »
D'ORAZIO Anne, MCF VT, docteur / ENSA PARIS-LA VILLETTE, Chaire « Le logement demain »
FIJALKOW Yankel, PR SHSA, HDR / ENSA PARIS-VAL DE SEINE, Chaire « Le logement demain »
FLEURY François, PR STA, HDR / ENSA NORMANDIE, Chaire « Ressources naturelles renouvelables, climat & architecture »
LAJARGE Romain, PR VT, HDR / ENSA GRENOBLE, Chaire « Territorialisation »
LANGLOIS Gilles-Antoine, PR HCA, HDR / ENSA PARIS-VAL DE SEINE
MARIOLE Béatrice, PR TPCA, HDR / ENSAP LILLE, Chaire « Acclimater les territoires post-miniers »
MOROVICH Barbara, MCF SHSA / ENSA STRASBOURG, Chaire « Le logement demain »
SEVERO Donato, PR HCA, HDR / ENSA PARIS-VAL DE SEINE, Chaire « Architecture, design, santé »
TUFANO Antonella, PR, HDR / UNIVERSITÉ PARIS I PANTHEON-SORBONNE, Chaire « Expérimenter, Faire, Fabriquer & Transmettre »
VERDIER Marc, MCF VT / ENSA NANCY, Chaire « Nouvelles ruralités - Architectures et milieux vivants »
VIOLEAU Jean-Louis, PR SHS / ENSA Nantes
WEBER Bendicht, PR TPCA / ENSA PARIS-LA VILLETTE, Chaire « Expérimenter, Faire, Fabriquer & Transmettre »

COMITE DE PILOTAGE

ALI-TOUDERT Fazia, PR STA, HDR / ENSA PARIS-VAL DE SEINE
ANDRÉ Viviane, doctorante, CRH-LAVUE / ENSA PARIS-VAL DE SEINE & UNIVERSITÉ PARIS-NANTERRE
BRUCCULERI Antonio, PR HCA, HDR / ENSA PARIS-LA VILLETTE
FOURNIER Pierre, doctorant, CERILAC / ENSA PARIS-VAL DE SEINE & UNIVERSITÉ DE PARIS
GHORAYEB Marlène, PR VT, HDR / ESA GUIHEUX Alain, PR TPCA, HDR / ENSA PARIS-VAL DE SEINE
LAROQUE Didier, PR TPCA, HDR / ENSA PARIS-VAL DE SEINE
LE MAU DE TALANCE Vincent, stagiaire, ENSA PARIS-VAL DE SEINE
MAJ Elena, doctorante, EVCAU / ENSA PARIS-VAL DE SEINE et UNIVERSITÉ DE PARIS
MATHIEU-HUBER Dominique, directrice administrative de la recherche, ENSA PARIS-VAL DE SEINE
PETITJEAN Anne, cheffe du service de la communication et de la valorisation, ENSA PARIS-VAL DE SEINE
SANDRINI Clara, PR VT, HDR / ENSA PARIS-VAL DE SEINE
TERRACOL Pascal, PR STA, HDR / ENSA PARIS-VAL DE SEINE, Chaire « Architecture & intelligences »
TIRY-ONO Corinne, cheffe du Bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère Ministère de la Culture / DGPA-SDESRA-BRAUP
VANTORHOUDT Marc, chargé de mission, Ministère de la Culture / DGPA-SDESRA-BRAUP

BIOGRAPHIE DES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS

Hassan Ait Haddou, maître de conférences HDR en Sciences et Techniques pour l'Architecture (STA) à l'ENSA Montpellier.

Directeur du Laboratoire Innovation Formes Architectures Milieux (LIFAM 2015-2021), HDR en informatique, Hassan Ait Haddou est maître de conférences à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Montpellier (ENSAM). Docteur en mathématiques, ses travaux de recherche portent sur la modélisation, la simulation, l'optimisation et l'aide à la décision pour les architectes et urbanistes.

Fazia Ali-Toudert, professeure HDR en Sciences et Techniques pour l'Architecture (STA) à l'ENSA Paris-Val de Seine.

Architecte urbaniste ingénieure de formation, ses travaux portent sur les questions climatiques, énergétiques et environnementales dans une approche interdisciplinaire et multi-échelle reliant architecture, urbanisme, physique du bâtiment et physique urbaine, ainsi que la science de la durabilité. Son activité actuelle porte sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments, l'interdépendance entre climat urbain et climat intérieur, ainsi que la modélisation et la mesurabilité de la durabilité urbaine. Parmi ses publications : *Energy Performance of Buildings under Urban Conditions – Theory and Application with Focus on Urban Climate and Building Construction* (2017). Elle a aussi développé le système CAMSUD (Comprehensive Assessment Method for Sustainable Urban Development) pour l'évaluation multicritères des développements urbains durables, rapporté dans les journaux *Ecological indicators* (vol. 73, 2017) et *Progress in Planning* (vol. 140, 2020).

Xavier Bonnaud, professeur HDR en Théorie et Pratique de la Conception Architecturale et Urbaine (TPCAU) à l'ENSA Paris-La Villette, co-responsable scientifique de la Chaire « Nouvelles urbanités et risques naturels : des abris ouverts ».

Il codirige avec Chris Younès et Stéphane Bonzani le GERPHAU UMR LAVUE. Xavier Bonnaud est aussi architecte associé au sein de l'agence d'architecture et d'études urbaines MESOSTUDIO. Ses recherches actuelles, à l'interface de l'architecture et de la philosophie, tendent à mettre en évidence la place centrale que joue l'architecture (dans sa culture, la pensée qu'elle instaure et les innovations qu'elle propose) dans le paradigme environnemental qui se structure en ce début de XXI^e siècle.

Frédéric Bonnet, professeur en Ville et Territoires (VT) à l'ENSA Saint-Etienne, responsable scientifique de la Chaire « Le littoral comme territoire de projets ».

Architecte et urbaniste, cofondateur de l'agence OBRAS en 2003, il a réalisé de nombreux espaces publics (Le Havre, Alicante, Bordeaux, Saint-Étienne, Toulouse) et travaille sur de grands projets urbains dans les métropoles ainsi que sur le développement de projets périurbains et ruraux. Il enseigne à l'Accademia di Architettura di Mendrisio depuis 2008. Il a publié de très nombreux articles sur les rapports entre ville, architecture et paysage. Il est cofondateur de la revue *Tous Urbains*, membre de l'Académie d'architecture. Il a reçu le Grand Prix de l'urbanisme en 2014 et a conquis avec le collectif AJAP14 le pavillon français de la 15^e Biennale d'architecture de Venise. Il a été chargé en 2016 par la ministre en charge de l'Urbanisme, Sylvia Pinel, d'un rapport sur l'aménagement des espaces ruraux et périurbains. En 2017, il initie la maison d'éditions « LAC/Landscape & Architecture Critics ».

Antonio Brucculeri, professeur HDR en Histoire Critique de l'Architecture (HCA) à l'ENSA Paris-La Villette.

Spécialiste de l'histoire architecturale et urbaine entre la fin du XVIII^e et la première moitié du XX^e siècle, son activité de recherche privilégie la problématique des rapports entre traditions et modernités et les terrains de l'historiographie architecturale et de la formation de l'architecte.

Il est chercheur à AHTTEP UMR AUSser et chercheur associé à HISTARA (EPHE) et EVCAU (ENSAPVS). Parmi ses dernières publications : *Renaissance italienne et architecture au XIX^e siècle. Interprétations et restitutions* (dir. avec S. Frommel), Rome 2016 et *À travers l'Italie. Édifices, villes, paysages dans les voyages des architectes français, 1750-1850* (dir. avec C. Cuneo), Cinisello Balsamo (Milan) 2020.

Sophie Cambrillat, maîtresse de conférences en Théorie et Pratique de la Conception Architecturale et Urbaine (TPCAU) à l'ENSA Normandie, co-responsable scientifique de la Chaire « Ressources naturelles renouvelables, climat & architecture ».

Architecte DPLG, Diplômée de l'École d'architecture de Paris Belleville en 1992, elle exerce en indépendant depuis 1995 à Paris. Enseignante depuis 2002 à l'ENSACF, ENSAV, ENSAPB, l'ENSAN ; Maîtresse de Conférences à l'ENSAN depuis 2015 en (TPCAU) Théories et Pratiques de la Conception Architecturale et Urbaine, elle participe à la construction du Domaine d'Etude AECC : Architecture, Environnement Cultures Constructives, créé en 2006. Elle enseigne le projet en Master et PFE « Architecture et expérimentation ».

Eric Daniel-Lacombe, professeur HDR en Théorie et Pratique de la Conception Architecturale et Urbaine (TPCAU) à l'ENSA Paris-La Villette, co-responsable scientifique de la Chaire « Nouvelles urbanités et risques naturels : des abris ouverts ».

Il partage son activité entre la pratique professionnelle de l'architecture, de l'urbanisme et du paysage, la recherche et l'enseignement. Bien que ces trois activités soient étroitement liées, la recherche constitue un moteur essentiel du développement des deux autres activités. En effet, membre du GERPHAU UMR LAVUE, ses recherches, depuis les premiers travaux avec le service des sciences humaines du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment en 1990, ont toujours contribué au développement de l'évaluation des bâtiments du point de vue des usagers pour de nouvelles inventions architecturales.

Il a par ailleurs développé une expertise axée sur les risques naturels et son agence a ainsi construit des bureaux, des équipements, des logements dans des lieux exposés à des inondations, des feux de forêt mais aussi au bruit et au vent.

Anne D'Orazio, maîtresse de conférences en Ville et Territoires (VT) à l'ENSA Paris-La Villette, co-responsable scientifique de la Chaire « Le logement demain ».

Architecte-urbaniste, membre du LET UMR LAVUE ses travaux portent sur la question de la fabrication de la ville ordinaire contemporaine et questionnent les modalités et régimes de négociations entre acteurs qu'ils soient issus de la société civile, des institutions techniques ou du monde politique.

Ses recherches actuelles traitent des démarches participatives dans la production urbaine et plus spécifiquement sur le développement de l'habitat participatif en France, de la mobilisation politique des « minorités visibles » dans l'espace politico-institutionnel de la métropole parisienne, et des formes de partenariat entre société civile et action publique dans le développement des politiques locales de transition écologique.

Yankel Fijalkow, professeur HDR en Sciences de l'Homme et de la Société pour l'Architecture (SHSA) à l'ENSA Paris-Val de Seine, co-responsable scientifique de la Chaire « le logement demain ».

Codirecteur du CRH UMR LAVUE ses travaux portent sur trois axes de recherche. D'abord les processus de territorialisation de la « ville qui va mal », des îlots insalubres du XX^{ème} siècle à la politique de la ville jusqu'à aujourd'hui les politiques des centres bourgs. Ensuite la régulation des normes d'habitat : de l'habitat insalubre, à l'habitat indécent et indigne jusqu'à l'habitat non durable et enfin, l'histoire de la recherche urbaine.

Il est membre du bureau du réseau thématique n°9 de l'Association Française de Sociologie, Sociologie de l'urbain et des territoires. Il participe à la coordination de l'atelier Vulnérabilités résidentielles du REHAL.

François Fleury, professeur HDR en Sciences et Techniques pour l'Architecture (STA) à l'ENSA Normandie, co-responsable scientifique de la Chaire « Ressources, environnement et architecture ».

Ingénieur INSA, chercheur au laboratoire Architecture Territoire Environnement (ATE), ses recherches portent essentiellement sur les relations entre les savoirs techniques et l'architecture comme objet ou processus, selon des perspectives pédagogiques, historiques, environnementales ou d'innovation.

Marlène Ghorayeb, professeure HDR en Ville et Territoires (VT) à l'ENSA.

Ses travaux portent sur la circulation des savoirs en urbanisme, dans différents espaces culturels dans un contexte de mutations et de globalisation. Une deuxième orientation de recherche questionne le renouvellement de la formation en urbanisme au regard de l'actualité des mutations urbaines. Chercheuse au CRH UMR LAVUE et chercheuse associée à ACS UMR AUSer, elle a présidé la commission de recherche de l'ENSAPVS en 2017-2018. Depuis 2019, elle est responsable du volet scientifique du programme "Habitat et Handicap Psychique" 2019-2022, au sein de la Plateforme de Recherche sur la Santé Mentale et le Handicap Psychique, avec Alain Leplège responsable de l'équipe opérationnelle. Elle participe également au Programme de recherche CEDRE-Campus France - 2019-2021 - qui porte sur le patrimoine moderne levantin. Partenaire de la Chaire UNESCO en paysage urbain - Université de Montréal, elle contribue à une réflexion sur l'évolution de l'espace public face à la COVID 19.

Alain Guiheux, professeur HDR en Théorie et Pratique de la Conception Architecturale et Urbaine (TPCAU) à l'ENSA Paris-Val de Seine.

Architecte, il est directeur de recherche au laboratoire CERILAC (Université de Paris), co-responsable de l'axe *Architecture et Arts*, et chercheur associé au LIAT (Laboratoire Infrastructure Architecture Territoire). Il est l'auteur d'ouvrages critiques et théoriques dont : *La collection d'architecture* (1998), *La ville qui fait signes* (2004), *Le territoire du luxe* (2005), *Action Architecture* (2011), *Architecture Dispositif* (2012), *Le grand espace commun* (2017), *Door to door* (2015), *Le projet Hub* (2021). Il dirige avec Dominique Rouillard le studio *Architecture Action*, agence de recherche et d'architecture.

Romain Lajarge, professeur HDR en Ville et Territoires (VT) à l'ENSA Grenoble, responsable scientifique de la Chaire « Territorialisation ».

Spécialisé sur les questions de la recomposition territoriale dans ses multiples dimensions (spatiales, politiques, économiques et sociales mais surtout anthropologiques), il s'attache à décrire les mutations contemporaines des territorialités,

notamment à partir de l'étude de l'habitabilité, de la dynamique de projets et des interactions qu'elle stimule. Il est responsable scientifique du programme POPSU-Territoires III sur la revitalisation des centres-bourgs (financé par le PUCA 2021-2022).

Gilles-Antoine Langlois, professeur HDR en Histoire Critique de l'Architecture (HCA) à l'ENSA Paris-Val de Seine. Urbaniste et historien, ses travaux questionnent la représentation sociale et culturelle de l'héritage, du patrimoine et de l'existant architectural, principalement sur les deux aires géographiques de l'Île-de-France et du sud des États-Unis. Il mène des recherches sur la Nouvelle Orléans depuis 1991, aux États-Unis, en France, en Grande-Bretagne et en Espagne. Ses travaux s'inscrivent également dans des programmes de recherche sur l'histoire de l'ingénierie, sur celle de l'habitat et sur l'enseignement de l'architecture, sur les itinéraires transculturels de la recherche en architecture, urbain et paysage, participant des investigations menées par les équipes du laboratoire de recherche EVCAU (ENSA Paris Val-de-Seine), par celles de l'ICT (Université de Paris), de l'UMR Passages (ENSAP de Bordeaux) et du LéaV (ENSA de Versailles).

Il a fondé et il dirige depuis 2016 *la revue transversale / histoire : architecture, paysage, urbain*, et a publié de nombreux ouvrages et articles en français et en anglais dont « French architects-engineers of New Orleans between 1718 and 1730 » (2018), et « Un édifice majeur du XXe siècle menacé de disparition : à Yaoundé, la halle APLEX ultime de Robert Le Ricolais » (2018).

Didier Laroque, professeur HDR en Théorie et Pratique de la Conception Architecturale et Urbaine (TPCAU) à l'ENSA Paris-Val de Seine.

Architecte, Chercheur au CERILAC, ses axes de recherche portent sur l'esthétique du néoclassicisme, la pensée du sublime et la théorie de l'ornement. Ses travaux en cours traitent de la pensée de la proportion à l'époque moderne. En prenant la mesure d'un corpus théorique de la proportion, principalement dans les traités de peinture et d'architecture publiés dans l'Europe occidentale, il s'interroge sur les présupposés philosophiques d'une conception de l'harmonie.

Béatrice Mariolle, professeure HDR en Théorie et Pratique de la Conception Architecturale et Urbaine (TPCAU) à l'ENSAP Lille, responsable scientifique de la Chaire « acclimater les territoires post-miniers ».

Elle est architecte, urbaniste, chercheuse à l'UMR AUSser et chercheuse associée au LACTH. Chevalier de la Légion d'honneur et médaille 2020 de l'urbanisme de l'Académie d'architecture, elle est gérante de l'agence d'architecture et d'urbanisme Bres+Mariolle et Présidente de l'association TEPOP. Parmi ses dernières publications : Mariolle, B., Brès, A., « Singularités comparées : transformer les figures rurales de l'urbain généralisé », dans "Comparing Habitats" revue *Contour* EPFL, Lausanne, 2019 ; Léger JM, Mariolle B, *Densifier-dédensifier, penser les campagnes urbaines*, Éditions Parenthèses, 2018. Beaucire F, Bres A., Mariolle B., *Territoire frugal, les campagnes françaises à l'heure des métropoles* Éditions Metis Presses 2017 ; Mariolle, B., Lizet, B., Lingart, M., avec Jambu M.J. Mayer, P., « l'architecte, l'habitant et la nature : comment construire la connivence ? » dans *Les Carnets du Paysage* déchets n° 26, ed. actes Sud, 2016 ; Mariolle, B., Villien, P., *Subaglo en représentations* Éditions Archibook, 2016.

Barbara Morovich, maîtresse de conférences HDR en Sciences de l'Homme et de la Société pour l'Architecture (SHSA) à l'ENSA Strasbourg, membre de la Chaire « Le logement demain ».

Chercheuse à l'AMUP ses recherches portent sur des groupes sociaux minoritaires au sein d'espaces stigmatisés concernés par des mutations urbaines (France, Kenya, Argentine et Afrique du Sud) et étudie des négociations identitaires, mémorielles et patrimoniales. Elle part d'une analyse réflexive de la situation de terrain et de sa place au sein du champ social de l'enquête. Cette position engagée a abouti à des projets coconstruits avec des acteurs associatifs. Présidente de l'Association Française des Anthropologues (AFA) elle est responsable de publication du *Journal des anthropologues*. Ses dernières publications : Catherine Deschamps et Barbara Morovich (dir.), *ESPLACES Espaces et lieux en partage*, Paris, L'Harmattan, 2021 ; Pauline Guinard et Barbara Morovich (coord.), « Villes, cultures et engagements », *Journal des Anthropologues*, 2021.

Rémi Pappilault, professeur HDR en Ville et Territoires (VT) à l'ENSA Toulouse, co-responsable scientifique de la Chaire « Ressources/Transitions/Innovations ».

Architecte du patrimoine, docteur en histoire de l'EHESS, HDR en architecture, Rémi Papillault a participé à des études et des projets en sites sensibles, à l'échelle de quartiers, Tlse le Mirail, de villes, SPR, de bâtiments comme le Musée des Abattoirs à Toulouse ou le Musée des Beaux Arts d'Auch, ou encore d'espaces publics classés, comme la Place Nationale de Montauban et le Pont-vieux de Carcassonne. En tant que chercheur il a publié des recherches et articles portant principalement sur la patrimonialisation entre ville et architecture, autour des projets de Jai Singh à Jaipur, de Léon Jaussely pour Barcelone, de Candilis, Josic et Woods pour Toulouse le Mirail et de Le Corbusier – Pierre Jeanneret, à Chandigarh, en Inde. Parmi ses dernières publications : *Jaipur, a planned city of Rajasthan*, avec A. Borie et F. Catalàa, Altrim Publishers, Barcelona, 2019 ; *Guide d'architecture du XXe siècle en midi toulousain*, avec L. Girard, Ed. PUM, 2016 ; *Toulouse, 1515-2015, ou la ville comme œuvre*, Ed. PUM, 2015.

Clara Sandrini, professeure HDR en Ville et Territoires (VT) à l'ENSA Paris-Val de Seine,

Architecte et chercheuse au CRH UMR LAVUE, ses thèmes de recherches portent sur l'analyse de l'interaction entre formes sociales et formes spatiales. Elle s'intéresse particulièrement aux formes urbaines dites des grands ensembles, en France et en Europe, et mène des projets de recherche-action visant à favoriser la participation des habitants aux processus de conception, de construction et de décision de la fabrication de la ville. Ses recherches interrogent également l'esthétique architecturale et urbaine, en croisant les stratégies politiques, les figures et formes produites par les architectes et/ou les urbanistes et les occupations sociales.

Elle est membre du réseau pédagogies coopératives du Ministère de la Culture et de l'action Middle Class and Mass Housing du programme européen COST.

Donato Severo, professeur HDR en Histoire des Critique de l'Architecture (HCA) à l'ENSA Paris-Val de Seine, responsable scientifique de la Chaire ARCHIDES « Architecture, Design, Santé ».

Il est chercheur au Laboratoire EVCAU, responsable de l'axe *Architecture, santé, vulnérabilité* et chercheur associé à l'I.C.T. – Université de Paris. Parmi ses publications : SEVERO Donato & VAL PierAntonio, (sous la direction de) « *Temporalités et régénération de la ville historique : l'Arsenal de Venise* », Anteferma, Conegliano, 2020 ; « Architecture at the service of care : France-USA Memorial Hospital of Saint-Lô » in *Cure and Care*, Docomomo International Journal 62 (2020/1), *Architecture et psychiatrie. Approches françaises et internationales*, Le Moniteur, Paris 2017 ; *Paul Nelson et l'Hôpital de Saint-Lô. Humanisme, art et architecture*, Picard, Paris 2015 ; *Filippo Juvarra (1678-1736) architecte baroque*, Zanichelli, Bologne 1998. Il est coresponsable du Master européen commun entre l'IUAV-Venise et l'ENSA Paris-Val de Seine : *La modification de l'existant : architecture, patrimoine, temporalité*.

Pascal Terracol, professeur HDR en Sciences et Techniques pour l'Architecture (STA) à l'ENSA Paris-Val de Seine, responsable scientifique de la Chaire « Architecture & Intelligences ».

Il est membre du comité de direction du laboratoire EVCAU (Environnements numériques, Cultures Architecturales et Urbaines). Architecte D.P.L.G. et docteur en Géographie de l'Université Paris I Panthéon – Sorbonne, il est membre élu au conseil d'administration de Cap Digital – Collège Etablissements d'Enseignement, de Formation et de Recherche. Il a été membre élu titulaire du CNECEA assesseur pour le champ STA (Sciences et technique pour l'architecture). Il anime le séminaire doctoral *Architecture, Prospective et Intelligences* ainsi que le séminaire d'initiation à la recherche *Intelligence artificielle - Recherche prospective sur les impacts des sciences cognitives sur la conception du projet architectural*.

Antonella Tufano, professeure HDR à l'Université Paris I Panthéon-Sorbonne, co-responsable scientifique de la Chaire « Expérimenter, Faire, Fabriquer & Transmettre ».

Architecte-urbaniste, chercheuse au MAACC UMR MAP, ses premiers travaux ont questionné les impacts des transformations – in visu et in situ – sur les lieux. Les publications et recherches qui ont fait suite à ce travail se sont déplacées vers la transformation de la conception (design) architecturale, urbaine et paysagère au prisme des mutations éco-techniques et technologiques (HDR Design des milieux, 2016). Parmi ses publications : *Faire des projets, Fabriquer des projets* (PUN, 2015) ; (avec C. Deshayes et A. de Boissieu) *Mutations du projet : milieux et cultures numériques* (PUN, 2015) ; (avec N. Trasi) *Réhabilitation énergétique et mobilité urbaine* (Le Moniteur 2019).

Marc Verdier, maître de conférences en Ville et Territoires (VT) à l'ENSA Nancy, responsable scientifique de la Chaire « Nouvelles ruralités - Architectures et milieux vivants ».

Architecte-urbaniste, il a exercé successivement au CAUE des Vosges (directeur adjoint) puis en agence (1995-2016) créée à son initiative dans le champ de l'urbanisme-paysage et patrimoine (maîtrise d'oeuvre urbaine) et enfin au CAUE de Meurthe-et-Moselle qu'il depuis avril 2018. Il est également chercheur au LHAC (Laboratoire d'Histoire de l'Architecture Contemporaine).

Jean-Louis Violeau, professeur HDR en Sciences Humaines et Sociales (SHS) à l'ENSA Nantes.

Sociologue, il est professeur HDR à l'école urbaine de Sciences Po Paris. Il est chercheur au CRENAU UMR AUS. De 2012 à 2016, il a dirigé le laboratoire ACS (Architecture-Culture-Société – CNRS) au sein de l'ENSA Paris-Malaquais où il a été nommé professeur après y avoir été chercheur durant 15 ans. Il a publié plus d'une vingtaine d'ouvrages, depuis les *Situations construites* (Sens & Tonka éd., 1998) jusqu'à *Baudrillard et le monstre (l'architecture)* (Parenthèses, 2021) auprès d'éditeurs variés, MIT Press, Recherches, B2, Joca Seria, in Folio, Picard, Seuil...

Bendicht Weber, professeur en Théorie et Pratique de la Conception Architecturale et Urbaine (TPCAU) à l'ENSA Paris-la Villette, co-responsable scientifique de la Chaire « Expérimenter, Faire, Fabriquer & Transmettre ».

Il est membre du LET UMR LAVUE. Ses recherches et ses enseignements portent sur les trajectoires cognitives du travail de conception architecturale et urbaine, abordées aussi bien sous l'angle des démarches singulières que sous celui des processus interprofessionnels, sociaux et politiques, et en particulier sur les dispositifs spatiaux, matériels et techniques comme lieux de construction d'une problématique des usages, des modes de vie et de leurs évolutions.

CONFÉRENCIERS

Antoine PICON, directeur de recherches à l'École nationale des Ponts et Chaussées, professeur à la Harvard Graduate School of Design



Antoine Picon est directeur de recherches à l'École nationale des Ponts et Chaussées et professeur à la Harvard Graduate School of Design. Il est également président de la Fondation Le Corbusier et membre de l'Académie des Technologies. Il a publié de nombreux articles et ouvrages sur l'histoire des ingénieurs et sur l'histoire de l'architecture et de la ville, mettant l'accent sur les relations entre production de l'espace et développements scientifiques et techniques. On lui doit également une série de contributions à l'histoire des utopies. À l'articulation de ces différents centres d'intérêt, ses derniers livres sont centrés sur l'impact de la révolution numérique sur l'architecture et la ville. Il est notamment l'auteur de *Culture numérique et architecture* (2010), *Smart Cities : A Spatialised Intelligence* (2015), *La Matérialité de l'architecture* (2018).

Paola VIGANO, professeure à l'École polytechnique fédérale de Lausanne et à l'IUAV Venise, StudioPaolaViganò



Paola Viganò, architecte et urbaniste, est professeure de Urban Theory and Urban Design à l'EPFL où elle dirige le centre de recherche Habitat (Lausanne) et à l'IUAV, Venise. En 1990 elle a fondé Studio avec Bernardo Secchi et, depuis 2015, StudioPaolaViganò. Elle a reçu le Grand Prix de l'Urbanisme en 2013, le Prix Ultima Architectuur (Ministère de la Culture Flamande pour l'Architecture) en 2017, la Médaille d'Or de l'Architecture à la carrière de la Triennale de Milan en 2018. Elle est Doctor Honoris Causa à l'UCL en 2016. Récemment elle a publié, avec Chiara Cavalieri, *The Horizontal Metropolis. A radical project* (eds.) Park Books, 2019.

PROGRAMME

Lundi 25 octobre 2021

8h30 - 9h00	ACCUEIL
9h00 - 9h30 amphi 310	Introduction MOT D'ACCUEIL par Philippe Bach , directeur de l'ENSA Paris-Val de Seine OUVERTURE par Aurélie Cousi , directrice, adjointe au directeur général des patrimoines et de l'architecture, chargée de l'architecture au ministère de la Culture.
9h30 - 9h45 amphi 310	Présentation des 6^{èmes} rencontres Fazia Ali-Toudert et Clara Sandrini , professeures à l'ENSA Paris-Val de Seine, membres du Comité de pilotage
9h45 - 10h45 amphi 310	Conférence par Antoine Picon Directeur de recherches à l'École nationale des Ponts et Chaussées, professeur à la Harvard Graduate School of Design : « Doctorat, connaissance de l'architecture et connaissance par l'architecture » Conférence animée par : Marlène Ghorayeb
10h45 - 12h15 amphi 310	SESSION 1/ Les territoires Coordonnée par : Romain Lajarge et Marc Verdier Le dialogue de l'architecture et du territoire n'a jamais cessé et connaît même un développement conséquent, à la demande des représentants des collectivités locales et de l'État. Face aux phénomènes d'expansion urbaine, de croissance ou de déclin, de reconfiguration des services publics, de transformation du bâti, de l'habitat et des modes de vie, à des échelles diverses (du village à la métropole), différentes stratégies et modes d'intervention apparaissent, locales, régionales, nationales et internationales. Arthur Grizard , AE&CC / ENSA Grenoble : « Réinterroger les dispositifs climatiques des architectures du début du XX ^e siècle dans les Alpes : quels enseignements pour penser le futur de ces territoires ? » Angèle Launay , LET-LAVUE / ENSA Paris-La Villette : « Le service public de la rénovation énergétique de l'habitat. Quelle place pour l'Architecture au sein de l'ingénierie territoriale » Marion Mougey , LAURE-EVS / ENSA Lyon : « Concevoir et construire avec les ressources territoriales : l'hypothèse du faire » Florence Sarano , HIT LAB / ENSA Marseille : « Faire école, faire recherche hors les murs : les apports des ateliers de territoire ruraux aux renouvellements des pratiques » Axelle Thierry , LAREP / ENSP Versailles : « Prospective par le projet : hybrider l'urbain et l'agricole, un défi pour la métropole parisienne »
12h15 - 13h15	DÉJEUNER
13h15 - 14h45	ATELIERS EN PARALLELE Atelier 1 : CIFRE Proposé par : Marina Khemis , LEAV / ENSA Versailles Marie Prel , CERILAC / Université de Paris & ENSA Paris-Val de Seine Sophia Verguin , CERILAC / Université de Paris & ENSA Paris-Val de Seine Jacques Veyre de Soras , CERILAC / Université de Paris & ENSA Paris-Val de Seine

Safa Ben Khedher, CRH-LAVUE / Université Paris-Nanterre & ENSA Paris-Val de Seine
 Charlotte Laffont, CRESSON-AAU / ENSA Grenoble
 Rémi Junquera, LAURE-EVS & CRESSON-AAU / ENSA Lyon
 Mathilde Padilla, LAURE-EVS / ENSA Lyon
 Coordonné par : Marc Vantorhoudt

Atelier 2 : Créa'scènes

Proposé par :

Jinane Diab, CRESSON-AAU / ENSA Grenoble & EDST Liban
 Ümmühan Öztürk, CRESSON-AAU / ENSA Grenoble & UBA Mimar-Sinan (Turquie)
 Anwar Hamrouni, CRESSON-AAU / ENSA Grenoble & ENAU Tunis
 Coordonné par : Anne D'Orazio

14h45 - 16h00
 amphi 310

SESSION 2 / La transformation de l'existant et le patrimoine

Coordonnée par : Donato Severo et Béatrice Mariolle

L'évolution du métier de l'architecte dans l'ensemble des pays d'Europe, et dans une large partie du monde entier, concerne de plus en plus la transformation de l'existant et du patrimoine : friches industrielles, grands ensembles, équipements hospitaliers, militaires, patrimoine religieux, etc. L'intervention sur l'existant est un des enjeux majeurs du développement durable.

Jinane Diab, CRESSON-AAU / ENSA Grenoble & EDST Liban
 Ümmühan Öztürk, CRESSON-AAU / ENSA Grenoble & UBA Mimar-Sinan (Turquie)
 Anwar Hamrouni, CRESSON-AAU / ENSA Grenoble & ENAU Tunis :
 « Les transformations de l'existant et du patrimoine au filtre de méthodes ambiantales : entre Beyrouth, Istanbul et Tunis »
 Alix de La Gaignonnière, Centre Jean Pépin / ENS :
 « Conservations informelles : la division immobilière dans les centres des petites villes en décroissance »
 Lucas Monsaingeon, LEAV / ENSA Versailles :
 « Le bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais, de la pratique à la recherche : l'héritage industriel comme ressource de projet »
 Ana Marianela Porraz Castillo, LEAV / ENSA Versailles :
 « Héritages hybrides : l'agence Dubois-Marcon à l'épreuve de la modernité mexicaine (1921-1950) »

16h00 - 16h15

PAUSE

16h15 - 16h30
 amphi 310

Présentation des activités de l'Association Bernard Gregory par Melike Riollet, responsable du pôle coopération internationale

16h30 - 17h45
 amphi 310

SESSION 3 / Héritages, théories et modèles

Coordonnée par : Alain Guiheux et Jean-Louis Violeau

La recherche en architecture hérite de plusieurs legs et représentations de l'architecture, de l'urbain et du paysage, qui font écho à des conceptions, des modèles, des discours et des pédagogies de l'architecture en évolution depuis le passé jusqu'au temps présent. L'enquête sur ces legs et ces représentations est un moyen de prendre conscience de la complexité du projet dans sa dimension matérielle, sociale, économique et politique. Par ailleurs, le doctorat en architecture par le projet est un nouvel enjeu apparu alors que les doctrines traditionnelles de la conception voyaient leurs outils remis en cause avec la mise en avant de projets attractifs et médiatisés, témoins d'un changement de paradigme. Les rencontres doctorales présentent une actualité de la théorie architecturale au travers de recherches doctorales en cours qui questionnent ses contenus et ses méthodes.

Oscar Barnay, Architectures et transformations / ENSA Saint-Etienne :
 « Penser et faire par l'image photographique dans le projet d'architecture »
 Claire Miège, LAURE-EVS / ENSA Lyon :
 « Interprétations du modèle de processus de conception en architecture de Jane Darke »
 Lorenzo Diez, LISEC / Université de Lorraine :
 « Le séminaire esquisses de Jean-Pierre Epron à l'UPA de Nancy : histoire d'un dispositif pédagogique et premiers éléments pour une mise en perspective à l'usage de l'enseignement de/du projet d'architecture »
 Christel Marchiaro, CERILAC / Université de Paris & ENSA Paris-Val de Seine :
 « Le projet en recherche : expérimenter et penser la matière en maquettes, de l'héritage théorique aux nouveaux modèles »

Mardi 26 octobre 2021

8h30 - 9h00	ACCUEIL
9h00 - 10h00 amphi 310	SESSION 4 / Outils et modèles numériques Coordinée par : Pascal Terracol et Hassan Ait Haddou Le numérique est ubiqué, polymorphe et transversal. Ce qui était encore de l'ordre de l'exceptionnel il y a quelques années s'est rangé dans un ordinaire contemporain - omniprésent - questionnant toutes les disciplines. Morphologies, jumeaux numériques des mobilités, analyse des données territoriales, organisation urbaine et temporelles, réemploi, processus de conception, matériaux intelligents, BIM augmenté. Paula Gordo Gregorio, MAACC-MAP / ENSA Paris-La Villette : « La classification des enjeux des acteurs dans un projet BIM : Une analyse informationnelle des projets de construction » Sarah Layacha, ART-DEV / Université Paul-Valéry Montpellier & ENSA Montpellier : « Enquête sur le choix des enveloppes textiles dans un métabolisme urbain » Marianna Wahlsten, CERILAC / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris : « Instability, flexibility and building information modelling »
10h00 - 11h15	ATELIERS EN PARRALLELE Atelier 3 : Faire recherche en dehors de l'ESR Proposé par : Laura Guérin, CRH-LAVUE / ENSA Paris-Val de Seine & Université Paris 8 Aurélien Landon, CRH-LAVUE / ENSA Paris-Val de Seine & Université Paris 8 Aurélien Ramos, CRH-LAVUE / ENSA Paris-Val de Seine & Université Paris-Nanterre Coralie Robert, CRH-LAVUE / ENSA Paris-Val de Seine & Université Paris-Nanterre Yaneira Wilson, CRH-LAVUE Coordiné par : Bendicht Weber Atelier 4 : Retour d'expériences Proposé par : Zineb Bennouna, EVCAU / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris Rita Khalaf, EVCAU / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris Astrid Lenoir, EVCAU / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris Houda Lichiheb, ANHIMA & EVCAU / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris Elena Maj, EVCAU / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris Anh Nguyen, EVCAU / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris Louissette Rasoloniaina, EVCAU / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris Coordiné par : Yankel Fijalkow

Atelier 5 : **Co-tutelles**

Proposé par :

Anna Keitemeier, AMP / Karlsruher Institut für Technologie & ENSA Paris-La Villette

Arturo Romero, AMUP / Karlsruher Institut für Technologie & ENSA Strasbourg

Coordonné par : **Viviane André**

11h15 - 12h45
amphi 310

SESSION 5 / **Changement climatique et vulnérabilités socio-spatiales**

Coordonnée par : **Fazia Ali-Toudert** et **François Fleury**

Le changement climatique du fait de sa causalité humaine et sa forte dépendance des milieux urbanisés interpelle urgemment l'architecte. Il y a nécessité de développer des stratégies de mitigation et d'adaptation dans les villes ainsi que des alternatives favorisant la transition écologique et énergétique. Comment apparaissent-elles dans les recherches doctorales ?

Gaëlle Faguet, LET-LAVUE / ENSA Paris-La Villette :

« La filière et l'architecte : rôle des concepteurs dans la structuration de la filière du BTC à Mayotte »

Anna Keitemeier, AMP / Karlsruher Institut für Technologie & ENSA Paris-La Villette :

« La clôture dans la conception paysagère : réflexion sur le renouveau du parc urbain à Paris à la fin du 20^e siècle »

Margotte Lamouroux, LET-LAVUE / ENSA Paris-La Villette :

« Les architectes dans les projets de construction en bois : transformation du système d'acteurs et des pratiques professionnelles à travers le concept de filière »

Julia Moutiez, CRH-LAVUE / ENSA Paris-Val de Seine & Université Paris-Nanterre :

« «Se baigner en ville» en Ile-de-France, pratiques et aménagements ludiques autour des fleuves urbains à l'épreuve du réchauffement climatique »

Marjan Sansen, LIFAM / ENSA Montpellier :

« L'intuition conceptuelle à la base d'une approche climatique : études de cas des villages de vacances méditerranéens des années '60 »

12h45 - 14h00

DÉJEUNER

14h00 - 15h15
amphi 310

SESSION 6 / **Habitat et pratiques alternatives**

Coordonnée par : **Clara Sandrini** et **Barbara Morovich**

La diversification et l'hybridation des modes d'habiter interroge les modalités de production de l'habitat. Des pratiques collaboratives et participatives s'installent tant du côté des habitants que des concepteurs. Elles amènent à la définition de programmes singuliers, de projets d'urbanisme tactique ou temporaire, ou encore à la création de tiers-lieux. Comment la recherche doctorale en architecture et en paysage s'empare-t-elle de ces dynamiques ?

Gabriel A-Avava Ndo, GRIEF / ENSA Bretagne :

« L'ethnopaysage d'Oudjila : un « patrimoine oublié » entre mythe et réalité »

Adrien Le Bot, LEAV / ENSA Versailles :

« Il faut construire l'hétérotopie »

Lorrain Caumon, LAPLACE / Université Toulouse III

Estelle Guerry, LAPLACE / Université Toulouse III :

« Habitat et pratiques alternatives. L'architecture en recherche : expérience du lieu et approche collaborative au service du bien-être »

Mélusine Pagnier, LACTH / ENSAP Lille :

« La permanence architecturale pour lutter contre la précarité énergétique : dans quelle mesure les pratiques collaboratives peuvent-elles contribuer à répondre à l'urgence de la rénovation énergétique du logement en France ? En quoi l'expérimentation concrète d'une permanence architecturale peut-elle alimenter les enjeux de la recherche ? »

15h15 - 15h30	PAUSE
15h30 - 16h00 amphi 310	Présentation des <i>Cahiers de la Recherche Architecturale, Urbaine et Paysagère</i> par des membres du comité de rédaction
16h00 - 17h00 amphi 310	Conférence par Paola Viganò Professeure à l'École polytechnique fédérale de Lausanne et à l'IUAV Venise, StudioPaolaViganò : « La transition écologique : notes sur l'émergence d'un nouveau projet biopolitique » Animée par : Antonio Brucculeri
17h00 - 17h30 amphi 310	CLOTURE et annonce des 7^{èmes} rencontres Animée par : Corinne Tiry-Ono, cheffe du BRAUP / Ministère de la Culture Gilles-Antoine Langlois, professeur à l'ENSA Paris-Val de Seine, président de la commission recherche Rémi Papillault, professeur à l'ENSA Toulouse, directeur du LRA.

SESSION 1

Les territoires

coordonnée par :
Romain Lajarge
Marc Verdier

Réinterroger les dispositifs climatiques des architectures du début du XXe siècle dans les Alpes

Quels enseignements pour penser le futur de ces territoires ?

Arthur GRIZARD

Architecture, Environnement & Cultures Constructives

ENSA Grenoble

Ecole Doctorale SHPT, Université Grenoble Alpes

Thèse dirigée par Sophie PAVIOL, co-encadrée par Philippe GRANDVOINET

Financement labex AE&CC

Résumé

Les enjeux d'une architecture durable nous obligent à envisager des dispositifs spatiaux relatifs au confort thermique et à l'ensoleillement de la manière la plus optimale possible. À ce titre, une relecture des dispositifs que les architectes du XXe siècle ont mis en œuvre dans les Alpes peut être riche d'enseignements. Quelles qualités peut-on extraire de ces édifices pour alimenter les réflexions sur les modes d'habiter, d'héberger et de gérer les services en territoire de montagne ?

Mots clés : *architecture moderne, Alpes, hygiénisme, analyse et enquête historique, architectures et territoires durables*

Abstract

The challenges of a sustainable architecture require us to consider spatial arrangements relating to thermal comfort and solar radiation in the most optimal way possible. As such, a rereading of the arrangements that the architects of the twentieth century implemented in the Alps can be rewarding. What qualities can be extracted from these buildings to feed the reflections on the ways of living, hosting and managing services in mountain territory?

Keywords : *modern architecture, Alps, hygienist movement, analysis and historical inquiry, sustainability*

L'injonction du durable : architectures du XXe siècle face aux enjeux contemporains

Aujourd'hui, la nécessité d'une architecture durable oblige les concepteurs et les architectes à envisager des dispositifs spatiaux relatifs au confort thermique et à l'ensoleillement de manière à la fois économe et optimale. De plus, la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre pour contrer le réchauffement climatique nous contraint à prendre en compte l'énergie grise consommée par les bâtiments dans lesquels nous vivons.

Cette injonction du durable nous pousse à adopter un double regard sur l'héritage architectural du XXe siècle, qu'il soit ordinaire ou remarquable, fruit de pratiques élitistes ou populaires. Il convient d'abord d'en interroger, sans *a priori*, les qualités et les spécificités sous le prisme de la soutenabilité. Plus précisément, cela signifie chercher à comprendre les liens des édifices avec les sites et les climats, autrement dit leur relation avec les territoires sur lesquels ils s'implantent. Cette première façon de regarder l'architecture du passé amène à considérer certains édifices, dispositifs ou types comme des propositions à réinterroger aujourd'hui dans le cadre du projet d'architecture. Comme le résume Jean-Louis Cohen :

« [...] L'exigence de durabilité conduit à poser la question de la typologie des édifices et de leur enveloppe et à revenir à des données fondamentales sur leur implantation, leur orientation et leur rapport aux ressources naturelles que sont l'eau, l'air et la lumière, que les architectes modernes avaient pensées essentiellement dans leur dimension hygiénique. » (Cohen, 2012, p. 472)

D'autre part, il s'agit de s'interroger sur la possibilité de réinvestir ces architectures pour de nouveaux usages, aussi bien dans des dynamiques de patrimonialisation que dans des opérations de réhabilitation et de transformation dans le cadre de la requalification du territoire dans lequel ils s'inscrivent (Curto, 2017). Cette double posture implique en définitive de se détacher des idées reçues que l'on peut avoir à l'encontre de certaines périodes de l'histoire de l'architecture. Si les ambitions universalistes de l'avant-garde architecturale ont pu faire oublier les qualités d'implantation ou d'enveloppe de leurs édifices et les relations avec les spécificités du local, une analyse attentive peut néanmoins les révéler sous un nouveau jour.

Ainsi, dans le cadre de ce travail de thèse mené au sein de l'unité de recherche *Architecture, Environnement et Cultures constructives (Labex AE&CC)* à l'ENSA de Grenoble, nous ne regardons pas ces architectures a priori comme étant décontextualisées, comme le suggère l'idée d'un style international formulée dès le début du XXe siècle, mais estimons au contraire que leurs architectes ont attaché une grande importance au contexte et au site. Préférer à l'idée d'une architecture qualifiée d'internationale celle de *modernité située* (Paviol, 2019) nous permet de déceler des potentialités et d'apporter une relecture d'un héritage parfois déconsidéré par les usagers et dont le rapport au site est souvent oublié. Cette recherche a donc pour ambition d'apporter de nouvelles connaissances sur le patrimoine du XXe siècle dans les Alpes, en particulier sur son rapport au site et au territoire, face aux enjeux induits par les changements climatiques. Ces nouvelles connaissances pourront être réutilisées aussi bien pour l'intervention sur l'existant que dans la création de nouvelles architectures durables, comme l'implique le double regard que nous souhaitons avoir. Notre démarche se place par ailleurs dans la continuité de programmes de recherches institutionnels, notamment celui lancé par le BRAUP sous l'intitulé *Architecture du XXe siècle, matière à projet pour la ville durable du XXIe siècle*, qui proposait de « prendre en considération les valeurs de cet héritage, dès lors que sa transformation est envisagée notamment au prisme de la transition énergétique, écologique et de l'évolution des usages et des modes de vie »¹, et de développer des « outils de connaissance, de diagnostic et d'évaluation du bâti (valeurs d'usage, qualités spatiales, architecturales, constructives, urbaines, paysagères...) pour accompagner au mieux les processus de décision et de transformation »².

Le cas de l'arc alpin : quel futur pour les territoires ?

Différents enjeux sont spécifiques aux territoires des Alpes. L'isolement et l'éloignement de certaines vallées obligent à inventer des modes d'habiter et d'héberger nouveaux, et les contraintes des milieux (risques naturel, conditions climatiques rudes) nous orientent vers des stratégies résilientes visant à anticiper l'aléa. Le déclin des modes de vie et des économies traditionnelles de montagne nous forcent à imaginer des stratégies pour se redéfinir localement, et des solutions doivent être envisagées face à la dépendance au tourisme hivernal – et au tourisme tout court. Le projet d'édifice, lorsqu'il dialogue avec le territoire et son passé, peut apporter des éléments de réponse pertinents à tous ces enjeux.

Dans les Alpes, la question de la relation entre édifice et projet de territoire est largement imbriquée dans celle du devenir des vestiges, des nombreux édifices abandonnés ou inoccupés, restes de ce que De Rossi appelle le *modernisme alpin*. En faisant l'hypothèse que les Alpes ont fait l'objet d'un projet spécifique de civilisation et de transformation des territoires basé sur des valeurs et des pratiques urbaines qui a déterminé un paradigme dans l'utilisation de l'espace (Rossi, 2016, p. 4), il propose une analyse de l'espace de montagne à travers les phénomènes d'explosion du tourisme et de dissolution des modes de vie historique. Ce paradigme de la montagne comme produit de consommation est largement remis en cause aujourd'hui par l'injonction du durable, et le double regard que nous proposons d'adopter sur l'héritage bâti du XXe siècle et l'histoire des Alpes doit donc être à la fois critique et constructif, et doit interroger les relations entre l'architecture et l'histoire du territoire. Autrement dit, il doit chercher ce qu'apporte ce palimpseste, cette superposition de couches historiques, pour répondre aux enjeux territoriaux.

Si les métaphores utilisées par les auteurs contemporains pour qualifier la vision du XXe siècle de la montagne sont nombreuses et variées, deux semblent se détacher : celle du laboratoire, où l'on expérimente de nouvelles pratiques et de nouvelles façons de vivre en montagne (Reichlin, 1998 ; Franco, 2019), et celle, plus péjorative, du parc métropolitain, du terrain de jeu, ou de l'arrière-plan dédié aux loisirs effaçant les spécificités du local (Mantziarias, 2017 ; Brusson, 1996) :

« [L'architecture du début du XXe siècle] voit dans les conditions climatiques extrêmes de la montagne une stimulation pour des découvertes techniques, fonctionnelles et plastiques. » (Reichlin, 1998, p. 58)

Ces deux métaphores étant pertinentes, nous devons aujourd'hui à la fois questionner les enseignements de cet héritage pour penser une architecture durable, mais aussi les limites et les manques face aux enjeux contemporains. Comme le remarquent les auteurs italiens :

« Aujourd'hui, vestiges, ruines de colonies et sanatoriums, hôtels abandonnés, remontées désaffectées et villages fantômes nous obligent à un scénario différent [pour les Alpes], où l'on porte attention au travail des limites et au thème de la soutenabilité. » (Rossi, 2016, p. 35)

« This is an extraordinary opportunity for active repentance for a whole generation of architects, called to intervene on what is left of a misunderstood concept of modernity: design-less summer homes in blocks of concrete and polystyrene, rustic houses badly deformed by speculative logics, left-over ruined infrastructures. » (Curto, 2017, p. 13)

¹ cf. bilan de l'appel à proposition de recherche, document publié par le ministère de la Culture.

² idem

Architectes modernes dans les Alpes

Le début du XXe siècle marque un basculement dans le rapport des sociétés européennes avec les montagnes des Alpes. Il y a un grand écart entre la représentation romantique de Viollet-le-Duc du massif du Mont Blanc d'une part³, qui le considère comme un monument et cherche à en comprendre l'orogénèse comme il le ferait pour la structure d'une cathédrale, et la vision de Bruno Taut d'autre part, qui près de 50 ans plus tard imagine un grand chantier utopique à l'échelle de l'arc alpin entier⁴. En effet, à l'aube du XXe siècle, la hantise de la tuberculose et la croissance du secteur touristique vont amener des architectes des différentes nations européennes à s'approprier l'arc alpin, un espace en mutation. Les architectes qualifiés de « modernes » vont y mobiliser de nouvelles techniques constructives, y créer un nouveau langage et y expérimenter de nouveaux dispositifs spatiaux pour répondre aux exigences des programmes d'hébergement. En Suisse, sur les communes de Leysin et Davos, des médecins vont être à l'origine des premiers grands établissements de cure d'altitude pour les victimes de la tuberculose pulmonaire. Les grands programmes de sanatoriums suivront : Saint-Hilaire du Touvet dès 1918, Plateau d'Assy dès 1921, village sanatorial Eugenio Morelli à Sondalo dès 1932. En Italie, le régime fasciste construit dans les régions montagneuses, en particulier dans les Alpes, un grand nombre de colonies pour enfants⁵. En même temps, les programmes touristiques se multiplient, et de nouveaux types sont inventés le long de l'arc alpin : les chalets pour skieurs de Henri-Jacques le Mème à Megève, les maisons de vacances dans le Tyrol de Lois Welzenbacher, mais également les *sport-hotels* et les premières stations de sports d'hiver⁶.

La question du climat constitue alors un enjeu central pour les concepteurs, car c'est pour les bienfaits du soleil et de l'air des montagnes que les habitants des villes se déplacent dans les Alpes (Vaj, 2005 ; Reichler, 2005). C'est donc par le choix du site, mais surtout par la définition de l'enveloppe de l'édifice et sa relation au territoire que se construit la qualité de ces architectures face aux climats contraignants de montagne. Le mode d'implantation sur les versants et les choix des dispositifs climatiques sont alors des éléments centraux dans la pensée du projet.

Recherche menée dans le cadre du doctorat

Je défends, dans mon travail de thèse, qu'une relecture des dispositifs spatiaux d'échelles différentes que les architectes du XXe siècle ont mis en œuvre dans les territoires de l'arc alpin, alors pour d'autres enjeux, peut être riche d'enseignements, et je cherche à comprendre les qualités de ces édifices, construits ou projetés, potentiels à mobiliser pour penser aussi bien l'intervention sur l'existant que la création de nouvelles architectures.

L'enquête dans les fonds d'archives, la schématisation par le re-dessin et le travail d'analyse in situ des édifices dans leur territoire constituent les trois méthodes de recherche. L'analyse est orientée par les questions spécifiques au projet d'architecture face aux enjeux contemporains, notamment environnementaux. Elle interroge aussi bien les dispositifs spatiaux ou architecturaux de gestion climatique (voir ci-dessous), les éléments constitutifs de l'édifice (composition de l'enveloppe, inclinaisons et débords de la toiture, mise en œuvre des menuiseries extérieures, etc.), et les systèmes de gestion climatique (contrôle des pertes thermiques, ventilation et chauffage passifs). La méthodologie utilisée met l'accent sur le changement itératif d'échelle, en particulier en interrogeant les interactions entre le détail d'architecture et le grand paysage. Nous considérons en effet qu'une analyse simultanée de la « peau » de l'édifice et de sa relation à la topographie, au territoire et au risque naturel permet d'en révéler les qualités climatiques.

Pour déceler les potentialités et les intelligences de ces architectures, je fais l'hypothèse que la pensée des architectes du XXe siècle ne peut pas être dissociée de celle de leurs territoires de projet. Je considère qu'ils ont cherché à tirer parti des conditions climatiques et spatiales des sites de l'arc alpin, de bénéficier des avantages et de se prémunir des contraintes de leurs environnements. Le sens de cette hypothèse est, comme évoqué plus haut, de chercher à déceler des potentialités et d'apporter une relecture d'un héritage dont les qualités architecturales et le confort sont parfois déconsidérés par les usagers et dont le rapport au site est souvent oublié, mais également d'alimenter des postures de projet en lien avec l'histoire et inscrites dans les enjeux contemporains.

En effet, porter un nouveau regard sur cet héritage, sans a priori et focalisé sur le rapport de l'édifice au site et au territoire peut permettre d'apporter de nouvelles connaissances sur le patrimoine du XXe siècle dans les Alpes à mobiliser face aux enjeux induits par les changements climatiques et la nécessité d'une architecture durable. Dans quelle mesure la connaissance de l'histoire des territoires alpins - aussi bien celle de son architecture, de ses mutations et de ses imaginaires - peut-elle apporter aujourd'hui à l'innovation et à l'expérimentation sur une architecture minimale et éco-responsable en territoire de montagne ainsi qu'aux réflexions sur les modes d'habiter, d'héberger et de gérer les

³ Viollet-le-Duc parcourt le massif du Mont Blanc dès la fin des années 1860. Il réalise, sur une dizaine d'années, plus de 180 dessins, aquarelles et peintures, et publie une carte topographique en 1874 et une monographie en 1876 dont le titre complet est « Le Massif du Mont Blanc, étude sur sa constitution géodésique et géologique, sur ses transformations et sur l'état ancien et moderne de ses glaciers ».

⁴ Bruno Taut publie en 1919 le livre *Alpine Arkitektur*, conçu entre 1917 et 1918, à la fin de la première guerre mondiale. Composé de 21 planches illustrées, la plupart en aquarelle, présentant des architectures de verre utopiques, l'ouvrage marque une évolution par rapport à celui de Viollet-le-Duc, car il présente une visée transformative du territoire alpestre et des édifices en haute montagne.

⁵ La colonia montana IX Maggio XIV à Sestriere (Piémont), conçue par l'architecte Gino Levi-Montalcini et construite en 1938, est largement publiée dans les revues d'architecture européennes.

⁶ Notamment en Italie, où des entrepreneurs lancent des projets à Sestriere dès 1934 et à Cervinia dès 1936.

services sur ces mêmes territoires ? Comment les architectes du début du XXe siècle ont-ils, pour d'autres besoins, intégré dans leurs processus de projet les données climatiques des sites alpins ? Quels enseignements peut-on en tirer, à différentes échelles, pour penser aujourd'hui l'accélération des changements climatiques et une architecture durable dans ces mêmes territoires ? Quelles sont les potentiels des programmes et recherches typologiques en rapport avec l'hébergement menés au dans les années 1920-30 (tourisme de loisir ou de cure, hôtels, refuges, pensions, colonies, internats, etc.) : valeur de modèle, enjeu de sauvegarde/reconversion ? Quels sont les enseignements des modernités pensées à partir d'un milieu contraint ? Que peut-on apprendre des liens aux paysages et aux climats des architectures de l'entre-deux-guerres ?

Dispositifs climatiques

Un dépouillement patient de revues⁷ et des encyclopédies d'architecture⁸ des années 1920 et 1930, réalisé sur les premiers mois de ce travail de recherche, a permis de constituer un corpus étendu d'édifices construits ou projetés dans les Alpes durant l'entre-deux-guerres. A partir de ce vaste ensemble d'édifices, deux pistes de travail se démarquent et constitueront la suite des investigations. D'abord, un classement et une sélection parmi le grand nombre d'édifices publiés permettra de dresser une *typologie des dispositifs climatiques*. D'autre part, et dans un second temps, l'analyse fine à différentes échelles d'un nombre réduit d'édifices, comme détaillée plus haut, permettra de comprendre plus précisément les qualités de certaines architectures.

En effet, la comparaison des édifices de l'arc alpin fait apparaître différentes familles de dispositifs architecturaux visant à créer un environnement aseptisé et propice au soin ou à la prophylaxie. Cette recherche est alors inhérente aux programmes de cure et de sanatoriums, le rôle des architectes étant de penser des dispositifs et des solutions innovantes dans la recherche d'hygiène et d'asepsie pour améliorer le *rendement thérapeutique* (Grandvoisinnet, 2010, p. 518), mais dépasse largement ce cadre, et touche dans une moindre mesure toute l'architecture de l'entre-deux-guerres.

Parmi l'ensemble des édifices d'hébergements situés dans les Alpes publiés dans les revues et ouvrages d'architecture, certains types de dispositifs climatiques sont le fruit d'une longue évolution, tandis que d'autres sont le résultat d'expérimentations récentes. Le modèle de la terrasse de cure avec cloison mitoyenne, déjà utilisée à la fin du XIXème siècle, notamment au sanatorium Schatzalp à Davos (1898-1900, architectes Max Haefeli et Otto Pflegard), connaît un succès continu sur plusieurs décennies car il permet un équilibre entre apports solaires et intimité des occupants. Il est utilisé notamment par les architectes suisses Flora et Rudolf Steiger-Crawford et Arnold Itten pour le sanatorium Bella Lui à Crans-Montana (1929-1930), et par les français Henri-Jacques Le Même et Pol Abraham pour le sanatorium Guébriant à Passy (1932-1933). Ce système dépasse les programmes de cure, car on le retrouve également pour plusieurs hôtels et colonies pour enfants.

La galerie de cure ouverte sur la longueur, avec ou sans élément porteur, constitue une variante de ce premier type. Si pour le sanatorium Clavadel à Davos (1930), l'architecte Rudolf Gaberel conserve, pour la galerie d'insolation, des cloisons plus espacées et moins profondes, d'autres édifices comme la maison sur l'Albe à Bad Urach (1929-1930, architecte Adolf Schneck) et le sanatorium du Roc des Fiz (1932, architectes P. Abraham, H.-J. Le Même, Passy) ont un système de galeries totalement ouvertes, permettant une exposition maximale.

Les recherches des nouveaux dispositifs climatiques impactent également la volumétrie générale du bâtiment, et le modèle de la ferme traditionnelle avec toiture à deux pans, si elle est conservée par Le Même pour la série de chalets du skieur qu'il construit à Megève, se voit concurrencée par d'autres types. La façade sud arrondie, que l'on retrouve pour l'hôtel au Val Martello (1935, architecte Gio Ponti) et pour les villas dans le Tyrol de Lois Welzenbacher, ou encore la façade à gradins, dont le sanatorium de Guébriant est le plus illustre exemple construit, permettent en effet tous deux de maximiser les apports solaires cumulés sur la journée. De même, le toit devient tantôt plat, et peut servir aussi bien de solarium comme au village sanatorial Eugenio Morelli à Sondalo (1932-1939) et au sanatorium de Plaine-Joux au Plateau d'Assy (1929-1930, non construit, architectes P. Abraham, H.-J. Le Même) que de dispositif d'isolation thermique avec la neige⁹, tantôt à un pan, ce qui permet de gagner de la surface sur la façade sud exposée au soleil, comme à l'hôtel conçu par Franz Baumann pour la station intermédiaire du téléphérique de la Nordkettenbahn (1927-1928). La compréhension plus fine de ces recherches typologiques représente donc une voie à explorer pour poursuivre ce travail de recherche, afin de mieux connaître ces architectures et leurs qualités.

⁷ Parmi lesquelles les revues suivantes. En langue française : *L'architecture d'aujourd'hui* ; *L'architecture vivante* ; *L'architecte* ; *L'architecture française* ; *La construction moderne* ; *Le Béton Armé*. En langue italienne : *Domus* ; *Casabella* ; *Architettura* ; *Edilizia moderna* ; *Spazio* ; *Quadrante* ; *Architettura Italiana*. En langue Allemande : *Das Werk* ; *Deutsche Bauzeitung* ; *Moderne Bauformen* ; *Der Baumeister* ; *Wasmuths Monatshefte* ; *Die Form: Zeitschrift für gestaltende Arbeit*.

⁸ L'Encyclopédie de l'architecture (12 Tomes) aux éditions Morancé et les ouvrages de Alberto Sartoris et Mario Ceregini se sont relevés particulièrement intéressants.

⁹ L'idée du toit plat isolé par la neige en climat de montagne constitue même un outil de propagande pour l'avant-garde architecturale : développée par Le Corbusier dans différents articles dès le début des années 1920, elle est reprise par Sigfried Giedion dans son ouvrage *Befreites Wohnen* publié en 1929.

La série de sanatoriums du plateau d'Assy

D'autre part, le redessin et l'analyse détaillée permettront d'interroger en détail le rôle de ces dispositifs climatiques et de leurs liens avec l'ensemble de l'édifice et les spécificités du site. À ce titre, les sanatoriums sont particulièrement intéressants, dans la mesure où ils sont dans l'entre-deux-guerres un champ d'expérimentation pour les architectes se réclamant de la modernité.

L'analyse de la série d'édifices imaginée par Pol Abraham et Henri-Jacques le Mème sur la commune de Passy en Haute-Savoie dès la fin des années 1920, commandée par l'Association Philanthropique des Villages Sanatoriums de Haute Altitude (AVSHA) constituera la suite du travail.

Histoire des architectures climatiques

L'histoire des expérimentations hygiénistes dans les Alpes et des dispositifs de gestion climatique pourra par ailleurs s'inscrire dans une histoire des *architectures climatiques*, c'est à dire des architectures cherchant un contrôle précis du climat par des dispositifs spécifiques, récit qui reste à écrire. Si les travaux de Daniel Siret sur le rapport des architectes de l'avant-garde au soleil et à l'énergie et ceux de Fanny Lopez sur les origines du paradigme de la déconnexion du réseau énergétique offrent quelques repères, les rapports des architectes modernes au climat et à l'énergie est à explorer. Mieux comprendre le rapport des modernes au climat permettra en effet de continuer d'« explorer la généalogie des stratégies économes en énergie » (Cohen, 2018, p. 93), mais également d'interroger sur le temps long les évolutions des dispositifs passifs. En effet, dépasser l'imaginaire binaire d'une architecture totalement désintéressée de la question du climat avant la prise de conscience écologique des années 1970 pourrait offrir des perspectives historiographiques fécondes.

Bibliographie

Brusson J.-P. (1996), A propos de l'architecture touristique : le néo-régionalisme se moque-t-il du lieu ?, *Revue de Géographie Alpine*, 84 (3), pp. 85-95

Cohen J.-L. (2012), *L'architecture au futur depuis 1889*. Londres, Phaidon.

Cohen J.-L. (2018), Les nouveaux horizons de l'histoire de l'architecture. In J.-L. Cohen (dir.), *L'architecture entre pratique et connaissance scientifique*. Paris, Editions du patrimoine.

Curto (Del) D., Menini G., Dini R. (dir.) (2017), *Architecture in the Alps: Heritage and Design*. Milan, Mimesis.

Franco C. (2019), *Dans le lieu et dans le temps : pour une histoire environnementale des infrastructures touristiques des Alpes franco-italiennes (1945-1975)*, thèse de doctorat, Université Grenoble Alpes.

Grandvoinnet P. (2010), *Histoire des sanatoriums en France, 1915-1945 : une architecture en quête de rendement thérapeutique*, thèse de doctorat, Université Versailles-St Quentin en Yvelines

Mantziarias P. (2017) Modern & mountains. A tense relationship. In D. Del Curto, G. Menini, R. Dini (dir.), *Architecture in the Alps: Heritage and Design*. Milan, Mimesis.

Paviol S. (2019), *Modernités situées et devenir patrimonial. Architectures du XXe siècle dans les Alpes et aux Antilles*, mémoire et pour l'obtention de l'habilitation à diriger des recherches, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

Reichler C. (2005), Le bon air des Alpes. Entre histoire culturelle et géographie des représentations. Présentation, *Revue de Géographie Alpine*, 93 (1), pp. 9-14

Reichlin B. (1998), Quand les architectes modernes construisent en montagne. In coll. *Patrimoine rural : architecture et paysage de l'arc alpin*. Actes du colloque de Sion des 20, 21 et 22 juin 1996.

Rossi (De) A. (2016), *La costruzione delle Alpi: il Novecento e il modernismo alpino (1917-2017)*. Rome, Donzelli Editore.

Vaj D. (2005), La géographie médicale et l'immunité phtisique des altitudes : aux sources d'une hypothèse thérapeutique, *Revue de Géographie Alpine*, 93 (1), pp. 21-33

Le service public de la rénovation de l'habitat.

Quelle place pour l'Architecture au sein de l'ingénierie territoriale ?

Angèle LAUNAY

Unité d'accueil : LET- LAVUE (UMR CNRS MC LAVUE 7218)

Etablissement : École Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-La-Villette

Ecole Doctorale Abbé Grégoire

Véronique BIAU, directrice de thèse

Anne D'ORAZIO, co-encadrante

Financement de la thèse : Cifre (ANRT / Communauté de communes du Clunisois)

Résumé

L'accompagnement des propriétaires occupants est le levier le plus consensuel de la politique de généralisation de la rénovation énergétique de l'habitat. Il impose une approche pluri- et transdisciplinaire aux acteurs de l'ingénierie territoriale. Abordé principalement sous l'angle de la maîtrise de l'énergie et de l'action sociale, la dimension architecturale de cet accompagnement est un impensé, notamment dans les territoires ruraux, où la faible présence des architectes renforce les inégalités.

Mots clés : Rénovation énergétique, Habitat, Rural, Architecture, Ingénierie territoriale

Abstract

Supporting owner-occupants is the most consensual lever of the generalizing housing energy renovation policy. It imposes a multidisciplinary and transdisciplinary approach on stakeholders involved in territorial engineering. Mainly approached from the angle of energy consumption and social action, the architectural dimension of this support is unthinkable, particularly in rural areas, where architects are not so much present reinforces inequalities.

Keywords : Energy Retrofit, Housing, Rural, Architecture, territorial engineering

Introduction

La rénovation énergétique est un enjeu environnemental et social majeur de la transition énergétique depuis le Grenelle de l'environnement en 2007. Le parc résidentiel est reconnu comme un gisement d'économie d'énergie et de réduction des gaz à effet de serre. Son amélioration énergétique permet également de lutter contre la précarité. Les politiques européenne et nationale ambitionnent de « massifier » la rénovation énergétique du parc de logements existants dans le cadre d'une territorialisation de la politique de transition énergétique. Elles proposent des outils incitatifs, législatifs, financiers et informatifs. Leur diffusion au niveau infrarégional est réalisée par un réseau d'acteurs pluridisciplinaires (Poupeau, 2008). Depuis 2013, le Plan de Rénovation Énergétique de l'Habitat (PREH) confère aux collectivités la responsabilité de mobiliser ce réseau. Toutefois, l'implantation des structures publiques et parapubliques de conseils est hétérogène, limitant leur capacité d'action (Le Roux, 2015 ; Barczak and Hilal, 2017 ; Tapie, 2018). Dans les territoires ruraux, la faible densité des professionnels spécialisés sur de vastes étendues géographiques exacerbe les difficultés de structuration de cette ingénierie dédiée à l'information et à l'accompagnement à la rénovation énergétique.

On s'interroge ici sur la place occupée par les institutions et les professionnels de l'Architecture au sein de l'ingénierie mobilisée dans le cadre de la territorialisation de la politique de rénovation énergétique. Les réflexions présentées ici sont issues de la participation à une opération d'amélioration thermique de l'habitat en régie, et de l'observation du jeu d'acteurs sur le territoire une intercommunalité rurale de Saône-et-Loire (Olivier De Sardan, 2001), la communauté de communes du Clunisois. Cette étude de cas s'inscrit dans un travail de thèse Cifre en cours, débutée en avril 2019.

En faisant converger les intérêts des mondes de l'aménagement, de l'habitat, de l'énergie, de la santé et de l'action sociale, la rénovation énergétique impose une approche transdisciplinaire et multiscalaire aux techniciens et élus. Elle transforme les pratiques des acteurs de ces différents mondes, de professionnalités diverses, des secteurs privé et public. Leurs savoirs et savoir-faire doivent participer à la mise en œuvre la politique de rénovation énergétique au service du « projet de territoire » (Lardon, 2011). À ce titre, se construit une ingénierie territoriale spécialisée dans la rénovation

énergétique. Les politiques nationales et européennes incitent les collectivités territoriales, et partant, cette ingénierie, à faciliter la montée en puissance du marché de la rénovation énergétique. L'accompagnement des ménages est l'un des leviers consensuels de l'action publique relevant des capacités de mobilisation des différents acteurs présents sur un territoire.

Nous présenterons dans un premier temps le rôle de conseil que pourraient tenir les professionnels et institutions d'Architecture au sein du système d'acteurs de la rénovation énergétique. Face à l'injonction au développement durable, les architectes redéfinissent leurs pratiques comme celles d'acteurs du cadre de vie (Biau and D'Orazio, 2013) et leurs compétences sont attendues pour améliorer la performance de la rénovation (Labussière, 2017). Ils ne semblent pourtant pas être des acteurs notables du système de la rénovation énergétique de l'habitat individuel (Chadoin, 2016 ; Energies Demain et al. 2018). Bien que la mission de conseil soit inscrite dans la déontologie des architectes et celles des Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE), d'autres professionnels du bâtiment et de la maîtrise de l'énergie interviennent comme interlocuteurs privilégiés auprès des ménages (Roudil, 2007 ; Gournet and Beslay, 2015 ; Cacciari, 2017). L'architecture ne serait-elle pas un impensé dans la politique de généralisation de la rénovation énergétique ?

Nous verrons ensuite que l'hybridation public-privé des financements de la politique de rénovation énergétique et les transferts de compétences au sein des services publics, dus aux réformes de la décentralisation, tendent à mettre en concurrence les services publics d'accompagnement des ménages et les prestataires privés. La capacité d'action des CAUE et des services d'instruction n'en est pas épargnée. Cela interroge à nouveau l'égalité d'accès des particuliers au conseil en architecture dans le cadre des réformes de décentralisation (Werner, 1983), ainsi que l'attention portée au bâti ordinaire et au logement et partant, l'éthique professionnelle des agents du service public.

La reconfiguration des services publics de l'amélioration de l'habitat et de l'énergie face à la politique de généralisation de la rénovation énergétique. Une construction instable et incertaine.

De la convergence des différents mondes...

La rénovation énergétique constitue un enjeu complexe de la transition énergétique des territoires. L'approche multi et transdisciplinaire qu'elle impose (Sibilla and Kurul, 2018) à l'ingénierie territoriale force la coopération des différents mondes au différents échelons infrarégionaux.

Historiquement, ce sont les acteurs de l'amélioration de l'habitat – principalement l'Agence nationale pour l'habitat (Anah) — qui ont mis en place les premiers dispositifs de rénovation de logements. Depuis 1977, l'État et l'Anah proposent aux collectivités locales des conventions partenariales, baptisées « Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat » (OPAH), qui permettent d'inscrire les politiques locales de l'habitat privé dans la politique nationale de l'habitat (Gravejat, 1991). Malgré les réformes de décentralisations successives (Dormois, 2016 ; Poupeau, 2017), il se maintient un certain équilibre entre pouvoir local et pouvoir central. Les collectivités sont maîtres d'ouvrage de ces programmes. Pour le suivi et l'animation, elles recourent généralement à un marché de prestation subventionné par l'Anah. Les prestataires sont des bureaux d'études ou associations reconnus par l'Anah, appelés « opérateurs ». Après une phase de diagnostic déterminant le périmètre et les actions pertinentes à mettre en œuvre, ces prestataires assurent la mission « d'assistance à la maîtrise d'ouvrage » auprès des collectivités d'une part, pour l'animation du programme, et des particuliers d'autre part, pour le suivi de leur projet de rénovation. Leur mission s'étend, outre le suivi administratif, technique et financier, à l'accompagnement social des ménages modestes. Sur le lieu de notre enquête, une association et un bureau d'études se partagent le territoire à l'échelle du département, soutenus par l'Anah. Elle limite par ailleurs l'entrée de nouveaux prestataires proposant leurs services également à d'autres ménages dans un marché incité (Akrich and Rabeharisoa, 1989 ; Cacciari, 2017) qui s'ouvre cependant à de nouveaux acteurs.

Sous l'injonction des politiques européennes de maîtrise de l'énergie, l'Agence de la transition énergétique (Ademe) soutient les collectivités volontairement engagées dans la transition énergétique de leur territoire par le biais d'appels à projets (Debizet, 2011). Contrairement au monde de l'habitat, le monde de l'énergie s'appuie sur les structures locales « au plus près des préoccupations des citoyens et des acteurs de terrains, gage, selon l'Union européenne, d'une diffusion plus large des préoccupations communautaires » (Poupeau, 2008).

Depuis les années 2000, l'Ademe soutient les collectivités par le biais d'associations militant pour la diffusion de l'information et du conseil à destination des particuliers et collectivités, qu'elle cofinance. Ces associations se dotent d'Espaces Info Energie (EIE), associations de conseil sur la maîtrise de l'énergie des logements pour les particuliers. En Saône-et-Loire, c'est le CAUE qui héberge depuis 2000 un EIE, comme 16 des 93 CAUE couvrant le territoire national (Brien, Charollais and Mazzella, 2013). Comblant « un vide institutionnel » dans le cadre des réformes de décentralisation (Werner, 1983), c'est davantage dans le conseil et l'accompagnement des petites communes qu'auprès des particuliers que les CAUE trouvent leur place. S'ils participent à l'animation d'OPAH, par le biais d'activités de sensibilisation, en Saône-et-Loire, c'est l'EIE qui complète les ressources du CAUE pour assurer ses missions de conseil et de sensibilisation auprès des particuliers.

Ce n'est qu'en 2013 que convergent les politiques d'amélioration de l'habitat et de maîtrise de l'énergie. Un partenariat des agences de l'État et du ministère du Logement¹ voit le jour dans le cadre du Plan Rénovation Énergétique de l'Habitat (PREH) pour « lutter contre la précarité énergétique ». Ce plan fait de l'Ademe le pilote de l'information de l'ensemble des ménages sur la rénovation énergétique en s'appuyant sur les différentes structures locales existantes. Aux acteurs historiques de l'habitat revient le conseil et l'accompagnement des ménages modestes ; et aux professionnels de la maîtrise de l'énergie : le conseil des ménages aux revenus fiscaux supérieurs aux seuils définis par l'Anah. Ces structures agissent à différents échelons du maillage territorial. Sur le lieu de notre enquête, c'est au niveau départemental – structure historique de conseil en aménagement et pilote des politiques d'action sociale – qu'elles furent d'abord coordonnées.

...à la coopération forcée. La survie des services publics d'architecture de proximité.

Depuis 2015, dans le cadre de la loi pour la transition écologique pour la croissance verte (TEPCV), le pilotage de la politique énergétique incombe désormais aux régions. La mise en œuvre d'un « service public de la performance énergétique de l'habitat » (SPPEH), tel qu'inscrit dans la loi, doit être portée par les régions. Il leur revient de coordonner l'action des acteurs issus des différents mondes et des échelons territoriaux inférieurs, pour clarifier le « parcours de la rénovation énergétique » pour tous les ménages, quel que soit leur revenu fiscal. Ce changement de stratégie nationale, sous les effets du *New Public Management* (Chouraqui, 2020), vise la création d'un « guichet unique » pour informer et accompagner les ménages sur la rénovation énergétique. Dès 2016, avec la fusion des régions, l'enjeu fut de diffuser et d'harmoniser ces dispositifs par un maillage des services couvrant de plus vastes territoires. Ce pilotage régional, davantage orienté vers la maîtrise de l'énergie, remet en cause le pouvoir de l'échelon départemental dans la gestion de la politique de l'amélioration de l'habitat, et suppose de nouvelles alliances et la circulation des compétences entre les différents niveaux intercommunaux.

Dans le cadre du SPPEH, les collectivités doivent renforcer les partenariats avec les structures parapubliques existantes. Elles institutionnalisent des alliances ou forcent à la coopération, ou encore créent de nouvelles entités, « des plateformes de la rénovation », chargées de la coordination des acteurs et du conseil au public, selon la tactique politique de leurs dirigeants. Face aux réformes de décentralisations, ainsi qu'à l'évolution de la politique de rénovation énergétique, le jeu est particulièrement mouvant, et par conséquent épuisant pour l'ensemble des acteurs. La mutualisation et la création de nouvelles compétences n'est pas sans entraîner des concurrences entre les territoires administratifs et professionnels. L'ancienne région Franche-Comté tente de diffuser, depuis sa fusion en 2016 avec l'ex-région Bourgogne, un dispositif d'accompagnement à la rénovation performante (Bâtiment Basse Consommation – BBC). La nouvelle région Bourgogne-Franche-Comté a donc lancé un premier appel à projets pour la création de plateformes de la rénovation. Le Pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) du Mâconnais Sud Bourgogne, qui regroupe quatre intercommunalités, dont deux à dominante rurale à l'est, et deux plus urbaines dans le val de Saône, s'est saisi de cet appel à projets pour affirmer sa compétence en termes de développement économique. Pour rappel, la création des plateformes donne naissance à des « guichets uniques » de la rénovation dans les territoires en manque d'ingénierie, mais a également vocation à soutenir l'émergence du marché de la rénovation. En 2018, le département de Saône-et-Loire inaugure dans son chef-lieu (et sous-préfecture), à Mâcon, une Maison Départementale de l'Habitat et du Logement (MDHL), dont le chef de file du groupement est l'Association Départementale d'Information sur le Logement (ADIL). À ce titre, l'ADIL venait d'obtenir le standard téléphonique du Point Rénovation Info Service de l'Anah (le PRIS Anah), numéro de téléphone unique géré par une structure locale. L'EIE gère quant à lui, depuis Montceau-les-Mines, au cœur géographique du département, le PRIS EIE, numéro unique sur la rénovation pour les ménages au-dessus des seuils de l'Anah. Des permanences délocalisées de l'EIE et du CAUE, communes avec les juristes de l'ADIL, étaient également organisées sur l'ensemble des pôles du département, y compris dans les locaux de la communauté de communes du Clunisois. Intervenant également, après d'âpres négociations, sur les territoires du Clunisois et de la MDHL, bastion du département, la plateforme du PETR fait figure d'« enfant illégitime ». Les missions des différents conseillers entrent alors en concurrence. Tous doivent être en mesure de renseigner les ménages sur des conseils de premier niveau et de les orienter ensuite vers la structure la plus à même de leur fournir un conseil personnalisé. Les compétences des conseillers des plateformes et des EIE sont identiques. Il s'agit peu ou prou de profils de poste identiques. Ils sont issus des mêmes formations de base, généralement en gestion de l'environnement, des énergies ou en thermique, et de formations professionnelles dispensées par l'Ademe. La plus-value apportée par les conseillers EIE est d'une part leur proximité avec le CAUE, et d'autre part, le soutien en ingénierie de l'Ademe et de la région, concernant son dispositif de rénovation performante, dont ils sont les seuls à avoir la responsabilité et à maîtriser les outils.

Le deuxième appel à projets porté par la région et l'Ademe est lié au nouveau mode de financement « à l'acte » de l'information et du conseil sur la rénovation énergétique mis en œuvre en 2019. Les négociations ont davantage ressemblé à une « guerre d'épuisement » pour ces différents acteurs. Le couple Ademe-région a fini par supporter la

¹ Depuis le remaniement ministériel du 16 octobre 2018, le ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités est en charge des politiques du logement. Avant la nomination de Jacqueline Gourault, ce ministère s'intitulait : ministère de la Cohésion des territoires et de la Transition énergétique.

candidature des plateformes existantes pour renforcer son dispositif. Elles interviennent donc seules sur leur territoire administratif où elles sont habilitées comme guichet unique. Hors des territoires des plateformes, l'EIE demeure. Pour le CAUE, le couple Ademe-région a permis le sauvetage *in extremis* de l'EIE ayant « mis sous perfusion » grâce à des subventions ce guichet unique hors des territoires disposant d'une plateforme. L'EIE, devenu Espace Conseil FAIRE (Faciliter Accompagner Informer pour la Rénovation Énergétique), bénéficie de l'expérience du déploiement du dispositif régional et conserve son rôle de formation auprès des animateurs des plateformes.

L'intégration de l'EIE par l'ancien directeur du CAUE était une stratégie permettant de renforcer les compétences et les ressources du CAUE. La politique de généralisation de la rénovation énergétique et les enjeux de financement des structures de conseils semblent cependant inverser les rapports de complémentarité. Abordée principalement sous l'angle de la consommation énergétique, l'approche globale que revêt le conseil en architecture n'est accessible qu'à peu de particuliers. Par manque de ressources humaines et d'intérêts des architectes conseillers, le CAUE adresse souvent les ménages ayant un projet global de rénovation directement aux conseillers FAIRE, bien que les questions énergétiques auraient pu être traitées par d'autres structures partenaires.

« J'ai dit [au directeur] que ce serait bien qu'il recrute un architecte. Il ne faudrait pas que le CAUE devienne une annexe de l'[Espace Info Énergie] ». Architecte-Urbaniste Conseil, février 2021.

De plus, la proximité des bassins de vie des agglomérations de Mâcon et de Montceau-les-Mines limite l'intérêt d'une permanence du CAUE sur le territoire de la communauté de communes du Clunisois-même. C'est pourtant par la proximité entre ces différents professionnels, par les échanges sur le pas de porte du bureau de permanence, que la coordination pour l'accompagnement des ménages et la transmission de certaines compétences sont facilitées.

La coordination du service public de la rénovation énergétique de l'habitat et du marché privé. Un marché émergent ?

La délicate mobilisation des professionnels pour un marché à faible valorisations symbolique.

La généralisation de la politique de rénovation énergétique a accentué l'hybridation public-privé des services d'accompagnement à la rénovation énergétique, au-delà des relations qui préexistaient dans les différents mondes. Pour garantir l'efficacité de l'action publique, si les réformes empruntant aux principes du *New Public Management* ont renforcé le recours à des prestataires privés, dans le cadre de la politique de généralisation de rénovation énergétique, elles ont renforcé la concurrence entre les services même et leurs prestataires.

Dans le monde de l'amélioration de l'habitat, les assistants à maîtrise d'ouvrage sociale ont préexisté à la création de l'Anah et à la réglementation de leur habilitation à exercer². Leur expérience historique du terrain leur confère donc la légitimité nécessaire pour participer à l'adaptation des dispositifs. Ils n'en demeurent pas moins loyaux envers l'Anah qui leur procure un marché captif, celui des études préalables aux opérations programmées, et un marché incité, pour le suivi des OPAH (Akrich and Rabeharisoa, 1989 ; Cacciari, 2017). Dans le cadre des OPAH, ce sont donc les opérateurs qui interviennent principalement auprès des ménages modestes comme assistants à maîtrise d'ouvrage. La mission de conseil est principalement assurée par les conseillers du monde de l'énergie, et la prescription par les diagnostiqueurs et bureaux d'études thermiques (Akrich and Rabeharisoa, 1989 ; Cacciari, 2017 ; Carlisi-Ridacker, 2019). Selon l'enquête sur les Travaux de Rénovation Énergétique des Maisons Individuelles (TREMI) de l'Ademe (Energies Demain, Kantar Public and Pouget Consultants, 2018), les propriétaires ont peu recours à un professionnel indépendant, du service public ou privé, pouvant agir comme « tiers de confiance » (Karpik, 1996) entre les artisans et les ménages pour la passation des marchés de travaux. Les artisans demeurent les premiers interlocuteurs des ménages (Carlsson, 2014), également pour promouvoir des solutions techniques innovantes (Roudil, 2007) visant une rénovation performante.

L'objectif de la politique européenne et nationale est de soutenir l'émergence d'un *marché-réseau* (Karpik, 1996) en incitant au recours à un « tiers de confiance » possédant une indépendance à la fois vis-à-vis des artisans et des institutions publiques. Il s'agirait d'un « mouton à cinq pattes » ayant des compétences issues de l'ensemble des mondes qui convergent vers la rénovation énergétique : diagnostic thermique, en passant par la représentation du projet et son estimation, pour terminer par l'accompagnement social, administratif, numérique et financier des ménages. Plus qu'un seul accompagnateur ou un groupement, c'est l'ensemble du système d'acteurs dont la coordination est nécessaire pour se constituer en une « chaîne d'ingénierie territoriale » (Lardon, 2011) agissant comme une chaîne de confiance au sein de ce *marché-réseau*. Et c'est comme acteur de cette chaîne de confiance que les architectes pourraient avoir leur place, aussi bien au sein du secteur public que privé.

Ils sont principalement attendus pour coordonner le projet de rénovation, en participant à la fois à la mise en récit du projet et à la coordination du chantier (Labussière, 2017). L'attention portée aux ménages et leurs logements doit aller au-delà de la seule prise en compte de la consommation énergétique. Lors d'une table ronde sur la coordination d'un chantier de rénovation globale performante, organisée pendant le premier Forum de la Rénovation de la plateforme et de la Chambre des Métiers et de l'Artisanat en février 2020, tous les participants s'accordent sur la nécessité d'un « chef

² Inscrite par la loi MOLLE –de mobilisation pour le logement et la lutte contre l'exclusion- en 2009.

d'orchestre » pour mener à bien un projet de rénovation. L'architecte est vu par certains participants comme « le médecin généraliste », « le chef d'orchestre aussi ». C'est ici la capacité de synthèse et de coordination de différents corps de métier qui lui est reconnue, mais qui peut également l'être aux « OPC », professionnel intervenant pour l'ordonnement, le pilotage, et la coordination, comme le souligne un participant. Toutefois, il semble délicat de mobiliser de multiples intervenants, à l'instar des chantiers d'envergure, tant les montants de travaux minimum semblant nécessaires à la rentabilité de ces différentes professions diffèrent des montants engagés par les particuliers. Pour un architecte, l'intervention dans le marché incité de la rénovation énergétique n'est pas attractive pour des marchés inférieurs à 500 000 € hors taxes. Pour un ingénieur thermicien réalisant des préconisations par le biais d'audits énergétiques, le recours à un architecte ne semble pas nécessairement intéressant pour les projets inférieurs à 50 000 € hors taxes. Cet écart d'appréciation des montants de travaux, pourtant très éloigné de l'investissement moyen des ménages (Energies Demain et al., 2018), traduit une forme de désintéressement face à la rentabilité de ce marché. Ce marché incité impose également des normes, et partant, des solutions de techniques standardisées, qui ne permettent pas à ces professionnels de valoriser leurs savoir-faire et leur engagement dans la transition énergétique. Ainsi, ce bureau d'études reconnu pour son implication militante sur le territoire pour la conception frugale a préféré se retirer du dispositif régional de rénovation performante : en effet, les solutions recommandées par les conseillers FAIRE lui semblaient peu appropriées en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Des architectes quasi absents mais dont les compétences sont attendues.

La mise en œuvre du service public de la rénovation vise à mobiliser différents professionnels aux responsabilités et compétences variées, des assistants à maîtrise d'ouvrage aux diagnostiqueurs et maîtres d'œuvre pouvant réaliser des prescriptions et participer à la coordination du chantier. Dans des territoires peu denses où ces professionnels sont peu nombreux, les dispositifs incitatifs ne semblent pas suffisants pour les mobiliser. Serait-ce alors au service public de prendre en charge ces missions ? Ce n'est pas la mission des architectes des CAUE.

« L'architecte conseiller dans l'esprit de la loi, c'est l'architecte du pauvre qui n'a pas le droit d'offrir la prestation au pauvre » (Werner, 1983).

Qui assure donc aujourd'hui cette mission ? Les architectes libéraux ne s'en sont pas davantage saisi que les opérateurs et les diagnostiqueurs. « Seulement 27 % des travaux que réalisent les architectes concernent le secteur de la réhabilitation, et leur positionnement dans ces marchés est loin de suivre son augmentation » (Chadoin, 2016). Ils sont également peu présents dans les territoires ruraux où ils exercent peu, notamment en Bourgogne-Franche-Comté³. L'absence des architectes semble corroborer l'hypothèse que le marché de la rénovation énergétique est hors du champ de leur activité, à la fois pour des raisons réglementaires, mais aussi du fait des représentations qu'ils se font de leur rôle. En effet, les travaux d'amélioration du confort thermique n'entraînent pas nécessairement de modification de l'espace. En France, leur réalisation n'implique généralement pas de recours obligatoire à un architecte. Par ailleurs, ces travaux apparaissent plutôt comme une attention particulière et une prise en charge des petites choses, où « il n'y a pas de création ». Ce marché relevant peut-être davantage d'une pratique de « soin » que de création serait peu propice pour faire valoir une identité professionnelle fortement marquée par l'idéologie de la création (Chadoin, 2016).

C'est l'expérience qu'a souhaité mener la communauté de communes du Clunisois par la mise en œuvre de son programme de rénovation énergétique de l'habitat individuel en régie. Elle a choisi un profil d'architecte pour réaliser à la fois le suivi et l'animation du programme, associé à un assistant administratif. Pour mener à bien la mission d'accompagnement des ménages, il a fallu s'entourer de partenaires issus de l'action sociale, du monde de l'énergie, du secteur public pour la formation, et d'un prestataire privé pour la réalisation des audits énergétiques (le temps requis pour l'acquisition des connaissances nécessaires à la maîtrise des outils et l'expérience du diagnostic thermique étant insuffisant pour garantir l'efficacité du service).

Aussi, dans le monde de l'amélioration de l'habitat, seul l'expérience semble garantir aux financeurs les compétences suffisantes à l'intercommunalité pour réaliser les missions réservées à des opérateurs privés. La valorisation symbolique des diplômes en architecture (master et une habilitation à la maîtrise d'œuvre en son nom propre (HMONP)) à plus de poids dans le discours de élus auprès des particuliers que des techniciens.

« Vous avez déjà travaillé pour des pauvres ? [...] c'est simple, en dessous de 100 000 € de travaux, l'Anah n'impose pas d'architecte, pour du propriétaire occupant modeste, vous ne ferez jamais des projets à ce prix-là ». Directrice de structure du monde l'habitat, janvier 2019.

« Vous avez le diplôme, on ne peut pas vous empêcher de [faire des évaluations d'habitat indigne] puisqu'il est écrit que "le rapport d'analyse doit être réalisé par un professionnel qualifié (technicien qualifié, architecte)" » Délégation départementale de l'Anah.

Pour les projets de rénovation de travaux lourds nécessitant à la fois un diagnostic global, architectural, thermique du bâti et socio-économique des ménages, les compétences architecturales se sont cependant avérées plus que nécessaires.

³ La région Bourgogne-Franche-Comté, comme la région Centre Val de Loire, sont les deux régions métropolitaines disposant des plus faibles effectifs d'architectes inscrits à l'ordre (Gossart, 2018).

Elles ont permis d'ajuster le projet des ménages aux contraintes des incitations financières et réglementaires, mais rendaient délicate l'incitation à solliciter des prestations complémentaires pour la coordination du chantier. « Mais vous êtes architecte, alors pourquoi je devrais en prendre un ? » se sont interrogés les ménages. Simplement parce que la mission du service public tel qu'il a été conçu par la communauté de communes est restreinte à une assistance à maîtrise d'ouvrage quand bien même une garantie décennale sera exigée, lui permettant seulement d'assurer la mission de conseil. L'assistant à maîtrise d'ouvrage, ou « l'architecte du pauvre » du service public demeure celui qui ne peut offrir la prestation d'accompagnement globale, bien qu'elle ne soit pas attractive pour le secteur privé.

Conclusion

Pour accompagner les ménages dans leurs projets de rénovation et adapter la territorialisation de la politique de généralisation de la rénovation énergétique, les savoirs et savoir-faire des mondes de l'habitat, de l'énergie, de l'aménagement, de l'action sociale et de la santé sont nécessaires. Les différentes réformes de décentralisation, la baisse des dotations publiques, l'incertitude des règles de la politique de généralisation de la rénovation énergétique, ne permettent pas aux collectivités de coordonner l'ensemble des acteurs sur leur territoire pour garantir l'accès au service à l'ensemble de la population. Elles se heurtent d'une part aux incertitudes du déploiement du service public, entraînant des ruptures manifestes dans la continuité du service public, et d'autre part, au manque de professionnels dans les territoires peu denses, favorisant la concentration des services, et donc, des compétences, dans les pôles urbains. La volonté de « démocratisation de l'accès à l'architecture » de la loi de 1977 n'a pu se concrétiser, tant les CAUE se retrouvent de plus en plus démunis par les réformes de décentralisation et d'efficacité de l'action publique (Saget, 2016). Elle ne peut donc être garantie par un service public de la rénovation énergétique qui s'appuie sur la coopération de services existants, dont la répartition sur le territoire est hétérogène, et les missions s'adressent davantage aux collectivités qu'aux particuliers.

Enfin, la politique de généralisation de la rénovation énergétique incite les collectivités à faire émerger un marché libre de l'accompagnement à la maîtrise d'ouvrage. Soumis à un seuil de rentabilité, ce marché ne semble pas intéresser les professionnels historiques de l'énergie et de l'amélioration de l'habitat. Il ne bénéficie pas non plus de la valorisation symbolique suffisante (Chadoin, 2016) permettant aux architectes, ainsi qu'aux ingénieurs, de s'y consacrer. À défaut « d'architectes des pauvres », un tiers des propriétaires occupants du territoire national (si l'on se réfère au seuil des propriétaires modestes défini par l'Anah⁴) peuvent s'adresser à des opérateurs Anah. Les autres n'auraient que la possibilité de se tourner vers des diagnostiqueurs, assistants à maîtrise d'ouvrage, ou directement auprès de leurs artisans, si tant est qu'ils soient disponibles et intéressés.

Dans ce contexte, l'accès au conseil en Architecture participant à la qualité du cadre de vie n'est pas égalitaire sur l'ensemble du territoire, et d'autant moins dans les territoires peu denses, ruraux et péri-urbains. Les architectes ont peut-être à y prendre place en valorisant leur pratique par l'attention et le soin apporter à l'ordinaire.

Bibliographie

Akrich, M. and Rabeharisoa, V. (1989), *Les conseils en économies d'énergie - Rapport de l'étude demandée par l'ANAH*, Paris : Centre de Sociologie de l'Innovation.

Barczak, A. and Hilal, M. (2017), Services publics et territoires. Adaptations, innovations et réactions', in *Quelle évolution de la présence des services publics en France ?* Rennes : Presses Universitaires de Rennes, pp. 31–65.

Biau, V. and D'Orazio, A. (2013) Les architectes face à l'habitat participatif. Entre militantisme et professionnalisme', in *L'implication des habitants dans la fabrication de la ville. Métiers et pratiques en question*. Paris : Editions de la Villette (Cahiers Ramau, 6), pp. 165–179.

Brien, Y., Charollais, V. and Mazzella, H. (2013), 30 Questions. CAUE (Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement) missions et fonctionnement, *Cahier pratique. Le Moniteur des travaux publics et équipements*.

Cacciari, J. (2017) *Les ménages face aux impératifs de 'transition énergétique' : des raisonnements pris entre marché, normalisation institutionnelle et références pour agir forgées au fil de la trajectoire biographique*. Thèse de doctorat en sociologie, Aix-Marseille.

Carlisi-Ridacker, C. (2019) *Les opérations de rénovation thermique de maisons individuelles : pratiques de collectifs et de ménages* (Lorraine). Thèse de doctorat en sociologie, Université Bourgogne Franche-Comté.

⁴ Rapport d'activité 2019 de l'Anah.

Carlsson, V. and Koch, C. (2014), Shall we dance? Encounters for energy renovation of single family houses', in Raiden, A. B. and Aboagye-Nimo, E. (dir.) *Proceedings of the 30th Annual ARCOM Conference. Association of Researchers in Construction Management (ARCOM)*, Portsmouth, pp. 1163–1171.

Chadoin, O. (2016), Le champ architectural et ses marchés : un cas de « réhabilitation symbolique », *Actes de la recherche en sciences sociales*, 213(3), pp. 20–37.

Chouraqui, J. (2020), Les réformes et l'État et la transformation des services publics : des tendances internationales au local, quels effets pour les territoires ? *Annales de géographie*, 732(2), pp. 5–30.

Debizet, G. (2011), La rénovation énergétique des bâtiments en France entre marché, actions territoriales et dispositions nationales : Retour d'expérience des OPATB de l'agglomération grenobloise, *Développement durable et territoires* [en ligne], 1(2). Disponible sur : <http://journals.openedition.org/developpementdurable/8856>, [Consulté le 02 mai 2019]

Dormois, R. (2016), L'agencification : opportunité ou contrainte pour renforcer la capacité d'action politique des villes ? Le rapport à l'ANRU et à l'ANAH dans la conduite de la politique de renouvellement urbain à Saint-Étienne (2003 – 2015), *Métropoles* [en ligne], (18). Disponible sur : <http://journals.openedition.org/metropoles/5252>, [Consulté le 31 janvier 2020]

Energies Demain, Kantar Public and Pouget Consultants (2018), *Travaux de Rénovation Énergétique des Maisons Individuelles : enquête TREMI. Campagne 2017*, Anger : ADEME.

Gossart, E. (2018) *Archigraphie 2018. Observatoire de la profession d'architecte*, Paris : Conseil National de l'Ordre des Architectes.

Gournet, R. and Beslay, C. (2015), Les professionnels du bâtiment face aux enjeux de la performance énergétique : nouveaux savoirs et nouveaux métiers, *SociologieS* [en ligne]. Disponible sur : <http://journals.openedition.org/sociologies/5063>. [Consulté le 07/10/2018]

Gravejat, A. (1991), Sur les Opérations programmées d'amélioration de l'habitat à Lyon : 1975-85 / Housing rehabilitation in Lyon, 1975-85, *Revue de géographie de Lyon*, 66(2), pp. 115–121.

Karpik, L. (1996), Dispositifs de confiance et engagements crédibles, *Sociologie du travail*, 38(4), pp. 527–550.

Labussière, O. (2017), Enquête sur l'émergence d'un espace de coordination marchande : l'offre de rénovation globale de la maison individuelle dans la Biovallée (Drôme, France), *Géographie, économie, société*, 20(2), pp. 221–241.

Lardon, S. (2011) Chaîne d'ingénierie territoriale : Diversité des acteurs dans la conduite d'un projet de territoire.', in Dayan, L., Joyal, A., and Lardon, S., *L'ingénierie du territoire à l'épreuve du développement durable*, Paris : L'Harmattan, pp. 145–161.

Le Roux, D. (2015), Précarité énergétique et milieu rural en France : le rôle des structures de médiation, *L'Europe en Formation*, 378(4), pp. 90-104.

Olivier De Sardan, J.-P. (2001), L'enquête de terrain socio-anthropologique, in Olivier De Sardan, J.-P., Fabiani, J.-L., and Boutier, J., *Corpus, sources et archives*, Tunis, Institut de recherche sur le Maghreb contemporain. pp. 61–81.

Poupeau, F.-M. (2008), *Gouverner sans contraindre, l'agence locale de l'énergie, outil d'une politique énergétique territoriale*, Paris : L'Harmattan.

Poupeau, F.-M. (2017) *Analyser la gouvernance multi-niveaux*, Grenoble, Presses universitaires de Grenoble.

Roudil, N. (2007), Artisans et énergies renouvelables. Une chaîne d'acteurs au cœur d'une situation d'innovation, *Les Annales de la recherche urbaine*, 103(1), pp. 100–111.

Saget, S. (2016), Quelle assise territoriale pour les CAUE ? *fabricA*, (10), pp. 135–131.

Sibilla, M. and Kurul, E. (2018), Energy retrofit: A review of transdisciplinary approaches', in Architecture Award Conference - The way it's meant to be. The 5th International Conference on Architecture and Built Environment with AWARDS 2018, Venise, Italie.

Tapie, G. (2018) *La culture architecturale des Français*, Paris : ministère de la Culture, Secrétariat général, Département des études, de la prospective et des statistiques (DEPS) , Presses de la Fondation nationale des sciences politiques.

Werner, P. (1983) *Les architectes aux pieds nus. La notion de service public d'architecture et l'expérience des CAUE*. Saint-Ouen : ministère de l'Urbanisme et du logement / Secrétariat de la recherche architecturale (SRA) ; Centre d'études pour le développement de la recherche architecturale (CEDRA).

Concevoir et construire avec les ressources territoriales

L'hypothèse du faire.

Marion MOUGEY

EVS LAURE UMR 5600 CNRS Environnement Ville et Société – Université de Lyon 2

Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon

Ecole Doctorale n°483 Sciences sociales – ED483 « Histoire, géographie, aménagement, urbanisme, architecture, archéologie, science politique, sociologie, anthropologie ».

Cécile REGNAULT Directrice de thèse

Corine VEDRINE Co-directrice de thèse

Financement de la thèse : Contrat doctoral du Ministère de la Culture 2021-2023.

Résumé

L'article interroge l'utilisation des ressources territoriales en architecture. Le croisement des pensées de trois auteurs –Kirkpatrick Sale, Richard Sennett et Tim Ingold - nous amène à discuter l'hypothèse principale de notre thèse selon laquelle les pratiques architecturales par le faire permettraient une meilleure prise en compte de ces ressources. Nous esquissons en fin d'article la méthodologie envisagée pour confronter cette hypothèse à la réalité de notre terrain de recherche.

Mots clés : Ressources, territoire, faire, artisanat, coopération.

Abstract

The article questions the use of territorial resources in architecture. The crossing of the thoughts of three authors –Kirkpatrick Sale, Richard Sennett and Tim Ingold - leads us to discuss the main hypothesis of our thesis according to which architectural practices by doing would allow a better consideration of these resources. At the end of the article, we outline the methodology envisaged to confront this hypothesis with the reality of our field of research.

Keywords : Resources, territory, design-build, crafts, cooperation.

Dans *Qu'est-ce qu'un « territoire »* ? (Paquot, 2011), Thierry Paquot revient sur la diversité sémantique du mot revu au prisme des disciplines. D'un point de vue historique et géographique, le territoire est défini comme un espace délimité, nommé, sur lequel les hommes se sont établis. C'est un produit culturel, le résultat d'une action humaine. L'éthologie et l'anthropologie apportent un regard plus ouvert sur le vivant. Le territoire n'est plus figé dans l'espace. Il est mouvant, dépendant des saisons ou des prédateurs, changeant en fonction de l'usage qui en est fait. Différentes échelles s'entremêlent donc lorsque l'on parle de territoire, de même que différents acteurs, qu'ils soient humains ou naturels. Cette relation entre écosystème et établissements humains n'est pas toujours équilibrée. Les impacts négatifs sont importants : perte des particularités locales, surconsommation des ressources naturelles, surproduction de déchets... La prise de conscience écologique et le contexte sanitaire actuel tendent à remettre en question cette conception dans tous les domaines de la société : l'agriculture, l'alimentation, le travail mais aussi l'architecture. Plutôt que d'aménager le territoire, il s'agit désormais de le ménager (Paquot, 2020). Dès lors, comment concevoir et construire en tenant compte des ressources – humaines, culturelles, naturelles et matérielles – du territoire ? Nous proposons dans notre thèse d'étudier les pratiques architecturales par le faire en posant l'hypothèse que ces pratiques permettraient une meilleure prise en compte des ressources territoriales et donc de concevoir et construire plus durablement. Cet article explore cette possibilité en illustrant comment peut s'établir la relation aux ressources à travers les travaux de trois auteurs. Kirkpatrick Sale esquisse une nouvelle définition et donc un nouveau rapport au territoire. Richard Sennett étudie le rôle de la coopération dans la réalisation de projets. Tim Ingold, enfin, se penche sur la relation existant entre faire et penser avec un accent mis sur la créativité et la capacité d'adaptation au contexte que cette relation induit.

1. Les ruptures du faire et du territoire.

La Renaissance est une période de grands bouleversements scientifiques et techniques. Ces changements induisent une vision du monde dans laquelle ce dernier est perçu comme une machine, dont on peut observer scientifiquement le fonctionnement (Jarrige, 2014). Cette modification, bien que lente et progressive conduit à deux fractures.

La première concerne l'activité humaine. La mécanisation et l'industrialisation progressive redistribue les rapports humains, en particulier au travail où la scission entre faire et penser s'accroît au fil du temps. La recherche de l'optimisation et de la production se substituent au savoir-faire et à la polyvalence jusqu'ici centrales dans le travail ouvrier. L'employé de bureau est lui aussi soumis à une routinisation et à une dégradation du contenu de ses tâches. La dichotomie entre faire et penser montre ses limites en proposant une vision du travail, qu'il soit manuel ou intellectuel, vidée de sens par un appauvrissement des compétences et une perte de richesse cognitive (Crawford, 2016).

La seconde rupture induite par le progrès scientifique et technique conduit à modifier les rapports que l'homme entretient avec son territoire. L'homme a longtemps dépendu du milieu naturel, le considérant comme sacré. La révolution scientifique conduit à changer de point de vue pour distinguer le monde naturel, inerte, de l'univers humain régi par la pensée, la conscience et l'intention (Sale, 2020). Le territoire n'est plus considéré comme une ressource à protéger mais comme le support des activités humaines (Magnaghi, 2003). La production architecturale et urbaine se place à distance du lieu et applique des principes de projet de façon systématique, quel que soit le contexte. Elle est rationalisée, standardisée, ordonnée, tout comme l'est le travail.

La vision du monde induite par les bouleversements scientifiques et techniques aspire à un dépassement de toutes les limites et, en dépit des risques et critiques qui émergent dès le 19^e siècle, l'industrialisation est légitimée au nom du progrès (Jarrige, 2014). La seconde moitié du 20^e siècle marque cependant une remise en cause plus forte de ces principes : les ravages causés par les guerres puis la bombe atomique, les désillusions vis-à-vis de la société de consommation et du niveau de vie, les pollutions successives font émerger une réflexion qui tente de trouver des solutions aux conséquences négatives générées par ce modèle économique et social. Cette remise en question concerne aussi bien les activités humaines, que le rapport au territoire et à l'environnement de manière plus large.

Pour Hannah Arendt, l'humanité a retourné le progrès technique contre elle parce que « les gens qui font ne comprennent pas ce qu'ils font » (Sennett, 2009). Richard Sennett, élève d'Arendt, nuance cette vision tranchée entre penser et faire en défendant l'idée qu'il y a une part de réflexion dans le faire. L'homme ne pense pas une fois son travail accompli, il pense en agissant. Cette vision est partagée par d'autres auteurs dont Matthew B. Crawford, Donald Schön, ou encore Tim Ingold. La pensée et l'action se complètent et collaborent de manière permanente et simultanée. Penser n'est plus réservé qu'aux seuls théoriciens et faire aux seuls praticiens. En réalité, « l'un fait en pensant tandis que l'autre pense en agissant » (Ingold, 2013). À l'opposé de la division du travail établie au 19^e siècle, l'action de faire est revalorisée, elle apparaît comme un moyen de redonner du sens au travail, de se reconnecter aux réalités matérielles.

Parallèlement à cette revalorisation du faire, on assiste à une revalorisation du lieu. Bien qu'encore minoritaires, différents mouvements proposent de renouer avec le lieu, marquant une rupture avec la vision moderne non soutenable. Les années 60-70 sont un véritable tournant de ce point de vue. L'émergence de la contre-culture, notamment en architecture, tend à s'éloigner du modèle productiviste, du capitalisme et de la logique qui tend à placer l'économie au sommet des sciences modernes. Ces nouvelles générations s'impliquent dans la recherche d'une architecture plus légère, moins impactante pour l'environnement et dans l'auto-construction (Maniaque-Benton, 2014).

La remise en cause des clivages entre penser et faire ou entre projet et territoire, plus largement la distanciation du progrès technique comme but ultime à atteindre, remet en question nos modes de concevoir, de construire et d'habiter. Il s'agit d'imaginer des pratiques qui permettent de mieux prendre en compte la complexité du territoire, de mieux exploiter ses ressources. Les ressources naturelles d'une part, pour mieux les préserver, mais aussi les ressources matérielles, humaines et culturelles. Trois auteurs centraux de notre état de l'art, Kirkpatrick Sale, Richard Sennett et Tim Ingold, nous ont ouverts des pistes de réflexion renouvelées sur les relations entre ces différentes ressources. Leurs travaux esquissent des moyens de relier, quelles que soient les échelles, les projets architecturaux et les territoires impactés par leur développement.

2. Travailler avec les ressources d'un territoire : l'hypothèse biorégionale.

Le biorégionalisme fait partie des mouvements qui tentent, dès les années 1970, de repenser la scission entre les établissements humains et les territoires. Le concept émerge dans la région de San-Francisco, alors épicentre de la contre-culture, sous la plume de Peter Berg et Raymond Dasmann puis d'autres auteurs parmi lesquels Kirkpatrick Sale. Son ouvrage *L'art d'habiter la terre : la vision biorégionale* (Sale, 2020) définit ce qu'est la biorégion.

L'hypothèse biorégionale de Sale, s'écarte de la vision scientifique pour adopter une philosophie plus écologique du monde. Elle ne rejette pas les sciences et technologies, mais les utilise « au service de la préservation plutôt que de la domination de la nature ». Pour parvenir à cela, le biorégionalisme part du territoire, et en particulier des écosystèmes qui le composent pour penser l'activité humaine. La biorégion ignore les frontières administratives, tout comme les écosystèmes, ses limites sont floues et peuvent être mouvantes dans le temps. Le biorégionalisme n'est donc pas une

philosophie du repli sur soi. Il abolit les limites entre les territoires, et considère l'échelle des écosystèmes pour mieux apprendre à vivre avec les ressources du territoire.

Cette idée transparait dans les principes centraux de la pensée biorégionaliste selon Sale. Le premier consiste à « connaître la terre sur laquelle nous vivons et ses ressources », le second à « apprendre des traditions ». De ces deux principes en découlent un troisième : une bonne connaissance des ressources et des utilisations qui en ont été faites par le passé permettent de mieux comprendre et appréhender le territoire. Il s'agit de s'inspirer de ces connaissances pour « développer le potentiel » du lieu, c'est-à-dire de faire la meilleure utilisation possible des ressources, dans une logique d'écologie et de nécessité. Enfin, la biorégion doit permettre de « libérer le soi », c'est-à-dire de développer le potentiel des individus dans la capacité de décision, de coopération, de participation et d'unité avec le monde naturel (Sale, 2020).

L'application de ces principes est liée à l'idée d'échelle. L'échelle de la région, à l'opposé de l'échelle de l'Etat ou du monde, permet une meilleure connaissance des ressources en jeu et donne à voir l'impact direct de l'action de l'homme sur son environnement (Sale, 2020).

Sans revendiquer de parenté assumée au biorégionalisme, certaines initiatives dans le domaine de l'architecture font écho à cette pensée en remettant au premier plan le rapport aux ressources du territoire dans la conception de leurs projets. Le travail du collectif d'architectes lorrain Studiolada est de celles-ci. Leurs projets comme l'abri en forêt construit à Bertrichamps (54), font appel à une logique d'économie et de nécessité en utilisant les ressources disponibles sur place. Plutôt que d'imaginer le projet et de chercher ensuite les sections de bois nécessaires à sa construction, ce sont les arbres présents sur site qui dictent la conception du projet.

L'inventaire des ressources du territoire lorrain, mis en place quelques années plus tard par Christophe Aubertin, membre du collectif et engagé dans le réseau Frugalité Heureuse et Créative porté par Dominique Gauzin-Muller, Alain Bornarel et Philippe Madec, relève du même raisonnement : pour sortir de la standardisation, il faut avoir une bonne connaissance des ressources disponibles et savoir comment les utiliser. L'inventaire est un document open-source, décrivant où trouver des matériaux – principalement bruts comme le bois, la pierre ou les fibres végétales – sur le territoire. Il détaille quelles sont les caractéristiques de ces matériaux, comment ils sont produits, à quelle échelle, quels sont leurs usages possibles... Rejoignant les principes de la philosophie biorégionale, l'idée est « d'en faire un outil de connaissances territoriales, techniques, humaines et sensibles » (Aubertin, 2020).

3. Valoriser les savoirs et savoir-faire par la coopération.

Richard Sennett, dans le deuxième volet de sa trilogie sur l'homo faber *Ensemble, pour une éthique de la coopération*, centre son propos sur les ressources humaines. Il esquisse une solution pour valoriser le travail sous la forme de la coopération. Il se fonde sur la « théorie des capacités » selon laquelle dans la société moderne « les capacités de coopération des gens sont bien plus grandes et complexes que les institutions ne le permettent » (Sen, Nussbaum, 2000 cité dans Sennett, 2013). L'homme – comme l'ensemble des êtres vivants – est naturellement porté à coopérer. Cette coopération permet non seulement de palier aux insuffisances d'un individu mais aussi de bénéficier d'une meilleure capacité d'adaptation (Sennett, 2013). Sur la base de ces réflexions, Sennett tente de répondre à la question suivante : comment faire ensemble ? C'est-à-dire, comment permettre à des individus aux compétences variées et intérêts divergents voire contradictoires, de collaborer de manière à ce que cet échange soit bénéfique pour tous ?

La première piste de réponse à cette question concerne la forme du dialogue à établir entre les partenaires. Plutôt que l'identification à l'autre, Sennett privilégie les échanges fondés sur l'empathie. Ils consistent à prendre acte des différences qui séparent un individu d'un autre et de composer avec ces différences, pour en tirer un échange plus fructueux et enrichissant. La seconde piste repose sur l'organisation des relations sociales, à travers l'image du triangle social. Ce triangle est composé de trois segments : l'autorité gagnée, pour laquelle le leader d'un groupe gagne en autorité en assumant sa propre responsabilité et celle du groupe ; la confiance et l'acte de foi qui permettent de s'engager sur un projet bien que l'on n'en connaisse pas l'issue et la notion de coopération et perturbation qui consiste à dire que plus une organisation est stable dans le temps, plus les individus ont la possibilité de créer des liens et donc de réagir à une perturbation en établissant une coopération informelle (Sennett, 2013).

L'architecte indien Bijoy Jain part du même constat que Richard Sennett : la pratique de l'architecture issue du développement moderne est marquée par un manque de communication, fortement compartimentée et principalement guidée par des intérêts économiques. Face à ce constat, l'architecte crée le Studio Mumbai dont la structuration diffère de la pratique traditionnelle. Cette organisation vise à mieux répondre à la complexité et l'exigence des projets fondés sur des ressources limitées, propres au territoire et faisant appel aux savoir-faire traditionnels.

L'atelier réunit une quarantaine de personnes aux compétences sont variées. Les architectes, artisans maçons et charpentiers qui le composent sont d'origines géographiques, culturelles et religieuses diverses. Au cœur de l'atelier, Bijoy

Jain agit, selon ses mots, comme un « facilitateur, un chef d'orchestre ». C'est lui qui assume la responsabilité du projet ; il en donne les grands axes et prend les décisions. Il laisse dans le même temps une place prépondérante au dialogue autour du projet. Les supports de communication dans l'agence sont adaptés à cette philosophie. Plutôt que de livrer un dessin prêt à réaliser aux clients et aux artisans, Jain expose son idée au moyen d'une maquette échelle 1/1 ou de croquis pour que celle-ci puisse être comprise de tous et permette à chacun de s'engager dans le projet. En visualisant le projet, le client est libre de faire des suggestions. Par le biais de dessins rapidement esquissés, les architectes et artisans de l'équipe peuvent communiquer : les architectes exposent leur vision du projet, les artisans expliquent de quelle manière ils fabriqueraient le projet, en faisant appel à leurs compétences héritées de pratiques ancestrales et à leurs connaissances techniques approfondies. Le travail repose sur des liens de confiance et de respect mutuel. Les membres du studio – parfois présents depuis plusieurs dizaines d'années – ont appris à dépasser le cadre strict de leur formation, à travailler ensemble, et ainsi à proposer une réponse adaptée à la complexité de chaque projet.

Bien que propre au contexte indien, le parallèle entre la façon de travailler de Studio Mumbai et la théorie de Richard Sennett proposent à travers la coopération une façon relativement vertueuse de pratiquer l'architecture et plus largement de valoriser les ressources humaines et culturelles d'un territoire. Le projet bénéficie des apports de chacun, préserve les savoirs et savoir-faire et permet une meilleure utilisation des ressources naturelles.

4. Faire en pensant : trouver le biais.

Comme Sale et Sennett, Tim Ingold se détache de la vision selon laquelle l'homme agit dans un monde inerte où il serait possible d'appliquer un mode de fonctionnement qui serait identique partout, indifférent au contexte. Dans *Faire, Anthropologie, archéologie, art et architecture*, Ingold se concentre sur la relation entre penser et faire. Il dépasse le schéma hylémorphique qui consiste à dire que l'idée préfigure la forme. Pour lui, la matière est active. Faire ne se limite pas à modéliser concrètement une idée. C'est un processus, un voyage entre une idée, des forces et des matériaux. Ingold fait référence ici à la notion « d'agentivité ». Elle désigne le rapport qu'entretiennent l'agent qui réalise l'action, l'outil et le matériau. Chacun des trois acteurs joue un rôle à part entière dans le faire. Chacun entre « en correspondance » avec les autres, est indispensable et guide à sa manière le processus (Ingold, 2017).

En faisant, l'agent doit composer avec une situation. Il cherche à atteindre un objectif – son idée de projet – sans connaître d'avance le chemin à emprunter pour y parvenir. C'est ce que le philosophe François Jullien nomme « le biais ». Il consiste à s'accommoder des éléments en jeu (la résistance du matériau par exemple) pour trouver la meilleure façon d'atteindre son but. Le biais est un processus « *qui fait qu'au lieu d'être brutalement face à la situation – et donc dans un rapport de prise et d'affrontement –, on commence à faire tourner la situation de façon à trouver un point d'entrée qui n'était pas indiqué* » (Jullien, 2018).

Composer avec une situation, adapter son projet à la réalité du terrain, travailler en collaboration avec la matière, sont des enjeux importants dans la démarche du Rural Studio. Le studio de design-build américain, fondé au début des années 1990 par Samuel Mockbee réconcilie conception et construction. Les étudiants dessinent le projet et le construisent en conditions réelles. Il s'agit d'expérimenter par soi-même l'acte de construire, mais aussi de devenir « architecte citoyen », c'est-à-dire un architecte capable de contribuer par le projet à une meilleure inscription sociale, culturelle, historique et environnementale du projet. L'immersion sur le territoire, ici le comté de Hale en Alabama, est primordiale. Les étudiants y vivent et y travaillent tout au long de leur séjour au Rural Studio.

Comme le note Stephen Ross - professeur à l'université d'Austin au Texas - cet engagement rompt avec la vision moderne de l'architecture qui considère que l'architecte a la capacité de décider à l'avance la meilleure façon de dessiner le projet. Les projets du Rural Studio, au contraire, se nourrissent du contexte. L'idée fondatrice évolue au gré des rencontres, des opportunités en termes de ressources humaines et matérielles et des contraintes de tous types. Les étudiants sont confrontés à des problèmes, des oppositions mais aussi des possibilités qu'ils n'auraient pas forcément saisis en se contentant de dessiner le projet sur papier. Le dessin évolue au fil des phases de travail pour aboutir à un projet imprévu, et finalement plus approprié, plus pertinent (Ross, 2010). Cette démarche relève en quelque sorte de ce qu'Ingold nomme « la sagesse de l'âne ». Plutôt que d'avancer en ligne droite d'un point A à un point B, l'âne prend le temps de vagabonder, de se laisser distraire par ce qu'il trouve sur son chemin, de s'en imprégner et en retire une certaine connaissance du monde, une sagesse (Ingold, 2017).

5. Mettre ses hypothèses à l'épreuve de la réalité.

A travers les notions que nous venons de développer, Kirkpatrick Sale, Richard Sennett et Tim Ingold esquissent des possibilités de mieux travailler avec les ressources du territoire. Il y est question de complexité. Il ne s'agit pas d'imposer un modèle sans tenir compte du contexte, mais au contraire d'y porter attention, de mieux le comprendre et d'en saisir le potentiel. Bien qu'aucun lien ne soit directement établi, notre hypothèse de recherche est de supposer que le faire et

l'approche territorialiste puissent se faire écho. Cette intuition semble déjà pouvoir s'illustrer dans les pratiques du Rural Studio ou celles de Studio Mumbai précédemment citées.

Cependant, est-ce vraiment le cas ? L'articulation entre le faire et le territoire s'avère être le cœur de notre problématique de recherche : Est-ce que le faire permet une conception différente des projets d'architecture, plus axée sur les spécificités territoriales ?

La première phase d'exploration de ces questions est livresque. Ce travail a permis de mettre en lumière que tout comme la notion de territoire, le faire est une notion polysémique complexe. Très utilisé dans le langage courant, le verbe a une définition large : il renvoie tout autant aux verbes créer, édifier, produire ou pratiquer. Les exemples développés par Tim Ingold dans son ouvrage *Faire* montrent cette multiplicité : il s'agit aussi bien de construire une cathédrale, tresser un panier ou tailler un biface. Dans le domaine de l'architecture l'imprécision du verbe faire renvoie à plusieurs types d'actions possibles : s'agit-il de faire des dessins, des maquettes des prototypes, ou plus classiquement de mener un chantier et de mettre en œuvre un dessin ? Un architecte impliqué dans le faire est-il forcément sur le terrain à construire lui-même ou bien est-ce un architecte très investi sur le chantier, qui porte beaucoup d'attention à la mise en œuvre ? La première phase de recherche a donc consisté à repositionner la question de faire vis-à-vis du projet architectural. Nous avons choisi de nous rapprocher de la notion telle qu'elle est définie par le laboratoire SASHA de l'ULB notamment à travers le colloque Penser/Faire en 2020. Faire s'y détache du verbe généraliste pour devenir un concept : « le faire ». Il renvoie à l'idée d'expérience, d'artisanat, de savoir-faire mais aussi de pratique et de matérialité (Lefebvre, 2021).

« [Le faire rassemble des pratiques qui] convergent vers une volonté commune d'interroger des solutions standardisées et de rétablir la pratique manuelle comme une compétence centrale des métiers de l'architecture, mais aussi comme une modalité à part entière de production de connaissance, d'apprentissage, de réflexivité, d'engagement, complémentaire voir intégrée pleinement au penser » (Bonsiepe, 1985 cité dans Lefebvre et al., 2020).

Le faire en architecture est assez peu documenté. La plupart des travaux font référence à des expériences pédagogiques expérimentelles menées au sein des écoles d'architecture et de leurs partenaires : ce sont par exemple les *Design-Build studios* développés aux États-Unis, en Angleterre, plus rarement en Allemagne et en Autriche, et, de manière émergente, en France. Si l'on se concentre sur la pratique professionnelle (cible de notre recherche), les ouvrages se font encore plus rares. Les parutions récentes en français se concentrent sur les architectes de la contre-culture des années 1960-1970, pionniers dans les projets d'auto-construction comme le relate l'ouvrage *Go West, des architectes au pays de la contre-culture* de Caroline Maniaque-Benton (Maniaque-Benton, 2014). Les travaux afférents aux pratiques contemporaines par le faire sont souvent des recueils de témoignages, en particulier de membres de collectifs – Bellastock, Mit, Etc, Quatorze...- qui travaillent de leurs mains.

Nos premières lectures croisées d'auteurs fondateurs permettent d'avoir une vision d'ensemble des concepts en jeu. Comme nous l'avons montré précédemment deux thèmes principaux se dégagent de notre enquête bibliographique : la relation penser/faire, discutée par les auteurs comme Hannah Arendt, John Dewey, Tim Ingold, André Leroi-Gourhan, Donald Schön, Richard Sennett, Gilbert Simondon, William Morris et la relation au territoire par le biais d'Augustin Berque, Bruno Latour, Patrick Geddes, Alberto Magnaghi, Lewis Mumford, Kirkpatrick Sale... A l'intersection de ces deux notions se trouve la question du progrès technique, reprise dans de nombreux ouvrages qu'ils traitent du faire ou du territoire. Si cette première exploration bibliographique, illustrée çà et là par de rares cas pratiques, conforte notre hypothèse sur le rôle central du Faire en architecture, notre recherche se trouve néanmoins confrontée à un manque de données de premières mains. C'est pourquoi notre méthode à venir consiste à mettre ces apports théoriques, à l'épreuve de la réalité d'un territoire, celui de la Franche-Comté. Cette région fait partie des territoires ruraux en pleine reformation aujourd'hui entre volonté de redynamiser les bourgs, recherche d'une meilleure qualité de vie en renouant avec la préservation des spécificités naturelles et patrimoniales ou encore expérimentations autour des ressources locales.

Nous tenterons tout d'abord d'éclaircir par une série d'entretiens exploratoires le type de coopérations qui se nouent entre certaines pratiques architecturales, le faire et le territoire. Ces derniers seront ciblés sur un panel d'architectes répondant à un certain mode de faire repérable. Leurs rapports privilégiés à l'artisanat et au chantier sera un dénominateur commun de notre sélection. Chacun à leurs façons, justifieront de leur manière de mettre la « main à la pâte ». Parmi ce panel, deux architectes ont abandonné leur titre pour devenir artisans de leurs propres ouvrages. Deux ont effectué le parcours inverse, d'abord artisans – menuisier et charpentier – ils ont poursuivi leur formation en devenant architecte. D'autres enfin sont architectes et se sont forgé une pratique « mixte ». A l'intérieur du collectif qu'ils ont créé, chacun exerce son rôle d'architecte tout en se formant à la pratique artisanale. Nous chercherons à comprendre à travers leurs discours si leurs pratiques sont influencées par leur expérience de l'artisanat. Nous les interrogerons sur leur parcours, leur façon de travailler, leur rapport au faire, leur ancrage dans le territoire afin de comprendre quelles

sont les diverses manières de pratiquer l'architecture par le faire et si ces modalités particulières s'avèrent réellement différentes des pratiques traditionnelles. Nous tenterons de définir en quoi ces pratiques renvoient aux notions évoquées plus haut comme l'intérêt porté aux ressources du territoire, à la coopération et à la question controversée de la nécessité d'adaptation constante du projet au contexte.

Suite à ces premières analyses, la méthode consistera à poursuivre l'enquête par une immersion dans l'univers de travail des architectes via des entretiens filmés. Ces derniers seront accompagnés d'une d'observation fine des « gestes » de la conception, qu'ils soient sur le papier ou directement sur le terrain. Cette enquête permettra d'analyser les pratiques par le faire, en particulier au moment où le faire entre en action. Il s'agira de mettre en relief les interrogations qui sont portées lors de la pratique du projet et d'étudier comment émergent les solutions mises en place pour répondre à ces questions. Ce travail pourra être nourri de ma propre expérience de dix ans en agence ou en tant qu'indépendante ayant exercé selon une pratique traditionnelle, éloignée du faire. Il s'agira de définir quels sont les procédés propres à la pratique architecturale par le faire, quels sont les modes de réflexion et d'action mis en place et en synthèse et conclusion de l'ensemble de ce travail d'esquisser une réponse aux questions posées plus haut : « Comment concevoir et construire avec les ressources d'un territoire ? » Et « Est-ce que le faire peut-être une des réponses possibles à cette question » ?

Bibliographie

Arendt H. (1988), *Condition de l'homme moderne*. Paris, Pocket.

Berg P. et Dasmann R. (1977), « Reinhabiting California », *The Ecologist*, 7(10), pp. 399-401.

Berthier S. (2020), « Circuits courts : un nouveau régionalisme critique ? », *D'Architectures*, n°284.

Berque A. (2000), *Écoumène. Introduction à l'étude des milieux humains*, Paris, Belin.

Crawford M. (2016), *Éloge du carburateur : essai sur le sens et la valeur du travail*. Paris, La Découverte.

Dewey, J. 2004. *Comment nous pensons*. Paris, Les empêcheurs de penser en rond.

Exposition internationale d'architecture (2018), *L'hypothèse collaborative : conversation avec les collectifs d'architectes français*. Editions Hyperville, Marseille, France.

Geddes P. (1994), *L'évolution des villes. Introduction au mouvement de l'urbanisme et à l'étude de l'instruction civique*, Paris, Temenos.

Ingold T. (2017), *Faire : anthropologie, archéologie, art et architecture*. Bellevaux, Dehors.

Jain B et Van der Steen J. (2012), *Studio Mumbai : Praxis*, Tokyo, Totoshuppan.

Jarrige F. (2014), *Technocritiques : du refus des machines à la contestation des technosciences*. Paris, La Découverte.

Jullien F., Fabriques (2018), « Biais, connivence, allusivité ». In Younès C. (dir.), Bodart C. (dir.), *Au tournant de l'expérience. Interroger ce qui se construit, partager ce qui nous arrive*, Colloque international Cité de l'architecture et du patrimoine, Paris, pp 71-86.

Latour B. (2021), *Où suis-je ? : Leçons du confinement à l'usage des terrestres*, Paris, La Découverte.

Lefebvre et al. (2020), *Penser Faire, les enjeux théoriques et pratiques des revalorisations du faire en architecture*, Colloque de la Faculté d'architecture de l'université libre de Bruxelles en collaboration avec la Faculté d'architecture de l'Université de Liège, [programme], Bruxelles.

Leroi-Gourhan A., Rocquet C.-H. (1982), *Les Racines du monde : entretiens avec Claude-Henri Rocquet*, PierreBelfond, Paris, France.

Magnaghi A. (2003), *Le projet local*, Sprimont (Belgique), Mardaga.

- Maniaque-Benton C. (2014), *Go West : des architectes au pays de la contre-culture*. Marseille, Parenthèses.
- Morris W. (2013), *Comment nous vivons, comment nous pourrions vivre*, Paris, Payot.
- Mumford L. (1964), *La cité à travers l'histoire*, Paris, Seuil.
- Paquot T. (2011), « Qu'est-ce qu'un "territoire" ? », *Vie sociale*, 2, pp. 23-32.
- Paquot T. (2020), « Ménager nos territoires », In *Métamorphoser l'acte de construire, Frugalité heureuse et créative* [en ligne] Disponible sur https://www.youtube.com/watch?v=FNR_mHJHA8k [consulté le 23 Février 2021]
- Sale K. (2020), *L'art d'habiter la terre : la vision biorégionale*. Marseille, Wildproject.
- Schön D. (1994), *Le praticien réflexif : à la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Montréal, Logiques.
- Sennett R. (2013), *Ensemble : pour une éthique de la coopération*. Paris, Albin Michel.
- Sennett R. (2009), *Ce que sait la main : la culture de l'artisanat*. Paris, Albin Michel.
- Serrazanetti F. et Al (2013), *Studio Mumbai*, Milan, Moleskine.
- Simondon G. (2012), *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier.
- Studiolada, Création d'un abri en forêt à Bertrichamps (54), *Studiolada* [en ligne], <http://www.studiolada.fr/ai/abri-bertrichamp/> [consulté le 02/08/2021]
- Wainwright S. (2010), *Citizen architect: Samuel Mockbee and the Spirit of the Rural Studio* [DVD] Austin, Big Beard Films, 60mn.

Faire école, faire recherche hors les murs

Les apports des ateliers de territoire ruraux aux renouvellements des pratiques

Florence SARANO

Unité d'accueil Laboratoire Lieu

Etablissement Institut d'urbanisme et d'aménagement régional d'Aix-en Provence

Ecole Doctorale ED 355

Fredérique HERNANDEZ, architecte, urbaniste HDR, directrice de thèse

Financement de la thèse Ensa Marseille (frais d'inscription uniquement)

Résumé

Comment les enseignements d'ateliers de projet hors-les-murs, qui investissent les territoires ruraux, participent-ils à redéfinir les rôles des architectes aujourd'hui face aux défis de notre époque ? Ces enseignements peuvent-ils être considérés comme un format de recherche-action à partir du projet ? Ces pédagogies engagent-elles plus que la transmission et l'acquisition de savoirs ? Ces démarches contribuent-elles à définir, et initier, des profils singuliers de futurs « praticiens-chercheurs » ?

Mots clés : *pédagogie, recherche-action, ruralité, métiers, territoires, agricole*

Abstract

How do the lessons learned from studio project out of the walls, which take over rural areas, help redefine the roles of architects today in the face of the challenges of our time? Can these lessons be considered as a research-action format from the project? Do these pedagogies involve more than the transmission and acquisition of knowledge? Do these approaches help to define and initiate unique profiles of future "practitioner-researchers"?

Keywords : *pedagogy, action-research, rurality, professions, territories, agriculture*

1. Préambule : une thèse en vae pour relier pédagogie, recherche et métiers

C'est en 2019 que j'ai envisagé ce doctorat fondé sur la synergie entre mes trois expériences de maître d'oeuvre, pédagogue et chercheuse ainsi que sur mes qualifications académiques. J'ai été titularisée en 2005 maîtresse de conférences TPCAU¹ après treize ans d'expériences en maîtrise d'œuvre (Japon, Angleterre, USA et France), et cinq ans d'enseignement². Ce choix d'une thèse en vae s'inscrit dans la structuration d'une démarche réflexive sur les interactions entre ces trois professions. En effet, comment faire face aux défis de notre époque sans interroger et renouveler les interactions entre ces trois pratiques ? La dimension hybride de mon parcours est essentielle pour d'une part, comprendre l'élaboration de la problématique de ma thèse ainsi que le choix de la méthodologie de travail et, d'autre part, afin d'évaluer les possibilités offertes par la démarche de validation des acquis pour certains enseignants qui peuvent poursuivre leur trajectoire sans être enfermés dans des catégories strictes. Au final, c'est participer à révéler les potentiels des métiers de la discipline architecturale. Face aux défis, aujourd'hui, projet et recherche sont associés de diverses manières, faisant l'épreuve et les preuves de leurs possibles relations (Chupin, 2005 ; Mazel, Tomasi, 2017 ; Grosjean, 2019 ; Vitalis, Guéna, 2020) ; selon mes hypothèses, ensemble ils ouvrent aussi plus largement des horizons d'action pour des profils de praticien-chercheur.

Dans le cadre de ces 6^e rencontres doctorales, les enjeux des articulations entre expériences professionnelles et choix de soutenir une thèse sont révélateurs d'un potentiel d'enseignants-chercheurs ayant associé divers statuts (trois post diplômés³, 13 ans commissaire d'expositions d'architecture⁴). Aujourd'hui, alors que la communauté des ENSA interroge ses doctorants sur la place de la recherche et le devenir de l'architecture dans une volonté d'accompagner les

1. ENSA Marseille

2. ENSA Paris-Malaquais

3. DESS D'urbanisme et aménagement du territoire, Institut d'urbanisme d'Aix-en-Provence, (1991) ; Master in advanced architectural design, School of architecture, Columbia University (1994) ; DEA en Histoire de l'art Paris X, la Sorbonne (2000)

4. Centre d'art Villa Noailles.

bouleversements contemporains, formuler ces questions c'est poser, en préalable à la capacité transformatrice d'un travail de thèse, les motivations de ma démarche peut-être encore trop singulière. J'ai donc défini mes intentions en constituant une boussole pour me repérer et me situer.

1.1. Se positionner face aux défis de société : motivations, raisons et engagement

Comment orienter mes motivations face à l'urgence de la transition écologique ? Répondre c'est débiter par formuler une question en arrière plan : comment se positionner face aux défis sans reconnaître son engagement ? Dans cet espace « entre les envies d'agir et les raisons prend place une tension inhérente à l'engagement » tel que le définit Jean-Philippe Pierron, philosophe (2006) pour qui « l'engagement pratique n'exclut pas l'hésitation théorique ».

Finalement « pour agir dans un monde incertain » (Callon, Lascoume, Barthe, 2001) la transmission de savoirs ne me semblait plus suffisante, ni la recherche sans l'action (Mazel, Tomasi, 2017). Si l'architecture classique transformait le monde afin de le rendre favorable à l'homme selon Yona Friedman, aujourd'hui une autre alternative est nécessaire « transformer la manière dont l'homme utilise les choses existantes dans une co-existence pacifique ». Il nous invite donc à travailler sur les enjeux de la conception. Poser collectivement la question du projet de société c'est désormais s'engager sur notre capacité à habiter. Répondre, remet en perspective les rôles des architectes et implique un élargissement des compétences, associé au renforcement des liens interdisciplinaires⁵, pour projeter à partir de la conscience d'une vision systémique du projet et de son inscription dans un temps long qui considère la transmission aux générations à venir.

C'est après mes études d'architecture, (où j'avais appris, avec implication à concevoir un édifice, à partir d'un programme et d'un site donnés sans qu'il me soit demandé d'interroger le sens du projet), que mon post-diplôme d'urbanisme m'a apporté une vision systémique. (L'investissement dans des territoires ruraux durant cette année se structurait par un long diagnostic interdisciplinaire qui fondait le sens du projet⁶). Aujourd'hui, plus que jamais, face aux défis, cette vision systémique replace l'architecte devant de nouvelles responsabilités plus complexes où l'engagement peut aller jusqu'à ne pas construire mais aussi à revendiquer le droit d'expérimenter et d'être évalué (Bouchain, 2019). C'est un double renouvellement, celui des démarches conceptuelles mais aussi celui des pratiques des métiers, qui reformule une définition de l'architecte comme un être motivé pour participer à faire émerger des questionnements sur les modes d'habiter et qui s'investi dans des projets collectifs de société.

1.2. Evoluer avec les enjeux des ENSA : débats et conflits sur les statuts

Depuis la dernière réforme des ENSA⁷, dans les débats et les revues⁸, se retrouvent souvent opposés les maîtres d'œuvre et les chercheurs, dans une vision très stricte des catégories, voire un antagonisme avec des limites qui n'ouvrent pas sur l'association des compétences mais sur la défense de territoires d'intervention et d'expertises dans le sens strict d'appropriation⁹. A cela s'ajoutent des sondages de jeunes diplômés dénonçant les écarts et les déceptions entre les écoles et la mise en situation professionnelle¹⁰. Pourtant le déploiement des thèses cifre¹¹ s'accroît dans les agences développant différentes formes d'associations entre les professionnels de la maîtrise d'œuvre et de la recherche¹².

Au regard de ces changements que signifie la trajectoire du statut d'enseignant-chercheur¹³ ? Nous invite-t-il à participer au développement de statuts de « praticien-chercheur » ou plus exactement de « maître d'œuvre-chercheur » ?

1.3. Redéfinir les inter-relations entre pédagogie, recherche et exercice professionnel : théorie, expérimentations et faire

Les apports des outils et des démarches de recherche à la pédagogie de projet se développent (Leduc, Zastavni, 2019 ; Grosjean, 2020). Quelles sont les conséquences sur les pratiques professionnelles (Chadouin 2021) en pleines mutations ? Les pédagogies d'ateliers hors-les-murs participent à renouveler ces liens entre pédagogie, recherche et exercices du métier d'architecte. En effet, s'immerger dans les territoires c'est rencontrer les habitants et les lieux (Verdier 2015, 2020). C'est aussi une exploration de ce que les enjeux des « nouvelles ruralités » (Jousseume, 2021 ; Bonnet, 2016 ; Janin, 2017 ; Magnaghi, 2003, 2014, 2017 ; Koolhaas, 2020) apportent à l'architecture dans le contexte des défis planétaires. Ainsi les projets ne relèvent pas d'une pédagogie basée uniquement sur la transmission mais dans une démarche de recherche-action (Mazel, Tomasi, 2017 ; Grosjean, 2019) qui interroge tout autant la manière de faire projet que l'exercice professionnel lui-même.

5. Collectif, (2021), *Relions-nous ! La Constitution des liens - L'an 01*.

6. *Au final, seuls les architectes et les paysagistes du groupe concevaient le projet.*

7. 2018

8. « Enseignement de l'architecture: comment réconcilier pratique et théorie ? » AMC ; « L'enseignement du projet en danger. », *Bulletin de la SFA*; « Cessions d'opposer théoriciens et praticiens », *réponse collective à la SFA*, (2021).

9. « Au CNECEA comme dans les écoles, la polarisation se fait de plus en plus grande entre, d'une part, les enseignants de projet et, d'autre part, les « chercheurs », comme si la place de ceux-ci dans les écoles ne pouvait être assurée qu'au détriment des premiers », *extrait ibid.*

10. « Écoles d'architecture et profession, de passion à désillusion. » *Union nationale des étudiants en architecture et paysage, tribune AA n°441*, (2021),

11. « Doctorat en CIFRE, pourquoi pas vous ? » *Ministère de la Culture, Ordre des architectes.*

12. « *Ma thèse en agence d'architecture* », (2017) *Aurore Reynaud, AMC.*

13. « *Apprendre l'architecture* » (2017), *revue AA.*

L'absence de commande précise à l'origine des ateliers et la liberté d'investir tous les lieux permettent d'engager des expérimentations et de redéfinir les trois pratiques et les frontières rendues ici poreuses entre pédagogie, recherche et métiers.

1.4. Pas d'autojustification mais une problématisation pour une recherche-action

Problématique, hypothèses : quels rôles pour les ateliers de territoire hors-les-murs ?

Les cadres de la thèse en vae peuvent rejoindre ceux de la recherche en création (Mazel, Tomasi, 2017) avec un travail basé sur son parcours et sa seule production : ce n'est pas ce que j'ai choisi. C'est en effet à partir de mes enseignements en master et mes recherches (Sarano, 2020, 2021) que je fonde la problématique et les hypothèses, mais en ouvrant à des démarches pédagogiques proches d'autres ENSA : de quelle manière les enseignements d'ateliers de projet hors-les-murs, investissant les territoires ruraux et péri-urbains, participent-ils à redéfinir aujourd'hui les rôles des architectes face aux défis des nouvelles ruralités ? Ces enseignements peuvent-ils être considérés comme un format singulier de recherche-action à partir du projet ? (Boutinet, 1991 ; Catroux, 2002 ; Tomasi et Mazel, 2017).

Ces modalités pédagogiques engagent-elles plus que la transmission de connaissances et l'acquisition de savoirs ? Finalement cette famille de démarche pédagogique contribue-t-elle à définir, et peut-être initier, des profils particuliers de futurs « praticiens-chercheurs » ?

Terrains, entretiens et expérience pédagogique personnelle.

La méthodologie de recherche s'appuie d'une part, sur une grille d'analyse comparative d'une sélection de ces formats d'enseignements¹⁴ et articule d'autre part, la création et la direction (2015) d'un atelier hors-les-murs à l'ENSA Marseille (Sarano, 2021). Le corpus est constitué d'une série d'entretiens (enseignants-chercheurs responsables ou participants, étudiants, jeunes diplômés, et d'acteurs institutionnels) et des publications de ces enseignements et de mon atelier (Sarano, 2021).

De plus, les entretiens de deux concepteurs engagés, Patrick Bouchain et Anna Héringier (que j'avais invités pour exposer pour la première fois leur démarche et leur production dans le cadre de mes activités de commissaire (Sarano, 2005, 2010, 2013)) mettent en perspective la notion d'engagement par l'expérimentation dans les territoires pour l'un et l'expérience pédagogique pour ses réalisations en tant qu'étudiante et désormais enseignante pour l'autre.

2. Territoires en recherche de nouvelles ruralités : entre théories et expérimentations

Pourquoi s'intéresser aux territoires ruraux comme lieux de projets ? Plusieurs types d'arguments structurent les productions (projets et écrits) des étudiants et des enseignants. Il y a les balises théoriques qui guident le principe d'un diagnostic territorial avec des entrées interscalaires et multidisciplinaires aboutissant à la définition d'enjeux complexes auxquels les propositions des étudiants répondront. Les liens entre théorie et projets se développent dans une mise à l'épreuve par les diversités d'expérimentations locales. Ces enseignements sont liés à des acteurs institutionnels (CAUE, PNR, Com-Com) et à l'accueil des habitants.

Toutes les productions des ateliers sont des visions des territoires ruraux actuels et à venir, mais si le rôle de l'architecte est ici celui de « concepteur d'avenir » et de récits pour le futur, certains revendiquent aussi d'apprendre des territoires ruraux avec leurs potentiels et leurs initiatives. La venue du Covid avec toutes ses conséquences sur nos modes de vie semble amplifier si ce n'est confirmer cette hypothèse.

2.1. Multiples intérêts pour les territoires ruraux

Balises théoriques

Plusieurs balises théoriques françaises et internationales constituent une constellation, dont j'ai engagé la cartographie. Alberto Magnaghi (2003), qui met le territoire au cœur de la pensée et de l'action¹⁵, et que nous avons invité pour un séminaire, a écrit un article sur la démarche de l'atelier que nous avons publié. (Sarano, 2017). Une autre figure plus inattendue, celle de l'architecte Rem Koolhaas (2020, 2021) interpelle aussi les architectes avec son exposition au titre affirmatif : « La campagne est le futur du monde ».¹⁶

Le philosophe et professeur Sébastien Marrot, avec l'exposition « Agriculture and Architecture: Taking the Country's Side » (2019)¹⁷ nous invite également à « quitter notre niche métropolitaine et nos zones de confort ». En effet, les solutions seraient dans les liens entre architecture et agriculture : « Compte tenu de la situation environnementale actuelle, l'hypothèse est qu'aucun raisonnement solide ne peut tenir aujourd'hui si l'on fait l'impasse sur la reconnexion de ces deux disciplines. » Il aboutit à quatre scénarios des relations possibles entre agriculture et urbanisme, entre

14. (Motivations, références théoriques, spécificités des démarches, outils utilisés et créés, liens avec les acteurs et les habitants, phasages, suites)

15. Ecole territorialiste repenser « l'alliance ville et campagne ».

16. « La transformation urbaine m'a longtemps fasciné mais, ces dernières années, j'ai davantage fait attention à la campagne, et l'intensité des changements qui s'y produisent m'a surpris. »

17. 5^e Triennale de Lisbonne.

campagne et ville : « l'incorporation, la négociation, l'infiltration et la sécession », qui se retrouvent dans les propositions des ateliers.

Dans « Plouc Pride »¹⁸ (2021), la géographe Valérie Jousseume interpelle également urbanistes, architectes, paysagistes et élus à sortir de la catégorie « ploucs » les savoirs ruraux comme un héritage à réinterpréter. Les campagnes sont des lieux de passage de « l'avoir urbain à l'être rural ».

Mentionnons « L'urbanisme agricole » (2017), de Pierre et Rémi Janin avec la « transformation nécessaire du projet urbain pour intégrer une vision agricole et productive constante¹⁹ ». (Dans le cadre de notre atelier Pierre Janin a été invité pour une journée de travail collectif et une conférence²⁰.)

Ajoutons le rapport de Frédéric Bonnet « Aménager les territoires ruraux et péri-urbains », les publications du réseau ERPS²¹ (de 2009 à 2019) et du collectif PAP²², (2015, 2020, 2021). Ainsi les liens sont forts entre ces références théoriques qui sont des projections dans l'avenir (Chupin, 2014) et les démarches pédagogiques²³.

Constats multiscalaires, scénarios et recherches programmatiques ouvertes

Le travail sur les dimensions interscalaires du projet architectural révèle la complexité des synergies possibles et intègre paysages, écosystèmes, infrastructures, patrimoine bâti et nouveaux modes de vie. La prise en compte des richesses locales permet à chaque semestre de renouveler les scénarios tout en accumulant les savoirs acquis et les connaissances produites, dans la synergie d'une recherche permanente. De plus, la liberté de ne pas répondre à une commande précise est associée à l'inattendu découvert grâce à l'immersion. Les propositions de programmes singuliers rassemblant diverses activités restent ouvertes et toujours renouvelées.

Ensa entre identités locales revendiquées et délocalisations : investissements et partenariats

Finalement, les motivations de travailler dans les territoires ruraux, constituent pour certaines ENSA des axes du projet d'établissement²⁴ pour devenir des acteurs très investis dans leur région. A l'opposé d'autres écoles ne revendiquent pas cette opportunité, peut-être parce que la dimension métropolitaine prime ? D'autres se délocalisent chaque semestre. Ces partenariats impliquent sur la durée des moyens matériels, logistiques et des recherches de financements.

2.2. Acteurs et programmes institutionnels

En effet, il est important de prendre en compte les acteurs institutionnels engagés avec les écoles d'architecture (PNR, CAUE, Communauté de communes). La fédération nationale des Parcs naturels régionaux à initié depuis 10 ans un programme de mise en relations à partir d'expériences d'ateliers²⁵.

La « Revitalisation des villes petites et moyennes »²⁶ et les « POPSU »²⁷ sont aussi un soutien logistique et financier.

2.3. Cadres de vies versus modes de vie

Recherche d'avenir

Les modes de vie sont largement explorés dans des projections d'avenir s'appuyant sur des valeurs telles que la frugalité, l'autonomie. Ainsi la campagne n'est pas considérée comme un cadre de vie, un décor, mais comme la compréhension d'un système où la notion de projet devient le moteur de sa trajectoire pour advenir. Le projet architectural prend sa place dans le projet global partagé, auquel les étudiants ont participé en le co-construisant. Cette recherche remet en cause la place souvent résiduelle accordée aux architectes mais aussi démontre la dimension systémique d'un projet architectural inscrit dans un projet complexe de territoire.

Apprendre dans et avec les campagnes

Les intérêts multiples pour ces territoires sont motivés par différentes ambitions pédagogiques, mais aussi sociétales et environnementales, posant le postulat, pour certains enseignants-chercheurs que c'est précisément dans et avec les campagnes que l'on peut trouver des réponses aux défis.

18. Cf. HDR

19. Ils testent leurs hypothèses avec leurs d'expériences et leurs projets.

20. Pour les recherches de mon atelier « Architecture entre projet et recherche : évolutions des pratiques depuis les territoires ruraux », nous organisons un cycle de rencontres (cf. chaîne you tube).

21. Espace rural et projet spatial.

22. Paysages de l'après pétrole.

23. Nombre d'enseignants responsables d'ateliers appartiennent et dirigent ces réseaux.

24. « Le territoire du Massif central, considéré dans sa diversité, offre des pistes de déploiement pédagogiques et de recherche qui intéressent les pouvoirs publics tout en permettant à l'ENSACF de consolider ses partenariats existants et d'en provoquer des nouveaux. Forte de son expérience sur le sujet, l'ENSACF considère qu'elle a un rôle essentiel à jouer à l'échelle nationale sur la question de la transformation des territoires ruraux, des situations périurbaines, des centre-bourgs, et des petites et moyennes villes. »

25. Partenariat ministères de la Culture, et de la Transition écologique, ENSAP, Instituts d'urbanisme, écoles d'agronomie, universités sciences-humaines, développement local).

26. Premier colloque interprofessionnel et interécoles, (avec actes), porté par l'ENSACF, (2020) deuxième (2021).

27. 20 collectivités territoriales et 350 chercheurs.

3. Faire école hors les murs

En référence à « Un urbanisme de l'inattendu » de Patrick Bouchain (2019), j'ai choisi d'inscrire mon atelier dans la continuité de cette démarche qui revendique de faire la preuve de pouvoir penser ensemble dans les territoires pour définir les projets²⁸. Ainsi le projet commence peut-être par « hors école, faire école ». L'hypothèse est posée : ces modalités pédagogiques « foraines » engagent-elles plus que la transmission de connaissances et l'acquisition de savoirs, offrent-elles aussi l'opportunité de produire des connaissances pour répondre aux défis ?

3.1. Hors école pour apprendre à apprendre

De la théorie à la pratique et des engagements aux responsabilités

Ces démarches hors-école permettent la rencontre, voire la confrontation, entre des situations réelles et les préoccupations des étudiants développant ainsi leur habileté à tester leurs savoirs et les invitant à rechercher de nouvelles compétences additionnelles (Dewey, 2008). Les hypothèses posées sur les rôles de ces processus (tissant l'épreuve des lieux, les rencontres avec les acteurs et les habitants, avec la prise en compte des dynamiques écologiques et des trajectoires des villages), considèrent que ces démarches pédagogiques contribuent d'une part au développement par les étudiants de deux « méta-compétences » (Gillis et Trachte, 2020) : comprendre par l'expérience et apprendre à apprendre. D'autre part, la présentation finale in situ les conduit à s'interroger sur leurs responsabilités de l'acte de projeter face aux enjeux contemporains. En conséquence, la mise à l'épreuve de leurs valeurs et de leurs motivations leur permet également de mieux définir leurs engagements. De plus les références théoriques dans lesquelles ils inscrivent leurs projets prennent ici leur sens à l'épreuve de la compréhension des dynamiques locales. Finalement plus que la seule transmission de savoirs et l'expérience de la conception c'est aussi la capacité à interroger la notion de projet qui émerge.

De la programmation ouverte à la réalisation constructive

Certains ateliers, dans la continuité du diagnostic et des scénarios, aboutissent aussi à des réalisations construites. De plus ils apportent aux étudiants l'expérience du « faire ». Cette démarche de « design built » est particulièrement intéressante quand elle est positionnée dans un atelier hors les murs, issue d'un diagnostic. Elle entre en écho avec les démarches de Rural Studio, (Guillot, Findelli 2009) et de Base habitat avec Anna Heringer. Son diplôme, fondé sur les besoins d'une communauté rurale et qui fut la conception et la construction d'un édifice, interroge aussi le statut du diplôme (Sarano, 2009). La démarche des ateliers de territoires introduit-elle cette perspective d'un possible diplôme associant recherche, projet et réalisation ?

3.2. Partenaires, acteurs institutionnels, habitants, étudiants : rencontres et médiation

Venir étudier dans une commune rurale c'est aussi l'opportunité de rencontrer directement l'équipe municipale et les habitants. Plus précisément c'est apprendre à définir avec le dialogue où il peut y avoir projet. C'est également pour les futurs architectes l'occasion de prendre la mesure de leur rôle de médiateur (Janin 2020) afin de faire connaître (mais aussi aller à l'encontre des clichés) les compétences et les apports de leur discipline. Expliquer aussi, quel architecte ils souhaitent devenir à leurs futurs interlocuteurs, est une démarche pédagogique de mise en situation.

3.3. Culture locale : ressources, savoir-faire et paysages

S'immerger dans une culture locale, (savoir-faire, ressources, architectures vernaculaires et paysages), invite les étudiants à des réinterprétations contemporaines s'appuyant sur le développement de circuits locaux de construction. Ils s'investissent dans la connaissance des filières et trouvent des synergies avec les milieux naturels. Ces futurs architectes apportent des réponses systémiques aux enjeux environnementaux (préservation de la biodiversité, risques d'inondation, d'incendies et d'épuisements des sols).

4. Hypothèses : les apports des démarches pédagogiques associées à des formats de recherche-action

Dans cette recherche, plusieurs types d'apports des démarches d'ateliers de territoire aux pratiques de l'aménagement des territoires et aux projets architecturaux se combinent et constituent des propositions (entre théories et actions immédiates) face aux bouleversements et aux incertitudes actuelles.

4.1. De la nécessité de lieux d'expérimentation sur site

Ces ateliers sont des espaces pédagogiques d'expérimentation qui explorent, des possibilités de prendre en compte les mutations et de libérer les énergies créatrices locales. Ces possibilités d'expérimenter, qui se renouvellent avec chaque

28. « Le site est objet d'étude et de réalisation (...) L'université foraine propose un autre modèle de transmission des savoirs académiques et pratiques, situant l'Université sur un projet qui devient sujet et objet de la nécessaire compréhension des savoirs. (...) L'objet d'étude devient la cause de la réunion des acteurs qui produisent de la citoyenneté. »

territoire, se cumulent aussi dans le temps et produisent des savoirs. Elles rejoignent la démarche de « La preuve par sept » qui revendique de partir du terrain pour en retirer des règles. Deux axes structurent nos recherches : redéfinir la culture architecturale à partir des spécificités locales et se saisir de situations de conflits.

Se redéfinir à partir du local entre vernaculaire, savoir-faire et ressources

Ces travaux hors les murs offrent l'opportunité de compléter et renouveler la culture de l'architecture dans une relecture des cultures vernaculaires et des potentiels liés aux savoir-faire et ressources locales. La multitude des configurations locales est une véritable constellation de possibilités de développer des propositions, leur prise en compte permet de retirer des leçons sur ce que la ruralité fait à l'architecture²⁹. Desormais des architectes se revendiquent aussi d'exercer dans les territoires ruraux et d'y trouver le sens de leur métier partant du local pour se définir.

Se saisir de situations de conflits

La liberté de la démarche associée à la créativité des étudiants permet de développer des projets sur des situations sensibles de conflit et des sujets abandonnés par les acteurs institutionnels. Ainsi le projet devient une démonstration d'autres pistes possibles et jouer un rôle de médiation en laissant derrière lui de possibles nouveaux récits pour ré-enclencher d'autres échanges à l'avenir.

4.2. Réinterroger les temporalités du projet

Les ateliers commencent par (ou incluent) un séjour in situ, voir plusieurs. Ce ne sont pas des voyages d'étude mais des expériences d'habiter.

Immersion, résidence, permanence, occupation

Le temps passé sur les lieux se décline avec différentes notions : l'immersion, la résidence, la permanence jusqu'à l'occupation. La résidence qui se développe dans les PNR est un accueil vecteur d'échanges. À noter leur développement issu des expériences d'ateliers. La permanence architecturale, déployée et initiée par Patrick Bouchain revendique ce délai pour repérer les acteurs et les potentiels, mais aussi aménager peu à peu. Elle implique un site spécifique et un architecte qui l'anime en continue, (Ricard, 2019). L'occupation renvoie à l'installation d'une antenne de l'école in situ, et permet peut-être ainsi de rassembler les trois notions : immersion, résidence et permanence.

Le temps long du projet

Ces modes opératoires replacent le temps long du projet comme une des conditions pour répondre aux défis. Ce temps du projet commence en s'interrogeant sur ses évolutions possibles. Pour les étudiants, les pédagogies des ateliers leur permettent d'expérimenter et d'interroger ce temps du projet resituant ainsi l'architecte comme l'un des acteurs du processus de conception (Bignot, 2020).

4.3. Quand et Où commence le projet ?

En conséquence les démarches des ateliers interrogent (chacun à leur manière avec différentes variantes) où et quand commence le projet ? Le déroulement de l'atelier débute par la volonté de faire projet de société dans un contexte qui intègre les incertitudes et où la notion de projet devient fondamentale.

Du diagnostic et de la rencontre à la publication

Ainsi le diagnostic est le fondement de tous les ateliers manipulant la complexité spatiale et temporelle. En effet ces diagnostics systémiques, multidisciplinaires, permettent de formuler les questionnements auxquels les projets répondront et à partir desquels ils pourront ainsi être évalués. Ils émergent dans un croisement de regards : ceux de l'intérieur (habitants) avec ceux de l'extérieur (étudiants), (Naoto 2020). L'épreuve des lieux est aussi l'opportunité de déceler des situations de projets et de les croiser avec les diagnostics.

4.4. Quelle commande pour les projets de territoire ruraux ?

Des cadres normalisés aux scénarios ouverts: recherches en cours

Les projets des ateliers ne sont pas des réponses à des programmes normalisés mais explorent et proposent des programmes hybrides participant à renouveler d'autres relations au monde dans ces espaces ruraux. Finalement, ils interrogent la formulation actuelle de la commande. Le point de départ des ateliers est justement l'absence de commande précise et le développement de capacité des étudiants à également formuler des programmes expérimentaux attachés aux dimensions communautaires et partagées.

29. Cf la place croissante de l'architecture rurale dans les revues et les débats en France et à l'international Cf. A+T, « Is This Rural? » (2020) ; Urbanités rurales, AMC ; (2019).

4.5. Quelles figures d'architectes et quelles pédagogies ?

Le déroulement des enseignements d'ateliers de territoire interroge les rôles des architectes en partant de leurs engagements et de leurs capacités à évoluer pour répondre aux défis de notre époque. La nécessité de faire recherche est une des réponses face aux incertitudes monde. Cette recherche interroge donc les figures de l'architecte pour proposer celle d'un « praticien-chercheur »³⁰.

De l'atelier en résidence comme projet: hors école faire école

Posons l'hypothèse que l'atelier de territoire est une autre manière de formuler la commande. Mais allons plus loin, en effet la situation rurale comme terrain d'étude et laboratoire de recherche est également une piste à développer pour essaimer « des écoles hors les murs ».

Ce « hors école » pour « faire école » est aussi une participation des ENSA aux évolutions des territoires qui, selon le choix de certains enseignants, nécessite de sortir hors des murs et d'y installer les étudiants pour y vivre en continue (en montant une antenne de l'ensa) quand d'autres, au contraire, revendiquent la nécessité de revenir dans les murs après l'immersion.

Le débat est ouvert et il peut ainsi s'alimenter de ces diverses prises de positions et expérimentations qui ont déjà traversé l'histoire de l'enseignement de l'architecture et qui reprennent une place avec les défis à relever.

Bibliographie

Bouchain, P. (2019), *Un urbanisme de l'inattendu*, Patrick Bouchain, *Grand prix de l'urbanisme*, Marseille, Parenthèses.

Boutinet J-P. (2015), *Anthropologie du projet*, Paris, Presse Universitaire de France

Chupin, J-P. (2014), Dans l'univers des thèses, un compas théorique, in *Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine*, (30/31), pp. 23-39.

Chupin J-P. (2015), Dans l'océan doctoral, un compas théorique", In *colloque L'architecture entre pratique et connaissance scientifique*, Collège de France, <http://www.college-de-france.fr/site/jean-louis-cohen/symposium-2015-01-16-15h00.html>, juin 2021

Claeys, D. (2019), Pour une co-conception systémique de l'architecture à l'ère de l'Anthropocène. In Roose, M-C (dir.), *Penser à partir de l'architecture : Poétique, technique, éthique*. Louvain-la-Neuve : Presses universitaires de Louvain, pp. 252-268.

Dath, F. (2019), Quand la dimension éthique interroge la dimension technique. Roose, M-C (dir.), *Penser à partir de l'architecture : Poétique, technique, éthique*. Louvain-la-Neuve, Presses universitaires de Louvain, pp. 222-238.

Gillis C. Trachte S., Apprendre par l'expérience, *Lieuxdits* (18), pp. 21-26

Grosjean, B. (2019) *Entre recherche et projet : définir un territoire transfrontalier*, mémoire original d'Habilitation à Diriger les Recherches, Lille, en ligne : <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-02533416>, juin 2021.

Guillot, X. (2020), Itō Toyō et la question de « l'agir technique et social », *Paysage, autonomie habitante et action locale dans le Japon contemporain : regards croisés franco-nippon*, *Projets de paysage*, (23), <https://journals.openedition.org/paysage/12911>, juin 2021.

Janin, R. (2017), *Urbanisme agricole*, seconde édition, préfacée de G. Clément, Openfield.

Jousseau, V. (2021), *PLOUC PRIDE, un nouveau récit pour les campagnes*, Editions de l'Aube.

Lardon, S. et Pernet, A. (dir.), (2015) Explorer le territoire par le projet. L'ingénierie territoriale à l'épreuve des pratiques de conception. In *Espace rural et projet spatial*, (5), Université de Saint-Etienne.

Magnaghi, A. (2019), Iles, limites, autonomie et biorégion urbaine, in Sarano, F (dir.), *L'archipel des horizons possibles, penser ensemble l'insularité*. pp. 22-23.

Mazel, I. et Tomasi, L. (2017). Approche du projet dans la recherche doctorale en architecture. In *Contour, EPFL, Divergences in Architectural Research / De la recherche en architecture*.

30. Deux anciens étudiants de l'atelier font une thèse cife en « praticien-chercheur ».

Naoto, T. (2020), Le lien entre le paysage des cinq sens (gokan no fūkei 五感の風景) et la vie quotidienne du furusato, *Paysage, autonomie habitante et action locale dans le Japon contemporain : regards croisés franco-nippon*, *Projets de paysage*, (23), <https://journals.openedition.org/paysage/14210>, Juin 2021

Sarano F. (2020), Comment enseigner l'architecture le jour d'après ?, Collectif, *Et demain on fait quoi ? 198 contributions pour penser la ville*, Ed. du pavillon de l'Arsenal, pp. 119-120.

Sarano F. (2021), Les ateliers hors les murs dans l'archipel de Port-Cros, in OBRAS, Collectif AJAP14, *Nouvelles richesses, Catalogue de la biennale de Venise*, Fourre tout, Ministère de la culture, pp. 373-374.

Sarano F. (2021), *Rougiers, habiter avec le forêt*, Montpellier, Esperoux.

Sarano F. (2010), *TYIN et Anna Héring, construire ailleurs*, Paris, Archibooks.

Vitalis L., Guéna F. (2020), Considérations formelles sur la relation recherche-projet en architecture dans le contexte des interrogations sur la recherche, in *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère*, <http://journals.openedition.org/craup/3201>, juin 2021.

Prospective par le projet : hybrider l'urbain et l'agricole, un défi pour la métropole parisienne

Axelle THIERRY

Unité d'accueil : Laboratoire de recherche en projet de paysage (LAREP)

Etablissement : Ecole nationale supérieure de paysage de Versailles (ENSP)

Ecole Doctorale : Ecole doctorale n°628 « Arts, humanités, sciences sociales » (AAHS), Ecole Universitaire de Recherche « Humanités, création, patrimoine » (CY Cergy Paris Université)

Sylvie SALLES, directrice de thèse

Rémi JANIN, co-encadrant professionnel de thèse

Financement de la thèse : Contrat doctoral (soutien de l'EUR « Humanités, Création, Patrimoine », Investissement d'Avenir ANR-17-EURE-0021) et bourse de la fondation Palladio (lauréate en 2020, avec un renouvellement en 2021)

Résumé

Cet article traite des apports de la démarche prospective par le projet de paysage pour repenser le devenir des relations entre métropole parisienne et agriculture, à partir de la notion d'urbanisme agricole. Un des outils de conception est présenté en particulier : la cartographie, tantôt descriptive, conceptuelle, ou prospective, qui ouvre des perspectives opérationnelles et méthodologiques pour aborder une question d'aménagement émergente et majeure à l'échelle des métropoles.

Mots clés : *transition des métropoles, systèmes alimentaires durables, urbanisme agricole, reterritorialisation, recherche par le projet, cartographie*

Abstract

This article deals with the contributions of the prospective approach by the landscape project to renew the reflection on the future of relations between the Paris metropolis and agriculture, starting from the notion of agricultural urban planning. One of the design tools is presented : mapping, sometimes descriptive, conceptual, or prospective, which opens up operational and methodological perspectives to address an emerging and major development issue at metropolitan scale.

Keywords : *transition of metropolitan areas, sustainable food systems, agricultural urban planning, reterritorialization, research by design, mapping*

0. Introduction : un projet alimentaire pour la métropole de demain

Dans un contexte mondial d'explosion démographique, d'étalement urbain et de crise écologique majeure, de nombreux travaux scientifiques questionnent les modalités de transition des métropoles. Ces dernières années, des chercheurs de différents horizons disciplinaires (Billen, 2017 ; Bognon, 2017 ; Calame, 2007 ; Scheromm, Perrin et Soulard, 2014...) ont montré l'urgence à penser une ville qui intègre l'agriculture, une relocalisation de notre production avec des systèmes alimentaires de proximité, et des pratiques agroécologiques en lien avec les fonctionnalités urbaines. Les enjeux de l'alimentation durable sont de plus en plus intégrés aux programmes de maîtrise d'œuvre, mais les réalisations restent bien souvent stéréotypées, énergivores et dépourvues de vision territoriale et écosystémique.

Un changement d'échelle et de regard sur ces enjeux peut favoriser l'invention de nouveaux liens entre aménagement urbain et production agricole (Marot, 2019), en réorganisant la ville à partir des besoins nourriciers (Steel, 2020). En effet, penser le devenir du territoire par l'alimentation est une focale qui permet d'aborder de nombreux enjeux combinés et de renouveler l'urbanisme contemporain (Buyck et Meyfroidt, 2020). En cela, la notion émergente « d'urbanisme agricole » (Janin, 2017 ; Rosenstiehl, 2018), dont l'ambition est d'intégrer les espaces agricoles comme composantes à part entière des territoires urbains, en fabriquant une osmose entre leurs intérêts mutuels, paraît fertile pour cheminer vers de nouvelles visions.

Cette thèse en cours s'inscrit dans un processus de doctorat par le projet, avec une démarche de conception à la croisée de deux pratiques, l'architecture et le paysage. Ce travail questionne la dimension prospective de la recherche par le projet de paysage. En se projetant dans le futur, il s'agit de démontrer que la production de scénarios spatialisés est

opérante (Vigano, 2012) pour renouveler la réflexion sur le devenir des relations entre métropole parisienne et agriculture.

Cet article traite des apports de cette démarche prospective et présente principalement un des outils de conception mobilisé : la cartographie, qui – tantôt descriptive, conceptuelle, ou prospective – semble ouvrir des perspectives à la fois opérationnelles et méthodologiques pour traiter une question d'aménagement émergente et majeure à l'échelle des métropoles.

1. Hybrider ville et agriculture : vers des paysages denses et complexes

1.1 Re-localiser l'agriculture pour nourrir la ville : une démarche vaine, un paradoxe ou une opportunité ?

La problématique de ce doctorat par le projet se pose de la manière suivante : en quoi le projet de paysage peut-il contribuer à déployer dans l'agglomération parisienne un projet alimentaire durable, reterritorisé et résilient ?

Il y a un paradoxe évident à maintenir des activités agricoles dans la ville alors que les besoins métropolitains dépassent largement ce que pourrait produire une ceinture vivrière (Barles, 2017). Toutefois, cultiver en milieu urbain est riche à divers titres (meilleure traçabilité des produits, services écosystémiques rendus à la société urbaine, espaces complémentaires de nature en ville...). De plus les prévisions démographiques et climatiques imposent un regard prospectif sur la sécurité alimentaire et la résilience des territoires. Le dérèglement climatique bouleverse en profondeur les écosystèmes sauvages et cultivés et fait peser de gros risques sur la production alimentaire.

Dans ce contexte, l'urbanisme agricole - un oxymore qui juxtapose deux univers opposés - ouvre un champ de réflexion pour de nouvelles relations ville-agriculture. Sur cette base, trois directions de recherche ont été développées :

- rééquilibrer le rapport de force, en inversant le regard, de l'agricole vers l'urbain ;
- surmonter les oppositions multiples, en fédérant par le projet de paysage ;
- hybrider et ré-approprier, en complexifiant le paysage nourricier, vers une multifonctionnalité.

1.2 Agrairiser l'urbanisme et augmenter l'agriculture

Un projet agricole implique un projet spatial d'orchestration de questions relatives à l'eau, au sol, à la biodiversité, au nivellement, à la gestion... C'est donc un projet de paysage (Janin, 2017) qui fabrique un écosystème. Dans ce cadre, la thèse développe une réflexion sur les services écosystémiques, qui désignent les avantages que l'homme retire des écosystèmes (Serpantié, Méral et Bidaud, 2012). L'alimentation en est un, mais ce n'est pas le seul.

Ce travail s'appuie aussi sur l'hypothèse qu'en spatialisant par le projet de paysage une agriculture augmentée de services écosystémiques, diversifiée, enrichie de fonctionnalités, il est possible de créer des lieux d'une grande richesse et de rééquilibrer le rapport de force qui s'opère sur le foncier. De ce fait, nourrir la métropole est avant tout un levier pour penser des territoires plus durables.

1.3 Expérimenter en situations concrètes

C'est en prenant le contre-pied d'une vision urbano-centrée, que les terrains de recherche ont été précisés : il s'agit des situations d'enclaves agricoles intra-urbaines de la ceinture verte, une figure récurrente de la planification du Grand Paris, inscrite dans le Schéma directeur régional d'Ile-de-France (SDRIF) depuis des décennies, sans toutefois être vraiment incarnée spatialement et réglementairement. Des terrains d'expérimentation ont été sélectionnés sur la plaine d'Argenteuil, la plaine de Montesson, et à Mandres-les-Roses. Ils font l'objet d'une convention de partenariat avec l'Agence des Espaces Verts d'Ile de France (AEV IDF), mobilisée sur les interfaces entre ville et agriculture dans la ceinture verte (fig. 1). Ces sites sont situés au sein de Périmètres régionaux d'intervention foncière (PRIF), un outil fort pour le maintien agricole. L'objectif est de confronter la problématique à des terrains, en se plaçant en situation concrète de projet.

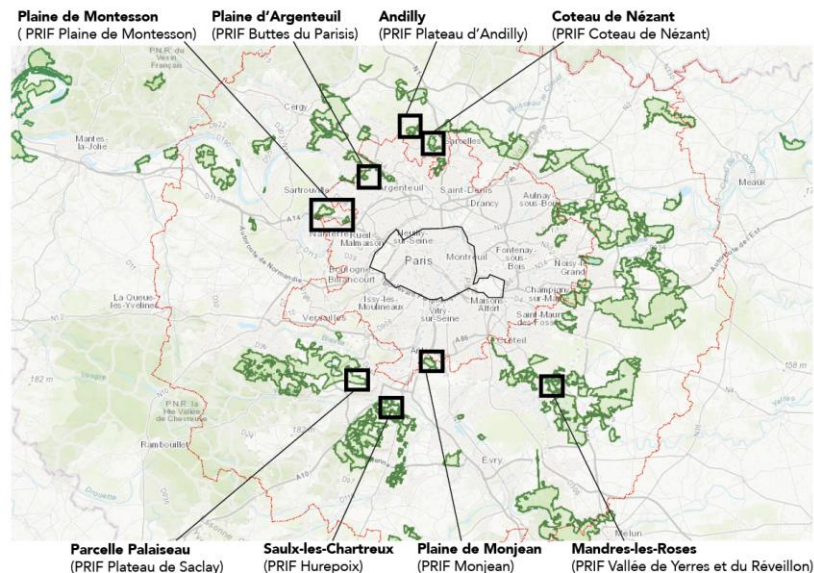


Figure 1. Sites d'expérimentation et d'études de cas, sélectionnés en partenariat avec l'AEV IDF
(Axelle Thierry, 2021)

2. Démarche prospective par le projet de paysage

2.1 Des opérations de projet pour activer la « machine à penser »

Toute démarche de projet ne fait pas nécessairement avancer la recherche. Le doctorat par le projet ouvre un champ de réflexions et d'expérimentations dans lequel théorie et pratique s'alimentent mutuellement, sous réserve de porter un regard réflexif et critique sur cette pratique. Dans cette perspective, et pour que le processus du projet soit producteur de connaissance, cette thèse s'appuie sur les trois opérations décrites par Paola Vigano : la démarche descriptive ou le projet descriptif, la conceptualisation, et la production de scénarios ou de conjonctures (Vigano, 2012). La démarche descriptive (du terrain notamment) étant un préalable structurant de la démarche de projet de paysage ; la conceptualisation pouvant précéder et/ou suivre la prospective.

Basé sur une observation fine du territoire, perçu comme une ressource, et sur des situations concrètes de projet, ce doctorat vise à expérimenter des outils et des méthodes de conception, et à ouvrir de nouvelles perspectives scientifiques et opérationnelles des pratiques de projet face au défi sociétal et environnemental que représente l'alimentation quotidienne de douze millions de franciliens.

En expérimentant des stratégies d'adaptation de la région francilienne (échelle macro), et en élaborant des scénarios d'évolution d'enclaves agricoles intra-urbaines de la ceinture verte (échelle micro), il s'agit d'ouvrir largement la réflexion sur la spatialité des relations entre l'urbain et l'agricole, et de la confronter aux regards d'acteurs du territoire, une étape fondamentale pour se diriger vers un projet commun et structurant de territoire consciemment nourricier.

2.2 Prospective par le projet de paysage

Ce doctorat entend expérimenter une démarche prospective par le projet de paysage. Nous faisons l'hypothèse qu'elle peut contribuer à renouveler la réflexion (Vigano, 2012), en modélisant le devenir des relations entre métropole et agriculture (fig. 2). Il est prévu de produire des scénarios d'évolutions qui spatialisent ces relations à plusieurs échelles. Cette démarche semble opérante à divers titres : l'étymologie de projet suppose de pro-jeter, de jeter en avant vers le futur, il y a ainsi une convergence avec la prospective, qui vise à projeter dans le futur. Par ailleurs, la prospective permet de modéliser les conséquences de paramètres susceptibles d'évoluer dans le long terme, tels que le régime alimentaire ou la démographie. La prospective par le projet de paysage est conçue ici comme un outil de révélation de contradictions, de vulnérabilités, de facteurs de résilience pour mieux réagir aux questions du présent et participer à infléchir des choix au long terme. Enfin la prospective a la capacité à prendre en compte des spécificités propres au paysage : des échelles temporelles et territoriales contrastées, et des phénomènes dynamiques, tels que la croissance végétale, la biodiversité ou les aléas climatiques.

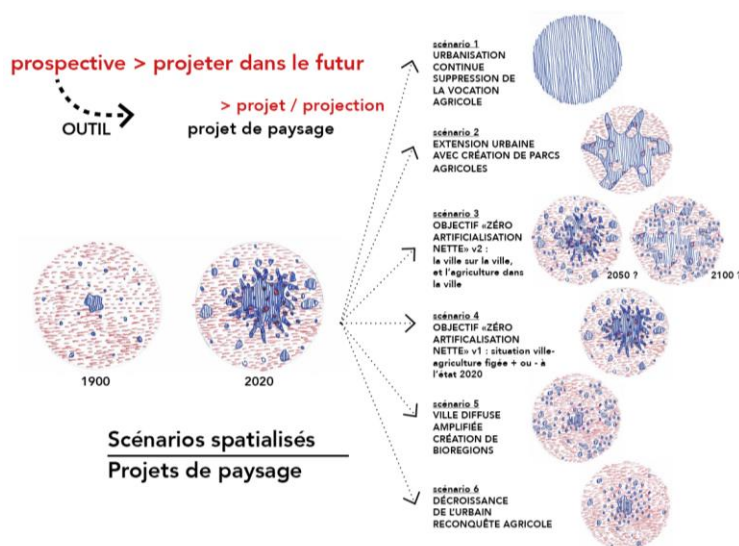


Figure 2. Schématisation de la réflexion prospective sur le devenir des relations ville-agriculture (Axelle Thierry, 2021)

Pour accompagner cette démarche, des travaux prospectifs appuient la réflexion : des études nationales et internationales sur les enjeux alimentaires, agricoles et climatiques¹ ; des scénarios de reterritorialisation de la métropole parisienne sur le modèle des biorégions² ; des scénarios plus théoriques tels que ceux développés par Sébastien Marot⁴ ou David Holmgren.

Ce volet de l'état de l'art a permis d'identifier des paramètres d'évolution (fig. 3). Ces leviers, porteurs parfois de fort partis pris, nécessitent d'être mis en débat dans le cadre de la thèse. Une méthode de sélection des travaux prospectifs « supports » des expérimentations doit par conséquent être mise au point pour cadrer le positionnement scientifique.

Paramètres - leviers	Questionnements principaux	Effets projetés sur les paysages et les milieux
régime alimentaire	que se passe-t-il si l'on passe à un régime demi-végétarien (diviser par deux les produits carnés) ?	- évolution de l'empreinte alimentaire d'un individu : > réduction des surfaces d'élevages et des cultures fourragères > diminution des rejets de CO2
mode d'occupation du sol	que se passe-t-il si on convertit la moitié de la surface des jardins privés d'IDF en jardins potagers ? Même question si l'on cultive tous les interstices routiers ou en friche facilement cultivables ?	- réduction des îlots de chaleur - déploiement d'une nouvelle forme de nature en ville - tendance à l'autosuffisance en légumes et fruits
productions agricoles	que se passe-t-il si l'on convertit les surfaces céréalières franciliennes en productions maraîchères, arboricoles, horticoles... ?	- meilleur usage agronomique de terres propices à des cultures pondéreuses, aujourd'hui gaspillées - réduction des distances de transport pour les produits frais (maraîchers)
pratiques agricoles	que se passe-t-il si l'on augmente la proportion de l'agriculture biologique et de l'agroforesterie, et que l'on réduit l'agriculture conventionnelle ?	- enrichissement des écosystèmes - réduction des pollutions - diversité et complexité des paysages (cultures variées, haies, mares, bosquets...)
distribution des produits agricoles	que se passe-t-il si l'on réduit les importations et exportations, que l'on intensifie les cultures locales et les circuits courts ?	- diversification des cultures - changement de répartition des productions (les plus difficiles à stocker se rapprochent des bassins de consommation)
stratégies foncières	quelles modalités de maîtrise foncière (avec un volontarisme politique fort) permettrait de préserver les surfaces agricoles disponibles dans les espaces urbains ?	- évolution des quartiers et des typologies de logements : vers des modèles moins consommateurs d'espace - cohabitation de l'agriculture avec des quartiers habités
modèles urbains	ville archipel, ville décroissante, Zéro artificialisation nette (ZAN)...	- arrêt de l'étalement urbain - augmentation des interfaces entre les espaces agricoles et les espaces urbanisés, jusqu'à une hybridation
climat et conditions agricoles	comment l'agriculture peut-elle faire face à la raréfaction des ressources (eau, pollinisateurs, biodiversité...), aux catastrophes naturelles... ?	- adaptation des cultures (diversification, relocalisation...) et des modes de culture (réduction de l'irrigation...) - réduction de l'élevage

Figure 3. Paramètres d'évolution supports de la recherche prospective (Axelle Thierry, 2021)

¹ Cf. « Scénarios du futur : Quatre trajectoires possibles pour le système alimentaire en France » (Greniers d'Abondance), « 28 scénarios de prospective territoriale pour la France : relecture transversale »

² Cf. « Le scénario Aterres 2050 » (Solagro), « Nourrir Paris en 2050 ? deux trajectoires possibles du système agro-alimentaire » (équipe dirigée par Gilles Billen), ou encore « Biorégion 2050 » (Institut Momentum / Agnès Sinaï, Yves Cochet et Benoît Thévard)

³

⁴ Cf. Scénarios exposés lors de l'exposition « Taking the Country's Side : Agriculture & Architecture », Triennale de Lisbonne, 2019, Commissariat : S. Marot

2.3 Des outils de conception au service de la recherche par le projet

Les outils mobilisés sont ceux des formations de l'auteure - architecte et paysagiste - et de ses expériences professionnelles. L'atout du paysagiste face à des chercheurs en agronomie ou en géographie est sa capacité à spatialiser et à représenter des transformations du paysage. Si la cartographie est pertinente pour modéliser des scénarios à grande échelle, elle nécessite d'être confortée par d'autres outils graphiques qui exprimeront plus finement les strates et la complexité du paysage, tel que la coupe, l'axonométrie et le bloc-diagramme.

Les expérimentations prospectives et projectuelles de cette thèse par le projet s'appuieront sur une connaissance du terrain, consolidées par des pratiques de marche que l'auteure a contribué à développer au sein du collectif le Voyage métropolitain⁵. L'investigation pédestre des lieux est une pratique révélatrice du déjà-là, qui a en outre un potentiel de fédération des acteurs.

2.4. Un processus itératif entre la connaissance du terrain, la modélisation de données et la pratique de conception

L'approche globale est multiscalaire. Le processus de projet s'appuie en particulier sur une traversée des échelles, indispensable face aux enjeux du sujet. Les phénomènes étudiés s'inscrivent à l'échelle francilienne, mais de nombreuses intersections s'opèrent à d'autres échelles. Ainsi, l'expérimentation est conduite à deux niveaux :

- à l'échelle macro, avec la région Ile-de-France (IDF) qui correspond au cadrage de nombreuses données géomatiques, mais aussi à l'échelle du bassin de la Seine (pertinent pour aborder l'empreinte alimentaire métropolitaine) et de la ceinture verte du SDRIF ;
- à l'échelle micro, qui correspond aux trois sites d'expérimentation identifiés dans le cadre de la convention de partenariat avec l'AEV IDF.

Les deux échelles se renseignent l'une et l'autre de façon itérative : la connaissance fine acquise sur le terrain à partir des sites d'expérimentation enrichit l'exploitation de données numériques et les scénarios prospectifs, forcément hors sol, et vice-versa.

2.5 Les opérations cartographiques

La cartographie est au cœur de la recherche par le projet engagée : capable de représenter, révéler, prospecter, projeter, modéliser, cet outil est particulièrement opérant dans la pratique du projet de paysage. Dans cette recherche doctorale par le projet, des opérations cartographiques (Besse et Tiberghien, 2017) sont déclinées pour :

- dresser un état des lieux des relations ville-agriculture de la métropole francilienne (phase descriptive) ;
- révéler des enjeux, des opportunités et des menaces et formuler des hypothèses (phase conceptuelle) ;
- modéliser les effets de certains paramètres (phase prospective).

Le recours à la géomatique est nécessaire pour répondre à la question posée⁶. En s'appuyant sur diverses bases de données exploitables en Système d'Information Géographique (SIG), nous cherchons à mettre au point une méthode de production cartographique adaptée aux enjeux et à la démarche paysagiste. Cela implique de traduire la complexité, l'épaisseur et les « matériaux » du paysage (structures paysagères, éléments paysagers tels que l'eau, le relief...). Pour y parvenir, il nous semble nécessaire de fabriquer des cartes qui hybrident à la fois une investigation sur le terrain (une analyse paysagère) et une interprétation de données.

Cette double dynamique s'enrichira de façon réciproque avec l'étude des sites d'expérimentation (convention avec l'AEV IDF) et l'interprétation des données quantitatives, pour constituer un véritable outil de recherche par le projet de paysage, spécifique au sujet. Cette démarche, singulière et productrice de données, ouvre de fait de nouvelles modalités de recherche.

3. Retour sur une opération cartographique à l'échelle macro

Les paysages agriurbains⁷ franciliens actuels résultent d'un impensé des rapports entre ville et agriculture, où aménagement urbain et production agricole ont connu des développements parallèles. Face à l'extension urbaine radio-concentrique qui dévore chaque année de vastes terres fertiles, des acteurs de l'aménagement du territoire et de la recherche (des concepteurs tels que Folléa & Gauthier, Atelier de l'Ours ; ou des chercheurs tels que Claire Aragau. Monique Toubanc, Monique Poulot...) questionnent les relations fonctionnelles et interfaces entre l'urbain et l'agricole, qu'ils

⁵ Entre 2014 et 2021, Axelle Thierry a été membre active du « Voyage métropolitain », un collectif de médiation territoriale qui organise des explorations pédestres dans la métropole parisienne et a donné les conférences suivantes :

- Thierry, Axelle. Conférence « L'exploration urbaine collective : une pratique pour redécouvrir les paysages voire les réinvestir », séminaire de recherche de l'EHESS dirigé par Jean-Marc Besse. 31 mars 2020

- Thierry, Axelle. Conférence « Explorer le Grand Paris : de la marche au paysage », les démarches du Voyage Métropolitain et du Sentier Métropolitain du Grand Paris (avec Jens Denissen et Sylvain Maestraggi). Cycle « Expériences de Paysage(s) » organisé par la Fédération Française du Paysage, Pavillon de l'Arsenal, Paris. 19 janvier 2019

⁶ Cette démarche classique pour les géographes est encore relativement rare chez les paysagistes.

⁷ Le terme « d'agriurbain », est également orthographié « agri-urbain », voire déformé en « agro-urbain ».

désignent de multiples façons : lisières, franges, fronts, rivages... Ces lectures ont en commun qu'elles mobilisent la notion de limite (dont l'épaisseur varie suivant les analyses et propositions conceptuelles).

Une autre lecture, plus minoritaire, s'intéresse aux résidus d'agriculture, structures ponctuelles dans la maille urbaine. En effet, dans le processus d'étalement urbain, des enclaves agricoles - contrastées en termes d'échelle et de productivité - ont subsisté. Des espaces agricoles sont perpétuellement en cours d'enclavement, isolés par la construction de nouveaux lotissements, quartiers d'activité, bretelles routières, etc. qui rompent les continuités agricoles des confins de la grande couronne. En dépit de leur petite taille face à l'immensité urbaine, ces enclaves parsèment le territoire et constituent un véritable phénomène à étudier.

Ces deux lectures des rapports ville-agriculture - les lisières linéaires et les enclaves ponctuelles - sont complémentaires. Elles ouvrent des pistes pour expérimenter de nouvelles relations entre espaces urbanisés et espaces agricoles, qui pourraient incarner des formes d'hybridation et renouveler l'urbanisme contemporain. Sur cette base, nous avons cherché à transposer ces lectures ou figures par des opérations cartographiques, pour rendre compte de la spatialité des espaces concernées.

3.1 Les lisières, des lieux potentiels de structuration des relations entre ville et agriculture

La mise en place de lisières agriurbaines épaisses est fréquemment invoquée comme dispositif spatial, permettant à la fois de maintenir l'activité agricole aux portes des villes et de retisser des liens entre l'urbain et l'agricole. Ces lisières ont alors vocation à assurer une transition entre deux mondes et à être supports de fonctions (espace de promenade, vente de produits locaux, haies assurant des continuités écologiques...). Dans le Triangle Vert de l'Hurepoix⁸, par exemple, une étude paysagère sur ce thème a été conduite par l'Atelier de l'Ours, suivie par l'aménagement de lisières expérimentales.

La figure de la lisière est une clé d'entrée à la fois pertinente et risquée : en effet, son rôle dans la mise en récit de l'agriurbain a été mis en avant (Aragau, Toublanc, 2020), en soulignant toutefois un effet « vitrine », qui manque d'ambition et de réelle mise en relation des lieux, des hommes et des enjeux de société. Par ailleurs, la lisière limite les bénéfices mutuels que l'agriculture et la ville peuvent s'apporter. Enfin, son inscription territoriale demeure fragile, compte-tenu de l'instabilité des règlements d'urbanisme, qui peinent à figer durablement les limites de l'urbain.

Dans le cadre de la consultation du Grand Paris, l'équipe pilotée par les Ateliers Jean Nouvel - qui comprenait le paysagiste Michel Desvigne - a proposé la mise en place de lisières continues autour de la tache urbaine (fig. 4), en prenant comme référence la loi Littoral. Cette démarche s'appuie ici sur un renforcement de la dichotomie ville-campagne, en opposition totale avec le positionnement conceptuel isotopique de l'équipe Secchi-Vigano⁹.

⁸ Dans l'Essonne, l'association « Triangle Vert » accompagne cinq communes dans leurs projets portant sur l'agriculture périurbaine.

⁹ Cf. travaux de l'équipe dirigée par Bernardo Secchi pour la consultation sur le Grand Paris

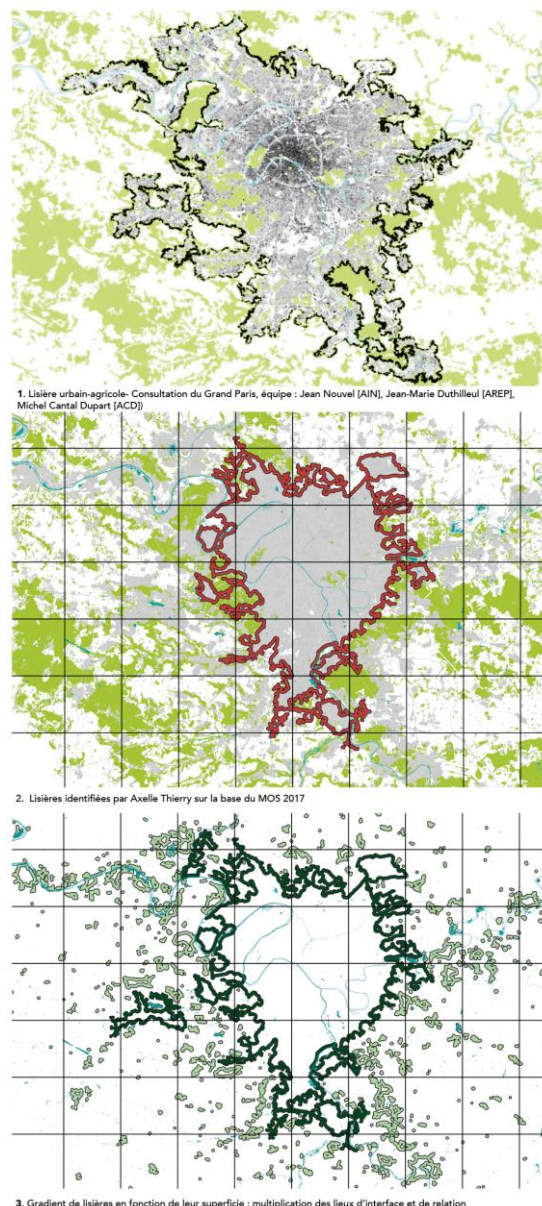


Figure 4. Comparaison des cartes des lisières agriurbaines identifiées par l'équipe de Jean Nouvel (J. Nouvel, 2009) et par Axelle Thierry sur la base du MOS 2017 (Axelle Thierry, 2021)

Opérations cartographiques de spatialisation des lisières agriurbaines

Face à la carte des lisières des terres agricoles produite par l'équipe de J. Nouvel, pour laquelle la méthodologie de réalisation n'a pas été explicitée (s'agissait-il d'un dessin empirique ou d'une approche rigoureuse et quantitative ?), nous avons cherché à produire notre propre carte des lisières agriurbaines de la métropole parisienne en prenant appui sur le Mode d'Occupation des Sols¹⁰ (MOS), une base de données SIG très fournie et régulièrement mise à jour par l'Institut Paris Région (IPR). Nous avons choisi une représentation identique pour les terres agricoles, les forêts et les espaces semi-naturels (trois postes du MOS), pour révéler les limites de la tache urbaine et distinguer sols vivants et sols anthropisés. Le processus de production cartographique a nécessité la réalisation de plusieurs cartes intermédiaires. Or, la carte ainsi produite est très différente de celle de l'équipe de J. Nouvel (fig.4). Nous avons également testé la représentation d'un gradient des lisières – lisières majeures et secondaires - en fonction de leurs surfaces. La figure obtenue révèle la complexité et la richesse du territoire, ses plis et replis. Elle brouille la lecture urbano-centrée et semble opérante dans le processus d'inversion du regard. Elle démultiplie les lieux d'interface et de relation. Ce faisant, elle donne à voir une structure nouvelle du territoire, qui pourrait servir de point d'appui à de nouveaux liens spatiaux entre les espaces urbains et agricoles.

D'autres expérimentations cartographiques visant à établir une carte des limites entre l'urbain et l'agricole sont envisagées en modifiant la méthode. Quoi qu'il en soit, ces premières productions montrent combien il est important de

¹⁰ Le Mode d'Occupation des Sols (MOS) est un inventaire numérique exhaustif de l'occupation du sol en Ile-de-France, sous forme de base de données SIG, produite à partir d'ortho-photographies. Il est décliné en 11, 24, 47 et 81 postes et la dernière version date de 2017.

confronter les concepts émis par les concepteurs et les chercheurs à la réalité du territoire : ce faisant, les notions de lisières, franges, fronts, rivages, littoraux... apparaissent de façon très contrastée à l'échelle macro et micro, et peuvent être mises en débat.

3.2 Les îles et presque-îles agricoles, de potentiels lieux relais pour l'hybridation entre ville et agriculture

La moyenne et grande couronne parisienne sont constellées de chantiers de construction : ici sort de terre un nouvel écoquartier, et là s'active le tunnelier pour une ligne du réseau Grand Paris Express... Les agriculteurs des terres agricoles enclavées font face à de nombreuses contraintes (circulation restreinte de leurs engins, difficultés d'accès à l'irrigation, manque d'espace de stockage...) et sont fréquemment en conflit avec les citadins : d'un côté, les riverains se plaignent des nuisances sonores et olfactives, des paysages de serres horticoles, des pollutions et pulvérisations diverses, de l'autre, les agriculteurs subissent vols, dégradations et intrusions. Par ailleurs, les terres en cours d'enclavement seront d'ici quelques années déconnectées des continuités agricoles de la région, ce qui est dommageable à toutes les échelles pour les écosystèmes.

Dans le processus descriptif du territoire, nous désignons à ce stade de la recherche les enclaves effectives par -îles- et celles en devenir par -presqu'îles-. Cette terminologie fait écho à la figure de l'archipel (Koolhaas et Ungers, 1977), un concept spatial essentiel au XX^e siècle. Cette figure est mobilisée par exemple dans la ceinture verte de Rennes ; elle est promue également par Bertrand Folléa (paysagiste) qui dénonce les modèles urbains omniprésents qui considèrent « le territoire comme simple toile de fond ». La ville-archipel est une figure opposée à celle de la ceinture verte, portée par le SDRIF. Ainsi ces notions d'îles, presque-îles et ville archipel nous aident à décaler le regard, à penser la ville et le grand territoire à partir des espaces agricoles, pour proposer une alternative à l'urbanisation des derniers vestiges d'agriculture de la moyenne et grande couronne. Ces notions nous conduisent à une vision de ville régionale, en contraste avec la ville dense radioconcentrique.

Opérations cartographiques de spatialisation des enclaves agricoles intra-urbaines

R. Janin, dans le cadre de son diplôme de fin d'études de paysage¹¹, a montré la pertinence de maintenir des enclaves agricoles dans le tissu lyonnais, notamment en révélant les relations potentielles entre espaces urbains et espaces cultivés. Sa posture se pose en contrepoint d'une culture aménagiste encore très prégnante, y compris de la part des paysagistes, qui consiste à penser que l'agricole n'a pas sa place en ville en raison de la pression foncière, de la pénurie de logements, des faibles rendements agricoles, des nuisances induites etc.

Aucune carte ne représente les enclaves agricoles intra-urbaines de la métropole parisienne. Par conséquent, nous avons cherché à transposer ce travail en effectuant une série d'opérations cartographiques (fig. 5), souvent booléennes. Trois étapes principales les caractérisent : l'identification et la schématisation des continuités agricoles, puis l'identification des espaces agricoles isolés, puis le classement typologique de ces espaces pour identifier les enclaves agricoles. Ces opérations ont été produites sur la base du MOS, en s'appuyant sur six postes relatifs à la production agricole¹². Pour recenser l'ensemble des continuités agricoles dans la région, une fusion des parcelles agricoles limitrophes a été réalisée. Or le résultat obtenu n'était pas suffisamment lisible. Par exemple, un territoire agricole de plusieurs centaines d'hectares présente nécessairement de nombreuses micro-coupures entre parcelles (voies, cours d'eau, bosquets...). Celles-ci fragmentent la modélisation numérique et donnent l'image d'un territoire très morcelé alors qu'il ne l'est pas forcément. Pour un résultat plus lisible, nous avons schématisé ces continuités en générant un épaississement de 200m de toutes les parcelles agricoles, puis une fusion des parcelles, puis un recul de 200m. De cette façon, les micro-coupures ont été gommées.

Au final, le résultat de ces opérations cartographiques est donc l'obtention schématique des continuités agricoles. Les enclaves agricoles apparaissent alors en négatif et un classement typologique par taille les identifie.

Les cartes obtenues doivent être consolidées par une caractérisation complémentaire (échelle, types et modes de production agricole, dynamiques d'aménagement à l'œuvre, liens fonctionnels et économiques avec le territoire, services écosystémiques rendus...) pour définir les typologies d'enclaves agricoles, et comprendre les stratégies territoriales qui ont permis leur maintien dans le territoire.

¹¹ Janin, Rémi. *Enclaves agricoles dans la périphérie de Lyon. Vers des agricultures urbaines ? mémoire de DSA Architecture et Projet Urbain, option Paysage. Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris la Villette. 2007 / 2008.*

¹² Postes du MOS relatifs à la production agricole : 6-Terres labourées ; 7-Prairies ; 8-Vergers, pépinières ; 9-Maraîchage, horticulture ; 10-Cultures intensives sous serre

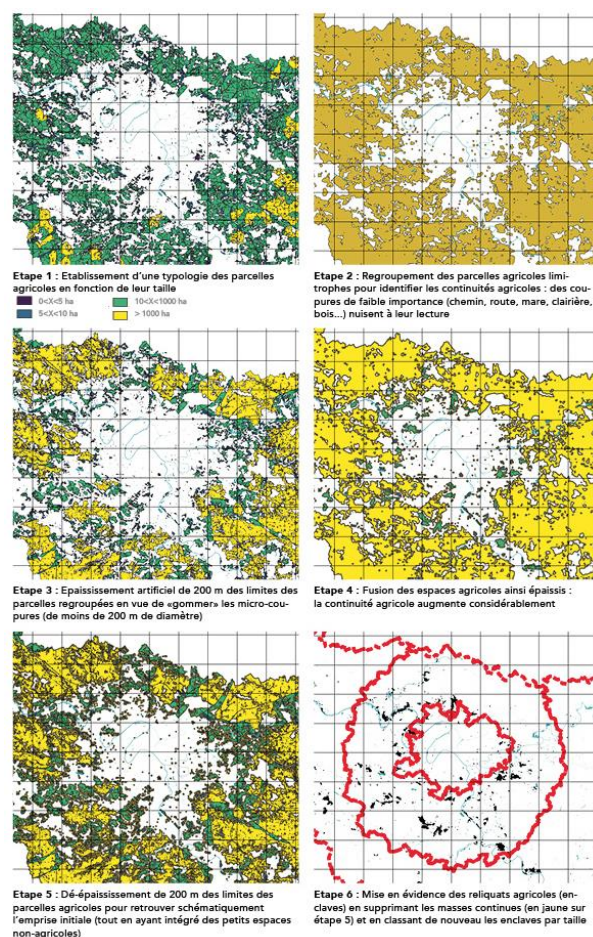


Figure 5. Processus d'identification des enclaves agricoles intra-urbaines de la métropole (Axelle Thierry, 2021)

En confrontant ces cartes à d'autres données, nous avons constaté deux dynamiques opposées : l'une fait disparaître les enclaves agricoles, l'autre les préserve. Il y a une juxtaposition fréquente des enclaves agricoles avec des projets d'aménagement (gares du Grand Paris Express, nouveaux quartiers...), et avec des PRIF établis par l'AEV IDF, qui maintiennent des espaces à vocation agricole, forestière et naturelle.

3.3 Un processus relationnel global

Cet exemple de production cartographique illustre un fragment de la recherche par le projet engagée dans le cadre de la thèse. La confrontation au terrain et la pratique de la marche pour l'investigation des lieux ne sont pas développées ici. Toutefois, un aspect fondamental de notre posture de recherche est la mise en relation des échelles et des situations : ainsi face à un travail cartographique descriptif à l'échelle macro, répond une analyse descriptive à l'échelle micro, sur les sites identifiés avec l'AEV IDF. De cette façon, l'exploitation des données renseigne la situation concrète sur le terrain, nourrit le processus projectuel et vice-versa.

4. Conclusion

La reterritorialisation alimentaire est un vecteur de résilience des métropoles. Elle implique le partage et la valorisation des ressources locales (agricoles, mais aussi naturelles, urbaines, humaines...) et nécessite une coordination territoriale et un équilibre complexe pour ne pas empiéter sur les besoins des espaces voisins (Calame, 2020). Ce processus engendre une transformation profonde des paysages nourriciers et des relations ville-agriculture.

Ce changement de paradigme implique de réfléchir et d'agir autrement. La recherche par le projet de paysage pose de nombreux questionnements méthodologiques qui préfigurent de nouvelles modalités de recherche. Par exemple, les opérations cartographiques engendrent des articulations fécondes entre la réalité du terrain et la liberté qu'offre la prospective. Le bloc-diagramme, un autre outil de partage et de connaissance, facilite également l'élaboration d'hypothèses et de scénarios. Le caractère didactique, narratif voire utopique de scénarios territoriaux (échelle macro) auxquels font écho des projets de paysage localisés mais libérés des contraintes d'une commande de maîtrise d'œuvre (échelle micro) permet de faire prendre conscience des paysages potentiels du futur.

Dans cette perspective, un des objectifs de cette thèse est de proposer des pistes de renouvellement des pratiques des concepteurs, architectes et paysagistes, leur permettant de faire face aux enjeux nourriciers, d'inscrire leur travail dans

un processus de soutenabilité et de résilience des systèmes urbains et d'accompagner des changements de comportement.

Bibliographie

Atelier de l'Ours. (2018) « *La lisière agriurbaine. Imaginer et concevoir de nouvelles relations entre ville et agriculture. Un guide pratique à l'usage des élus locaux des communes du Triangle Vert des Villes Maraîchères du Hurepoix* ».

Aragau, C. and Toubanc, M. (2020) 'La lisière : un outil de la fabrique agriurbaine. Lecture francilienne', *Territoire en mouvement, Revue de géographie et aménagement*, (44–45).

Besse, J.-M. (2018) *La nécessité du paysage*. Marseille, Parenthèses.

Billen G., Garnier J., Ramarson A., Romero E., Thieu V., Le Noe J., Silvestre M., Thery S., Barles S., Bognon S., Castaings J., Legendre R., Riou Ph., Bacq N., Fisson C. (2017) *Scénarios prospectifs du système agro-alimentaire du bassin de la Seine à l'horizon 2040*. PIREN-Seine phase VII - rapport 2017. Axe 1. Phase 7.

Bognon, S. (2017) 'Vers la reterritorialisation du réseau d'approvisionnement alimentaire parisien ? Trois approches de la mobilisation des proximités', *Flux*, N° 109-110(3), pp. 118–128.

Brand, C. (2015) *Alimentation et métropolisation ? : repenser le territoire à l'aune d'une problématique vitale oubliée*. Thèse de doctorat. Université Grenoble Alpes (ComUE).

Buyck, J. and Meyfroidt, A. (2020) 'Explorer les paysages alimentaires pour régénérer la fabrique agriurbaine', *Territoire en mouvement, Revue de géographie et aménagement*, 44–45.

Calame, M. (2020) *Enraciner l'agriculture : société et systèmes agricoles, du néolithique à l'anthropocène*. Paris, PUF (L'écologie en questions).

Donadieu, P. (1998) *Campagnes urbaines*. Arles, Versailles. coéd. Actes Sud-École nationale supérieure du paysage de Versailles.

Flegeau, M. (2018) *La Ceinture verte d'Ile-de-France à l'épreuve du Grand Paris : effacement ou renouveau ? Reconfigurations spatiales, territoriales et paysagères dans les marges de l'aire urbaine métropolitaine*. Thèse de doctorat. Sorbonne Paris Cité.

Hertweck, F. and Marot S. (2013) *La ville dans la ville : Berlin, un archipel vert : un manifeste (1977) d'Oswald Mathias Ungers et Rem Koolhaas avec Peter Riemann, Hans Kollhoff et Arthur Ovaska*. Zurich, Lars Müller Publishers

Janin, R. (2017) *La ville agricole*. Openfield.

Jarrige, F. and Perrin, C. (2017) 'L'agriparc : une innovation pour l'agriculture des territoires urbains ?', *Revue d'Economie Régionale Urbaine*, Juin(3), pp. 537–562.

Marot, S. (2019) *Taking the country's side. Agriculture and architecture*. Lisbonne, Poligrafa.

Poulot, M. (2014) 'L'invention de l'agri-urbain en Île-de-France. Quand la ville se repense aussi autour de l'agriculture', *Géocarrefour*, 89(89/1–2), pp. 11–19.

Rosentiehl, A. (2018) *Capital agricole. Chantiers pour une ville cultivée*. Paris, Pavillon de l'Arsenal.

Scheromm, P., Perrin, C. and Soulard, C. (2014) 'Cultiver en ville... Cultiver la ville? L'agriculture urbaine à Montpellier', *Espaces et sociétés*, n° 158(3), pp. 49–66.

Solagro (2016) *Le scénario Afterres 2050*.

Secchi, B. and Viganò, P. (2011) *La ville poreuse un projet pour le Grand Paris et la métropole de l'après-Kyoto*. Genève, Métis-Presses.

Sinaï, A., Cochet, Y. and Thévard, B. (2020) *Le Grand Paris après l'effondrement. Pistes pour une Ile-de-France biorégionale*. Marseille, Wildproject.

Steel, C. (2016) *Ville affamée. Comment l'alimentation façonne nos vies*. Paris, Rue de l'échiquier.

Vidal, R. and Fleury, A. (2009) 'La place de l'agriculture dans la métropole verte. Nostalgies, utopies et réalités dans l'aménagement des territoires aux franges urbaines', *Projets de paysage*

Viganò, P. (2014) *Les territoires de l'urbanisme : le projet comme producteur de connaissance*, Genève, MétisPresses.

Table des figures

Figure 1 : Axelle Thierry, 2021 (production personnelle sur la base de données de l'AEV IDF et de l'IPR)

Figure 2 : Axelle Thierry, 2021 (production personnelle)

Figure 3 : Axelle Thierry, 2021 (production personnelle)

Figure 4 : Axelle Thierry, 2021 (production personnelle sur la base de données de l'IPR)

Figure 5 : Axelle Thierry, 2021 (production personnelle sur la base de données de l'IPR)

SESSION 2

La transformation de l'existant et le patrimoine

coordonnée par :
Béatrice Mariolle
Donato Severo

Les transformations de l'existant et du patrimoine au filtre de méthodes ambiantales

Entre Beyrouth, Istanbul et Tunis

Jinane DIAB

Centre de Recherche sur l'Espace Sonore et l'environnement urbain (CRESSON) Ambiances Architectures
Urbanités Unité Mixte de Recherche 1563 CNRS
Université Grenoble Alpes
Ecole Doctorale Sciences de l'homme, du Politique et du Territoire
Directeur de thèse : Jean-Paul THIBAUD
Co-tutelle : Université Libanaise / Co-directeur : Mousbah RAJAB

Ümmühan ÖZTÜRK

Centre de Recherche sur l'Espace Sonore et l'environnement urbain (CRESSON) Ambiances Architectures
Urbanités Unité Mixte de Recherche 1563 CNRS
Université Grenoble Alpes
Ecole Doctorale Sciences de l'homme, du Politique et du Territoire
Directeur de thèse : Marc BREVIGLIERI
Co-direction : Université des beaux-arts Mimar-Sinan / Co-directrice : Gülşen ÖZAYDIN

Anwar HAMROUNI

Centre de Recherche sur l'Espace Sonore et l'environnement urbain (CRESSON) Ambiances Architectures
Urbanités Unité Mixte de Recherche 1563 CNRS
Université Grenoble Alpes
Ecole Doctorale Sciences de l'homme, du Politique et du Territoire
Directeur de thèse : Marc BREVIGLIERI
Co-tutelle : Ecole Nationale d'Architecture et d'Urbanisme de Tunis / Co-directrice : Hind KAROUI

Résumé

Entre Beyrouth, Istanbul et Tunis, cet article présente un recueil de nos approches immersives menées dans le cadre de nos thèses de doctorat. Les terrains fragiles ; en termes de temporalités, populations et structures ; constituent la meilleure scène pour mettre à l'épreuve l'adaptabilité et les possibles acclimations des méthodes ambiantales. Au filtre des ambiances, nous ouvrons le débat sur d'autres définitions possibles de l'héritage patrimonial.

Mots clés : *méthodes ambiantales, patrimoine, vulnérabilité, transformation, immersion*

Abstract

Between Beirut, Istanbul and Tunis, this article presents a story-telling of a collection of our immersive approaches carried out as part of our doctoral theses. Fragile sites: in terms of temporalities, populations and structures, are the best trials to demonstrate the adaptability and possible acclimatization of the methods adapted on ambiances research. Through the ambiances' filter, we open the debate on other possible definitions of heritage.

Keywords: *ambiental methods, heritage, vulnerability, transformation, immersion*

1. Au départ

En parcourant un ensemble d'interventions sur le patrimoine, un constat commun s'affirme. Nous assistons globalement à

« Trois sortes d'anomalies relatives aux ambiances : restauration non authentique, reconversion dégradante et préservation défigurante. » (Belakhel, 2012).

Ce constat nous renvoie également vers un problème récurrent dans les opérations patrimoniales qui est celui des rapports entre l'« action urbanistique et l'« héritage urbain ». (Cattedra, 2010).

Le champ des ambiances vise une conjonction entre « une infrastructure physique, des pratiques sociales diversifiées, des représentations mêlant sensations et images ». (Torgue, 2012).

Les méthodes ambiantales permettent de travailler à nouveaux frais la question patrimoniale en introduisant une dimension invisible, insaisissable. A travers trois contextes de nature patrimoniale : Beyrouth, Istanbul, Tunis, nous enquêtons des transformations ; souvent frugales ; des hybridations, des réappropriations et des trajectoires. Pour chaque terrain, l'ambiance « patrimoniale » (Belakhel, 2012) se définit à travers des récits de l'existant, des bouts du passé, et des transformations pour proposer une nouvelle manière de traiter la question patrimoniale. Loin d'une « émotion esthétique » (McGuinness et Colsado, 2000), l'intérêt aux ambiances pourrait constituer une piste pour approcher le territoire, observer, lire et comprendre ses strates.

Jinane Diab s'intéresse aux quartiers Mar Mikhaël et Gemmayzeh dévastés par la double explosion du 4 Août 2020 à Beyrouth, pour qualifier les caractéristiques d'un lieu post-explosion. Elle évoque une analyse par les ambiances qui prend en compte à la fois les dimensions matérielles de l'environnement détruit et les dimensions sociales de l'espace habité, les dimensions sensibles du milieu de vie et les dimensions affectives de l'attachement aux lieux où est conservée une grande partie du patrimoine bâti de Beyrouth.

Ümmühan Öztürk questionne les *bostan* (jardins potagers) millénaires d'Istanbul qui se trouvent le long des murailles terrestres théodosiennes. Aujourd'hui, ces « bostan » sont menacés de disparition en raison des projets de renouvellement urbain. Elle explore la transformation du terrain en immersion active à travers la pratique de la marche comme instrument de recherche expérimentale et sensorielle, autrement dit comme « technique du corps » (Mauss, 1950) permettant l'exploration et le « décodage du territoire ». (Sansot, 1996).

Anwar Hamrouni s'intéresse au phénomène d'oukalisation dans le processus patrimonial en le confrontant aux discours des acteurs impliqués dans l'action patrimoniale. Il étudie la possibilité d'inclure les squatteurs dans une alter-patrimonialisation. « Ce qui fait patrimoine » (Amphoux, 2002) est désormais les interactions sociales, les dynamiques d'appropriation, les hybridations des spatialités.

2. Nos postulats

- Un recours à la recherche par, sur et des ambiances incite les architectes à compléter les approches conventionnelles en termes de méthodes d'analyse et de diagnostic. De surcroît, il offre une acculturation des différentes techniques, outils et méthodes d'autres disciplines telles que la sociologie, l'histoire ou la géographie urbaine pour saisir la complexité de l'action patrimoniale et constituer une nouvelle expertise à valoriser dans les réflexions et pratiques des acteurs impliqués dans la conservation et la sauvegarde de l'existant.

- La capacité des méthodes investies dans la sphère des recherches ambiantales à se contextualiser et s'adapter aux différentes situations et émergences.

3. Nos méthodes

Ce qui nous rassemble est, premièrement, notre formation d'architecte avec le background méthodologique, technique et théorique qui va avec, ainsi que notre acculturation aux méthodes et thématiques de recherche du laboratoire CRESSON à l'ENSAG. Finalement, notre sensibilité et fort intérêt pour des études sur des contextes fragiles et vulnérables. Nous étions partis de ce commun pour traiter une multitude de traductions possibles, une panoplie de vulnérabilités rencontrée tout au long de notre processus immersif dont notre propre vulnérabilité au temps de la Covid-19, ainsi que d'importants contextes identitaires pour chaque terrain d'enquêtes.

4. Nos récits

4.1. Se transporter par les ambiances prégnantes des quartiers détruits de Beyrouth (Jinane DLAB)¹

Ma recherche traite l'ensemble des aspects sensibles et dynamiques du camp Nahr el Bared après sa reconstruction, jusqu'à présent inachevée. Cependant, j'étais bousculée par la double explosion du 4 Août au port de Beyrouth. Suite à cette déflagration meurtrière, le Liban, déjà ruiné par la crise politico-financière et fortement touché par la crise sanitaire liée à la Covid-19, se trouve confronté à un sort politique, économique et humanitaire de plus en plus incertain. Je me sentais engagée à contribuer par la mise en œuvre de la notion d'ambiance à l'éclairage de la situation actuelle

¹ Premier terrain : Jinane Diab, architecte doctorante en cotutelle de thèse (ENSA Grenoble et EDST Liban).

afin de comprendre ce qui se passe dans les quartiers les plus anciens à Beyrouth chamboulés par cette déflagration et de donner une place à l'expérience habitante et la fabrique sensible des territoires urbains à valeur patrimoniale désormais vulnérables.

Jad Tabet² considère que partir dans une problématique de reconstruction des quartiers de Beyrouth ne doit pas se limiter à (re)construire les bâtiments détruits de ces quartiers, je le cite

« Plutôt que de “reconstruction”, je préfère parler de “réhabilitation” le tissu urbain des quartiers, même les plus touchés, n’a pas été anéanti. Réhabiliter, c’est conserver les immeubles mais surtout conserver les habitants de ces immeubles, c’est-à-dire préserver le tissu social des quartiers ». « Le plus difficile, ce sont les immeubles anciens à caractère patrimonial qui ont subi les dégâts les plus importants et dont les propriétaires espèrent profiter de la catastrophe pour évincer les locataires, souvent d’origine modeste, pour vendre à des promoteurs qui érigent des tours à la place. C’est là l’un des défis les plus importants, et la société civile tente de faire pression pour que les autorités publiques décrètent des interdictions de démolir (Courier International, 2020).

La destruction de ces quartiers à valeur patrimoniale pose plusieurs problèmes : l'étendue et le coût des dommages, les conditions de vie précaires des habitants sans domicile, l'irrévocabilité de l'aspect patrimonial bâti et vécu de ces quartiers détruits. Cependant, comme l'exprime Eric Verdeil la perte patrimoniale concerne aussi, au-delà des immeubles individuellement, une forme urbaine :

« Le rapport à la rue, des espaces publics et toutes les pratiques et les représentations attachées à cet espace » (Verdeil, 2020).

Ces profonds changements de la vie urbaine des citoyens suscitent de nouvelles perspectives théoriques et nécessitent de nouveaux modèles d'intelligibilité, dispositifs méthodologiques et outils d'analyse interdisciplinaire. L'idée était de proposer aux étudiants de Master du paysage dans le département d'architecture à l'Université Libanaise branche III d'élaborer une enquête qui se repose sur une analyse des ambiances urbaines dans les quartiers de Gemmayzeh et Mar Mikhaël quatre mois après de la double explosion de 4 Août. Elle consiste à restituer des observations par rapport à la situation actuelle, de s'inscrire dans une problématique de l'expérience, en accordant une attention toute particulière au registre sensoriel, au ressenti et à l'écoute, de se focaliser sur le sensible pour comprendre ce qu'il se joue et ce qui fait la vie de ces quartiers afin d'appréhender leurs enjeux environnementaux, sociaux et patrimoniaux.

Des réunions à distance et une Journée d'immersion

Début Octobre 2020, suite aux mesures prises par le gouvernement libanais pour lutter contre la propagation du Coronavirus, nous étions face à plusieurs difficultés pour démarrer cette étude. Les portes de l'université libanaise étaient toujours fermées et nos réunions avec les étudiants avaient lieu à distance. De même, on était obligé de reporter la visite du terrain plusieurs fois à cause des mesures qui limitent nos déplacements. Et même quatre mois après la double explosion, nous n'avons pas eu de réponses définitives sur la possibilité de mener une enquête dans ces quartiers. De ce fait, nous n'étions pas sûrs de pouvoir accéder au terrain, échanger avec les habitants, ou même prendre des photos. Néanmoins, le défi s'avère de tester la portée heuristique de ces méthodes in situ dans un tel contexte, d'interroger et de repenser leur pertinence dans les terrains vulnérables, et que :

« La manière de faire puisse paraître aussi signifiante que le résultat de l'action et le style de l'expression pèse autant que le signifié ou l'exprimé » (Augoyard 2010).

Durant nos réunions, chaque étudiant exprimait une relation différente avec ces quartiers qui représentaient avant la double déflagration le cœur battant de la vie nocturne beyrouthine. Parmi eux, certains ne les ont jamais visités, d'autres étaient des habitués. En effet, ses anciens quartiers hébergeaient de nombreuses discothèques, boîtes de nuit et pub et abritaient des cafés, des restaurants, des galeries, et des lieux de culture. Parmi ces étudiants, il y avait aussi ceux qui se sont engagés comme bénévoles et ont passé une période allant de quelques jours à plusieurs semaines dans ces quartiers après l'explosion, pour eux ces lieux sont désormais chargés d'émotions fortes et des sentiments.

Cependant et suite à la situation que traverse le pays, il nous a paru essentiel de réduire le nombre de visites dans ces quartiers autant que possible. Durant notre première visite dans ce quartier le 04 décembre 2020, les étudiants ont essayé en une seule journée de parcourir la rue principale de Gemmayzeh et la rue d'Arménie à Mar Mikhaël. Équipés de leurs portables et de leurs appareils photographiques, les élèves se dispersaient dans les rues, exploraient les bâtiments, montaient les escaliers, entraient dans certains commerces ouverts, filmaient, prenaient des photos. Peu de temps après, des personnes nous ont approché et nous ont demandé ce que nous étions en train de faire ce samedi matin dans ces quartiers. *Qui êtes-vous, des journalistes ?* Nous a demandé l'un d'eux. En fait, ces rencontres ont encouragé les étudiants à mener des entretiens avec des habitants, des passants ou avec d'autres personnes qu'ils ont rencontrées sur place, tels que les bénévoles travaillant sur place dans des pavillons installés sur les placettes et les trottoirs, ou des ouvriers intervenant sur les bâtiments.

² Architecte et Président de l'Ordre des Ingénieurs et des Architectes du Liban entre 2017-2021

Plusieurs restitutions à plusieurs

En effet, la pluralité d'expression, de ressenti et la diversité d'approcher ces quartiers par les étudiants a permis la possibilité d'élaborer plusieurs formats de restitution : les *transects*, des vidéos, un photo-roman, et une analyse des bandes sonores enregistrées lors de la visite. Notre réunion avec les étudiants en présentiel n'était pas toujours possible. La restitution d'un seul *transect urbain*³ de la rue d'Arménie à Mar Mikhaël n'était pas envisageable, et ainsi chacun des trois groupes d'étudiants dont chacun a élaboré un transect pour les deux façades Est et Ouest de la rue d'Arménie, révélant les dimensions architecturales, sensibles et sociales et des réalités vécues (ressentis, rencontres, imprévus) des étudiants qui ont passé cette journée dans ces quartiers.

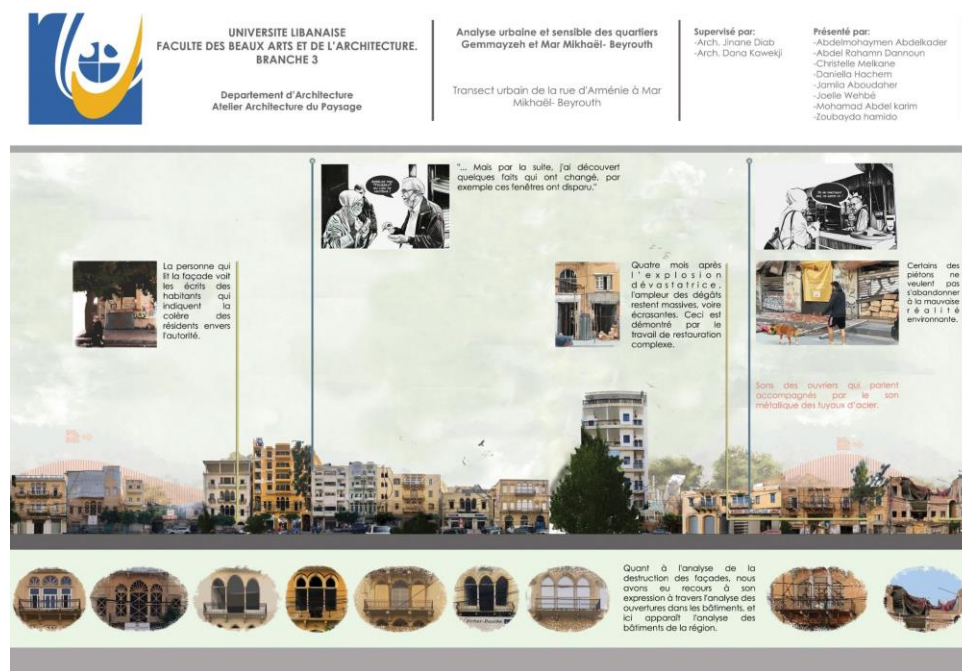


Figure 1. Transect Urbain rue d'Arménie (Jinane DIAB, 2020)

Un *roman-photo*⁴ restitue un itinéraire réalisé entre deux étudiants et un photographe qui a décidé de retourner et de rester au Liban après la double explosion du 4 Août. La restitution de cet itinéraire inclut aussi des photos prises par le photographe après son retour à Beyrouth.

L'analyse des bandes sonores a été réalisée afin d'explorer la capacité des ambiances sonores pour comprendre les transformations de ces espaces, et qui révèlent une ubiquité, un mixage, un drone urbain due à la circulation véhiculaire et surtout les bruit des chantiers qui forment un son récurrent dans ces quartiers.

Deux types de dispositifs filmiques : L'un issu des paroles et des témoignages d'habitants et des bénévoles rencontrés, l'autre proposant un montage des séquences filmées lors de la visite et qui a pour objet de filmer les étudiants en train d'enquêter dans ce quartier : leur déambulation, leurs mouvements, leurs interactions avec l'espace ou la façon dont ils approchaient les habitants. Cette vidéo essaie aussi de capter les traces matérielles de ce quartier tels que les travaux de rénovation, les ruines, les dégâts, les graffitis qui mettent l'accent sur les stigmates de ce paysage dévasté par l'explosion.

Par cette restitution, il semble pertinent de souligner ces éléments essentiels :

Les méthodes in-situ sont transmissibles. Ce qui fait leur pertinence, c'est leur adaptabilité aux contextes, aux situations et aux questions à traiter. Les méthodes ambiantales ont une capacité à capter ce qui nous paraît évident aujourd'hui et passe habituellement inaperçu et à suivre ses évolutions, ses transformations, ses transpositions temporelles.

Pourquoi les ambiances ? Parce qu'un terrain détruit n'est pas un terrain mort. L'attention aux usages, aux affects, aux émotions, les interstices et les petits détails souvent négligés, ou parfois oubliés, durant nos analyses urbaines n'est autre qu'une façon de révéler les dynamiques et les potentiels de ces quartiers afin de comprendre plus profondément l'impact de cette déflagration et de penser leur avenir pour les réhabituer et les revivre.

³ Le transect urbain est une méthode conceptualisée par Nicolas Tixier qui affirme que « le transect urbain est un outil de représentation d'un territoire en transformation. Il s'agit d'une forme de représentation originale, qui s'apparente à une coupe, offrant une alternative aux formes conventionnelles que sont le plan et la carte » (Tixier, 2016).

⁴ Un roman-photo est la restitution de l'itinéraire « ou la parole exacte de l'interviewé est chronologiquement découpée en articulation étroite avec chaque photographie » (Petiteau, 2001). La méthode des itinéraires est une méthode développée par le chercheur sociologue Jean-Yves Petiteau qui note que : « Cette méthode n'est pas seulement un outil de vérification ou le lieu d'une validation d'hypothèses théoriques. Elle implique une lecture de la relation entre l'objet de recherche et le chercheur, prend en compte comme élément central la subjectivité de la situation d'enquête, et plus encore, celle des références de chaque partenaire ». (Petiteau, 2001)

4.2. *Vers le microcosme oublié des murailles théodosiennes : lire et comprendre les transformations ambiantales des « bostan » en immersion active (Ümmühan ÖZTÜRK)⁵*

« Une voix dans les décombres, ce qui reste quand on a perdu toutes nos illusions. » Marian Handwerker, Belgique, Septembre 1990.⁶

Cette phrase mélangeant la mélancolie, la nostalgie d'un passé et la brutalité d'un présent a résonné dans ma tête quand pour la première fois, j'avais rencontré les remparts théodosiens le 7 juin 2016, près de l'arrêt de tramway de Topkapı. Petit à petit, mes pas ralentis en raison de la charge affective que j'éprouvais face aux murailles à l'état de quasi ruine, trouvent une allure plus rapide après avoir perçu de loin la verdure des « bostan »⁷.



Figure 2. Vue sur les « bostan » millénaires de Yedikule et les murailles théodosiennes (David Hendrix, 2019)

La mélancolie laisse place à une gaieté enfantine et curieuse. L'ambiance du site m'habite différemment au rythme de mes pas, le site s'ouvre à moi à chaque instant par sa tonalité affective. La proximité immédiate de mon terrain d'étude avec les remparts trace inéluctablement le chemin qui m'amène vers mon objet d'étude qui sont les « bostan » millénaires de Yedikule (Figure 2). Ils sont l'un des précurseurs de ce que nous appelons aujourd'hui l'agriculture urbaine constituant à la fois le patrimoine culturel et le paysage productif de la ville. Ils se sont construits dans l'épaisseur et aux alentours des murailles terrestres théodosiennes⁸ sur près de 3 km. Ils forment un espace multi-strate où le patrimoine immatériel s'incarne en incluant la valeur d'intégrité, de singularité et d'usage. Ils perpétuent une tradition millénaire d'approvisionnement de la ville en légumes et fruits frais remontant au moins au XII^e siècle (Koder, 1995).

De nos jours, cette pratique urbaine pourtant ancrée dans l'histoire et sociale de la ville est considérée comme informelle par les pouvoirs politiques. Or, évolué à l'échelle d'Istanbul, les « bostan » constituent une cosmologie fertile et forment un système entre eux avec leurs similitudes et leurs différences spatiales (Öztürk, 2020). Différents points de fracture marqués par les destructions entre les années 2013 et 2016, ont créé une situation de tension dans le milieu. Dans cet état stationnaire, il existe une pluralité des conceptions du devenir de la terre et des formes d'appropriation (*place attachment*) qui l'accompagnent (Altman et Low, 1992).

Pour analyser la portée multidimensionnelle de cette transformation, j'ai eu recours à plusieurs méthodes d'enquête. Les méthodes sont choisies compte tenu de l'échelle d'intervention du terrain ; une échelle territoriale, c'était également l'échelle du premier contact, qui s'est effectuée principalement par la marche. Quant à la deuxième échelle, elle est construite à un niveau plus local, à l'échelle de « bostan » pour relever les potentiels du site, ses conditions matérielles et immatérielles propre à leur existence. Pour cette deuxième échelle d'analyse, j'ai effectué un travail ethnographique plus exhaustif pour décrire les ambiances du terrain avec ses propres catégories d'analyse à savoir des objets ambiants, des effets sensibles, des références d'ambiances (Thibaud, 2007). Les différentes entités sensibles qui composent les « bostan » ont pu être relevées grâce à une observation participante réalisée sur le territoire entre 2016 et 2018, alimentée par des entretiens semi-directifs pour décrire et exposer l'atmosphère des « bostan », rendre visible l'invisible (Merleau-

⁵ Deuxième terrain : Ümmühan Öztürk, architecte doctorante en co-direction de thèse (ENSA Grenoble et Université des beaux-arts Mimar-Sinan).

⁶ Cette phrase avait été annoncée dans le film de Marian Handwerker, intitulé « Sur le travail » dans son reportage avec le philosophe André Gorz.

⁷ Le terme de « bostan » correspond à celui de « jardin potager » en français. Le toponyme « bostan » vient de la langue persane, du mot *būstān* ou *būyistān* dont le préfixe *bo* signifie « senteur » et le suffixe *-stan* signifie « lieu » ; *bo+stan* (senteur+lieu) se traduit donc littéralement par « jardin des senteurs ».

⁸ Les murailles terrestres théodosiennes (422) sont parmi quatre sites classés au patrimoine mondial de l'UNESCO. Son inscription date du 6 décembre 1985. Cependant, les « bostan » qui se trouvent autour des murailles ne sont pas considérés comme zone de protection du 1^{er} degré, ils sont définis comme « jardins ou espaces verts entourant les murailles terrestres » (UNESCO, 2018).

Ponty, 2006) en partant de la « *théâtralité créatrice du quotidien* » (Stavrvides, 2016) comme outil d'affichage la plus permanente. Pour cet article, j'ai choisi « la marche » comme instrument de recherche expérimentale et sensorielle, autrement dit comme « *technique du corps* » (Mauss, 1950) permettant l'exploration et le « *décodage du territoire* » (Sansot, 1996).

Le trajet nomade : la marche comme attitude et méthode d'enquête proactive

L'immersion active dans le terrain constitue la partie la plus enrichissante de mes recherches. Marcher, c'est prêter attention aux choses qui nous entourent, marcher pour voir et voir comme disait Alfred de Musset, c'est savoir.

La marche est un acte à deux faces : premièrement il implique d'aller vers quelque chose, une ouverture vers l'extérieur en mobilisant le corps en entier, deuxièmement, elle est une introspection, une ouverture vers l'intérieur qui rend possible une pensée en mouvement tournée vers soi, générant un état de conscience féconde. C'est une expérience corporelle et cognitive qui permet la connaissance et l'apprentissage. Ce processus d'apprentissage commence déjà par un processus de désapprentissage, une fois arrivé sur le terrain.

« La flânerie participe d'un mouvement de défondation, de désapprentissage. Il faut oublier pour pouvoir voir. Voir, c'est peut-être arrêter de regarder, ou regarder autrement. Il faut être disponible aux surprises, aux accidents qu'offre la rue » (Perec, 1974 : 36).

La marche exige d'être au présent, d'être attentif aux petites variations du temps. L'action de la marche implique une incertitude et elle met en doute celui qui éprouve le terrain. L'historien de l'art Thierry Davila appelle cet éloignement des certitudes comme des *scrupula* des scrupules (Davila, 2002). La marche fait appel à une culture sensible. Cette dimension de la marche est relevée d'abord par l'anthropologie,

« Marcher engage le corps... mais aussi et plus encore la pensée, les rythmes du piéton et sa perception » (Thomas, 2007).

C'est à travers la marche qu'un aperçu holistique des entités qui construisent le site se relève : ses dynamiques, ses affordances, ses dimensions spatio-temporelles. La pratique de la marche est alors

« Comme un outil critique, comme une manière obvie de regarder le paysage et comme une forme d'émergence d'un certain type d'art et d'architecture » (Careri, 2020 :7).

Les choses sont là telles qu'elles sont et un regard attentif suffit seul à avoir des informations révélatrices pendant le trajet. Des signaux, des avertissements, des paroles, des bruits, des odeurs, des limites infranchissables, des pas perdus... Une petite porte ouverte, un escalier, un chemin, une voix qui vous invite, une voix qui vous éloigne... Un geste qui vous appelle, une autre qui vous fait fuir. Frustration, peur, joie, émerveillement, être abasourdi par les émotions... Prise de distance, temps de réflexion, perte de repère, suivre les traces, un chemin trouvé, une voie sans issue, trois hommes assis, un oiseau qui vole vers moi...

Tous ces petits signes ne pouvaient pas me toucher si je n'avais pas éprouvé le terrain par moi-même. Je ne serais nullement traversée par tous ces états si je n'avais pas traversé, empruntée ce chemin...

Marcher, c'est aussi saisir l'hospitalité, l'ouverture d'un lieu ; traverser où je suis acceptée par mon corps, éloigner si je rentre dans le territoire d'autrui (Figure 3).



Figure 3. La marche implique de connaître les territoires d'autrui (Ümmühan Öztürk, 2018).

« *Le trajet nomade [...] il distribue les hommes dans un espace ouvert, indéfini, non communiquant* » (Deleuze et Guattari, 1980).

C'est dans ce trajet nomade que je trouve la désorientation constructive, « *habiter singulièrement le temps, rapprocher plus de l'art de vivre ou d'une perception « juste » du temps présent* » (Davila, 2002).

En fin de compte, pour moi la marche est comme un acte permettant de lire les traces écrites sur le parchemin en rouleau. Ces traces appartiennent à la réalité d'un autre passé. Dans chaque pas, en avançant vers l'avant, dans chaque déroulement du rouleau, la vérité se découvre de nouveau dans la réalité du présent et prend un sens différent, une existence magnifiée et multipliée.

En temps de la pandémie du Covid 19, il m'était impossible de partir sur le terrain, les frontières étaient fermées. Une nouvelle manière de rester en contact avec les « bostan » était requise. La télécommunication établie avec les jardiniers était le seul moyen pour moi d'être au fait de la vie des « bostan ». Des échanges téléphoniques et les nouvelles sur les réseaux sociaux m'ont permis davantage de suivre le devenir des « bostan » pendant cette période. Néanmoins, cette méthode présente des limites en termes d'accessibilité et de disponibilité. Si le réseau de connaissance n'avait pas été effectué auparavant avec les jardiniers et les gens du terrain, je n'aurais pas pu trouver un interlocuteur pour poser mes questions. Les réseaux virtuels sont d'une importance non négligeable pour la recherche mais ils ne permettent pas d'accéder à la connaissance autant qu'une immersion active sur le site. Ils peuvent aider à compléter certaines démarches méthodologiques, à étayer certaines positions et hypothèses mais je les classerais en tant qu'auxiliaire à la méthode principale.

4.3. Observer l'oukalisation par les démarches ambiantales (Anwar HAMROUNI)⁹

Acte 1 : Dans l'oubli

Au milieu d'une forêt d'immeubles, à quelques pas d'un grand projet national urbain, se dresse Burj¹⁰ Toukebri délabré, affaibli par le temps et l'oubli institutionnel, aussi bien que sociétal. De loin, sa grande coupole, ou ce qui en reste, se voit à peine au milieu d'un vaste terrain qui a servi jadis de terres agricoles dotés de « *Nouria* »¹¹ (Revault, 1974), qui est reléguée aujourd'hui à une « *hofra* »¹² perçue par les voisins comme un vivier de pratiques illicites.



Figure 4. Le Burj Toukebri s'estompe et se perd dans son environnement (Anwar HAMROUNI, 2020)

Seule la sérendipité m'y a mené. Malgré une architecture patrimoniale qui date de 1759 (Daldoul, 2018), une coupole peu répandue remarquable par sa technique constructive et son ornementation, il faut être un ancien habitant de la Mannouba ou bien un curieux pour la connaître. Ce bâtiment est absent des politiques urbaines et des actions de conservation du patrimoine. En effet, en consultant le plan d'aménagement urbain de la ville de Mannouba, j'étais surpris de la non existence du Burj sur le document. Une route le remplace et renseigne par conséquent sur la volonté officielle, qui est de le démolir. Comment altérer un bâtiment historique pour en faire une route ? Outré, ma première réflexion était de caresser l'espoir que les acteurs des politiques patrimoniales puissent s'opposer à une telle vision.

Parti interviewer les architectes de l'Institut National du Patrimoine, j'ai eu la confirmation de la non classification de ce palais comme patrimoine, comme il ne validait pas certaines conditions adoptées par l'institut. Par ailleurs, des difficultés juridiques liées à la propriété foncière du terrain bloquent toute opération. Les propriétés des étrangers, la pression des promoteurs, l'insouciance des héritiers présentent un handicap pour tout projet urbain. L'exploitation de certains biens devient difficile et dépendante d'un très long processus, coûteux en temps et en ressources, dont les résultats ne sont jamais garantis. Des méga projets urbains comme « Sama Dubai », la cité sportive « Bukhatir » sont complètement déprogrammés suite à de nombreux retards dans la phase d'acquisition de terrains, ainsi que de nombreuses plaintes et recours à la justice. Paradoxalement, les mêmes architectes m'ont parlé de valeur historique importante, d'une authenticité de la coupole centrale et d'un besoin imminent de restaurer le bâtiment pour garder ses traces.

⁹ Troisième terrain : Anwar Hamrouni, architecte doctorant en cotutelle de thèse (ENAU Tunis et ENSA Grenoble).

¹⁰ Résidence d'été pour les beys construite sous forme de palais entouré de vergers.

¹¹ Système d'irrigation authentique qui repose sur un puits dont l'extraction est semblable au système de puits à roue persane.

¹² Mot arabe pour désigner un trou.

Les causes peuvent varier, les textes peuvent bel et bien exister sans une application réelle, dans une complicité ou incapacité financière et logistique des autorités. Toutefois, le résultat reste le même : Le Burj est immobile, en suspens dans un environnement qui évolue, un blanc sur des cartes d'urbanisme et une arhythmie.

Le 20 novembre, je décide de visiter de plus près le Burj. J'ai découvert derrière la haute végétation sauvage, une colline qui surplombe le palais et le cache. Puis, à ma grande surprise, les traces d'une occupation des lieux. Aucun signe de cette présence n'était visible de l'extérieur. Pourtant, quatre familles ont dû y trouver refuge. Face à cette rencontre inattendue, j'ai mis de côté mes outils de mesures que j'ai ramenés pour effectuer des relevés architecturaux, j'ai rangé mon appareil photo et j'ai choisi plutôt de mener une immersion active auprès de ces habitants pour comprendre les logiques d'appropriation, les rapports d'attachement aux lieux, mais essentiellement le degré de prise en considération de la valeur patrimoniale du Burj dans leur quotidien. Serait-il possible d'inclure ces squatteurs dans une alter-patrimonialisation qui sauvegarde le palais et leur permet un toit décent ? Quel est l'apport des ambiances dans la transformation d'un palais beylical riche de son style architectural, son passé imposant en un chez-soi pour ces nouveaux occupants ?

Acte 2 : Burj toukebri, un palais oukalisé :

Le premier pas était d'établir un contrat de confiance avec les squatteurs, les informer de mon sujet de thèse, de ce qui me motive tout en essayant de trouver des corrélations et des communs pour les capitaliser et construire autour d'eux les différentes méthodologies. L'adaptation du protocole vise à rendre la démarche inclusive. A cet effet, l'appropriation des méthodes se co-construit en fonction des situations.

Squatter les anciens bâtiments à valeur patrimoniale délaissés se développe de plus en plus en Tunisie. Depuis 1920, "oukaliser"¹³ (Callens, 1950) des palais, écoles, caravansérails, voire des hammams devient un phénomène récurrent qui s'exporte hors la médina.

Afin de mieux comprendre l'organisation interne de l'espace, surtout que certains occupants ont refusé de me laisser accéder aux lieux, j'ai demandé à Ezzine¹⁴ de me dessiner les divisions et de distinguer les différents ajouts et extensions. Des outils très simples étaient mis à sa disposition : des feutres de différentes couleurs, un papier calque et des papiers A4 offset. La consigne donnée était de dessiner les différentes évolutions du Burj depuis son oukalisation.

Aussi simple qu'il soit, le dessin d'Ezzine m'a permis de distinguer trois modes d'oukalisation : Le premier concerne sa famille. Des ajouts et améliorations étaient apportés, à la fois pour consolider le Burj et pour l(s)e sécuriser. Il s'agit de quelques bricolages, d'outils primitifs et de matériaux de récupération. Toutefois, le choix de certains détails était bien réfléchi. "Ezzine" estimait respecter l'identité du palais à travers un choix de lustres et de faïences de style ancien

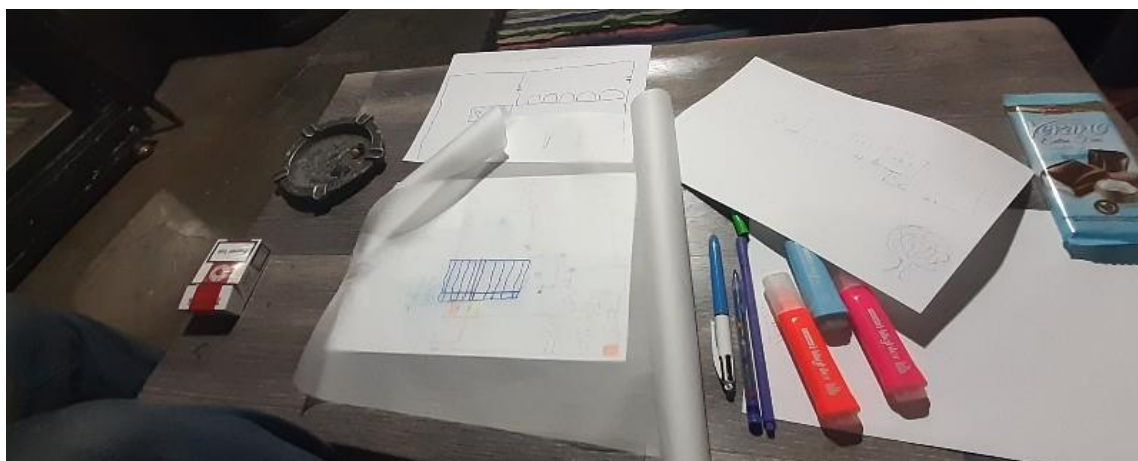


Figure 5. Le dessin d'Ezzine (Anwar HAMROUNI, 2020)

"... J'étais aller moi-même chercher ces lustres au marché sidi abdesslam, j'ai voulu un style ancien qui rappelle un peu que nous habitons du patrimoine..." (Ezzine)

Le deuxième mode désigne une occupation temporaire. Le burj est perçu comme une étape. L'investissement est minimal, réduit à l'essentiel. Tout est emballé, prêt à partir. Les cloisons se font à partir de rideaux, de cageots ou de matelas. Quant au troisième mode, l'espace est inchangé. Il sert uniquement de dortoir et d'un abri aménagé de matelas posés par terre. Dans le même espace oukalisé, nous observons trois dispositions différentes. Vivre une oukala pourrait-il être vu comme un échec social ?

¹³ Transformer en oukalas : des familles nombreuses occupent de manière clandestine et illégale un bâtiment tout en subdivisant son espace en chambres.

¹⁴ Un squatteur, père de trois enfants, ouvrier journalier.

Acte 3 : Soigner une image sociale

Le regard est désormais double. Aller sonder les voisins et habitants de la manouba sur leurs perceptions par rapport au burj et ses habitants. Puis, du côté des squatteurs pour étudier leurs rapports avec le voisinage, sans les croiser pour éviter des problèmes ou des influences.

Après des questionnaires en ligne, des entretiens avec des voisins, j'ai organisé avec l'aide d'étudiants de l'ENAU, un kiosque dans une galerie au rez-de-chaussée d'un immeuble. Nous avons réalisé vingt-cinq *cartes mentales* et une dizaine de *parcours commentés*, ainsi qu'un atelier de réflexion sur les scénarios possibles pour le futur du burj. Certains ignoraient son existence, d'autres ne le savaient pas habité. La majorité était pour sa destruction ou sa rénovation suite à l'exclusion des squatteurs. Le burj et ses actuels habitants constituent une menace pour eux, un lieu de précarité habité par des délinquants.

De retour au burj, la famille d'Ezzine m'a montré un album-photos où nous apercevons également les anciens squats qu'ils habitaient. J'ai saisi cette opportunité pour activer par images leurs perceptions du chez-soi, ce qu'ils éprouvent dans un squat. A travers une carte mentale, je leur ai demandé de me tracer sur un plan que j'ai ramené les trajectoires quotidiennes, les lieux de confort, les espaces partagés, ceux privés. Je me suis aperçu du fait que, comme le burj, ils sont en suspens. Le palais présente un refuge des échecs de la vie, du regard de la société et des voisins qui les examinent depuis le haut de leurs balcons. Ils vivent dans l'ombre et l'oubli de l'Etat et des voisins. Toutefois, la cour qu'ils ont aménagée et transformée en potager et lieu de détente privé pour la famille d'Ezzine constitue une source de fierté et une preuve d'existence...

"Eux, ils nous envient pour cette verdure...ils sont dans des espaces très petits qu'ils paient pour des millions..."
(Faouzia, Squatteuse)

Acte 4 : Faire avec la précarité

J'ai demandé à "Amine"¹⁵ de prendre en photos des images de son quotidien : ce qu'il aime dans le Burj, ses endroits préférés, ses activités. Les restrictions sanitaires et les mesures anti-covid ont dicté ce choix. Toutefois, avoir un autre regard, d'autres angles m'était aussi intéressant. A la réception de ces images, je les ai mises à la discussion. Pourquoi cette photo ? Que présente cet espace ?

Le quotidien d'Amine peut se résumer dans le "faire avec". Les petits pots de fleurs et plantes qu'il cultive, le salon qu'il (ré)aménage de temps en temps, son amour pour la cuisine lui font oublier sa situation de précarité. Même si officiellement, il n'a pas d'adresse aux yeux des autorités. Pour lui, le Burj est son chez-soi qu'il ne cédera pas même si les autorités lui offrent une autre maison. Les petits gestes d'appropriation qui restent de l'ordre du frugal, l'investissement affectif et matériel pour embellir le Burj et le sauvegarder tissent une relation d'affection et d'attachement à ce lieu.

5. Poser un débat :

La restitution de nos recherches est encore en train de se faire et vise à

"trouver des passages entre le domaine de la connaissance scientifique et celui de l'intervention, déstabiliser des connaissances qui vont habituellement de soi, articuler des champs de savoir trop souvent dissociés, construire de nouveaux objets d'étude jusqu'alors négligés". (Thibaud, 2020).

Nous apprenons de l'ensemble de nos immersions que l'approche par les ambiances permet une adaptabilité des méthodes et une acclimatation des procédés. Une fois appropriées aux contextes, vocabulaires et objectifs visés, ces démarches permettent la prise en considération holistique de l'objet patrimonial.

Enquêter sur les terrains vulnérables, approcher les habitants, enregistrer ou même photographier, faire face à l'inattendu et l'imprévu au quotidien deviennent des missions difficiles à mener durant nos enquêtes, sans oublier les difficultés supplémentaires liées aux mesures déployées suite à la crise sanitaire de la Covid-19.

Les hybridations, les contextualisations et les transmissions de ces méthodes sont encore évolutives pour accompagner des objets de recherche en mutation, des émergences inattendues, des fragilités en accélération. L'ambiance comme approche adisciplinaire permet de comprendre le territoire en intégrant les différentes dimensions de l'existence et de lire les traces matérielles et immatérielles du passé au présent afin de réfléchir sur les perspectives du devenir de l'espace étudié.

¹⁵ Squatteur, adolescent, il a abandonné la formation professionnelle.

Bibliographie

- Altman I., Low S.M. (1992), *Place attachment*, Plenum Press. ed. New York.
- Augoyard J.-F. (2010), *Pas à Pas. Essai Sur Le Cheminement Quotidien En Milieu Urbain*. A la Croisée. [\(hal-00993878\)](#)
- Belakhel A. (2012), « *Ambiances patrimoniales. Problèmes et méthodes* ». Ambiances in action / Ambiances en acte(s) - International Congress on Ambiances, Montreal.
- Careri F., Romito L., Orsoni, J., Tiberghien G.A. (2020), *WALKSCAPES : la marche comme pratique esthétique*, 240 pages, Actes Sud.
- Cattedra R. (2010), *La « fabrication » du patrimoine comme construction de l'identité urbaine : L'exemple de Casablanca In : Patrimoines en situation. Constructions et usages en différents contextes urbains : Exemples marocains, libanais, égyptien et suisse* [En ligne]. Beyrouth / Rabat : Presses de l'Ifpo, consulté le 25 août 2021.
- Courrier International (2020), *La réhabilitation de Beyrouth vue par l'architecte libanais Jad Tabet*, *Le Courrier International*, consulté le 12 Janvier 2021.
- Davila, T. (2002), *Marcher, créer : déplacements, flâneries, dérives dans l'art de la fin du XXe siècle*. Ed. Du Regard, Paris.
- Deleuze G., Guattari, F. (1980), *Mille plateaux*, Collection "Critique." Éditions de minuit, Paris.
- Derbel K. (2018), « L'oukalisisation" de l'école primaire de la rue du Tribunal : une question d'appropriation de l'espace », *Al-Sabîl : Revue d'Histoire, d'Archéologie et d'Architecture Maghrébines* [En ligne], n°3.
- Diab, J. (2021). Billet de blog, *À l'écoute des Quartiers Gemmayzeh et Mar Mikhaël... quatre mois après la double explosion du 4 Août 2020*. OpenEdition. <https://lcv.hypotheses.org/>, consulté le 23 août 2021.
- Handwerker M., (1990). Collection « *Mais qu'est-ce qu'ils pensent ?* », André Gorz, Sur le travail, Belgique.
- Koder J. (1995). Fresh Vegetables for the Capital. In *Constantinople and Its Hinterland: Papers from the Twenty-Seventh Spring Symposium of Byzantine Studies, Oxford, April 1993*, edited by C. Mango, G. Dragon, and G. Greatrex, 49-56. Aldershot, England : Ashgate Publishing.
- Mauss M. (1950), « Les techniques du corps ». In *Sociologie et anthropologie*. Paris : PUF, p. 365-386.
- McGuinness J., Coslado E. (2013), *Carnets de terrain : année 2000, quand les changements s'imposent aux yeux des chercheurs...* In : *Médinas immuables ? Gentrification et changement dans les villes historiques marocaines (1996-2010)* [En ligne]. Rabat : Centre Jacques-Berque, consulté le 25 août 2021.
- Merleau-Ponty M. (2016), *Le visible et l'invisible : suivi de Notes de travail*, Tel. Gallimard, Paris.
- Öztürk Ü. 2020, « Vulnérabilité et résistance des *bostan* (jardins potagers) millénaires d'Istanbul », *Urbanités, Villes méditerranéennes : regards sur les espaces ouverts métropolitains*, [En ligne], consulté le 24 août 2021.
- Perec G. (1974), *Espaces d'espaces*, Éd. Galilée, Paris, p. 36.
- Petiteau, J.-Y. (2001), *La méthode des itinéraires : récit et parcours*, in Thibaud, J.-P. and Grosjean, M. (eds) *l'espace urbain en méthodes*. Marseille : Parenthèses (Collection Eupalinos), p. 217
- Revault J. (1974), *Palais et résidences d'été de la région de Tunis (XVe-XIXe siècles)* Paris : Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, 628 p. (Études d'antiquités africaines).
- Sansot P. (1996), « Marcher, marcher dans la ville... ». In SANSOT P., *Poétique de la ville*. Paris : Armand Colin, p. 138 - 145.
- Stavrides S. (2016), *Common space: the city as commons*, In common. Zed Books, London.
- Tixier, N. (2016), *Le transect urbain. Pour une écriture corrélée des ambiances et de l'environnement*, in: Blanc, S.B.; N. (Ed.), *Écologies Urbaines. Sur Le Terrain*. Economica-Anthropos, pp. 130-148.

Thibaud J.-P. (2007), *Variations d'ambiances. Processus et modalités d'émergence des ambiances urbaines*. [Rapport de recherche] 67, Ministère Recherche : FNS ACI ; CRESSON, pp.310. [hal-00993846](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00993846)

Thomas R. (2007), « La marche en ville une histoire de sens », *L'Espace géographique*, Tome 36, Belin, Paris, p. 15-26, p. 6.

Torgue H. (2012), « Pour une convergence des expertises. L'ambiance, au croisement du vécu, de la recherche et de l'art », *Ambiances in action / Ambiances en acte(s)* - International Congress on Ambiances, Montreal.

UNESCO (2018), Zones historiques d'Istanbul, [En ligne], consulté le 25 juillet 2018.

Verdeil É. (2020), *Beyrouth après l'explosion du 4 août à la lumière des reconstructions précédentes, les villes du monde arabe*. Paris, p. 8.

Table des figures

Figure 1. Transect Urbain rue d'Arménie (Jinane DIAB, 2020)

Figure 2. Vue sur les « bostan » millénaires de Yedikule et les murailles théodosiennes (David Hendrix, 2019)

Figure 3. La marche implique de connaître les territoires d'autrui (Ümmühan Öztürk, 2018)

Figure 4. Le Burj Toukebri s'estompe et se perd dans son environnement (Anwar HAMROUNI, 2020)

Figure 5. Le dessin d'Ezzine (Anwar HAMROUNI, 2020)

Conservations informelles

La division immobilière dans les centres des petites villes en décroissance

Alix de La GIGNONNIERE

Centre Jean Pépin
Ecole normale supérieure
Ecole Doctorale n°540
Emmanuèle CUNNIGHAM SABOT
Financement de la thèse : contrat doctoral

Résumé

La décroissance urbaine impacte profondément les pratiques de l'aménagement, de l'urbanisme et de l'architecture. Cette communication questionne l'évolution des pratiques de conservation des bâtiments dans les centres patrimonialisés des petites villes en décroissance. Elle se base pour cela sur une approche inductive d'inspiration comparatiste et met en lumière les raisons qui conditionnent les propriétaires à formaliser ou non leurs travaux de conservation.

Mots clés : *Villefranche-de-Rouergue ; Thiers ; patrimoine urbain ; centre historique ; revitalisation*

Abstract

Urban shrinkage has a profound impact on planning, urban development and architectural practices. This paper questions the evolution of building conservation practices in the heritage centres of shrinking towns. It is based on an inductive approach and comparative analysis. It highlights the reasons that condition landlords to formalize or not their conservation works.

Keywords : *Villefranche-de-Rouergue ; Thiers ; urban heritage ; urban shrinkage ; city-centre*

La décroissance urbaine marque la « fin d'une ère » (Oswalt, 2005). Ce phénomène systémique et global remet en question le paradigme de croissance démographique, économique et sociale sur lequel est basé l'aménagement des territoires en Europe. Favorisée par le retrait de l'État et la transformation du système productif national, la décroissance touche en France particulièrement les petites villes (Wolff *et al.*, 2013).

Ce phénomène a conduit un certain nombre de villes à patrimonialiser leur centre historique, afin de valoriser cette ressource par le tourisme. La patrimonialisation est un processus de construction sociale qui vise la transmission aux générations à venir d'objets sélectionnés par des médiateurs publics. Dans le cas d'ensembles urbains comme les centre-villes, elle implique la formulation et l'application de règlements spécifiques, compilés dans un Plan de sauvegarde et de mise en valeur. Pourtant, la dégradation des centres des petites villes témoigne de l'échec de leur patrimonialisation. Leur décroissance implique le départ des propriétaires occupants, l'augmentation de location à des populations précaires, la baisse de valeur foncière ainsi qu'un rejet de plus en plus marqué de l'autorité publique et de la légitimité de ses experts (notamment l'Architecte des bâtiments de France).

Cet article questionne donc l'évolution des pratiques de conservation des bâtiments dans les centres patrimonialisés des petites villes en décroissance. Elle se base pour cela sur une approche inductive de théorie ancrée (Glaser et Strauss, 2017) d'inspiration comparatiste (étude de deux petites villes du massif central : Villefranche-de-Rouergue et Thiers). Les données qualitatives sont issues de documents d'urbanisme et de 20 entretiens réalisés dans les deux villes étudiées : 9 ont été réalisés auprès de propriétaires, 6 auprès d'agents immobiliers et 5 auprès d'acteurs institutionnels.

Cet article s'intéresse aux processus de conservations, formels et informels, dans les centres historiques protégés en décroissance, et plus spécifiquement aux stratégies d'investissement et de rénovation des propriétaires.

Cette communication met dans un premier temps en lumière la cohabitation de pratiques de conservation formelles et informelles par les habitants des centre-villes étudiés. L'environnement économique, social et morphologique conditionne les propriétaires à formaliser ou non leurs travaux de conservation. Les pouvoirs publics (Mairie et UDAP notamment) tentent de développer des actions pour limiter les conservations informelles, jugées inadaptées à la transmission du patrimoine urbain. Ces actions se voient pourtant limitées au regard des moyens humains et financiers disponibles des institutions publiques pour encadrer ce phénomène.

1. Le propriétaire, le patrimoine et la décroissance

1.1. Le propriétaire : acteur de la transmission du patrimoine urbain

La patrimonialisation est un processus social par lequel une communauté hérite, s'approprie et transmet un bien (matériel, immatériel, culturel ou naturel) qu'elle juge exceptionnel (Davallon, 2006 ; Veschambre, 2007). La patrimonialisation en France est opérée au travers de la puissance publique (techniciens, élus, experts) qui jouent le rôle de médiateurs entre l'objet à patrimonialiser et la communauté citoyenne (Leniaud, 1992). La conservation du patrimoine est une obligation centrale de la patrimonialisation pour en assurer la transmission (Davallon, 2006). Ses modes opératoires relèvent à la fois de spécificités nationales qui engagent des acteurs et des processus différents, mais également d'un système de valeurs qui influent les choix de conservation (Riegl, 2016).

En France, le patrimoine urbain occupe une place singulière. En tant qu'ensemble édifié, sa conservation est à cheval entre des pratiques liées aux Monuments Historiques et au renouvellement urbain. C'est en 1962 que la loi dite « Malraux » propose pour la première fois de reconnaître, réglementer et protéger un ensemble urbain en tant que tel. Cette loi intervient dans un contexte post-vichiste (favorisant la ville à la campagne) où l'économie se tertiarise, l'urbain s'étale et le centre historique perd ses fonctions productives. Les politiques de sauvegarde de secteurs historiques ont alors été pensées en complémentarité avec les politiques de renouvellement urbain (Le Garrec, 2006). Le domaine culturel est perçu dans l'après-guerre comme incompatible avec les dimensions marchandes (Boltanski et Espquerre, 2017) et la pratique simultanée de la sauvegarde et du bulldozer est pensée comme indispensable pour garantir à la fois la transmission d'un héritage et le développement économique des villes. Parmi les méthodes du renouvellement urbain transférées aux secteurs sauvegardés, on retrouve le mode de financement par remboursement du déficit d'opération (modifié en 1977 par la défiscalisation d'une partie des travaux). Les propriétaires deviennent alors un acteur clef du processus de patrimonialisation en ceci que l'État fait reposer sur eux l'obligation de conservation des bâtiments du secteur sauvegardé. L'investissement locatif est favorisé au détriment de l'aide aux propriétaires occupants. L'objectif est alors accroître la quantité de logements rénovés en un minimum de temps pour répondre aux quotas (irréalistes) fixés par les différents plans quinquennaux (Le Garrec, 2006).

1.2. Les centres historiques en décroissance : une rupture de la chaîne de vacance

La loi Malraux, son système de financement et la gouvernance descendante qu'il implique (action directe de l'État central sur l'aménagement du quartier) fut élaboré en plein cœur des Trente Glorieuses. La croissance économique et démographique va alors de soi et est érigée en paradigme dominant dans l'aménagement. Aujourd'hui pourtant, la décroissance urbaine touche près de 40% des territoires comprenant un Site patrimonial remarquable¹ (calcul personnel). Les programmes de revitalisation développés aux niveaux national (comme Action Coeur-de-Ville), régional et départemental témoignent de l'importance du phénomène de décroissance des centres historiques en France.

Villefranche-de-Rouergue et Thiers sont deux communes en décroissance. Ces territoires connaissent une perte de population, un décrochage économique, un déclin de l'emploi ainsi que des problèmes sociaux, tous symptômes d'une crise structurelle » (trad. Martinez-Fernandez *et al.* 2012, p. 214). Ces deux communes accusent respectivement une baisse de 6,3% et de 26,0 % de leur population depuis leur pic de 1982. Cette baisse démographique est accentuée par une hausse du taux de chômage sur la même période (+142,9% et +166,7%) et de la vacance résidentielle. A Villefranche comme à Thiers, leurs centres subissent plus que tout autre quartier la décroissance de la commune. Ils paient à la fois un « coût spatial » de la périurbanisation (hausse de la vacance résidentielle, dégradation voire ruine du bâti) et son « coût social » (Depraz, 2017) (accroissement des indicateurs de précarité sociale). La décroissance urbaine favorise en outre un « effet doughnut » (Pallagst et Wiechmann, 2005) qui traduit la volonté locale de rompre la décroissance par le développement périphérique, conduisant à une désertification des centres historiques.

Le développement d'une offre résidentielle et commerciale en périphérie a conduit à une rupture de la chaîne de vacance. Cette chaîne représente dans un territoire le processus d'emménagement/déménagement lié à la mobilité résidentielle des habitants. A partir des années 1980, le développement périphérique de l'offre résidentielle à Villefranche et à Thiers s'est fait dans un contexte de perte démographique. Aussi cela a-t-il progressivement contribué à la détente de la chaîne de vacance et aujourd'hui à sa rupture. Cette rupture se caractérise par ses impacts dans les marchés de l'achat et de la location :

Sur le marché de l'achat, la valeur foncière des logements a chuté. Cette chute s'explique en partie par l'offre de logements plus récents en périphérie (meilleur confort thermique, spatial, d'accès, etc.) ainsi qu'à la perte de fonction du centre-ville (départ des administrations publiques, casse du commerce indépendant). La baisse de la valeur immobilière dans les deux centres historiques a conduit les propriétaires occupants et bailleurs à prendre de moins en moins soin de leur bien (le coût des travaux étant trop élevé par rapport au prix de vente estimé). Cela produit un effet en chaîne, où des logements déjà structurellement peu attractifs se dégradent et nécessitent des travaux de plus en plus coûteux, travaux que la valeur du bien à la vente ne pourra jamais recouvrir (déficit du coût d'opération).

¹ Depuis la loi LCAP de 2016, les sites patrimoniaux remarquables (SPR) sont devenus le seul régime de protection du patrimoine urbain en France, unifiant ceux des Secteurs sauvegardés, des Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et des Aires de mise en valeur du patrimoine (AVAP).

Sur le marché de la location, le fort développement de l'offre locative (favorisé par les défiscalisations et les incitations à l'investissement) en centre-ville a conduit cette offre à être concurrentielle entre les propriétaires bailleurs qui ont alors accepté de louer leurs logements à des foyers moins sûrs. Cette ouverture s'est en outre confirmée par le développement des demandes d'aides de l'ANAH de la part des propriétaires pour palier au déficit du coût d'opération induit par la baisse de la valeur foncière. Ces aides ont été accordées sous condition de locations conventionnées aux foyers précaires, incitant les foyers qui le pouvaient à quitter le centre historique, favorisant ainsi sa paupérisation.

2. Des propriétaires qui investissent : enjeux et profils

2.1 *Le propriétaire : acteur ciblé de la revitalisation*

Face à la décroissance de leur centre historique, de la rupture de la chaîne de vacance et de la paupérisation des habitants, les municipalités de Villefranche-de-Rouergue et Thiers développent deux approches différentes depuis le tournant des années 2000.

A Villefranche, l'équipe municipale reste la même depuis l'élection de 2001. Elle l'a remportée notamment avec la promesse de développer l'activité commerciale en périphérie le long de la route de Montauban. Sa priorité est depuis lors de développer la commune en attirant le maximum d'entreprises et d'emplois du territoire en leur proposant des infrastructures en périphérie. Dans cette politique de maintien des emplois sur la commune, le centre historique a peu bénéficié de l'action municipale, ou sinon dans ses marges (requalification de place centrale, aide au financement de ravalement de façade, etc.).

Thiers, à l'inverse, a bénéficié des fonds de renouvellement urbain de la Politique de la ville. Dans les années 2000, la commune a mené une politique volontariste de développement de l'offre d'habitats sociaux par le bailleur Ophis, le seul investisseur pouvant mener des opérations de restructuration lourdes. Les logements sociaux représentent aujourd'hui 47% de l'offre résidentielle du centre historique de Thiers.

Dans les deux cas, les Mairies ciblent aujourd'hui une gentrification affichée pour redynamiser leur centre-ville. L'objectif est de favoriser l'amélioration du cadre de vie par la « qualité architecturale » à la fois pour attirer les ménages les plus aisés mais aussi car ces derniers sont perçus comme les seuls à pouvoir assurer (financièrement) une conservation de qualité du centre patrimonialisé. Ce ciblage s'avère pourtant difficile, et les foyers aisés sont peu nombreux à investir dans les centres historiques de ces petites villes. Il s'agit pourtant de quartiers qui intéressent certains types d'investisseurs, et c'est cette typologie qui est développée ci-après.

2.2 *Les profils types de propriétaires investisseurs*

La division classique entre propriétaire bailleur et occupant cache une forte disparité dans les profils des propriétaires qui investissent les centres historiques dégradés. On remarque notamment que face à la dégradation de l'environnement édifié, les pratiques d'entretiens des immeubles ne dépendent pas uniquement de l'occupation par les propriétaires ou de leurs revenus. Les enquêtes de terrain ont permis de mettre en évidence trois idéaux-types de propriétaires dans les SPR en décroissance : l'héritier, l'opportuniste et le militant. Ces types sont construits d'après le codage des entretiens réalisés ² et la nature des critères alors mis en avant : le rapport au patrimoine, les méthodes de conservation et la stratégie économique.

L'héritier présente plutôt un profil d'investisseurs qui profite d'un legs ou du rachat des parts d'un héritage pour amorcer ou développer son patrimoine immobilier. Le patrimoine n'est perçu par lui que sous son aspect juridique et mercantile, c'est à dire comme un bien hérité qu'il doit conserver pour le transmettre aux descendants. Ce type de propriétaires a tendance à devenir investisseur « de fait » sans avoir une connaissance précise des procédures ou une stratégie économique bien définie. Les méthodes de conservation du bâtiment sont directement impactées car sa rénovation se fait par à-coups au gré des rentrées d'argent. C'est notamment le cas de Madame Grives. Elle est née et a vécu jeune dans un immeuble du centre historique dont ses parents étaient propriétaires. A leur mort, Madame Grives décide de garder l'immeuble, malgré son état et les travaux qu'il nécessitait. Elle vit depuis le début de ses études dans une métropole éloignée et a décidé en conséquence de partitionner l'immeuble pour en faire des appartements à louer. Les revenus modestes du ménage la conduisent à réaliser les travaux elle-même et petit à petit, sans idée générale de l'avancement et en employant les matériaux de construction conventionnel (plaques de plâtre, faux plafonds préfabriqués, carrelage standard, etc.)

Le militant présente généralement un profil au capital culturel plus élevé. Ce type d'investisseur porte en lui l'idée de participer à l'effort de revitalisation. Il prône un retour en centre ville comme une alternative à l'urbanisme conventionnel et le met en perspective avec les changements écologiques globaux. C'est un type de propriétaire largement enclin à occuper son bien immobilier. Son niveau d'éducation relativement élevé le conduit à mieux connaître les procédures administratives et il tend plutôt à faire appel à des professionnels pour l'aménagement de son intérieur. L'exemple de la famille Freyssinet illustre ce profil de militant. Les Freysinets sont un vieux couple local à revenus importants. Le mari est un indépendant proche de la retraite et la femme travaille dans la fonction publique. Ils ont fait le choix délibéré de rénover un immeuble en centre-ville pour y habiter. Ils sont conscients de la perte économique

²Pour des raisons de confidentialité, les enquêtes, leurs villes et leurs immeubles ont été anonymisés.

que cette décision implique (ils ne revendront pas l'immeuble à la hauteur des investissements qu'ils y ont fait) mais il leur apparaît plus souhaitable de privilégier leur cadre de vie (utilisation réduite de la voiture, accès aux services du centre-ville, environnement patrimonial, etc.)

Enfin, l'opportuniste est un profil de propriétaire qui investit en centre-ville pour des raisons principalement pécuniaires. Le prix du foncier attractif permet d'avoir un rendement locatif intéressant. Il ne perçoit pas le patrimoine dans son aspect culturel. La paupérisation de la population de centre-ville permet d'avoir accès à une offre « sûre » grâce aux aides aux logements sur lesquels les loyers sont indexés. C'est parmi ce profil que l'on retrouve les « marchands de sommeil ». C'est le cas de Pierre Martin, fonctionnaire d'État dans la métropole la plus proche. Son salaire inférieur à 2000€ mensuels pour l'ensemble du foyer, l'investissement locatif l'a poussé à investir dans l'immobilier. Par le bouche à oreille, une de ses connaissances lui a parlé de *la ville*, dont le marché de l'immobilier du centre historique représente un rendement locatif de près de 10%. Il possède aujourd'hui quatre immeubles en centre-ville, qu'il a acquis progressivement. Deux de ces immeubles sont en location à l'année, les deux autres sont en location saisonnière. Le capital culturel de la famille Martin l'engage à avoir le moins recours possible aux autorités locales. Pierre est « bricoleur » et est issu d'une famille qui travaille dans le bâtiment. C'est pourquoi, il « retape » seul les immeubles qu'il achète, avec l'aide ponctuelle de son père et de son frère. Dans l'optique de faire un maximum d'économie et de rentabiliser au mieux son investissement, Pierre essaie au minimum d'acheter les matériaux en neuf et privilégie le réemploi.

Conclusion : pour un urbanisme des pratiques ?

Les profils et les pratiques des propriétaires en centre historique en décroissance questionnent tout d'abord sur l'informalité de leurs actions de rénovation. Les deux centre-villes étudiés sont patrimonialisés (Sites patrimoniaux remarquables) et bénéficient d'un Plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) qui est sensé assurer par l'Architecte des bâtiments de France (ABF) et la Mairie le contrôle des travaux. Le manque de moyens humains des ABF et de la Mairie réduit considérablement leur pouvoir coercitif et se retrouvent démunis face à l'augmentation des travaux non déclarés. Pourtant, ces pratiques informelles témoignent d'un état actuel de la société et mettent en perspective les pratiques orthodoxes de la conservation architecturale. Les autorités publiques locales tentent de les encadrer au mieux sans toutefois y parvenir jusqu'à présent. Les réglementations, perçues localement comme trop coercitives, sont-elles un outil efficace dans un quartier où le patrimoine n'est plus approprié par les habitants ? Ces pratiques n'ouvrent-elles pas une réflexion plus large sur les méthodes françaises descendantes d'aménagement du territoire et de transmission du patrimoine urbain ?

Bibliographie

Boltanski L. et Esquerre A. (2017), *Enrichissement. Une critique de la marchandise*, Paris, éditions Gallimard.

Davallon J. (2006) *Le don du patrimoine. Une approche communicationnelle de la patrimonialisation*, Cachan, éditions Hermes Science.

Depraz S. (2017) *La France des marges, géographie des espaces « autres »*, Malakoff, Armand Colin

Glaser B.G. et Strauss A.L. (2017) *Discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*, Londres, édition Routledge.

Le Garrec S. (2006), *Le renouvellement urbain, la genèse d'une notion fourre-tout*. Paris, éditions Plan Urbanisme construction architecture.

Leniaud, J.-M. (1992), *L'utopie française*, Paris, éditions Mengès.

Cristina Martinez-Fernandez, Ivone Audirac, Sylvie Fol et Emmanuèle Cunningham-Sabot, (2012), Shrinking cities: Urban challenges of globalization, *International journal of urban and regional research*, 36(2), pp. 213-225.

Oswalt P. (2005), *Shrinking cities, volume 1 : International research*, Berlin, Hatje Cantz.

Pallagst, K., Wiechmann, T. (2005), Shrinking smart? Staedtische Schrumpfungsprozesse in den USA. In Gestring, Norbert (ed.) *Jahrbuch StadtRegion 2004/2005 Schwerpunkt Schrumpfende Staedte*, VS Verlag fuer Sozialwissenschaften, Wiesbaden, pp.105-127.

Riegl, A. (2016), *Le culte moderne des monuments*, Paris, édition Allia.

Veschambre (2007), *Le processus de patrimonialisation : revalorisation, appropriation et marquage de l'espace*, Les cafés géographiques, [en ligne] <http://cafe-geo.net/wpcontent/uploads/processus-patrimonialisation.pdf>, consulté le 12 août 2021.

Wolff, M., Fol, S., Roth, H., Cunningham-Sabot, E. (2013), Shrinking Cities, villes en décroissance : une mesure du phénomène en France, *Cybergeo : European Journal of Geography*.

Le Bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais, de la pratique à la recherche : l'héritage industriel comme ressource de projet

Lucas MONSAINGEON

Laboratoires LéaV & MRTE

ENSA Versailles & CY Cergy Paris Université

Ecole doctorale n°628 Arts, Humanités, Sciences Sociales / Ecole Universitaire de Recherche Humanités, Création, Patrimoine

Elizabeth AUCLAIR directrice de thèse HDR / CY Cergy Paris Université

Frank RAMBERT, co-encadrant / ENSA Versailles

Philippe PROST, encadrant professionnel / Atelier d'Architecture Philippe Prost

Financement de la thèse : non (doctorat à temps partiel en parallèle de l'activité professionnelle)

Résumé

Le Bassin minier du Nord-Pas-de-Calais se caractérise par un paysage, un urbanisme et une architecture industriels en transition, dont la patrimonialisation par l'UNESCO en 2012 interroge. L'approche dynamique et vivante de cet héritage bâti conduit à une forme de pensée par le projet, qui trouve son développement épistémologique dans le doctorat par le projet, entre pratique disciplinaire et recherche académique. La question de la représentation est interrogée, pour comprendre en quoi les outils de l'architecte peuvent être producteurs de connaissance à travers les opérations de description, de conceptualisation et de transformation.

Mots clés : *recherche par le projet, post-minier, héritage, représentation*

Abstract

The Nord-Pas-de-Calais Mining Basin is characterized by an industrial landscape, town planning and architecture in transition, the heritageization of which by UNESCO in 2012 raises questions. The dynamic and living approach to this built heritage leads to a form of design-thinking, which finds its epistemological development in the doctoral research by design, crossing disciplinary practice and academic research. The question of representation is questioned, in order to understand how the architect's tools can be producers of knowledge through the operations of description, conceptualization and transformation.

Keywords : *research by design, post-mining, heritage, representation*

Introduction

Cet article est un point d'étape, jalon d'un long parcours de thèse en cours. Dans le cadre des doctorales en architecture et en paysage, il présente brièvement le cadre et la méthode de travail et rend compte de l'avancement à ce jour. Il reviendra sur le positionnement épistémologique du doctorat par le projet, et plus particulièrement sur la façon dont les représentations et le dessin peuvent être mobilisés dans le processus de démonstration, ou comment les outils de l'architecte peuvent être pensés comme producteurs de connaissance. Ce travail s'inscrit dans la veine des *material cultural studies* et des *critical heritage studies*, et vise à interroger les possibles apports de la recherche-crédation (*research by design*) en architecture, plus particulièrement dans le cadre des interventions sur l'existant, dans le Bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais.

Un territoire en transition systémique

Le Bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais est un espace de 120 km de long sur 15 km de large au nord de la France, regroupant plus d'un million d'habitants autour des agglomérations de Valenciennes, Douai, Lens-Liévin, Béthune et Bruay-La-Buissière. Ce territoire se caractérise par un paysage, un urbanisme et une architecture façonnés par l'industrie minière, qui a extrait plus de 2,4 milliards de tonnes de charbon du sous-sol entre 1720 et 1990. Le « système spatial minier » (Baudelle 1994) est constitué de sites « néo-naturels » et d'infrastructures à grande échelle comme les terrils, les étangs d'affaissements, les canaux et voies de chemins de fer, mais aussi d'un important patrimoine bâti regroupant des édifices techniques liés à l'extraction (chevalements, bâtiments des fosses, etc.), des équipements (églises, écoles,

hôtels de ville, piscines, hôpitaux, etc.) et plusieurs dizaines de milliers de logements ouvriers. L'arrêt des mines a constitué pour le territoire un véritable traumatisme économique, social, environnemental et culturel (Kourchid et Melin 2002), laissant un paysage post-industriel en déprise, tiraillé entre les tentations contradictoires d'effacement et de survalorisation des restes miniers (Fontaine, 2016).

Processus de patrimonialisation et nouveau paradigme conservatoire

En 2012, l'inscription du Bassin minier sur la liste du patrimoine mondial et l'ouverture simultanée du Louvre-Lens ont attiré les projecteurs sur ce territoire. L'inscription par l'UNESCO du Bassin minier au titre de « paysage culturel, évolutif et vivant » a marqué un tournant dans la politique mémorielle territoriale. Cet espace de 3.943 hectares, regroupant 89 communes et 100.000 habitants, est désormais reconnu et protégé au même titre que les pyramides d'Égypte ou le Mont Saint-Michel. Toutefois la gestion d'un territoire et d'un patrimoine si complexe, de par son étendue et sa nature, implique de changer de paradigme de conservation (Monsaingeon et Prost 2020), et nécessite d'innover dans le mode de gestion, pour passer de l'économie extractive à une forme d'écologie patrimoniale (Debary 2002), d'un aménagement prédateur des ressources minières à un aménagement durable du territoire faisant place aux habitants et aux éléments naturels (Chautard, Zuindaeu 2009, Melin, 2013), à même de recycler les restes de l'héritage minier.

La notion de paysage culturel portée par l'UNESCO a permis se sortir l'approche patrimoniale du seul domaine de l'architecture. En effet, même le patrimoine industriel, considéré très tardivement, s'est longtemps contenté de transposer une conception monumentale héritée du XIX^e siècle (des châteaux de la royauté aux châteaux de l'industrie). L'ouverture scalaire offerte par l'approche du grand paysage a permis d'aborder toute la complexité d'un système spatial industriel, au-delà des seuls équipements marquants, comme la multiplication typologique des habitations ouvrières. De plus, la dimension « vivante » et « évolutive » de ce patrimoine¹, encore habité et en pleine mutation, est difficilement compatible avec une approche occidentale de la conservation privilégiant l'authenticité de la matière comme seule trace historique. Face aux 27.000 logements miniers inscrits à l'UNESCO, logements sociaux pour la plupart et encore habités aujourd'hui, notre appareil bute sur une carence culturelle, forçant à délaisser le paradigme de conservation habituel : « nous savons comment traiter Chambord, (...) mais nous sommes désarmés devant les cités ouvrières » (Corboz et Morisset 2009). À l'image des « villes de compagnies » américaines, « l'extension territoriale, économique et sociale qu'elles introduisent dans le patrimoine industriel, et donc dans le patrimoine en général, semble certainement porteuse » (Morisset 2018), en revalorisant l'usage et la réappropriation par la communauté, et en faisant du patrimoine un processus dynamique.

Absence des architectes et regain d'intérêt

Ce territoire a fait l'objet de recherches depuis la fin de l'activité minière dans le domaine des Sciences Humaines et Sociales, et notamment de la géographie sociale : des travaux d'analyse et de description d'abord sous-tendus par les mutations à venir, jusqu'aux tentatives en cours de bilan de la transition post-minièr. Des travaux d'inventaire et de réflexion sur l'histoire, le paysage, l'urbanisme et l'architecture minière sous forme de colloques, de publications et d'études, en lien avec la patrimonialisation à l'œuvre ont par ailleurs été menés par les organismes et institutions publiques². Mais étrangement, ce territoire a longtemps été délaissé par la recherche en architecture et en urbanisme. Soit parce que l'objet du petit patrimoine industriel n'était pas alors assez considéré par la discipline³, soit parce que le domaine épistémologique de l'architecture n'était pas encore suffisamment défini et que les recherches avaient tendance à se faire plus dans le domaine opérationnel qu'académique, au sein des agences d'architecture et des organismes publics.

Depuis plusieurs années, on constate cependant un important regain d'intérêt pour le sujet tant en France qu'à l'international. Les architectes, à la faveur notamment de la montée en puissance du doctorat en architecture, se sont enfin emparés de la problématique selon différentes approches et tentent de rattraper leur retard⁴. Cet intérêt renouvelé peut s'expliquer par la spécificité et par le prestige de la reconnaissance par l'UNESCO, mais aussi peut-être, comme l'explique Jean-François Caron⁵, parce que la crise systémique traversée par le Bassin minier depuis 1990 lui confère trente ans d'avance sur tous les autres territoires, ce qui en fait un terrain d'étude privilégié. Alors que la recherche des années 1990 s'interrogeait sur les conditions de l'après-mine, les recherches de ces dernières années peuvent désormais porter

¹ Par opposition à la catégorie des « paysages reliques » comme le site industriel minier figé de Blaenavon au Pays de Galles.

² Voir notamment les travaux de la Mission Bassin Minier (MBM, ex-BMU) et du Centre Historique Minier de Lensarde.

³ Un ouvrage sur « les maisons de mines » (Breitman et Breitman 1996) fait exception. Il présente le regard de deux architectes-urbanistes sur l'habitat minier du Nord-Pas-de-Calais, avec un travail de re-dessin et d'analyse des types architecturaux et des tracés urbains.

⁴ Dans le domaine de l'architecture, plusieurs thèses sont en cours en 2021 en France et en Belgique, avec notamment la création de la chaire partenariale « Acclimater les territoires post-miniers » de l'ENSAP-Lille. Voir aussi le numéro des cahiers de la recherche urbaine et paysagère consacré au post-minier (Fiori, Mariolle, et Poli 2020). Dans le domaine de la géographie humaine, on peut citer notamment la thèse de Camille Mortelette soutenue en 2019 (Mortelette 2019).

⁵ Jean-François Caron est maire de Loos-en-Gobelle, à l'initiative du classement du Bassin minier par l'UNESCO. Il est également président national de l'association des Biens Français inscrits au patrimoine mondial, et engagé dans l'alliance de la Fabrique des transitions.

un regard critique et rétroactif sur cette transition, dont les effets sociaux et spatiaux sont encore à l'œuvre et dont les résultats sont scrutés attentivement à l'international. S'il existe de nombreuses données sur le territoire (historiques, quantitatives, typologiques, cartographiques), leur interprétation architecturale et urbaine reste toutefois à faire. Face à un urbanisme en panne, à un système spatial organisé qui a perdu sa raison d'être avec la fin de l'extraction minière, il semble que l'approche par le projet puisse contribuer à proposer un nouvel horizon. Il y a d'ailleurs urgence à le faire, pour apaiser une situation tendue, alors même que les projets se développent rapidement sur le territoire (Bus à Haut Niveau de Service, Engagement de l'État pour le Renouveau du Bassin minier, etc.) impactant au quotidien une population habitante très nombreuse et générant des situations conflictuelles.

Un doctorat par et pour le projet

En tant qu'architecte, j'ai pu participer au cours des dix dernières années à plusieurs projets et études sur ce territoire, au sein de l'Atelier d'Architecture Philippe Prost. Sur le terrain, j'ai constaté un vide théorique et pratique : beaucoup d'attentions et d'intentions, mais peu ou pas de doctrines ni de méthodes partagées parmi la multitude des acteurs. Cela m'a conduit à initier en 2019 le travail de doctorat présenté ici, pour aborder plusieurs questions théoriques nées de questionnements techniques, administratifs et doctrinaux propres à l'architecte, qui dépassent de loin le cadre de la maîtrise d'œuvre classique et appellent une démarche de recherche par et pour le projet. La problématique posée dans le cadre de ce doctorat interroge la capacité de l'architecture à déterminer les conditions d'évolutions possibles et souhaitables de l'héritage bâti minier à même d'en préserver l'identité et la cohérence, dans le cadre de la transition territoriale à l'œuvre et de la reconnaissance patrimoniale internationale.

Hybridation des pratiques

La recherche par le projet (*research by design*) permet des aller-retours entre description d'une situation donnée (documentation) et visée prospective (transformation), tout comme elle permet des aller-retours entre pratique professionnelle et recherche scientifique. Du point de vue du praticien, cette hybridation avec les pratiques académiques doit permettre d'aller au-delà des questions posées en agence. En effet, dans le cadre de sa pratique professionnelle, l'architecte est souvent confronté aux mêmes questions : tant qu'il n'aura pas correctement formulé sa question, il ne pourra pas y répondre de façon satisfaisante, et sera condamné tel Sisyphe à recommencer éternellement son labeur. Creuser ces questions, expérimenter, doit permettre de forger les outils de théorie qui en retour serviront la discipline, pour fertiliser la pratique et faire projet bien au-delà du sujet de doctorat.

La recherche par le projet, c'est aussi une démarche créative qui permet de réinterroger les registres de discours, les rapports entre le scientifique et l'esthétique à travers des formes comme l'atlas et le dessin, ou encore l'imaginaire collectif et ses représentations, pour s'en nourrir ou pour produire des contre-images. Au-delà de l'architecture, de l'urbanisme, du patrimoine et du paysage, ce travail considère enfin que l'approche par le projet, processus d'action hybride et collaboratif caractéristique de notre culture préfigurative, permet d'interroger et d'agir sur la façon dont les individus, les groupes et les cultures vivent l'espace et le temps (Boutinet 2012).

Méthodologie

La méthode proposée s'appuiera sur les projets en cours ou à venir et s'articulera en trois temps : identification et classification du corpus selon les paramètres du projet architectural, conceptualisation des enjeux et problématiques spécifiques à chaque type selon l'analyse typo-morphologique et les sciences du patrimoine, et enfin modélisation du processus de projet à partir d'un corpus restreint pour en évaluer la reproductibilité. Elle mobilise et articule plusieurs corpus selon deux axes, celui vertical des échelles et celui horizontal de la temporalité.

Emboîtement des échelles

Le premier axe, vertical, est celui des échelles. En partant d'un vaste territoire aux limites peu définies, il permet d'en isoler un corpus connu, délimité et documenté (le bien UNESCO et ses 353 éléments, identifiés préalablement par les porteurs de la candidature de 2012), lui-même réduit à un corpus de types, de genres et de variantes⁶ par une opération de classification et de caractérisation. Intervient alors le second corpus, un échantillonnage de projets mobilisés dans le cadre de ce travail, plus ciblés et localisés, qui va permettre de réinterroger chacun des types. À l'autre bout de l'échelle se trouve la matière élémentaire (symbolisée par la brique). Sans elle, pas de projet qui se tienne : c'est la confrontation au bâti, à la gravité, à la résistance des matériaux, à leurs processus de dégradation et de restauration, qui permet de donner du sens et du corps aux projets.

L'échelle des projets, centrale dans ce travail, interagit de fait avec les deux échelles voisines par un dispositif de boucles d'induction et de déduction, qui a vocation à produire de la connaissance et de la qualité : le projet architectural et urbain se nourrit des réflexions sur les typologies et des expériences sur la matière, autant qu'il prétend agir sur celles-ci. Le schéma conceptuel proposé permet ainsi, grâce à un processus descendant et ascendant et par un ensemble

⁶ Le choix de cette désignation fait évidemment référence au vaste travail de « L'architecture rurale française » et au cadre théorique associé, sous la direction de Jean Cuisenier et du musée des Arts et Traditions Populaires, cf chapitre précédent.

d'opérations à définir, de relier entre elles les échelles de la matière jusqu'au grand territoire, propres au système spatial de la mine.

Déroulé temporel : entre visées rétroactives et proactives

L'autre axe des projets est celui horizontal de la temporalité. La formulation d'une problématique de recherche est née de projets réalisés au cours des années précédentes dans le Bassin minier, et continue de se nourrir de projets en cours et à venir qui seront à leur tour le lieu de l'interrogation, de la validation ou non de mes hypothèses de recherche. Ainsi le corpus de projets est composé de projets passés, pour lesquels le travail de recherche consistera en une exégèse rétroactive et réflexive pour en extraire la part théorique qui le transcende (Rambert 2019), et de projets à venir intégrés au processus de démonstration, qui seront autant d'expériences grandeur nature, pour réinterroger, tester, incarner et valider ou infirmer mes hypothèses.

Postulats et hypothèses

Comprendre et décrire objectivement et finement ce territoire (ou plutôt ces territoires) du Bassin minier du Nord-Pas-de-Calais est un préalable impératif pour pouvoir poser correctement le problème. A ce jour, la thèse se base sur les postulats suivants.

Les restes miniers à très grande échelle, de la maison de mineur au terail, en passant par le chevalement, sont des matériaux culturels construits par l'homme et à ce titre des objets d'études potentiels qui nous renseignent sur la société qui les a construits. Ils rendent visibles les liens entre les gens qui y habitent ou y ont habité avec leur territoire, leurs architectures et leurs paysages, et sont les témoins des rapports entre les hommes et la société, dans un territoire en constante évolution.

Ce territoire, son urbanisme et son architecture vivent une double crise systémique depuis la fin du siècle dernier : celle de la nécessaire transition économique, sociale et culturelle, avec l'arrêt des mines en 1990, et celle environnementale mondiale qui nous force à réinterroger et réinventer nos façons de vivre le monde dans un contexte de crise climatique durable. Ce territoire façonné par la première révolution industrielle doit maintenant se réinventer à l'heure de la troisième révolution industrielle.

La reconnaissance patrimoniale internationale de ce territoire avec l'inscription par l'UNESCO en 2012 ajoute une complexité supplémentaire. La catégorie de patrimoine « évolutif et vivant » appliquée à grande échelle, voulue comme élément de fierté et moteur de la transition par les porteurs de la candidature, ravive de fait l'énorme tension qui existe entre les tentations contradictoires de survalorisation et d'effacement des restes face à cet imposant héritage minier. Un paradoxe entre approche conservatoire et évolutive, qui induit de nouveaux paradigmes interventionnistes pour les architectes et acteurs du territoire.

Pour répondre à la problématique, j'ai formulé les trois hypothèses suivantes, qui constituent également une trame de mise en narration du territoire :

1. **Dessus / dessous** : approcher le territoire Bassin minier, le comprendre, le décrire et y intervenir, nécessite de sortir du « préjugé de surface, dérivé de l'usage massif de la cartographie plane comme moyen dominant d'illustration, de visualisation et d'imagination » (Graham 2018) et de réfléchir en trois dimensions, afin d'appréhender conjointement les sous-sols et l'épiderme de la surface. L'architecture, discipline des volumes s'il en est, devrait pouvoir apporter des éléments de réponse, et notamment de représentation tridimensionnelle. Le sol est alors entendu comme un épiderme habité, en s'appuyant sur la notion de « projet de sol » proposée par Bernardo Secchi (Viganò, Barcelloni Corte, et Vialle 2020) et celle de « zone critique » (Latour 2015), redéfinissant la notion de territoire au croisement de la géologie, de la biologie, de l'archéologie, de l'histoire, de la sociologie et de l'urbanisme.
2. **Monumental / banal** : la reconnaissance patrimoniale d'un tel ensemble conduit à changer de paradigme conservatoire, pour dépasser les concepts d'unicum et de typicum pour celui de totum, capable d'approcher une forme de banalité. L'approche monumentale doit être à même de traiter des *landmarks* tels que les terrils et les chevalements, marqueurs paysagers, territoriaux et identitaires forts, autant que des objets domestiques reproduits à très grande échelle comme les cités minières, « monuments de poche » du quotidien. Mettre de côté provisoirement la question du patrimoine pour poser celle du monument permet de reposer la problématique en termes d'architecture. Dans le paysage du Bassin minier du Nord-Pas-de-Calais, qu'est-ce qui fait monument dans toute la polysémie du terme (au sens étymologique de *monere*, se souvenir, comme au sens d'échelle monumentale) (Choay 2009) ? Hormis les quelques monuments commémoratifs intentionnels (monument à la découverte du charbon, à la catastrophe de courrières...), cela revient à distinguer parmi le corpus d'héritage minier deux sous-ensembles très différents : les monuments intrinsèques, verticaux, et les monuments par étalement, horizontaux.

3. **Inerte / vivant :** cette même reconnaissance comme patrimoine évolutif et vivant nécessite de réviser le paradigme conservatoire en vigueur, qui privilégie la restauration de la matière inerte comme seule porteuse de valeur historique. Aborder le patrimoine bâti comme un organisme vivant nécessite de dépasser le primat de la conservation pour une pensée plus dynamique, réintroduisant la notion de cyclicité et de temporalité. Si la conservation d'un patrimoine évolutif et vivant peut paraître à première vue comme un paradoxe impossible à résoudre pour les architectes et urbanistes, il nous amène en réalité à déporter le regard. En s'inspirant du travail des paysagistes, en remettant la valeur d'usage au centre des préoccupations, et en considérant l'héritage minier comme une ressource de projet, le patrimoine peut participer à la re-territorialisation, à la réanimation des lieux (Corboz et Morisset 2009) et à la réparation du vivant.

Le cadre de cette thèse me permettra d'organiser les interrogations théoriques nées de ma pratique disciplinaire, qui n'ont été jusque-là qu'effleurées, et de mettre en débat les hypothèses à travers les projets architecturaux mobilisés comme autant de processus cognitifs, producteurs chacun d'une forme de connaissance. Les opérations projectuelles seront décomposées selon le cadre proposé par Paola Viganò : opérations de description, de conceptualisation et de construction du futur (Viganò 2012).

Ce qui se dessine s'écrit, ce qui s'écrit se dessine

Pour cela, le doctorat par le projet doit assumer la place accordée à la représentation et au dessin, en tant qu'outils propres à l'architecte, non pas comme une illustration ou un accompagnement du manuscrit mais comme une production centrale dans la démonstration et dans le travail scientifique. Impliquer le projet dans le processus de recherche nécessite donc de transgresser pour partie à la forme universitaire classique du doctorat, en articulant une production de « percepts » (Rambert 2019) à la production textuelle du manuscrit qui confère le recul critique et analytique nécessaire et permet sa transmission à autrui. On pourrait ainsi résumer la démarche de recherche par le projet par la formule suivante : « ce qui se dessine s'écrit, ce qui s'écrit se dessine » (Rambert 2019).

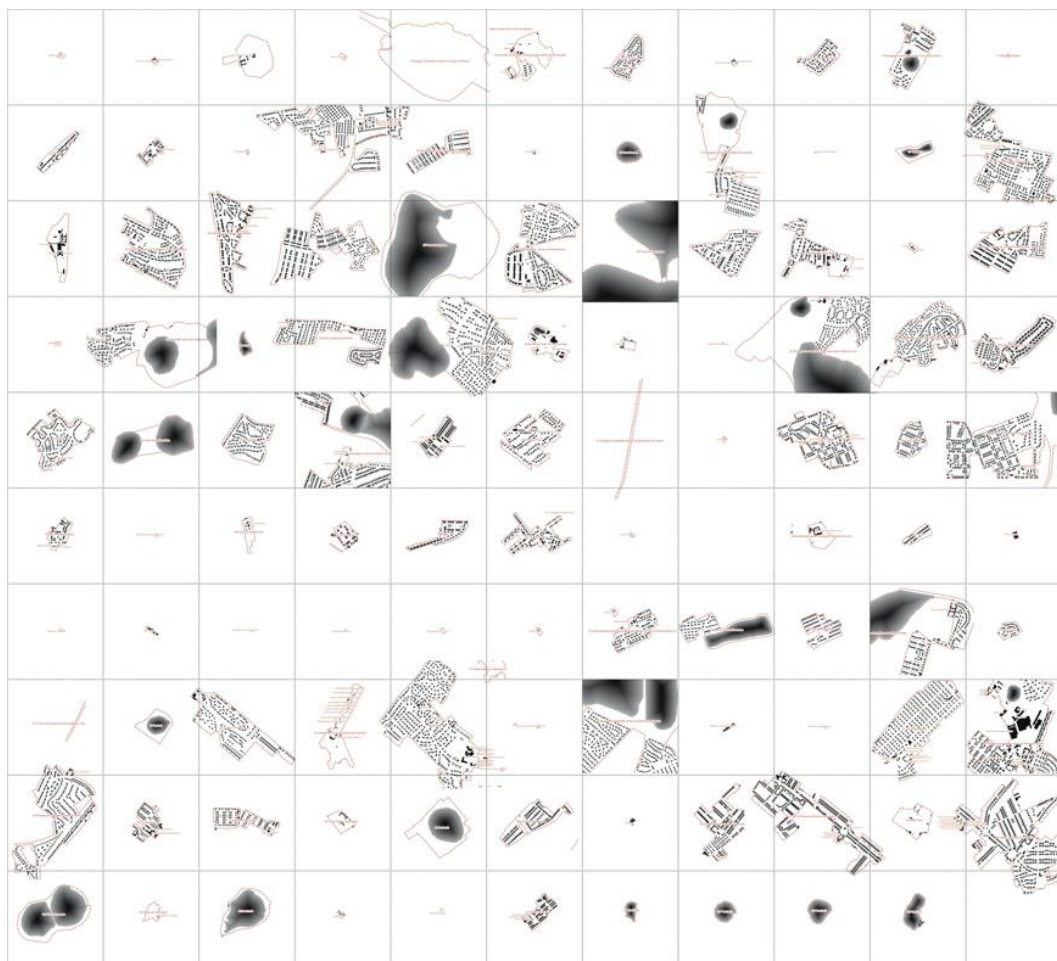


Figure 1. Représentation à même échelle des 353 éléments constituant le bien UNESCO du Bassin minier du Nord-Pas-de-Calais.

Des représentations et de la place du dessin dans le projet

La notion de projet architectural est étroitement liée à celle de sa représentation. Ainsi le dictionnaire *Description et vocabulaire méthodiques de l'architecture* s'ouvre sur l'article « projet », en introduction du chapitre sur la représentation. Le projet y est défini comme « la représentation en plan, en coupe et en élévation du bâtiment à construire » (Pérouse de Montclos 2011). Si cette définition peut être vue comme réductrice à certains égards, elle a le mérite de lier ontologiquement le projet à sa représentation, et de rappeler que le projet architectural est un art allographique, « c'est-à-dire que sa représentation requiert le médium du dessin, comme la musique est représentée à travers la partition » (Viganò 2012). Dans le monde anglo-saxon, le terme même de *design*, qui désigne en anglais la pratique du projet, parle de lui-même de l'importance du dessin dans le processus. Certaines des opérations de représentation mobilisées dans le cadre de la thèse en cours sont présentées ci-dessous en faisant état de leurs limites et des interrogations qu'elles soulèvent.

Les représentations collectives : travailler sur les préjugés et les imaginaires

Construire son objet scientifique, « c'est, d'abord et avant tout, rompre avec le sens commun, c'est-à-dire avec des représentations partagées par tous, qu'il s'agisse des simples lieux communs de l'existence ordinaire ou des représentations officielles » (Bourdieu 1992). Dans le cas du Bassin minier, le travail sur le regard des habitants et des autres sur le territoire est un préalable pour sortir des préjugés négatifs. En effet l'identité du territoire est fondée sur une activité aujourd'hui disparue, enfouie sous terre. Or l'espace et l'expérience de la mine est un élément à forte résonance mythologique, fédérateur et vecteur d'identité. Comme le montre la littérature, la mine est une terre à roman grâce à sa double valeur réaliste et mythique (Ringger et Weiland 1984). Elle est un lieu ambigu, l'expérience de la descente à la fosse étant présentée autant comme une expérience dangereuse, avaleuse d'hommes, que comme une expérience spirituelle profonde et métaphysique, ou encore en termes psychanalytiques un retour au giron maternel. Les œuvres littéraires de fictions, souvent illustrées par une imagerie importante, qu'elles mettent en avant la figure de la mine repoussoir (*Germinal* d'Emile Zola) ou de la mine utopique et onirique (*Les Indes Noires* de Jules Verne), ont créé de puissantes images mentales encore actives aujourd'hui, qu'il convient de réinterroger. De même, l'industrie houillère a produit pendant des siècles ses propres représentations : des fresques géantes de la gare de Lens aux vitraux de l'hôtel de ville de Bruay en passant par les pics de mineurs croisés au sommet des chevalements, la représentation symbolique du monde minier s'affiche ostensiblement dans les architectures et les lieux publics.

Aujourd'hui le territoire doit être capable de s'alimenter de la force de l'imaginaire collectif et de ses représentations, mais aussi de l'interroger et de le déconstruire parfois, pour produire des contre-images. De nombreux artistes, photographes et écrivains, travaillent à porter un nouveau regard sur le territoire du Bassin minier⁷. Face à cela, comment les architectes peuvent se saisir de ces représentations narratives, pour les interroger, les conforter ou les détourner à travers des collages, dessins et photomontages ? L'architecture peut aussi faire la démonstration de la capacité du projet à transformer radicalement l'image d'un lieu emblématique. A cet égard la réhabilitation de la Cité des Electriciens, un des projets du corpus, est symptomatique dans la mesure où ce site auparavant très dégradé avait servi de décor pour le tournage des scènes « repoussoirs » du film « Bienvenue chez les Ch'tis », alors qu'il est maintenant mis en avant comme pôle attractif du territoire par les offices du tourisme et autres institutions.

Relever pour révéler : de la taxonomie à l'atlas

La découverte d'un territoire et la tentative de description et d'objectivation du contexte par l'architecte est un travail de longue haleine, qui passe par des années d'arpentage, de visites, de photographies et de croquis pour en approcher la complexité, la matérialité et la réalité. L'ensemble des opérations de relevé, donnant lieu à une production cartographique, photographique et dessinée, est centrale dans les stratégies cognitives et représentatives du projet (Viganò 2012). Le relevé, qu'il soit issu du terrain ou du tri et de l'analyse des bases de données géographiques, oblige à définir des catégories, des outils et des modes de représentation.

Le corpus primaire du Bien UNESCO est constitué d'un ensemble précis de 353 éléments délimités à la parcelle près, pour lesquels de nombreuses données existent. Cela me permet donc d'avoir une base de données solide à analyser et interpréter, notamment une base de données SIG topologique, statistique et quantitative. Une étude conduite au sein de l'AAPP pour la Mission Bassin Minier en 2017 et 2018 m'a permis de décrire précisément ces éléments du bien inscrit par l'Unesco en croisant des aspects réglementaires, typo-morphologiques et statistiques, et d'affiner la connaissance des caractéristiques architecturales et urbaines.⁸ Ce travail de représentation et de classification s'inspire du vaste projet du *Corpus de l'architecture rurale française* (corpus des types, genres et variantes). Cela poursuit un triple objectif scientifique, pour reprendre les mots de Jean Cuisenier : décrire minutieusement « pour fixer une image aussi précise que possible du système des formes architecturales », « préparer, grâce à des données méthodiquement recueillies, l'étude de ces formes et l'interprétation de leurs fonctions », au sens muséologique mais aussi en regard des enjeux de

⁷ Voir par exemples les travaux de photographes tels que Thierry Girard (Girard 2019) ou Jean-Michel André (Varetz, André, et Masset 2019), ou d'écrivains comme Maylis de Kerangal (Kerangal 2019)

⁸ Les résultats de cette étude ont donné lieu à un guide d'intervention dans le bien et ont été publiés aux *Cahiers de la Recherche Architecturale, Urbaine et Paysagère* (Monsaïgeon et Prost 2020)

mutation actuelle du territoire, et enfin « fonder, sur des bases rationnelles, une politique de conservation et de mise en valeur du patrimoine architectural » (Cuisenier, Raulin, et Calame 1988).

La puissance des outils géomatiques a permis l'exploitation des données statistiques et cartographiques existantes ou recueillies sur le territoire (grâce notamment à l'open data et aux données de la Mission Bassin Minier), pour produire des représentations systématiques et cartographiques du territoire à la même échelle (fig.1). Ces cartes et diagrammes constituent autant d'explorations techniques et plastiques en elles-mêmes, sur les formes de représentation induites par ces problématiques. Dans un second temps, je propose de me saisir en tant qu'architecte de l'objet géographique de l'atlas pour décrire le territoire et y intervenir. Le dispositif de l'atlas constitue un objet graphique et intellectuel de représentation de l'espace, au croisement des cultures artistiques et scientifiques, capable d'agir sur la fabrication des territoires comme sur la construction des savoirs (Besse 2021). Dessiner ou redessiner individuellement chacun des 51 terroirs, des 22 chevalements et des 124 cités minières, est une approche à la fois systémique et idiographique, permettant de présenter la cohérence et les singularités de chaque élément. Ce dispositif cognitif permet d'ordonner, de classer et de rassembler en un objet des lieux qui ne sont jamais visibles simultanément.

Intervenir sur l'existant : conservation, suppression et addition

Lors de l'étude pour la Mission Bassin Minier mentionnée précédemment, j'ai eu l'occasion d'organiser des ateliers collaboratifs avec de nombreux acteurs du territoire (conservateurs, gestionnaires, instructeurs, bailleurs, habitants...). Pour mener à bien cela, nous avons imaginé des modèles archétypiques tridimensionnels schématiques de cités, de fosses et d'équipements, représentés en perspective axonométrique. Puis nous avons fait évoluer virtuellement ces modèles, à partir de trois types d'action - intervention sur l'existant, démolition, construction neuve - comme une façon de tester en laboratoire les évolutions possibles de ces sites et de mettre en débat leurs possibles transformations. Pour cela, nous avons utilisé le code graphique diachronique noir-jaune-rouge, utilisé dans la fabrique des projets de l'atelier d'architecture Philippe Prost et tiré des codes graphiques des ingénieurs militaires du XVIII^e siècle : gris = existant inchangé, noir = restauration, rouge = construction neuve, jaune = démolition (Monsaingeon et Prost 2020). La représentation tridimensionnelle et diachronique grâce aux codes architecturaux permet donc de rendre visible et de mettre en débat les processus temporels de construction du futur, propre au projet architectural et urbain mais difficile à appréhender.

Conclusion : résoudre un problème c'est le représenter autrement

Le travail en cours rappelle, si besoin en était, à quel point la représentation et la résolution d'un problème territorial sont étroitement liés : « un changement de représentation signale presque toujours une autre conceptualisation ; résoudre un problème c'est le représenter autrement » (Viganò 2012). Dans ce cadre, la recherche en architecture, et plus particulièrement peut-être encore la recherche par le projet, a toute sa place pour aborder des problèmes spatiaux et pour produire une connaissance spécifique grâce aux outils graphiques, géométriques, perspectifs et cartographiques propres à la discipline. Le plan, la coupe, la maquette, mais aussi l'axonométrie, le diagramme, l'atlas et les codes de représentation diachroniques sont autant de modes de représentation qui peuvent être mobilisés à des fins variées. En l'occurrence, d'autres dispositifs restent à inventer pour appréhender la complexité du Bassin minier, comme à leur époque les tables de verre du Muséum d'histoire naturelle de Lille représentant la complexité tridimensionnelle des filons houillers.

Les productions graphiques de la recherche en architecture sont inséparables de la production textuelle, garante de la transmissibilité de la recherche, qu'elles complètent mais à laquelle elles ne peuvent se substituer, et inversement. Elles peuvent être à la source d'hypothèses comme partie intégrante de la démonstration, tandis que les iconographies produites peuvent être problème, donnée et résultat à la fois, assumant leur propre autonomie. Dès les premières opérations de description d'un contexte et d'un lieu, l'architecte met en place un dispositif cognitif spécifique qui permettra de rendre visible, de rendre intelligible, d'objectiver et de mettre en débat le projet : porter un regard sur le territoire, c'est déjà en soi une interprétation et une pensée. Cette complexité et cette ambiguïté du projet confirment également l'importance dans le processus de recherche d'une approche hybride et décloisonnée, sans renoncer à la rigueur, mais laissant une place à l'imaginaire, à l'inventivité esthétique et aux récits mêlant fiction et science.

Bibliographie indicative

Baudelle, Guy. 1994. « Le système spatial de la mine : l'exemple du bassin houiller du Nord-Pas-de-Calais ».

Besse, Jean-Marc. 2021. *L'atlas comme forme de la pensée géographique au XVI^e siècle*. <https://www.youtube.com/watch?v=khLP0zKGSYE>.

Bourdieu, Pierre. 1992. *Réponses : pour une anthropologie réflexive*. Libre examen Politique. Paris : Éd. du Seuil.

- Boutinet, Jean-Pierre. 2012. *Anthropologie du projet*. Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.bouti.2012.01>.
- Breitman, Marc, et Nada Breitman. 1996. *Les maisons des mines dans le Nord et le Pas-de-Calais*. Liège : Mardaga.
- Choay, Françoise, éd. 2009. *Le patrimoine en questions : anthologie pour un combat*. La couleur des idées. Paris : Seuil.
- Corboz, André, et Lucie K. Morisset. 2009. *De la ville au patrimoine urbain : histoires de forme et de sens*. Patrimoine urbain 4. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Cuisenier, Jean, Henri Raulin, et François Calame. 1988. *Nord-Pas-de-Calais*. L'Architecture rurale française. Lyon : La Manufacture.
- Debary, Octave. 2002. *La fin du Creusot, ou, L'art d'accommoder les restes*. Paris : Ed. du C.T.H.S.
- Fiori, Sandra, Béatrice Mariolle, et Daniela Poli. 2020. « Réparer les territoires post-miniers ». *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère*, n° 7 (juin). <https://doi.org/10.4000/craup.4162>.
- Girard, Thierry. 2019. *Le monde d'après*. La Madeleine: Light motiv. <http://www.thierrygirard.com/artworks/le-monde-dapres/pages/monde-dapres-intro.htm>.
- Graham, Stephen. 2018. « Les mines et l'impérialisme vertical ». In *Sous l'horizon*. Les Carnets du paysage 34. Actes Sud.
- Kerangal, Maylis de. 2019. *Kiruna*. Lille : La Contre Allée.
- Kourchid, Olivier, et Hélène Melin. 2002. « Mobilisations et mémoire du travail dans une grande région : le Nord-Pas-de-Calais et son patrimoine industriel ». *Le Mouvement Social* 199 (2) : 37. <https://doi.org/10.3917/lms.199.0037>.
- Monsaingeon, Lucas, et Philippe Prost. 2020. « Le bassin minier du Nord-Pas-de-Calais, un patrimoine évolutif et vivant : Entre conservation et évolution, enjeux et nouveau paradigme pour les projets d'architecture ». *Cahiers de la recherche architecturale, urbaine et paysagère*, n° 7 (juin). <https://doi.org/10.4000/craup.3786>.
- Morisset, Lucie K. 2018. « Le territoire par-delà les monuments : les leçons patrimoniales de l'obsolescence industrielle ». In *Le patrimoine industriel au XXI^e siècle, nouveaux défis*. Actes du congrès TICCIH Lille Région 2015, par Florence Hachez-Leroy, édité par Comité d'information et de liaison pour l'archéologie, l'étude et la mise en valeur du patrimoine industriel, 16-27. Hors série. https://www.cilac.com/sites/default/files/pdf_complet/actes_ticcih_2015_0.pdf.
- Mortelette, Camille. 2019. « Reconversion d'anciens sites miniers en lieux culturels Enjeux territoriaux et appropriation dans le Bassin minier du Nord-Pas-de-Calais ». Theses, Université d'Artois. <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-02478106>.
- Moulet, Luc. 1991. *La Cabale des oursins*. <https://www.tenk.fr/la-comedie-documentaire/la-cabale-des-oursins.html>.
- Pérouse de Montclos, Jean-Marie, éd. 2011. *Architecture : description et vocabulaire méthodiques*. Nouvelle éd. Principes d'analyse scientifique. Paris : Éd. du Patrimoine, Centre des Monuments Nationaux.
- Rambert, Frank. 2019. « Architecture, la recherche par le projet ». *FabricA* 13.
- Ringger, Kurt, et Christof Weiland. 1984. « Aspects littéraires de la mine ». *Revue de littérature comparée*, n° 4 (décembre) : p.417-441.
- Varetz, Patrick, Jean-Michel André, et Bernard Masset. 2019. *L'archipel d'un monde nouveau : dix ans d'Euralens : transformations du bassin minier du Pas-de-Calais*.
- Viganò, Paola. 2012. *Les territoires de l'urbanisme le projet comme producteur de connaissance*. Traduit par Anne Grillet-Aubert. Genève : MetisPresses.
- Viganò, Paola, Martina Barcelloni Corte, et Antoine Vialle. 2020. « Le sol de la ville-territoire. Projet et production de connaissances ». *Revue d'anthropologie des connaissances* 14 (14-4). <https://doi.org/10.4000/rac.14737>.

Table des figures

Figure 1. Représentation à même échelle des 353 éléments constituant le bien UNESCO du Bassin minier du Nord-Pas-de-Calais. Crédit : Lucas Monsaingeon

Héritages hybrides

L'agence Dubois-Marcon à l'épreuve de la modernité mexicaine (1921-1950)

Ana Marianela PORRAZ CASTILLO

Laboratoire de recherche de l'école nationale supérieure d'architecture de Versailles (LéaV)

Université de Paris Saclay

École doctorale Sciences Sociales et Humanités (SSH)

Sous la direction d'Annalisa VIATI NAVONE (LéaV) et de Sylvie BOUFFARTIGUE (CHCSC)

Projet lauréat du concours du ministère de la Culture (2018-2021)

Résumé

En 1904, deux étudiants à l'École des Beaux-arts de Paris, Paul Adolphe Dubois et Fernand Henri Marius Marcon, rejoignent à Mexico l'agence du Palais Législatif fédéral d'Émile Bénard. Les deux architectes entament une collaboration qui aboutit à la réalisation de nombreux bâtiments et monuments à Mexico (1907-1929). L'analyse de leur parcours et leur œuvre construite à Mexico, ainsi que leur rapport avec les architectes post-révolutionnaires Mexicains, permettent de repenser les emprunts et les reformulations lors d'une première modernité au XX^e siècle.

Mots clés : *Révolution mexicaine, XX^e siècle, arts décoratifs, intertextualité, histoire croisée.*

Abstract

In 1904, two architecture students at the School of Fine Arts of Paris, Paul Adolphe Dubois and Fernand Henri Marius Marcon, joined the office of the Federal Legislative of Émile Bénard. The two architects started an independent collaboration which led to the realization of many buildings and monuments in Mexico City (1907-1929). The analysis of these two architects trajectory, their built work and their relationship with mexican post-revolutionary architects, allow us to rethink the loans and reformulations during a first modernity in the twentieth century.

Keywords : *Mexican Revolution, XXth century, Art déco, Intertextuality, Shared history.*

Contexte

Entre 1900 et 1910, à la veille de la commémoration du centenaire de l'Indépendance du Mexique, le président Porfirio Díaz Mori (1830-1915) et son ministre des Finances, José Limantour (1854-1934), décident de financer plusieurs projets monumentaux à Mexico, dont les plus importants sont attribués à des architectes Italiens et Français. Simultanément, les prolifiques expatriés français, les *Barcelonnètes*¹, entreprennent la rénovation de leurs grands magasins.

En 1904, dans ce contexte de transformation urbaine et de croissance économique, deux étudiants en architecture à l'École nationale supérieure des Beaux-Arts de Paris (ÉNSBA), Paul Adolphe Dubois (1874- 1953) et Fernand Henri Marius Marcon (1877-1962), rejoignent à Mexico l'agence du Palais législatif fédéral, pour collaborer au grand chantier que Porfirio Díaz confie à l'architecte français Émile Bénard (1844-1929).

Simultanément au travail à l'atelier de Bénard - et malgré le fait que le projet du Palais législatif soit abandonné à cause de la Révolution - les deux architectes commencent à travailler à leur compte, avec l'architecte Antonin Gabriel Godard (1881-1953). Ils établissent des relations solides avec les membres de la colonie française du Mexique², ce qui a abouti à la réalisation de nombreux bâtiments et monuments entre 1907 et 1929.

¹ Depuis le début du XIX^e siècle des personnes originaires de la vallée de l'Ubaye (Alpes françaises) et ses alentours, dont le chef-lieu est la commune de Barcelonnette, migrent vers les États-Unis et d'autres pays d'Amérique latine, notamment au Mexique. En même temps que la migration des Ubayens se consolide à la fin du XIX^e siècle, des courants semblables partent du Pays basque, ainsi que des Pyrénées, des Alpes et d'autres régions de la France. Mais au Mexique, ces immigrants sont, le plus souvent, désignés par le terme générique de Barcelonnètes.

² Groupe d'expatriés Français au Mexique, dont certains ont été très investis dans le commerce et l'industrie. Pour comprendre plus largement l'histoire et la construction du réseau de la colonie française au Mexique, voir : Anaya Salazar, 2019.



Figure 1. F. Marcon, agence Dubois-Marcon vers 1911, fonds Marcon, Musée de la Vallée© (Barcelonnette).

Dans les années 1920, l'agence Dubois-Marcon est l'une des plus importantes de la ville de Mexico³. Au sein de leur atelier, le jeune architecte Juan Segura Gutiérrez (1898-1989) travaille à la fin de ses études (1920-1923)⁴ et devient un prolifique architecte. Au sein de cette équipe de professionnels, aussi bien les étrangers que les Mexicains, se sont investis afin de réaliser des projets à grande échelle en béton armé. Parmi les réalisations les plus importantes, les grands magasins et les bureaux commerciaux témoignent d'une forte industrialisation, du capitalisme et de l'europhilie des élites mexicaines⁵.

De même, Paul Dubois a réussi à faire valoir ses compétences au sein des cercles artistiques mexicains, en plein conflit révolutionnaire. En 1912, avant son départ au front pour la Première guerre mondiale, il est convoqué par le ministère de l'État et le Conseil de l'*Academia de Bellas Artes de San Carlos* afin d'intégrer l'équipe des enseignants à partir de 1913⁶. Il faut souligner que, depuis le début du conflit révolutionnaire en 1910, les artistes et intellectuels mexicains déplorent l'*afrancesado*⁷ de l'ancien régime et cherchent de nouvelles voies pour renouveler la vie culturelle du pays.

Malgré ce contexte de fort nationalisme, la collaboration de Paul Dubois à l'*Academia* reprend lors de son retour en 1919 et se poursuivra jusqu'en 1929, comme professeur titulaire des cours de Composition et de Composition Ornementale. Parmi les élèves de Paul Dubois nous trouvons José Villagrán García (1901-1982), Carlos Obregón Santacilia (1896-1961) et Juan Segura Gutiérrez (1898-1989), entre autres. Formés pendant l'époque révolutionnaire, ces générations sont fréquemment reconnues par l'historiographie mexicaine comme les bâtisseurs de la reconstruction nationale et les précurseurs de la modernité.

Dans un texte rétrospectif, José Villagrán García, décrit le travail de son professeur Paul Dubois comme original, ainsi que précurseur de l'architecture moderne au Mexique, au même titre que l'œuvre de l'architecte italien Adamo Boari⁸. Néanmoins, à la même époque, Carlos Obregón Santacilia qualifie l'enseignement de Dubois comme « l'un des derniers vestiges de l'influence française d'architectes importés. » (Obregón Santacilia, 1952, p. 37). Au-delà des liens de filiation entre maître et élèves, cette réception paradoxale nous interroge sur la remise en question de l'héritage français et sur les nouvelles idées qui ont été sous-jacentes dans cette période charnière, qualifié de première modernité⁹.

Bien que le rôle de Paul Dubois en tant que pionnier d'un rationalisme constructif au Mexique ait été partiellement reconnu par José Villagrán García (1963), Israel Katzman (1963) et Enrique de Anda (1990), l'ensemble du travail de

³ « Paul Dubois (...) a réussi à former l'un des plus importants cabinets d'architecture de la ville ». De Anda, 1990, p. 88-93.

⁴ Entretien avec Juan Segura Gutiérrez, voir : León Estrada, 1983.

⁵ Certains bâtiments subsistent aujourd'hui et sont des références urbaines reconnues, dont certaines ont fait l'objet de grands projets de restauration. Le bâtiment El Palacio de Hierro a été restauré en 2010 par l'atelier mexicain Taller de arquitectura y urbanismo (Ta+U) et l'ancien Centro Mercantil, aujourd'hui El Gran Hotel de la Ciudad de México a été restauré entre 2003 et 2005 sous le mécénat d'Isaac Saba Raffoul.

⁶ Paul Dubois a été présent à l'*Academia de Bellas Artes de San Carlos* dans deux périodes : de 1913 à 1914 et de 1919 à 1929.

⁷ Terme qui émerge au XVIII^e siècle en Espagne pour désigner de manière péjorative les comportements des élites, qu'imitaient les coutumes, les modes et les attitudes venues de France.

⁸ « À partir de l'année 1923, on découvre une éphémère et superposée troisième étape, qui, contrairement aux deux précédentes, poursuit l'originalité (...) peut-être l'incobérence démontrée pas à pas aux nouvelles générations par les œuvres pseudo-coloniales, ainsi que les influences de deux professeurs étrangers de notre école : l'italien Adamo Boari et le français Paul Dubois, expliquent cette nouvelle orientation qui poursuit la modernité et, donc le national, dans le cadre de l'individualisme et du formalisme décoratif ». Villagrán García, 1963, p. 6-8.

⁹ L'idée d'une première modernité architecturale et urbaine à Mexico, entre 1920 et 1940, a été établie sur la base des travaux de Rafael López Rangel, voir notamment : López Rangel in Peter Krieger, 2006, p. 179-185.

l'agence restait jusqu'à présent un mystère. La découverte d'un fonds d'archive qui appartenait à son partenaire, Fernand Marcon¹⁰, nous a ouvert la possibilité d'explorer la production de ces architectes immigrés et les liens développés avec ses confrères mexicains.

État de la question : comment aborder les effets de la circulation architecturale d'une première modernité ?

Dans l'historiographie mexicaine les constructions réalisées entre 1920 et 1940 sont fréquemment traitées sous le terme des architectures de « transition » ou présentées sous la catégorie de « l'art déco ». À cet égard, Antonio Toca précise : « il est évident que ces classifications sont extrêmement ambiguës, puisqu'elles relèguent toute la production de ces années comme quelque chose de banal, de transitoire et de décoratif » (Toca in Escudero, 1982, p. 61). Elisa Drago Quaglia, en s'appuyant sur le travail de Reynier Banham (1960), propose une « zone de silence historiographique » pour la période qui va de 1910 à 1926, ce qui pour le cas mexicain, a laissé une multiplicité des propositions de côté (Drago Quaglia, 2016, p. 47).

D'autre part, les rapports entre l'architecture mexicaine et française ont particulièrement attirés l'attention des historiens et des historiens de l'architecture, notamment sous la dictature de Porfirio Díaz (1877-1910)¹¹. Néanmoins, ils restent encore peu explorés pour les périodes révolutionnaire (1910-1920) et postrévolutionnaire (1920-1940), pendant lesquelles les architectes Dubois et Marcon ont exercé¹².

Il nous semble aussi évident que le passage vers une modernité architecturale prétendument 'pure', achevée vers la moitié du siècle dernier, n'a été un processus ni immédiat ni linéaire. En ce qui concerne l'analyse des mélanges dits « hybrides » entre l'éclectisme et la modernité, Ignasi Solà Morales propose plutôt que de faire une histoire de générations et de passations, de réaliser une cartographie, afin de caractériser des situations diverses (Solà-Morales Rubio, 2003, p. 145). Pour notre cas d'étude, qui sillonne la France et le Mexique, sortir des préconceptions comme celle de l'influence et de la linéarité de la transmission des connaissances depuis l'Europe, nous a semblé un enjeu fondamental.

Dans ce but, nous avons premièrement exploré le champ des transferts culturels, tel qu'initialement proposé par les historiens Michel Espagne et Christophe Charle. Pour Espagne : « Tout passage d'un objet culturel d'un contexte dans un autre a pour conséquence une transformation de son sens, une dynamique de re-sémantisation, qu'on ne peut pleinement reconnaître qu'en tenant compte des vecteurs historiques du passage. » (Espagne, 2013) Les travaux de Michel Werner et Bénédicte Zimmerman, complètent et fortifient la problématique depuis la notion d'histoire croisée. Ils affirment : « considérer qu'il se passe quelque chose à l'occasion du croisement est une hypothèse forte de l'histoire croisée. Cette dernière porte autant sur les croisements proprement dits que sur leurs incidences et répercussions. » (Werner et Zimmermann, 2003, p. 16.)

Quant aux croisements culturels dans l'architecture et dans la ville, les architectes latino-américains se sont eux aussi positionnés. Pour les architectes colombiens Silvia Arango Cardinal et Jaime Salcedo Salcedo (2003), les influences « n'arrivent pas » mais elles sont « choisies » (Cf. Arango Cardinal et Salcedo Salcedo, 2003, p. 9-20). Pour l'architecte chilien Fernando Pérez Oyarzún, ces processus relèvent « davantage du dialogue, des mouvements de flux et reflux, ce qui inclue des continuités et discontinuités, réceptions et transformations. » (Pérez Oyarzún, 2002, p. 15)

En résonance avec le précédent, pour l'architecte suisse Bruno Reichlin, le projet d'architecture doit être compris comme le résultat d'un dialogue entre l'auteur et ses multiples prédécesseurs. Cette vision, qui a pour origine la littérature comparative¹³, a donné naissance à sa méthode intertextuelle dans le cadre architectural. Pour lui, l'analyse doit concevoir plus qu'un simple architecte-créateur, mais inclure également un architecte-récepteur, au milieu d'un riche univers culturel. Ce fait nous permet d'appréhender les emprunts, non pas comme des éléments passifs, mais plutôt comme un facteur actif de création, tout en nous demandant comment les éléments se transforment et pourquoi (Cf. Reichlin, 2008, p. 11-20).

Problématique

À première vue, l'œuvre de Paul Dubois et Fernand Marcon pouvait paraître symboliquement opposée à celle des architectes postrévolutionnaires mexicains, en tant que la représentation du capitalisme et de l'industrialisation, dans une période de fortes revendications sociales des masses. Toutefois, au niveau architectural, il existe des passerelles

¹⁰ Le fonds Marcon est la collection documentaire de l'architecte et photographe Fernand Henri Marius Marcon, versé entre 2011 et 2015 au musée de la Vallée à Barcelonnette (Alpes de Haute-Provence) par Anne Gilet, Marie-Christine Mere et Jean-Claude Mere. Grâce à Hélène Homps, directrice du Musée et Pierre Martin-Charpenel, maire de Barcelonnette, nous avons eu l'occasion de travailler dans le cadre d'un stage pour inventorier le fonds entre 2017 et 2018, lors de deux séjours à Barcelonnette.

¹¹ Dasques, 2015 ; Gamboa Ojeda, 1994 ; Gamboa Ojeda, 2013 ; García Holley, 2013 ; Moya Gutiérrez, 2013 ; Pérez Siller et Bénard Calva, 2009 ; Vassallo, 2003.

¹² Bonilla, Tomas, Ochoa et Cortés, 1993 ; Homps, 2002 ; Homps, 2004, Homps-Brousse, 2013 ; Noelle, 2012, p. 261-263.

¹³ L'intertextualité, en tant que méthode d'analyse littéraire, a été largement diffusée en France par Julie Kristeva dès les années 1960, à partir des travaux de Mikhaïl Bakhtine dans le cadre du séminaire de Roland Barthes. Cf. Compagnon, 1998 p. 128.

entre les productions. Parmi certaines convergences au sein de certaines œuvres : l'utilisation du béton armé ; la recherche pour améliorer l'éclairage¹⁴ et la ventilation naturelle ; ainsi que la défense de l'ornement, comme un élément inhérent à l'architecture.



Figure 2. Montage comparatif entre les bâtiments : à gauche CIDOSA (1924), mediateca INAH ; au centre, le bâtiment Ermita (1931), SJ EE 42, DACPAI-INBA ; à droite, édifice Mier y Pesado (1934), SJ EFMP 04 DACPAI-INBA.

De plus, la production architecturale de deux noyaux de concepteurs - aussi bien Français que Mexicains - comporte une sorte d'éclectisme¹⁵. Ces architectures hétéroclites résultent d'un assemblage entre les formes de composition du passé et les nouvelles techniques constructives ; elles sont aussi le produit de la mobilisation « extravagante »¹⁶ des formes et d'éléments d'architecture ; et enfin, elles sont le résultat d'un désir ambivalent d'être moderne, tout en restant ancré à une, voire plusieurs, traditions culturelles¹⁷. Notre hypothèse est qu'il est possible d'interpréter ces architectures, issues d'une première modernité au XX^e siècle, à l'aide du concept d'hybridation.

Pour Jean-Pierre Boudinet l'origine étymologique du terme vient du grec *hubris*, qui signifie l'excès, la démesure, l'exacerbation du désir ; et du latin *ibrida*, qui relève du sang-mêlé. Selon lui, la notion pourrait osciller entre la fusion de deux espèces et une forme d'excès, en raison du risque que l'expérience devienne contre-nature (Cf. Boudinet, 2016, p. 84).

L'hybridation dans les sciences sociales est un concept qui a connu un essor considérable à partir de la fin du XX^e siècle. Hommi Bhabha (1985), Serge Gruzinski (1999) et Nestor García Canclini (1990) consacrent une partie de leurs travaux à expliquer des formes d'hybridation, au sein des processus complexes de colonisation et de mondialisation. Dans la recherche en architecture, la notion de « modernités hybrides » ressort dans plusieurs travaux qui portent sur l'architecture du XX^e siècle, dont notamment ceux de Patricia Morton (2001), Rainer Hehl et Ludwig Engel (2015). Le but était de comprendre le conflit entre le local et le global dans l'architecture, lors de cette période de fortes transformations.

Au sein de notre travail, nous proposons une autre voie pour interpréter l'hybridation architecturale, depuis l'angle de l'intertextualité. Le but a été d'identifier les multiples références qui ont nourri le travail de concepteurs, ainsi que de repérer les points communs entre deux groupes d'architectes. Tout cela afin de comprendre comment les divers modèles étrangers ont été reformulés dans le cadre des projets à Mexico. À cette fin, nous nous demandons : quels liens existent entre la production de l'agence Dubois-Marcon et celles des architectes mexicains postrévolutionnaires, élèves de Paul Dubois ? ; Quel rôle jouent les références françaises, particulièrement celles du mouvement des Arts décoratifs, dans le langage architectural mexicain de la période postrévolutionnaire ? ; Comment les architectes mexicains se positionnent vis-à-vis des œuvres de bâtisseurs français à Mexico ?

Limites chronologiques et structure du travail

La date précise de 1921 est fixée comme le début de l'étude car elle correspond à la ré-inauguration du grand magasin *El Palacio de Hierro* (Le Palais de Fer), l'une des réalisations les plus importantes de l'agence après la Première Guerre mondiale. De même, cette date correspond à la fin de la Révolution mexicaine et à une période de stabilisation du pays.

¹⁴ Ici nous faisons référence à une recherche pour améliorer l'éclairage naturel et artificiel des intérieurs, mais aussi aux effets d'une architecture lumineuse dans le contexte urbain.

¹⁵ L'éclectisme est un terme emprunté à la philosophie de Victor Cousin, dont la devise était « le beau, le vrai et l'utile ». En architecture, c'est surtout la pragmatisme et l'efficacité constructive qui prime. Voir : Epron, 1997, p. 11 et 12.

¹⁶ Le mot extravagant est composé par le préfixe -ex, qui veut dire « extérieur » et -vagan, qui serait une sorte de « flânerie ». Le terme serait similaire aux mots exotique et excentrique. Selon Silvia Arango Cardinal, les architectes des générations modernistes (1915-1930) souhaitaient se libérer de références stylistiques, ce qui exprime un désir de sortir de soi pour y explorer d'autres mondes. Arango Cardinal, 2012, p. 149.

¹⁷ L'architecture de cette période peut donc être comprise comme une sorte de conflit identitaire. Pour le cas de l'agence Dubois-Marcon, cette appartenance culturelle serait double : d'une part européenne et, d'une autre, nord-américaine.

Le début de la décennie de 1950 correspond à un moment de réévaluation de la pratique architecturale au Mexique, par le biais des publications rétrospectives. Ce moment de réflexion, quelques années après la Seconde Guerre mondiale, s'avère particulièrement utile pour comprendre le positionnement de certains architectes mexicains vis-à-vis des architectures de la période postrévolutionnaire.

La recherche est composée de quatre parties. La première, explore le contexte historique, idéologique, urbain et architectural de la ville de Mexico à la fin du *Porfiriato* (1876-1911) et présente une monographie du travail de l'agence. La seconde partie se consacre aux périodes révolutionnaire et postrévolutionnaire immédiate (1913-1933), particulièrement sur les débats qui ont eu lieu dans les cercles artistiques et d'architecture. La troisième partie vise à éclairer la complexité des relations existantes entre les architectures de l'agence et les productions des élèves de Dubois. Enfin, la quatrième partie aborde l'héritage architectural postrévolutionnaire par le biais d'une étude sur la réception.

Résultats

Dilemmes modernes et reformulations

Dans notre travail, nous avons retrouvé certaines des lignes théoriques présentes dans les débats du début du XX^e siècle, notamment en France et au Mexique, qui ont partagé les architectes. Malgré le fait que ces échanges aient été d'une grande diversité, nous avons privilégié trois courants, qui ont orienté les productions architecturales analysées. Premièrement, le rationalisme constructif, qui trouve son origine en partie dans les idées d'Eugène Viollet Le Duc (1863-1872) et les approches théoriques d'Henry Van de Velde (1902)¹⁸. Deuxièmement, le revêtement intégral, qui provient de la pensée de Gottfried Semper, ainsi que de la position ornementale d'Otto Wagner et des architectes de la sécession Viennoise¹⁹. Troisièmement, la recherche de la fonction comme élément directeur de la composition, qui trouve son origine à la fin du XIX^e siècle dans la pensée de Louis Sullivan, ainsi que dans certains courants européens²⁰. Ces idées, qui divisaient les corporations des architectes, ont été reçues et reformulées par les contextes d'accueil. Dans le cas Mexicain, le style dit « dynamique »²¹ visait à réutiliser des éléments architecturaux issus de l'architecture traditionnelle, particulièrement celle de la période coloniale hispanique²² (néocolonial), en les adaptant aux nouveaux usages.

D'autre part, la France a été le lieu où le mouvement des Arts décoratifs industriels est monté en puissance après la Première Guerre mondiale. Bien que l'exposition de 1925 ait été la manifestation maximale du mouvement et de son exportation dans la sphère internationale, dans les années précédentes il y avait déjà des groupes très actifs dans cette ligne de conception, principalement les « ensembliers »²³. L'agence Dubois-Marcon a fait également partie de ce noyau de bâtisseurs, liés à la bourgeoisie et aux milieux industriels, mais implantée à l'étranger au service de la colonie française du Mexique.

Sur les traces d'un « rationalisme ornemental »

Dans nos explorations sur le travail des architectes Paul Dubois et Fernand Marcon, en particulier leurs œuvres d'après-guerre, nous nous apercevons qu'ils ont forgé un nouveau prototype d'immeubles commerciaux et de bureaux sur le

¹⁸ Dans son texte *L'ornement structurel linéal* (1902), Van de Velde fait la distinction entre ornementation et ornement, considérant que le premier est rapporté et donc détaché de l'objet. Tandis que le deuxième, déterminé de manière fonctionnelle (ou structurelle), est intégré à part entière à l'œuvre. Cette idée de « l'ornement fonctionnel » est centrale dans sa conception de la ligne. Elle est pour lui l'expression d'une pulsion, un élément artisanal et le résultat de la création humaine par excellence. En 1902, il écrit : « La ligne comporte la force et l'énergie de celui qui l'a tracée. ». Frampton, 1992, p. 96.

¹⁹ Comme Joseph Maria Olbrich et Josef Hoffmann.

²⁰ Pensée attribuée par des historiens de l'architecture comme Siegfried Gideon et Lewis Mumford à Louis Sullivan (1896), qui a déclaré « ...la forme suit toujours la fonction. C'est la loi ». Il faut préciser qu'à la même époque (1896) Otto Wagner disait : « rien qui ne soit fonctionnel ne pourra jamais être beau ». En 1904, Paul Souriau dans son essai *La beauté rationnelle* disait : « Un objet atteint la perfection dans son genre lorsqu'il remplit sa fonction ». Enfin, l'historien de l'art Pierre Francastel démontre comment le terme émerge par des voies diversifiées. Il signale que sous la devise du fonctionnalisme une grande diversité de propositions ont vu le jour en Europe et en Amérique, ce qui a suscité peu de consensus à cet égard. Francastel, 2000, p. 45 et 108.

²¹ Pour Villagrán García, les idées de Guadet, ainsi que l'essor au Mexique d'une méthode dite de style dynamique, ont été les bases théoriques de sa production. La méthode dynamique visait à trouver une vraie forme-expression de la culture contemporaine mexicaine. « Nous avons atteint le concept de style dynamique et son identification avec les notions de forme et expression (...) pour autant nous avons continué à étudier les exemples classiques et coloniaux, mais à la place de copier les formes, nous avons mis en perspective les problèmes auxquels les architectes du passé se sont confrontés ». Villagrán García, 1963, p. 9.

²² Tels que l'articulation des espaces à travers les patios, l'utilisation d'arcs, d'espaces semi-fermés et sombres pour se protéger de la chaleur. Un modèle qui a fusionné des éléments de l'architecture de la méditerranée avec d'autres de l'architecture arabe.

²³ Il est à noter que ce mouvement a abrité une grande diversité de propositions concernant les avant-gardes. L'une des positions prises par Henry Sauvage et Louis-Hippolyte Boileau, architectes qui travaillent pour les grands magasins, est conciliatrice entre rationalisme et babillage ornemental. Il faut indiquer le rôle prépondérant que les architectes de la sécession viennoise et Otto Wagner lui-même ont eu dans l'exposition de Paris de 1900, dans le cadre du stand Autrichien du groupe IV : ingénierie et chemins de fer (Doucet, 2019), une probable influence pour l'architecture des Arts décoratifs industriels. Dans cette ligne rationnelle-ornementale travaillaient aussi l'architecte Henry Denaux (1874-1969), ancien élève d'Anatole De Baudot (1934-1915), ainsi que les frères Perret, avec l'immeuble bâti entre 1903 et 1905 au 25 bis de la rue Benjamin Franklin. Ces architectes des grands magasins ont confirmé ce modèle architectural comme la consécration de nouveaux modes de consommation et la séduction de la production industrielle française.

sol américain. Cette solution, que l'on peut juger « en série »²⁴, envisage la structure en béton armé comme base de la composition formelle des plans et des façades, dans une sorte de grille orthogonale. Le programme ornemental, toujours aussi important comme dans ses œuvres d'avant la Première Guerre mondiale, est désormais subordonné au langage constructif, dans un subtil équilibre entre rationalisme et ornement²⁵.

Concernant les élèves de Dubois, Juan Segura Gutiérrez, Carlos Obregón Santacilia et Carlos Tarditi sont les héritiers d'une tradition ornementale des Arts décoratifs, même si une partie de leurs racines sont également ancrées dans le mouvement *néocolonial*. Leur position dans certaines de leurs premières œuvres (*Ermita*, Segura Gutiérrez ; le *Departamento de Salubridad e Higiene*, Obregón Santacilia et Tarditi) est moins rationnelle que celle de l'agence française et s'oriente plutôt dans de revêtement intégral et l'efficacité dans la solution du programme.

Une dernière position pourrait être la primauté du langage fonctionnel-rationaliste. Dans cette section, on pourrait inclure le bâtiment de la fondation *Mier y Pesado* de Juan Segura Gutiérrez (1934), dont la structure modulaire en béton armé est très perceptible et régit la conception de l'ensemble. Appartiendrait également à cette posture le sanatorium à *Huipulco* de José Villagrán García (1936), dont la structure en béton armé, ainsi que la fonction des différents bâtiments, sont les bases pour créer un ensemble sobre.



Figure 3. Anonyme, vue du patio central du sanatorium à Huipulco en 1962 (arch. José Villagrán García 1929-1936), Cuadernos de arquitectura (n. 4), Raíces digital-UNAM, <https://arquitectura.unam.mx/raices-digital.html>

Hybridation : assemblages et chimères

D'autre part, la notion d'hybridation dans notre travail nous amène d'abord à la question de l'assemblage entre des éléments appartenant à des modèles différents. Dans les travaux de l'agence Dubois-Marcon, nous identifions la jonction des dispositifs de grands magasins français, ainsi que de formes qui s'inspirent des gratte-ciels de l'école de Chicago, dont l'enjeu était notamment la visibilité et la transparence. Ce mélange a servi de base et a nourri la réflexion des premiers travaux de Juan Segura Gutiérrez, comme le siège *Mier y Pesado*.

Dans le cas des ensembles de santé²⁶, réalisés à la fois par les architectes Français et les Mexicains, nous avons trouvé des emprunts au modèle des hôpitaux pavillonnaires et aux sanatoriums développés en Europe centrale, notamment en ce qui concerne la disposition générale et l'introduction des galeries de cure. Ces caractéristiques ont été combinées avec des éléments de l'architecture coloniale hispanique de la période vice-royale, dont le but a été de créer des espaces selon les préceptes de l'hygiénisme.

Mais au cœur du problème de l'hybridation, une autre question émerge : la réception des architectures. Dans un premier temps, les innovations constructives réalisées dans les années 1920 ont été diffusées et valorisées au cours de ces mêmes années au Mexique grâce à la revue *Cemento*²⁷ et à la *Tercera sección*, un supplément au journal *El Excelsior*²⁸.

Cependant, à partir du milieu du siècle dernier, ces œuvres postrévolutionnaires expérimentales ont été jugées par les architectes mexicains comme anachroniques, excentriques, maniérées et futiles. Elles ont été perçues comme des chimères ou des hybrides, dès lors qu'elles comportaient une forme d'excès résultant du mélange ornemental. C'est ainsi

²⁴ Ici nous considérons notamment *Palacio de Hierro* (1918-1921), *CIDOSA* (1922-1922), *Correo francés* (1924-1926), mais également le projet développé à la fin de leur carrière à Mexico, le nouveau bâtiment pour le grand magasin *Al Puerto de Liverpool* (1927).

²⁵ En ce qui concerne leur proposition pour l'Hôpital français (1913-1925), l'analyse semble un peu plus délicate, puisque l'ensemble a été réalisé en plusieurs étapes de construction, d'où un mélange de formes d'époques différentes. Contrairement aux pavillons administratifs et la chapelle, qui privilégient les styles éclectiques historiques, la conception des pavillons des malades et de chirurgie sont conçus pour résoudre principalement des problèmes liés à la fondation hospitalière. De même, les passerelles en béton armé et en fer apparent, montrent un fort rationalisme lors de l'exposition de la solution constructive et structurelle.

²⁶ *Hospital français* (Dubois-Marcon, 1913-1925), *Departamento de Salubridad e Higiene* (Obregón Santacilia-Tarditi, 1929), *Sanatorium à Huipulco* (Villagrán García, 1929-1936).

²⁷ Sous la direction de Federico Sánchez Fogarty. Ríos Garza, 2014.

²⁸ Sous la direction de Guillermo Zárraga. Díaz Hernández, 2003.

que ces travaux, généralement classés dans l'historiographie comme « de transition »²⁹, ont souvent été relégués dans l'oubli ou la destruction³⁰, tandis que la peinture et la sculpture mexicaine de la période³¹ sont passées à la postérité. Concernant la génération d'architectes « moderniste » en Amérique latine, active entre 1915 et 1930, Il est probable qu'un changement important dans l'horizon d'attente³² s'est produit dans le cercle des architectes dans les années 1930. Ceci est perceptible dans les discussions au sein de *Pláticas de Arquitectura* (1933)³³, à la suite des travaux des premiers architectes « radicaux », comme Juan O'Gorman et Juan Legarreta, ainsi que de l'arrivée des idées et d'architectes de l'École de *Bauhaus*³⁴.

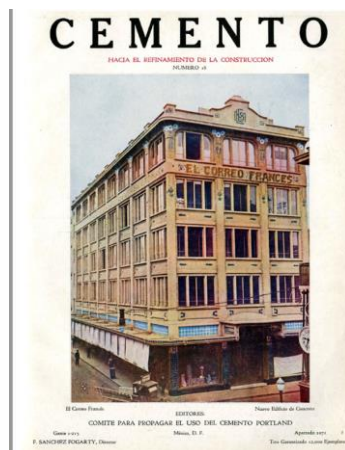


Figure 4. Anonyme, façade du grand magasin El Correo francés en 1927 (agence Dubois-Marcon 1924-1926), revue *Cemento* (n. 18), Raíces digital-UNAM, <https://arquitectura.unam.mx/raices-digital.html>.

Conclusion : patrimoines partagés

Les constructions qui subsistent aujourd'hui de ce passé proche, font partie aujourd'hui d'un patrimoine quotidien, vivant et habité³⁵. Parmi les bâtiments privés probablement les plus conservés, nous trouvons le grand magasin *El Palacio de Hierro* et les bâtiments construits par Juan Segura sous la commande de la fondation Mier y Pesado : les bâtiments *Ermita*, et le siège *Mier y Pesado*. Ces édifices font à présent partie du patrimoine de ces deux institutions. Bien que nous n'ayons pas l'intention de faire l'apologie de « la conservation pour la conservation », dans le présent travail, nous nous concentrons sur la façon dont la période postrévolutionnaire a été un moment privilégié d'expérimentation architecturale et une nouvelle compréhension de la ville³⁶. Certains des vestiges qui ont survécu jusqu'à aujourd'hui sont d'intéressants exemples de réconciliation : ils nous montrent comment conjuguer la tradition et l'universel, comment faire une architecture de son époque et aller ainsi avec son temps tout en gardant un ancrage culturel. De plus, le présent travail constitue une invitation à lire autrement ces constructions hétérogènes dispersées dans la ville, issues d'une première modernité architecturale des années 1920. À cet égard, l'élaboration des inventaires et des itinéraires sur les vestiges pourrait constituer également un instrument de réflexion pour les politiques culturelles du Mexique et d'autres régions d'Amérique latine, dans une démarche de mise en valeur. Parmi les traces, l'œuvre des constructeurs français expatriés témoigne aujourd'hui d'un vaste réseau qui a circulé activement entre Europe et l'Amérique latine. Ces héritages méritent aujourd'hui d'être réévalués, en tant qu'une partie d'une culture urbaine partagée entre plusieurs pays.

²⁹ Cette catégorie d'architectures de transition comprend souvent dans l'historiographie le style néocolonial, art nouveau, art déco et le proto-rationalisme.

³⁰ Probablement le seul à être passé à la postérité, comme l'origine de la modernité, a été José Villagrán García, particulièrement avec son projet pour *La Granja Sanitaria* à Popotla (1925). Elisa Drago Quaglia souligne que les historiens de l'architecture, comme Antonio Toca, Israel Katzman, Rafael López Rangel et Ramon Vargas Salguero, signalent le travail (*Granja Sanitaria* à Popotla 1925) et l'enseignement de José Villagrán García (1927), comme les tourants du mouvement moderne au Mexique, ce qui conforme l'histoire « officielle ». Drago Quaglia, 2016, p. 47.

³¹ Mouvement appelé *Escuela Mexicana de Pintura y Escultura*, avec des artistes comme Diego Rivera, David Alfaro Siqueiros, José Clemente Orozco, pour en citer certains.

³² L'horizon d'attente est le système de références dont le public dispose pour chaque œuvre, à l'époque historique de son apparition, où la condition de tout possibilité d'expérience. Jaus, 1982, p. 25.

³³ Ríos Garza, Arias Montes et Sánchez Ruiz, [1933] 2001.

³⁴ En plus de la présence de publications comme la revue *Bauformen*, il semble pertinent de souligner l'importance de la présence de Hannes Meyer au Mexique, entre 1938 et 1949, où il a dirigé l'*Instituto de Planificación y Urbanismo* (IPU) au sein de l'*Instituto Politécnico Nacional*. Voir : Gutiérrez, 2020 ; Quintana, 2020 p. 45 ; Gutiérrez et Quintana, 2020.

³⁵ Les activités et transformations des bâtiments dans le centre historique de la ville de Mexico sont cadrées notamment par : *Ley Federal sobre Monumentos y zonas arqueológicas* (1982) et *Decreto de Zona de Monumentos Históricos* (1980), Pour les bâtiments du XX^e siècle qui comportent des valeurs historiques, artistiques et patrimoniales, la protection est déclarée par l'INBAL : Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, Subdirección General de Patrimonio Artístico Inmueble y la Dirección de Arquitectura. A l'heure actuelle il n'y a que 52 immeubles classés sur tout le territoire national, voir : <https://inba.gob.mx/transparencia/inmuebles>.

³⁶ Adaptée à l'automobile, à la recherche des espaces verts, avec de l'éclairage électrique et avec de la publicité dans l'espace urbain, etc.

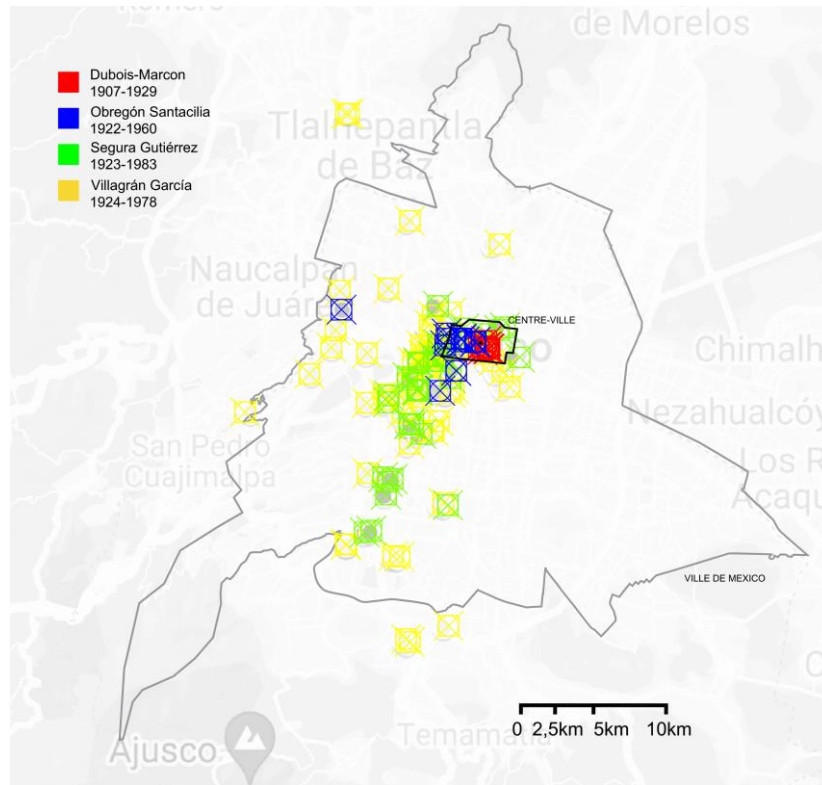


Figure 5. Inventaire comparatif des œuvres des architectes Dubois-Marcon, Obregón Santacilia, Segura Gutierrez et Villagrán García, AMPC à l'aide de Paulina Palma Herrero

Sources

Obregón Santacilia, C., (1952), *50 [cincuenta] años de arquitectura mexicana (1900-1950)*. Patria, México.

Ríos Garza, C., Arias Montes, V., Sánchez Ruiz, G. (Eds.), (2001), *Pláticas sobre arquitectura (1933)*. Ciudad de México, Instituto Nacional de Bellas Artes.

Villagrán García, J., (1963), Panorama de 62 años de arquitectura mexicana, *Cuadernos de arquitectura*, 10, pp. 1-27.

Viollet-le-Duc, E.-E., (1863-1872), *Entretiens sur l'architecture*. Paris, E. Martinet (3 vol.).

Bibliographie

Arango Cardinal S. et Salcedo Salcedo J. (2003), Aproximación al estudio de las influencias, *Textos*, 8, pp. 9-20

Arango Cardinal, S. (2012), *Ciudad y arquitectura: seis generaciones que construyeron la América Latina moderna*. México D.F., Fondo de Cultura Económica.

Bhabha H. K. (1985), Signs Taken for Wonders: Questions of Ambivalence and Authority under a Tree outside Delhi, May 1817, *Critical Inquiry*, 12-1, pp. 144-165

Bonilla, M., Tomas, F., Ochoa, A., Cortés, J.L. (1993), *París-México: la primera modernidad arquitectónica*. México D.F., Instituto Francés de América Latina/Colegio de Arquitectos de México, Sociedad de Arquitectos Mexicanos/Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco [México].

Boudinet, J.-P. (2016), *Hybridation et projets*. In: Gwiazdzinski, L. (Ed.), *L'hybridation Des Mondes. Territoires et Organisations à l'épreuve de l'hybridation*. Grenoble, Elya éditions, pp. 83-91.

- Compagnon, A. (1998), *Le démon de la théorie : littérature et sens commun*. Paris, Seuil.
- Dasques, F. (2015), *Deux Rome. Paris-Mexico 1784-1910*. Paris, L'Harmattan (3 vol.).
- De Anda, E.X. (1990), *La arquitectura de la Revolución Mexicana. Corrientes y estilos en la década de los veinte*. México D.F., Instituto de Investigaciones Estéticas-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Díaz Hernández, M. L. (2003), *Ideólogos de la arquitectura de los años veinte en México mémoire de master en histoire de l'art sous la direction de Ramón Vargas Salguero*, México D. F., Universidad Nacional Autónoma de México.
- Doucet H. et Cité de l'architecture et du patrimoine (éd.) (2019), *Otto Wagner : maître de l'Art nouveau viennois [catalogue de l'exposition]*, Paris, Cité de l'architecture & du patrimoine.
- Drago Quaglia, E. (2016), *Alfonso Pallares: sembrador de ideas*. Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Hehl, R., Engel, L. (2015), *Berlin transfer: hybrid modernities*. Berlin, Ruby Press.
- Espagne, M. (2013), La notion de transfert culturel, *Revue Sciences/Lettres* [En ligne] <https://journals.openedition.org/rsl/219>
- Frampton, K. (1992), *Modern architecture: a critical history*. London, Thames and Hudson.
- Francastel, P. (2000), *Art & technology in the nineteenth and twentieth centuries*. New York/Cambridge, Zone Books/MIT Press.
- Gamboa Ojeda, L. (1994), *El patrimonio de la industria textil de Puebla: destrucción y conservación de las edificaciones fabriles del siglo XIX*. Puebla, Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado-Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades.
- Gamboa Ojeda, L. (2013), *Un edificio francés en Puebla. Origen, usos e imágenes de una edificación centenaria*. Ciudad de México, Consejo nacional para la cultura y las Artes.
- García Canclini, N. (1990), *Culturas híbridas, estrategias para entrar y salir de la modernidad*. México D.F., Editorial Grijalvo.
- García Holley, M. (2013), *Francia en México: una estructura industrial de 1892 en Río Blanco Veracruz*, mémoire de master en Histoire de l'art sous la direction de Louise Noelle. México D.F., Universidad Nacional Autónoma de México.
- Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión de México, *Ley Federal sobre Monumentos y zonas arqueológicas*, http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_160218.pdf, consulté le 9 août 2021.
- Gobierno federal de México (1980), *Decreto de Zona de Monumentos Históricos*, <https://sic.cultura.gob.mx/documentos/573.pdf>, consulté le 9 août 2021.
- Gruzinski, S. (1999), *La pensée métisse*. Paris, Fayard.
- Gutiérrez V. (2020), *Enseñanza del diseño, puntos de contacto entre Bauhaus, HfG y América Latina, Bauhaus 100+1*, In. *Reverberaciones Latinoamericanas*. Bogotá, Ediciones Uniandes.
- Gutiérrez V. et Quintana I. (2020), Vorkurs vs. Vignola: la reforma de GSD harvard como afrenta a la educación beauxartiana y su impacto en Latinoamérica, communication dans le webinar *Transférénces / Intérférences : Circulation des modèles pédagogiques, architecturaux et urbains, dans la construction de la ville. France et Amérique Latine, XIXe-XXe siècles*, Paris / Santiago de Chile, Université Paris 1 / LéaV (énsa-Versailles) / Universidad Católica de Chile.
- Homps, H. (2002), *Villas en Ubaye : retour du Mexique*. Aix-en-Provence, Association pour le patrimoine de Provence.
- Homps, H. (2004), Les références culturelles des émigrants mexicains de la vallée de Barcelonnette : du grand magasin à la villa, *In Situ* [en ligne] <https://journals.openedition.org/insitu/2236?lang=en>

Homps-Brousse, H. (2013), *L'Aventure architecturale des émigrants barcelonnettes France – Mexique*. Barcelonnette/Paris, musée de la Vallée/Somogy éditions d'Art.

Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, Subdirección General de Patrimonio Artístico Inmueble y la Dirección de Arquitectura, *Inmuebles declarados patrimonio Artístico*, <https://inba.gob.mx/transparencia/inmuebles>, consulté le 9 août 2021.

Jauss, H. R. (1982), *Pour une herméneutique littéraire*. Paris, Gallimard.

Katzman, I. (1963), *Arquitectura contemporánea mexicana*. México D.F., Instituto Nacional de Antropología e Historia/Secretaría de Educación Pública.

López Rangel, R. (2006), *Ciudad de México: entre la primera y la segunda modernidades urbano-arquitectónicas*. In: *Megalópolis: La Modernización de La Ciudad de México En El Siglo XX*. México D.F., Instituto de Investigaciones Estéticas de la Universidad Nacional Autónoma de México/ Instituto Goethe Internaciones, pp. 179–185.

Morton, P.A. (2000), *Hybrid Modernities, architecture and representation at the 1931 colonial exposition*. Paris/Cambridge, MIT Press.

Moya Gutiérrez, A. (2007), Historia, arquitectura y nación bajo el régimen de Porfirio Díaz, Ciudad de México 1876-1910, *Revista de Ciencias Sociales*, 117-118, pp. 159–182

Noelle, L. (2012), Architecture et architectes au Mexique au XXe siècle, *Villes en parallèle*, 45-46, pp. 240–260.

Pérez Oyarzún F. (2002), Presencia Francesa en el Patrimonio Urbano y Arquitectónico Chileno: de la Independencia al Centenario. In: U. D. Portales (Ed.), *Chile y Francia 1850-2002*. Santiago de Chile, Centro de Investigación y Desarrollo de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Bellas Artes de la Universidad Diego Portales, pp. 15-21.

Pérez Siller, J., Bénard Calva, M. (2009), *El sueño inconcluso de Émile Bénard y su Palacio Legislativo, hoy Monumento a la Revolución*. México D.F., Artes de México y del mundo S.A.

Quintana Ingrid, (2020), Breuer y la Bauhaus transatlántica: itinerarios de un discípulo, *El Malpensante* [En ligne], <https://elmalpensante.com/articulo/4395/breuer-y-la-bauhaus-transatlantica-itinerarios-de-un-discipulo>

Reichlin, B. (2008), Introduction : architecture et intertextualité. *Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine* (Le Corbusier, L'atelier intérieur), 22-23, pp. 11–20

Ríos Garza C. (2014), *Estudio Introductorio de la revista Cemento. 32 números (1925-1929)*. México D.F., Universidad Nacional Autónoma de México, disponible sur : <https://arquitectura.unam.mx/raices-digital.html>

Solà-Morales I. (2003), *Inscripciones*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili.

Toca A. (1982), *Arquitectura posrevolucionaria en México. 1920-1932*. In Escudero A.(éd.), *Apuntes para la Historia y crítica de la Arquitectura Mexicana del siglo XX: 1900-1980*, México D.F., Secretaría de Educación Pública / Instituto Nacional de Bellas Artes, 20-21, pp. 47-66.

Vassallo, R. (2003), *La arquitectura del hierro en México durante el porfiriato*, thèse en histoire de l'art sous la direction de Peter Krieger, Hugo Arciniega Ávila et Regina Hernández. México D.F., Universidad Nacional Autónoma de México.

Werner, M., Zimmermann, B. (2003), Histoire croisée - Penser l'histoire croisée : entre empirie et réflexivité, *Annales*, 58, pp. 7-36

Table des figures

Figure 1. F. Marcon, agence Dubois-Marcon vers 1911, fonds Marcon, Musée de la Vallée© (Barcelonnette).

Figure 2. Montage comparatif entre les bâtiments : à gauche CIDOSA (1924), mediateca INAH ; au centre, le bâtiment Ermita (1931), SJ EE 42, DACPAI-INBA ; à droite, édifice Mier y Pesado (1934), SJ EFMP 04 DACPAI-INBA.

Figure 3. Anonyme, vue du patio central du sanatorium à Huipulco en 1962 (arch. José Villagrán García 1929-1936), Cuadernos de arquitectura (n. 4), Raíces digital-UNAM, <https://arquitectura.unam.mx/raices-digital.html>

Figure 4. Anonyme, façade du grand magasin El Correo français en 1927 (agence Dubois-Marcon 1924-1926), revue Cemento (n. 18), Raíces digital-UNAM, <https://arquitectura.unam.mx/raices-digital.html>.

Figure 5. Inventaire comparatif des œuvres des architectes Dubois-Marcon, Obregón Santacilia, Segura Gutierrez et Villagrán García, AMPC à l'aide de Paulina Palma Herrero

SESSION 3

Héritages, théories et modèles

coordonnée par :

Alain Guiheux

Jean-Louis Violeau

Penser et faire par l'image photographique dans le projet d'architecture

Oscar BARNAY

Laboratoire ECCLA, Université Jean Monnet, Saint-Etienne & GRF Architecture et transformations, ENSA Saint-Etienne
ED484 3LA
Sous la direction de Danièle MEAUX & Manuel BELLO-MARCANO
Thèse financée par un contrat doctoral du ministère de la culture

Résumé

L'image est omniprésente dans la pratique du projet d'architecture. Nous interrogerons ici successivement les rapports fondamentaux entre image et projet, la place de la photographie dans la pratique architecturale, et différentes pistes pour aborder la pratique de l'image comme mode de pensée du projet en tant que discipline de création. Nous nous basons notamment sur des expérimentations personnelles menées dans le cadre de notre doctorat.

Mots clés : *Architecture, image, photographie, représentation, projet*

Abstract

Image is ubiquitous in the practice of architectural project. We intend to discuss here the fundamental connections between image and project, the role of photograph in architectural practice, and various leads for considering the practices of image as a way of thinking and as a proper tool in the creative field. We will be using as examples some of our own experiments conducted through our ongoing PhD.

Keywords : *Architecture, image, photograph, representation, project*

Le projet d'architecture, en tant que processus de conception, peut être défini comme une forme de pensée par l'image (collectée, fabriquée, transformée, etc.) et notamment par l'image photographique. Cette forme et ces relations aux images, bien que largement impensées, sont le produit d'une culture architecturale et visuelle complexe. La contribution qui suit est le reflet d'une recherche de doctorat en cours de développement, visant à explorer ces impensés. Il s'agit d'essayer de comprendre quelles sont les interrelations entre l'image, particulièrement photographique, et la discipline créative qu'est le projet d'architecture. Cette question est posée dans un cadre particulier, celui de la transformation des territoires et des lieux post-industriels. En effet, ces lieux cristallisent un certain nombre de questions qui ont trait à des domaines comme celui du sensible, de l'imaginaire ou de la mémoire, et ils posent avec une rare pertinence les questions de rapport à l'existant, à un déjà-là parfois encombrant et dont on ne sait que faire. Il s'agira ici dans un premier temps de s'interroger sur les connexions profondes entre la notion de projet d'architecture et celle d'image. Nous questionnerons notamment la place de la photographie dans la pratique des architectes. Nous nous pencherons dans un second temps sur différentes pistes permettant d'aborder l'image photographique en tant qu'outil du projet d'architecture, en illustrant le propos, entre autres, par des productions issues de notre travail de terrain.

1. Le projet d'architecture, une affaire d'images

1.1 – Entre anticipation & fiction

Le projet d'architecture évolue dans un décalage temporel, il vient en amont de l'œuvre qu'il prétend faire accomplir. Processus expérimental, il est le temps, pour l'architecte au cours duquel il peut se saisir des enjeux que soulèvent l'œuvre à bâtir, enjeux urbains, esthétiques, pratiques, ou encore économiques. Il est également le temps qui permet d'expérimenter et de développer des combinaisons de réponses à ces enjeux. Le décalage temporel, condition *sine qua non* du projet d'architecture, agit comme une forme de protection : au cours du processus de projet, toutes les erreurs sont permises, qui ne le seront plus au moment de construire et d'exploiter l'espace bâti. A ce titre, c'est un champ expérimental.

Processus de conception d'un espace à construire, le projet d'architecture peut également s'entendre comme la construction d'une fiction. Il s'agit en effet de proposer un scénario possible, parmi d'autres. Dans certains cas, il ne s'agit même pas d'un scénario souhaitable, ou destiné à être réalisé. Le destin d'un projet d'architecture, en tant que fiction, est parfois de servir de réflexion, de mise au point d'une utopie sociale ou de contrepoint à une situation existante. Le projet d'architecture devient alors une construction de l'imaginaire, voire un manifeste politique. Citons par exemple le projet de Cité industrielle, de Tony Garnier, revendiqué comme une « ville idéale », mais aussi comme une utopie non réellement située, une « imagination sans réalité », non motivée par une demande officielle ou programmatique, mais au contraire destinée à apporter une vision et une réponse à des problématiques de société. La Citta Nuova d'Antonio Sant'Elia s'inscrit dans un rapport à la réalisation encore plus abstrait, visant à incarner les propos conceptuels d'un mouvement artistique d'avant-garde.

La définition du projet d'architecture dans lequel s'inscrit notre travail est donc à entendre au sens large, et pas seulement dans l'optique d'une construction exécutoire et matérielle. Au contraire même, nous défendons l'idée selon laquelle le projet d'architecture peut être compris comme une méthode de recherche et de réflexion, tel que l'emploie par exemple Rem Koolhaas dans les annexes de *New-York Délire* (Koolhaas, 2011).

1.2 – L'image & l'architecte

La notion d'anticipation implique un aspect fondamental, que notait déjà Alberti dans *l'Art d'Edifier*, c'est-à-dire que « le projet naît de la capacité que possède l'homme de l'art à concevoir par avance, en esprit, abstraction faite de tout matériaux, l'œuvre jusque dans le moindre de ses détails » (Alberti et al., 2004). L'abstraction est ce qui permet à la fois de manipuler conceptuellement, de concevoir ce projet, et de le communiquer, c'est ce qui lui permet d'être au monde. C'est la représentation.

Pour l'architecte Jean-Paul Jungmann (Jungmann, 1996), cet usage de la représentation ne se généralise qu'à la renaissance, avec l'évolution de la profession, là où au préalable, les dessins techniques n'étaient que partiels, destinés à solutionner des détails particuliers, ou réalisés par un seul corps de métier¹. La place de l'architecte, sur le chantier, contrevenait alors à l'idée d'une projection en amont par l'abstraction de la représentation. Pour Jungmann, la généralisation de la représentation de projets architecturaux dans leur entièreté survient avant tout pour permettre de montrer par avance ce que l'on projette de construire, et donc pour pouvoir réunir les fonds nécessaires à cette réalisation. Il y a ainsi dès l'origine une dimension de séduction et de persuasion dans la représentation architecturale, tout autant que d'information et de dimensionnement.

Mais la représentation n'est pas que l'instrument de communication d'un projet abouti. C'est aussi et surtout la condition pour que le concepteur puisse développer « une attitude critique envers son propre travail » (Durand, 2003, p. 7). Le processus de création du projet passe par la production, la contemplation et la répétition de nombreuses itérations de représentations, que cela se passe dans un carnet de croquis, sur un rouleau de calque, dans le carton d'une maquette, ou dans les mailles d'un modèle 3d. Dans la création architecturale, on peut donc considérer, à la suite de Horst Bredekamp défendant la théorie de l'acte d'image, que « les images ne sont pas des martyres, mais des productrices d'expériences et d'actions qui se rapportent à la perception » (Bredekamp, 2015, p. 305). L'anticipation qu'est le projet d'architecture naît avant tout dans l'abstraction de ses représentations.

1.3 - Sur la photographie en architecture

Parmi toutes les images qui gravitent dans la pratique des architectes, les images photographiques ont une place prépondérante, et ce depuis l'apparition du medium. A l'origine de la photographie, du fait de ses limitations techniques et notamment de temps de pose, les premiers sujets sont pour la plupart des édifices, ou des perspectives urbaines, parce qu'immobiles. Les premiers temps de la photographie sont traversés par de grands débats sur son statut. S'agit-il d'un art, ou bien d'un objet technique, la photographie est-elle une représentation objective, authentique, du réel ? *Est-elle* le réel ? Une bonne partie de ces questions reviennent d'ailleurs régulièrement, encore aujourd'hui. Quoi qu'il en soit, certains architectes, de même que certains artistes et certaines administrations vont rapidement trouver les intérêts et usages qu'ils peuvent tirer de ce nouvel outil.

Déjà en 1851, la mission héliographique, première commande d'état de travaux photographiques, mettait la photographie au service de l'architecture, et plus précisément, des monuments historiques (de Mondenard, 1997). Il s'agissait alors de dresser un inventaire des monuments historiques de France, particulièrement ceux en péril, ou destinés à être restaurés. Depuis ces premiers contacts historiques entre photographie et architecture, cette relation féconde ne se sera jamais démentie. Nous n'avons pas ici la place de détailler plus exhaustivement ces rapports, mais nous renvoyons à ce sujet à l'ouvrage de Giovanni Fanelli (Fanelli and Mazza, 2016), qui fait figure de référence.

Aujourd'hui, la photographie est omniprésente dans l'exercice de la profession, de même qu'elle l'est dans l'ensemble de notre société saturée d'images. Ce qu'il est intéressant de noter, c'est que les différentes formes d'usages

¹ On peut néanmoins trouver des représentations, notamment en plan, plus anciennes, telles que des plans égyptiens datant de la fin du 3^e millénaire avant notre ère. Voir (Sakarovitch, 1990).

de la photographie se croisent, et convoquent différentes valeurs ou propriétés attribuées à l'image photographique, à tort ou à raison, et bien souvent de façon largement impensée.

Parmi ces différentes formes, on peut souligner notamment celle de la photographie de relevé. Prise de note visuelle, elle se caractérise par l'absence totale d'une recherche esthétique, par un mode de prise de vue à la volée, répétitif, systématique, et par une recherche d'exhaustivité de la captation : il s'agit « d'avoir une photo de tout », afin de pouvoir retrouver plus tard les indices et éléments qui auront échappés au regard ou à l'attention lors du relevé. Ce mode d'usage se caractérise donc par la confiance en la valeur d'authenticité, de preuve et de témoin de l'image photographique.

On peut également évoquer la photographie d'objets architecturaux, basée elle sur des codes esthétiques rigoureux : correction des déformations de perspective, teintes claires, absence de zones « brûlées » ou « bouchées » dans l'image. Ce mode de photographie est réalisé, au contraire des photographies de relevé, par des auteurs spécifiques, les « photographes d'architecture », sur commande, et dans le but d'employer les photographies produites à des fins de communication. Il n'est donc pas étonnant qu'elle vise à être à la fois percutante et séduisante. Si un nombre limité de personnes a pu avoir l'occasion de contempler tel bâtiment de ses propres yeux, le monde entier a pu prendre connaissance des photographies qui sont communiquées, qui se substituent donc au bâtiment, inversant le rapport signifié/signifiant originel. De là à succomber à la tentation de concevoir une architecture dans le but principal qu'elle produise une belle image photographique séduisante, il n'y a qu'un pas probablement déjà largement franchi.

On peut citer également les photographies virtuelles, de maquette, aériennes, de chantier, etc... Il est important de préciser que ces formes d'usages ne dépendent que très peu des propriétés intrinsèques de l'image, et qu'elles sont au contraire sujettes à des usages multiples. L'exemple le plus évident étant celui de photographies d'architectures, produites à des fins de communication, utilisées par d'autres en tant qu'images de références et d'inspiration.

Nous pouvons donc retenir que le projet d'architecture, en tant que forme de l'anticipation, est étroitement lié à sa dimension de représentation. La représentation, construction par l'image, n'est pas qu'un mode de monstration, elle est aussi et surtout un mode de pensée. Parmi les images qui gravitent dans la pratique des architectes, les photographies tiennent un rôle à part, et renvoient à une histoire particulière. Les usages des photographies qui sont fait dans la pratique du projet d'architecture sont multiples, et ils semblent mouvant. Il s'agira donc de s'interroger sur les particularités du médium et plus largement sur les mécanismes de l'image, pour voir comment la photographie, en tant qu'image, et en tant que pratique, peut agir comme un outil pour l'architecte.

2. Des pratiques photographiques comme outil de pensée pour l'architecte

Une des hypothèses posées par notre travail de recherche est celle selon laquelle les enjeux de l'image photographique, sa capacité à convoquer les notions d'imaginaire, de fragment, de la dimension vécue du paysage, pouvaient être une forme de réponse pertinente aux questions posées par le projet d'architecture. Particulièrement dans le cadre spécifique qui est le nôtre, à savoir celui de la transformation des lieux industriels en déshérence. En effet, le questionnement par le projet d'architecture de lieux ou de territoires post-industriels, en déshérence pose de façon singulière les questions liées au déjà-là, à la mémoire, et à la dimension vécue du territoire. La photographie a montré, associée à d'autres démarches et à d'autres champs, sa capacité à se saisir de ces questionnements, à les rendre prégnants, et à permettre d'y associer de nouvelles réflexions (A ce sujet, voir notamment : Méaux, 2019, 2015).

Nous pouvons *a priori* relever trois moments de l'image, correspondant à trois grandes approches permettant d'aborder la photographie comme un outil du projet : le moment de l'enquête, de prise de la vue, le moment de la mise à plat des images, et enfin le moment de l'intervention dans l'image.

2.1 – Enquête & photographie : agir sur le terrain

L'instant séminal majeur du projet d'architecture est certainement celui de la rencontre entre l'architecte et le lieu du projet en question. S'il n'est que rarement le moment initial qui lance ce processus créatif, il n'en reste pas moins une expérience clé dans la perception, la compréhension, et la réflexion qui accompagneront le projet. Il est cet instant de rencontre entre le réel et le représenté.

Le fait de « visiter » les lieux induit une implication physique, celle du corps dans l'espace, et pourrait donc amener à s'intéresser à la dimension phénoménologique de cette rencontre. Cela induit également un autre type de rencontre : celle entre le savoir « venu d'en haut », c'est-à-dire les connaissances que nous avons à la fois du contexte du projet (connaissances de l'histoire des lieux, connaissance programmatique du projet, *a priori*, etc.), mais aussi l'expérience professionnelle et personnelle qui nous définit en tant qu'individu, et avec les informations « venues d'en bas », c'est-à-dire celles de nos perceptions, et de notre expérience physique des lieux. La confrontation entre la connaissance d'un plan, d'une carte, et sa dimension physique, phénoménologique, par exemple. A ce titre, ce moment du projet peut s'entendre comme une enquête, selon la définition qu'en donne Aline Caillet (Caillet, 2019).

Ce moment de la rencontre s'accompagne bien souvent de la prise de photographies, telles par exemple que les photographies de relevés, que nous avons déjà évoquées. La recherche d'exhaustivité qui accompagne la démarche du relevé photographique pousse d'ailleurs souvent l'architecte à aller plus avant dans l'exploration des lieux, dans sa

quête de production de prises de notes visuelles. Si l'on aborde le projet d'architecture comme une forme de l'enquête, la collecte de ces éléments photographiques s'apparente à une collecte d'indices et de preuves qui viendront enrichir la connaissance des lieux. C'est dans ces indices et ces éléments prélevés que l'architecte construira ensuite la progression du processus de projet, comme l'inspecteur criminel développe son processus de réflexion dans les preuves qu'il a amassées. L'ensemble de ces preuves n'est pas établi de façon neutre : il dépend du regard de l'architecte enquêteur, et des objets auxquels il prêter son attention. C'est ainsi tout l'imaginaire du projet à venir qui commence à s'orienter d'une façon singulière, dans la collecte de fragments photographiques sur le terrain.

Motivée par la prise de photographie, l'exploration des lieux engage déjà une forme de rapport, de considération des lieux, particulière. C'est en partie cette raison que de nombreux architectes font appel à des photographes pour réaliser des reportages de lieux sur lesquels ils sont appelés à travailler. Il s'agit de permettre la construction d'un autre regard, décalé, de permettre la découverte d'autres qualités spatiales et sensibles. Les architectes de l'agence EM-BAIXADA ont ainsi demandé à une artiste photographe, Ines d'Orey, de photographier la Fabrica Vilar, en toute liberté.² Il s'agissait pour eux d'élargir la construction de cet imaginaire de projet naissant à l'aide d'autres regards, issus d'autres sensibilités, et d'autres disciplines.

Il arrive même parfois que ce soit le regard photographique qui déclenche la prise de conscience de la nécessité et de l'intérêt de la mise en place d'un projet de transformation d'un site post-industriel. Ainsi la série de photographies *Walking The High Line* de Joël Sternfeld (Sternfeld et al., 2012) a-t-elle permis la prise de conscience de la réalité de la High Line de New-York par le grand public et par les autorités municipales, et a largement contribué à obtenir sa sauvegarde et sa transformation en parc urbain.

Dans le cadre de notre travail de terrain, la mise en place d'arpentages photographiques, et d'une veille photographique, ont permis de saisir une réalité sensible et architectonique de paysages radicalement transformés ces dernières décennies. Une partie du travail photographique vise à documenter, ou à tout le moins interroger, l'espace sensible des anciennes forges Holtzer, tandis que des arpentages à plus large échelle territoriale ont visé à questionner la construction d'un paysage industriel particulier.



Figure 1. Extraits d'arpentages photographiques. Barnay, O., 2020

2.2 – Collecte, mise à plat & atlas : agir entre les images

Après la prise de vue, temps 1 de la photographie, vient le second temps, celui de la contemplation des photographies produites. Si l'apparition de la photographie numérique a pu permettre de réduire l'intervalle entre ces deux temps à une fraction de seconde, il n'en reste pas moins que le propre de la photographie est précisément de pouvoir être consultable *a posteriori*, que ce soit dans la minute qui suit, ou des décennies plus tard.

² Plutôt qu'une commande, ils parlent d'ailleurs d'une collaboration, les photographies étant pleinement intégrées dans certains projets au long cours de l'artiste, qui les a intégrées dans ses séries, et présentées lors de concours. Certaines de ces photographies ont par ailleurs ensuite été utilisées par les architectes comme textures pour la construction d'une maquette d'étude des lieux. Une partie de ce projet, en cours, est protégée par une clause de confidentialité et ne peut donc être diffusée ici. Les images mentionnées sont néanmoins présentées sur le site de l'agence EMBAIXADA : <https://www.embaixada.net/design/fabrica-vilar> 68

D'après un entretien réalisé avec Paulo Albuquerque Goimbas & Nuno Griff, le 24 juin 2021.

Pour le photographe, ce regard *a posteriori* est l'occasion de se remettre en mémoire l'expérience entourant le moment de cette prise de vue. Fixant ce qui était un point de vue dans l'espace en une représentation figée en deux dimensions, l'objet photographie est également une mise à plat de l'espace, et invite à voir autrement une situation spatiale. Les différences de focales et la différence entre le fonctionnement de la perception visuelle humaine et celui d'un appareil photographique amènent systématiquement à voir autrement une même situation, malgré l'apparente similarité de ces deux systèmes optiques.

Les images, produites ou opportunément récupérées, lorsqu'elles sont collectées et rassemblées, forment ce que l'on peut appeler des archives. « Masse inembrassable » (Didi-Huberman, 2011, p. 289), l'archive répond à une volonté de stocker des images « pour plus tard », classées dans des boîtes (boîtes physiques ou dossiers informatiques), et associées à une forme de classification qui permet d'explorer cette masse.

Appelées à fournir par la suite des images de référence, ou bien à produire la matière de diverses présentations, ces archives revêtent souvent un caractère personnel, voir même intime. L'architecte lisboète Ricardo Carvalho confie ainsi que son archive d'image, constituée de photographies personnelles tirées de ses voyages, complétée d'images de références diverses, lui est parfaitement intime, mais qu'elle lui sert de contenu pour produire ses expositions, conférences et livres d'artistes³. L'archive d'image joue ici, presque littéralement, le rôle de mémoire pour l'architecte, qu'il convoque au besoin.

En effet, l'image photographique n'agit jamais seule, dans la mesure où le sens et le propos qu'elle peut apporter ne lui sont jamais complètement intrinsèques. En effet, dans le cas de la photographie encore plus que pour les autres formes d'images, le contexte d'énonciation est primordial, et peut amener une même photographie à soutenir des propos différents, voire contradictoires (À ce sujet, on peut citer l'exemple des photographies employées dans la presse, développé notamment par André Rouillé : Rouillé, 2005).

Le recours à la construction d'ensembles d'images devient dès lors un mode privilégié afin d'orienter l'observateur vers le sens que l'on souhaite. La série, l'album, le livre de photographie, sont autant de modes de construction d'ensembles d'images convoqués par les photographes. Mais l'ensemble d'image ne se limite pas à orienter l'observateur vers un ou des sens particuliers. Il produit également une forme de réflexion supérieure, dans laquelle le propos développé par l'ensemble dépasse la simple somme de ceux potentiellement contenus dans chaque image prise séparément. C'est précisément le sens de l'atlas d'image, tel que décrit par Georges Didi-Huberman, en tant que « forme visuelle du savoir, [...] forme savante du voir » (Didi-Huberman, 2011, p. 12). Selon lui, l'atlas est une « chaîne opératoire », permettant de « lire ce qui n'avait jamais été écrit ». Cette description de ce qu'est un atlas d'image évoque des travaux tels que le Musée Imaginaire d'André Malraux, l'atlas de Gerhard Richter, mais surtout l'atlas Mnémosyne d'Aby Warburg, sujet principal de l'ouvrage de Didi-Huberman, pour qui « on constate dans Mnémosyne que le destin des images ne peut [...] s'appréhender qu'en termes de montages, de démontages et de remontages perpétuelles » (Didi-Huberman, 2011, p. 265). Il faut également noter la capacité de l'image photographique à mettre sur un pied d'égalité des éléments variés. Dans l'Atlas Mnémosyne autant que dans le Musée Imaginaire, la mise ensemble de photographies, uniformes, prises sur le même mode, rapproche et permet de mettre en dialogues des éléments d'échelles et d'origines très diverses. Cette mise à plat permise par la représentation photographique est un des aspects essentiels des atlas. Elle est également une des dimensions les plus marquantes du travail des photographes Bernd & Hilla Becher.

Parmi les photographes contemporains qui questionnent le mode de pensée qu'est l'atlas, citons le travail d'Éric Tabuchi, avec *Atlas of Forms* (Tabuchi, 2017), mais aussi plus récemment le projet de l'ARN, *Atlas des Régions Naturelles*, qu'il mène avec Nelly Monnier⁴.

Chez les architectes, l'atlas est une pratique omniprésente (bien que rarement conscientisée) et constituée de ce qu'Anne Frémy propose d'appeler des « images édifiantes » (Frémy, 2016), ou images de références, ces « images de toutes natures [qui] constellent les planches des rendus, les murs des agences et les pages des livres d'architecture. Elles balisent et orientent le regard et la pensée en agissant comme des points de repères » (Frémy, 2016, p. 9). Les constellations d'images, atlas plus ou moins formels, collés aux murs, ou tapissant les bureaux des architectes, sont une pratique courante. Celle d'Eduardo Souto de Moura a notamment fait l'objet d'un livre, « *Floating Images : Eduardo Souto de Moura's Walls Atlas* » (Tavares and Bandeira, 2012).

Ajoutons que « la rencontre par l'image de lieux, d'objets et de situations hétérogènes et transhistoriques réunies sur un même plan (table, mur, écran page), est une manifestation immédiate et concrète de l'imagination, définie par Georges Didi-Huberman comme "ce qui nous rend capable de jeter un pont entre les ordres de réalité les plus éloignés, les plus hétérogènes" (Didi-Huberman, 2011) » (Frémy, 2016).

Le travail par atlas d'image peut ainsi être abordé comme une façon de questionner un imaginaire ou de le construire, et comme une façon d'explorer des similitudes entre des éléments *a priori* hétérogènes. Construits par objets,

³ D'après un entretien réalisé avec Ricardo Carvalho le 22 juin 2021.

⁴ L'Atlas des Régions Naturelles est notamment présenté sur le site des photographes : <https://atlasrn.fr/>

par figures, l'atlas permet d'interroger des éléments graphiques ou visuels. Notre travail de terrain est l'occasion d'explorer par la forme de l'atlas des figures du paysage comme celle de la cheminée d'usine, dont l'omniprésence dans la culture visuelle amène à questionner le statut en tant que marqueur symbolique de paysages, d'appartenance sociale, et d'époque.

Plus largement, le mode de réflexion par l'iconographie, par l'atlas est convoqué dans notre travail en parallèle de l'écriture, non pas comme une illustration, mais comme une forme de réflexion simultanée, qui nourrit et oriente la réflexion. Cette forme de réflexion par l'image permet d'interroger des notions complexes, telles que celle de « faire monde », ou celle d'atlas. Dans ce dernier cas, c'est l'occasion de tisser des liens féconds entre la notion d'atlas, la définition de constellation proposée par Walter Benjamin, ou celle de rhizome, telle que proposée par Deleuze & Guattari dans mille plateaux (Deleuze et Guattari, 1980).

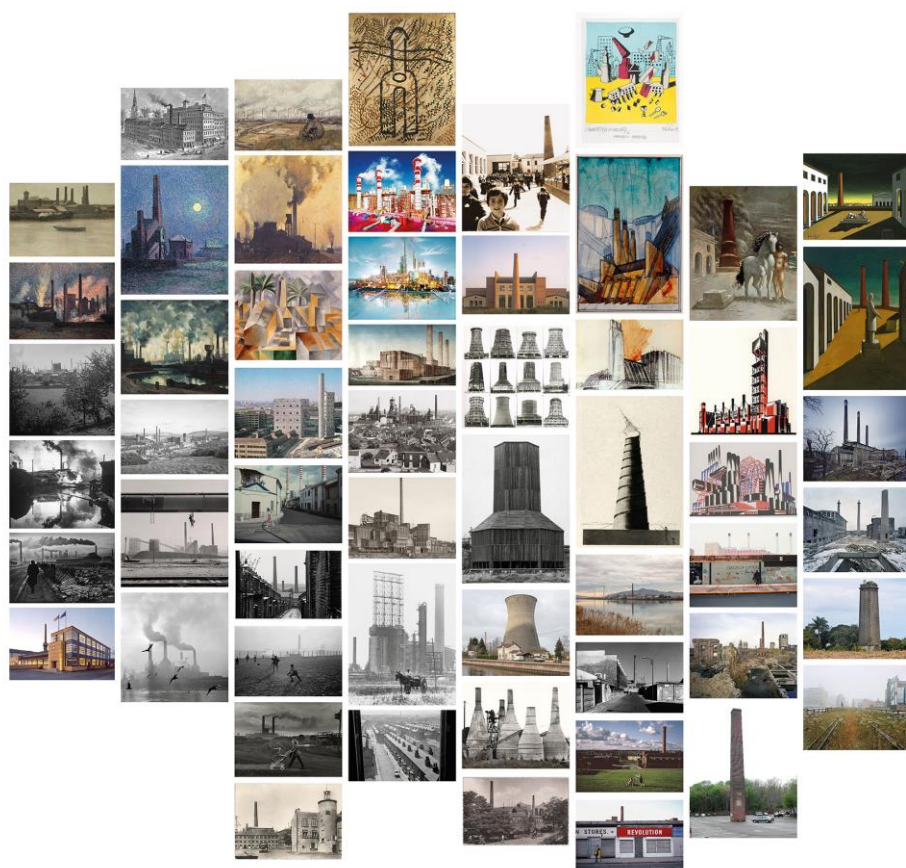


Figure 2. Atlas visuel, extrait (cheminées d'usines), Barnay, O., 2021

2.3 – Coller, transformer & composer : agir dans l'image

Au-delà de l'ensemble, l'image unique ne doit pas non plus être entendue comme une représentation figée, comme une entité inaltérable. Elle est au contraire un support privilégié pour la transformation et la recomposition. L'image photographique tout particulièrement, en vertu de son caractère fragmentaire, de son « incomplétude essentielle » (Méaux, 2019, p. 59) qui la rend propice à prendre part à des reconfigurations et à contribuer à des images composites.

D'ailleurs, du fait que « l'exercice du regard ne se présente [...] pas coupé de toute pratique de savoir, [étant] intrinsèquement tramé, travaillé d'une intellection de phénomènes » (Méaux, 2019, p. 63), l'image composée peut prétendre à fabriquer de nouvelles passerelles, de nouveaux dialogues entre différents imaginaires et différents savoirs, même (et peut-être surtout) les plus incongrus. Comme le souligne Susan Sontag (Sontag, 1983), la photographie est certainement le médium le plus à même de réussir « la rencontre fortuite sur une table de dissection d'une machine à coudre et d'un parapluie. »

La plus évidente des formes d'images composites, le collage, a d'ailleurs été largement utilisée par les architectes, en particulier au 20^e siècle, à la suite de la démocratisation de la photographie. On songe notamment aux collages de Mies Van Der Rohe, à la provocation visuelle du Plan Voisin, ou aux représentations radicales du Monument Continu de Superstudio. On peut également citer le travail de collage de Charlotte Perriand, ayant fait l'objet d'une exposition en 2021 aux Rencontres Photographiques d'Arles. Plus récemment, les collages expérimentaux de Lacaton

& Vassal largement employés dans l'ouvrage *Plus* (Lacaton et al., 2007) convoquent également des rencontres d'imaginaires inédites, croisant notamment les grands espaces des Case Study Houses avec le contexte des barres d'immeubles françaises que les architectes nous invitent à reconsidérer.

Dans le collage plus qu'ailleurs, la représentation est elle-même une forme de réflexion. L'image produite ou collectée, convoque un imaginaire, mais aussi des possibles et des potentiels qui dépassent ce qui y est visible. L'opération sur l'image, qu'il s'agisse d'un collage physique, digital, d'une transformation d'échelle ou de diverses distorsions, permet de révéler ces potentiels, d'explorer ces imaginaires. Ce mode de pensée par l'image (littéralement) est d'ailleurs au cœur d'un exercice pédagogique proposé par Lacaton & Vassal à leurs étudiants de l'EPFL, intitulé « forget everything you've learned ». Dans ce dernier, les étudiants étaient amenés à collecter des images de lieux ou de situations spatiales, à croiser ces dernières par la technique du collage, et à définir des espaces architecturés, en géométral seulement ensuite. Il s'agit à la fois d'explorer la dimension projective de la manipulation photographique, et d'interroger la primauté du plan sur les phases de conception. Citons également les travaux de l'architecte et plasticien Philip Schaerer, ainsi que les modules pédagogiques qu'il propose, sous le nom de « constructing the view »⁵.

Si l'image est un « acte synthétique » (Sartre, 2005), un vecteur qui nous renvoie à une part de notre imaginaire, alors la manipulation et la mise en composition de l'image photographique peut être abordée comme un outil permettant de questionner directement notre imaginaire, tant individuel que collectif, en retournant le sens du vecteur. La manipulation de l'image, entendue comme un mode de pensée du projet, est ainsi, à l'instar de toute la discipline qu'est le projet d'architecture, un moyen d'inquiéter le réel en jouant de la proximité entre le propos de fiction projectuel et la ressemblance visuelle qu'il entretient avec le réel et l'espace vécu.

Mises au service d'une exploration fictionnelle du réel, les images photographiques permettent ainsi de faire surgir de nouveaux possibles, qu'ils soient souhaitables ou dystopiques. La forme, la composition, les détails fortuits des images peuvent ainsi amener à des connexions visuelles surprenantes, qui sont à la fois produites par une mémoire et une culture visuelle personnelles, et capables de mettre en lumière des relations dont l'évidence ne sautait peut-être pas aux yeux.

Dans le cadre de notre travail de terrain, nous avons amorcé un travail de questionnement des potentiels ou des histoires des lieux et des paysages autour de notre site d'étude, par le collage. Ces images sont en l'occurrence le produit de ce que l'on pourrait pratiquement appeler une écriture automatique, dans le sens où la méthodologie a consisté à parcourir l'ensemble des photographies que nous avons prises lors de diverses campagnes, et à se laisser porter par les intuitions de collages ou de rapprochements d'images qui pouvaient surgir. Il ne s'agit pas ici de représenter un scénario ou un projet fictionnel, mais au contraire, de voir comment, en exagérant l'image, en l'absurdisant parfois, ou en la croisant avec d'autres, on peut suggérer des directions de récit, qu'il s'agira ensuite d'explorer en convoquant les autres modes de production et de représentations de l'architecte.



Figure 3. Expérimentations par le photomontage. Barnay, O., 2021

Conclusion

L'image est donc plus qu'omniprésente dans le projet d'architecture : elle semble être une condition *sine qua non* de l'existence de cette discipline. L'image, intrinsèquement liée à la question de la représentation, de la projection et de l'imaginaire, pourrait même aller jusqu'à être le mode de pensée privilégié dans le processus de conception architecturale. Les mécanismes de l'image, associant mémoire, expérience et inspiration tiennent donc une place fondamentale dans le projet d'architecture.

Parmi toutes les images, les photographies tiennent une place singulière, du fait des liens étroits que fonde ce medium avec la perception visuelle. Ces liens font de la photographie un vecteur privilégié de la rencontre entre l'imaginaire et le visuel. Instrument incontournable du relevé, la pratique photographique, dans sa dimension de prise de note visuelle, est également le socle de l'enquête.

⁵ www.constructingtheview.org

Mais la photographie, dans son « incomplétude essentielle », permet aussi de construire de nouveaux ensembles, de nouveaux atlas, et de construire des récits d'images liant étroitement l'imaginaire, la réalité sensible d'un territoire, à d'autres dimensions.

L'omniprésence et les capacités singulières de la photographie, en tant que medium, mais aussi en tant que pratique, devraient ainsi pouvoir nous amener à poser un regard critique sur nos pratiques de l'image, sur les mécanismes qui permettent les usages que nous en faisons, et sur les enjeux contemporains de la représentation architecturale. Est-ce le projet d'architecture qui fait l'image, ou bien est-ce l'image qui fait le projet d'architecture ?

Bibliographie

Alberti, L.B., Caye, P., Choay, F. (2004), *L'art d'édifier* [1485]. Paris, Seuil.

Bredekamp, H. (2015), *Théorie de l'acte d'image*. Paris, La Découverte.

Caillet, A. (2019), *L'art de l'enquête : savoirs pratiques et sciences sociales*. Milan, Mimésis.

de Mondenard, A. (1997), La Mission héliographique : mythe et histoire, in *Études photographiques*, n°2.

Deleuze, G., Guattari, F. (1980), *Mille plateaux*. Paris, Éditions de Minuit.

Didi-Huberman, G. (2011), *L'œil de l'histoire. 3 : Atlas ou le gai savoir inquiet*. Paris, Éditions de Minuit.

Durand, J.-P. (2003), *La représentation du projet comme instrument de conception*. Paris, La Villette.

Fanelli, G. (2016), *Histoire de la photographie d'architecture*. Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.

Frémy, A. (2016), *L'image édifante. Le rôle des images de référence en architecture* (thèse de doctorat en architecture). Paris Saclay.

Jungmann, J.-P. (1996), *L'image en architecture : de la représentation et de son empreinte utopique*. Paris, Éditions de la Villette.

Koolhaas, R. (2011), *New York délire : un manifeste rétroactif pour Manhattan*. Marseille, Ed. Parenthèses.

Lacaton, A., Vassal, J.-P., Druot, F. (2007), *Plus : les grands ensembles de logements, territoire d'exception*. Barcelona, Ed. Gustavo Gili.

Méaux, D. (2019), *Enquêtes : nouvelles formes de photographie documentaire*. Trézélan, Éditions Filigranes.

Méaux, D. (2015), *Géo-photographies : une approche renouvelée des territoires*. Trézélan, Éditions Filigranes.

Rouillé, A. (2005), *La photographie : Entre document et art contemporain*. Paris, Gallimard.

Sakarovitch, J. (1990), Architecture et représentation, de la projection à la double projection, in *Extenso* 13, p.63–101.

Sartre, J.-P. (1940), *L'imaginaire : psychologie phénoménologique de l'imagination*. Paris, Gallimard.

Schaeffer, J.M. (1987), *L'image précaire : du dispositif photographique*. Paris, Seuil.

Sontag, S. (1983), *Sur la photographie*. Paris, C. Bourgeois.

Sternfeld, J. (2012), *Walking the High Line*. Göttingen, Steidl.

Tabuchi, E. (2017), *Atlas of forms*. Paris, Poursuite Editions.

Tavares, A., Bandeira, P. (2012), *Floating images: Eduardo Souto de Moura's Wall Atlas*. Zürich, Lars Müller.

Warburg, A. (2019), *L'atlas mnémosyne*. Paris, L'Écarquillé.

Table des figures

Figure 1. Extraits d'arpentages photographiques. Barnay, O., 2020

Figure 2. Atlas visuel, extrait (cheminées d'usines), Barnay, O., 2021

Figure 3. Expérimentations par le photomontage. Barnay, O., 2021

Interprétations du modèle de processus de conception en architecture de Jane Darke

Claire MIEGE

Unité d'accueil : UMR CNRS 5600 EVS Lyon II, composante LAURé (ENSAL)

Etablissement : université Lyon II

Ecole Doctorale : ED 483

Cécile REGNAULT, directrice de thèse

Boris ROUEFF, co-encadrant

Financement de la thèse : congé de formation à temps partiel

Résumé

Le sujet de l'article consiste en l'étude du modèle de processus de conception en architecture de Jane Darke (1979), générateur – conjecture – analyse, développé dans une vingtaine de textes. La notion de choix subjectif du générateur primaire est confirmée. Ce concept de générateur primaire est développé, son positionnement dans le processus discuté. L'article aboutit à la mobilisation pédagogique du modèle et à son ouverture sur d'autres disciplines de conception.

Mots clés : *conception, processus, architecture, générateur primaire*

Abstract

The subject of the article consists of the study of the model of design process in architecture by Jane Darke (1979), generator – conjecture – analysis, developed in some twenty texts. The notion of subjective choice of the primary generator is confirmed. This concept of primary generator is developed, its positioning in the process discussed. The article resulted in the pedagogical mobilization of the model and its opening up to other design disciplines.

Keywords : *conception, design, process, primary generator*

Définitions des termes clefs :

- **Conception** : Selon le dictionnaire Larousse, la conception est l'action d'élaborer quelque chose dans son esprit, de le concevoir et également le résultat de cette action.
- **Traduction du mot « design » anglais en français** : Il existe principalement deux traductions en français, concernant notre domaine d'étude (Billiet, 2017). La première est l'objet finalisé avec des lignes épurées. La deuxième correspond au sens du verbe, étudier, concevoir, établir le plan de, créer (Harrap's shorter, 1991). C'est cette deuxième définition, qui correspond, en termes de nom à la « conception » en français, que nous utiliserons. De plus, le terme « conception » existe également en anglais, mais est plus abstrait que le mot design : il s'agit de « to have a clear conception of something », traduit par « se représenter quelque chose par la pensée » (Harrap's shorter, 1991).
- **Processus** : Selon le dictionnaire Larousse, il constitue un « enchaînement ordonné de faits ou de phénomènes, répondant à un certain schéma et aboutissant à quelque chose », « suite continue d'opérations, d'actions constituant la manière de faire, de fabriquer quelque chose »
- **Concept** : Selon le dictionnaire Robert, « idée générale : représentation générale d'un objet ou d'un ensemble d'objets ayant des caractères communs. »

Introduction

Cet article s'inscrit dans notre thèse commencée en janvier 2021, *Le Modèle de Jane Darke à l'Epreuve du Processus de Conception en Architecture, Ingénierie et Art*. Son objet consiste à ré-expérimenter le modèle de processus de conception en architecture de Darke (générateur - conjecture - analyse) sur trois situations de pratique de la conception. La méthodologie se base sur l'étude des projets (supports écrits, graphiques, maquettes, vidéos, etc.) et l'analyse des discours des

concepteurs (entretiens semi-directifs, observations des conditions de travail des concepteurs et des contextes de développement des projets). Dans le cadre de l'état de l'art du doctorat, nous proposons de cibler l'article sur une vingtaine de documents (articles, ouvrages, thèses, mémoires, etc.) évoquant le modèle de processus de conception « générateur primaire – conjecture - analyse » de Darke.

Une première interprétation du modèle de Jane Darke

Dans les années 1960, la conception en ingénierie, architecture, planification, design industriel, se décrivait selon le modèle « analyse-synthèse ». Ce modèle très rationnel relie la phase de programmation et les contraintes du projet à la conception architecturale par une logique inductive (Conan, 1990), comme si le concepteur était un ordinateur humain (Chupin, 1998). Cette théorie n'a pas été appliquée par les professionnels en exercice dans leurs pratiques. Son plus fervent défenseur, Christopher Alexander, l'a finalement abandonnée. Bill Hillier, John Musgrove et Pat O'Sullivan, proposent le modèle « *conjecture-analyse* »¹, au début des années 1970. Pour ces auteurs, la conception est vue comme un processus de réduction de la variété des solutions possibles par des contraintes externes et internes au concepteur pour structurer le problème afin de pouvoir le résoudre : de nombreuses décisions ne peuvent être prises « *before the solution in principle is known* »² (Hillier et al. 1972). La conjecture est « *the first conceptualized image* »³ (Darke, 1979).

Darke complète ce modèle en inventant le concept de « *primary generator* » (en anglais), traduit en français par « *générateur primaire* », pour désigner « *that stage that precedes a conjecture* »⁴ (Darke, 1979). Le générateur primaire peut se concrétiser par un « *a broad initial objective or small set of objectives, self-imposed by the architect, a value judgement rather than the product of rationality.* »⁵. « *The concept or objective that generates a solution is here called the "primary generator"* »⁶ (Darke, 1979). Selon la chercheur, cette étape préalable, permet à l'architecte d'établir « *a starting point* », « *a way in to the problem* »⁷ (Darke, 1979). Plus précisément, Darke précise des exemples de générateurs primaires⁸ : exprimer le site, prendre en compte l'échelle du quartier, construire à faible hauteur avec une certaine densité, tenir compte de l'instabilité du sol, intégrer une rue piétonne, donner l'impression de vivre dans une maison, etc. Le générateur primaire relève d'une prise de conscience du concepteur : il est « *a component of the designer's "cognitive structures"* »⁹ : « *By becoming aware of ideas that are acting as generators, the designer may be able to evaluate them and widen their range if necessary.* »¹⁰ (Darke, 1979). Puis, les contraintes, notamment du client, sont associées au générateur primaire pour former la conjecture. Elle peut être rejetée si un décalage important apparaît avec les « *detailed requirements* »¹¹ (Darke, 1979). Le modèle est devenu « *générateur-conjecture-analyse* ».

Le générateur primaire est donc un objectif ou groupe d'objectifs, une ou des idées, une intention du concepteur, qui servent de déclencheur(s) au concepteur. Il constitue un élément heuristique qui initie le processus de conception, puis se transforme en conjecture.

Questions posées

Dans l'état de l'art de notre thèse, nous avons opéré à un repérage international (anglais / français) des auteurs ayant emprunté de manière explicite le modèle de Jane Darke, comprenant à ce jour une vingtaine de documents.¹² Michael Mose Bisjkaer et Bo T. Christensen indiquent que, sur une recherche systématique, la référence au modèle de Jane Darke apparaît 787 fois entre 1979 et 2020 (avec des chiffres en hausse les dernières années), montrant l'intérêt actuel porté au modèle de Jane Darke et suggère sa pertinence (Bisjkaer, Christensen, 2020).

Que comprennent les différents auteurs au sujet du modèle de Darke ? Quelles sont les différentes interprétations qui en sont faites ? Comment le modèle est-il mobilisé ? Est-ce que les différentes postures des auteurs face au modèle peuvent faire l'objet de regroupements ? Ce sont à ces questions que cet article tente de répondre.

Le modèle est positionné dans l'épistémologie de la conception en architecture. La place de la subjectivité dans le modèle de Darke est interrogée. Peut-elle s'objectiver ? Différents chercheurs ont appliqué le modèle de Darke pour observer le processus de conception en architecture (ré-expérimentations). A quelles conclusions aboutissent-elles au sujet de la généralisation du concept ? Le rôle du générateur primaire est précisé. Le modèle de Darke peut également

1. « *Conjecture-analyse* », [N.d.T.]

2. « *avant que la solution de principe ne soit connue, la conjecture et la spécification du problème procèdent donc côte à côte plutôt que dans l'ordre.* » [N.d.T.]

3. « *la première image conceptualisée* » [N.d.T.]

4. « *cette étape qui précède une conjecture* » [N.d.T.]

5. « *un objectif initial large ou un petit ensemble d'objectifs, auto-imposé par l'architecte, un jugement de valeur plutôt que le produit de la rationalité* » [N.d.T.]

6. « *Le concept ou l'objet qui génère une solution est appelé ici le "générateur primaire".* » [N.d.T.]

7. « *un point de départ* », « *une façon d'aborder le problème* » [N.d.T.]

8. *À partir de six entretiens d'architectes sur leurs projets d'habitat*

9. « *un composant des "structures cognitives" du concepteur* » [N.d.T.]

10. « *En prenant conscience des idées qui agissent comme des générateurs, le concepteur peut être en mesure de les évaluer et d'élargir leur registre si nécessaire.* » [N.d.T.]

11. « *exigences détaillées* » [N.d.T.]

12. cf. bibliographie

donner lieu à des interprétations diverses au sujet de son rôle dans le déroulement du processus de conception. Enfin, le modèle est mobilisé dans des méthodes pédagogiques.

1. Le modèle et ses références à d'autres modèles

1.1. Rapprochement avec le paradoxe de Ménon (Platon), d'après Herbert Simon (1969)

Parmi le corpus, le paradoxe de Ménon (Platon), auquel Simon fait référence, est cité huit fois en corrélation avec le modèle de Darke : la solution, le générateur primaire existe et ne serait pas inventée par le concepteur.

« Platon, dans son Ménon, prétend que tout apprentissage est fait de souvenirs. Il ne pouvait pas expliquer autrement comment nous découvrons ou reconnaissons la solution d'un problème à moins que nous ne connaissions déjà la réponse. » (Simon, 1969).

Dans ses textes, Jean-Pierre Chupin (cf. bibliographie) explique que « la thèse des générateurs primaires donne une place centrale à la mémoire du concepteur » et qu'elle est novatrice et stimulante (Chupin, 2000). Loïc Couton et Vincent Gouezou reprennent ces éléments (Couton, 2014, Gouezou, 2020).

Damien Claeys complète la relation entre les deux modèles avec les préconceptions¹³ : « L'existence des pré-conceptions est notamment montrée par Herbert Simon (1969) dans le paradoxe de Ménon et par Jane Darke dans son étude empirique sur les "générateurs primaires" (1979). » (Claeys, 2013). Couton le réalise également (Couton, 2014).

Selon Pascal Marchant et Fun Yeung Yuen, l'analogie du générateur primaire permet, par l'utilisation de références existantes, de constituer un générateur primaire s'apparentant au paradoxe de Ménon (Marchant & Yuen, 2016).

Le modèle de Darke est rapproché du paradoxe de Ménon par les huit auteurs. Cette relation est prolongée avec les préconceptions et les analogies des générateurs primaires.

1.2. Inscription dans le modèle de Donald Schön (1983)

Au sein du corpus, six textes indiquent que le modèle de Darke s'inscrit dans celui de Schön de 1983, ce modèle expliquant que le processus de conception constitue un dialogue réflexif avec la situation.

Dans deux textes, Chupin explique que le générateur primaire repose sur un « dialogue réflexif avec la situation » (Chupin, 1998, 2000), qui consiste à recadrer un problème pour sortir d'une impasse, sans citer explicitement Schön. Trois autres auteurs reprennent cette relation (Claeys, 2013, Groat & Wang, 2013, Gouezou, 2020). Jean-Olivier Noreau la décrit en ces termes : « Quand un praticien définit un problème, il choisit ce qu'il va considérer comme les faits de la situation. » (Noreau, 2008).

Brian Lawson rapproche le générateur primaire et « framing »¹⁴ de Schön (adopter un point de vue particulier pour résoudre un conflit) (Lawson, 2006). Sébastien Billiet le corrèle à la « capacité de l'architecte à "cibler" la problématique » de Schön. (Billiet, 2017).

Claeys précise que, en opposition à la thèse de Simon, la situation n'existe pas au départ, mais se construit avec la résolution du problème chez Schön (Claeys, 2013).

Özten Ulkü, inclue Darke avec Schön dans la mouvance des post-positivistes (Ulkü, 2014).

D'autres auteurs rapprochent le « designer's thought process while working with the constraints of an ill-defined problem »¹⁵ de Schön avec le modèle de Darke (Bisjkaer, Christensen, 2020).

Les six auteurs faisant une relation entre les deux modèles, concernant la résolution de problèmes, démontrent que le modèle de Jane Darke a un statut dans l'épistémologie de la conception.

1.3 Le modèle dans le processus de conception

A travers le corpus, trois textes émettent un positionnement du modèle de Darke dans l'épistémologie du processus de conception en architecture.

Rainier Hoddé et Guillaume Baron définissent le modèle comme une source qui hybride enquêtes empiriques et ambitions théoriques (Hoddé, Baron, 2018).

Selon Lynda Groat et David Wang, le modèle rejoint la pensée abductive¹⁶ de Charles S. Peirce, en tant que force créatrice du raisonnement (Groat & Wang, 2013).

Pour Ulkü, le modèle appartient au post-positivisme¹⁷, un paradigme de conception conjecturale et évolutionniste, qui n'est pas un modèle inductif, comme l'analyse-synthèse (2014).

Ces inscriptions du modèle de Darke dans des méthodologies reconnues de l'épistémologie du processus de conception montrent sa reconnaissance par la communauté scientifique spécialiste.

13. références de l'architecte influençant le choix du générateur primaire

14. « l'encadrement » [N.d.T.]

15. « processus de pensée du concepteur tout en travaillant avec les contraintes d'un problème mal défini » [N.d.T.]

16. déduire à partir des hypothèses les plus vraisemblables

17. la perception de la réalité observable influencée par l'expérience personnelle

2. Généralisation du concept : comment les auteurs le mobilisent ?

2.1. Générateur primaire : choix subjectif ?

Parmi le corpus, treize articles confirment le générateur primaire comme un choix subjectif initial du concepteur. Certains auteurs affirment la subjectivité du générateur primaire lui-même (Conan, 1997, Billiet, 2017) ou les références subjectives de l'architecte (Couton, 2014).

Mais, Chupin, reprend Darke, qui énonce que le générateur primaire est un **choix subjectif** : il « *correspond à un objectif initial, que le concepteur s'impose, une hypothèse qui dépend plus d'un jugement de valeur que d'un raisonnement rationnel.* » (Chupin, 2000, 2002). Six auteurs reprennent cet argument (De Paoli, 1999, Lawson, 2006, Noreau, 2008, Claeys, 2013, Gibbons, 2013, Rabinovich, 2013, Biskjaer & Christensen, 2020). Bechara Helal, fait référence aux problèmes pernicieux de Horst W.J. Rittel, auxquels le modèle permet de trouver une solution avec la perception subjective du concepteur (Helal, 2018).

Plus généralement, Otzen reprend Darke, qui indique que son étude est comme « *a plea ... for the use of subjective rather than scientific methods* »¹⁸, par opposition au modèle mécaniciste de l'époque (analyse-synthèse) (Otzen, 2014).

Huit des treize auteurs cités prolongent l'argumentation de Darke expliquant que le choix subjectif du générateur primaire (et non le générateur primaire lui-même) conduit à une réduction de solutions.

Critique du modèle "subjectif" de Darke

D'après Otzen, Jacques Robin, critique le modèle au sujet de la confusion entre les valeurs subjectives et les choix subjectifs du concepteur (Otzen, 2014).

2.2. Ré-expérimentations du générateur primaire

Les applications du modèle de Darke sur des architectes ou des étudiants en cours de conception, constituent des ré-expérimentations, décrites dans six textes du corpus : le concept est développé.

D'après les ré-expérimentations conduites par Peter G. Rowe en 1987 et F.A. Agabani en 1980, Lawson, décrit le générateur primaire comme un principe d'organisation, un "*concept*", un "*parti*", une « *central idea* »¹⁹ (Lawson, 2006).

Billiet conclue de questionnaires auprès d'étudiants en architecture, que le désir connaître le générateur primaire permet de le développer (Billiet, 2017).

Sources internes ou externes

Selon Lawson, les sources peuvent être les contraintes externes (site, ensoleillement, etc.) et internes (le programme) (Lawson, 2006). Billiet les classe en quatre catégories : « *radicale, pratique, formelle et symbolique* » (Billiet, 2017).

Générateurs primaires en parallèle

Selon Lawson, plusieurs générateurs primaires peuvent être développés dans la même phase par le concepteur (Lawson, 2006).

Générateurs primaires collaboratifs

Lawson explique qu'un groupe de concepteurs peut trouver des générateurs primaires selon trois méthodes. Ils sont édictés par le directeur de l'agence. Les différents concepteurs proposent des idées qui sont ensuite transformées et adoptées. Enfin, les concepteurs ne peuvent indiquer comment le groupe les a trouvées (Lawson, 2006).

Noreau déduit de ses observations d'une agence de design graphique, que le générateur primaire est un sujet de discussion dans des réunions informelles, en réaction aux objections du client : le choix du générateur primaire est collaboratif (Noreau, 2008).

Problème et solution à la fois

Un générateur primaire peut être remplacé par un autre ou être maintenu au cours du processus : il constitue « *ways of negotiating between a problem and solution* »²⁰ (Lawson, 2006).

La réduction d'un problème complexe

Michel Conan explique le modèle de Darke comme une méthode de résolution de problème en le réduisant (Conan, 1997).

En faisant concevoir à des étudiants en école d'architecture des projets en utilisant un générateur primaire qu'ils choisissent, Conan montre que les étudiants découvrent que chacun conduit à un projet différent (Conan, 1997).

18. « *un plaidoyer ... pour l'utilisation de méthodes subjectives* » [N.d.T.]

19. « *idée centrale* » [N.d.T.]

20. « *des moyens de négocier entre un problème et une solution* » [N.d.T.]

Gouezou réalise un parallèle entre le modèle de Darke et l'observation de l'activité de dessin de six étudiants ingénieurs et architectes concevant, mis en place par Pierre Leclercq, Stéphane Rafin et Roland Juchmes (Leclercq et al., 2011). Les esquisses correspondent aux développements des générateurs primaires et des conjectures, les plans finalisés à leurs validations (Gouezou, 2020).

Billiet procède au même rapprochement à travers l'observation de Rowe sur des dessins d'architectes en cours de conception (Billiet, 2017).

Claeys conclue au même parallèle concernant l'ouvrage de Jean-Charles Lebahar de 1983 (Claeys, 2013).

Les six auteurs cités ci-dessus développent le concept de générateur primaire de Darke, que cette dernière avait décrit de manière synthétique. La relation entre la résolution de problème et le générateur primaire est précisée. Les origines des générateurs primaires, les générateurs primaires en parallèle, collectifs, leurs évolutions, sont développés. Un parallèle entre la genèse des dessins successifs des architectes et l'évolution du générateur primaire est établi, voie que Darke n'avait pas investie.

2.3. Interprétations spécifiques du générateur primaire

Cinq textes du corpus ont des interprétations spécifiques du générateur primaire.

Billiet, d'après les résultats de ses questionnaires, définit le générateur primaire comme une intuition et « *la philosophie de l'architecte* » (Billiet, 2017). Andrew S Gibbons, s'approche de cette thèse : la séquence de décisions qui dépend du générateur primaire engendre un « narrative »²¹ de la conception (Gibbons, 2013). Selon Gouezou, le générateur primaire est à rapprocher de l'idée noyau de Vinod Goël (Gouezou, 2020).

Hugh Dubberly, et Noreau réalisent de mauvaises interprétations du modèle, qui est inséparable du modèle analyse-synthèse pour le premier (Dubberly, 2004). Le deuxième confond les objectifs et l'intention (générateur primaire) (Noreau, 2008).

La définition du modèle de Darke n'étant pas été détaillée, les précisions réalisées diffèrent.

3. Le générateur primaire au-delà du processus de conception

Durée du processus de conception

Il est difficile d'apporter une réponse à cette question. Nous choisissons le début du processus au stade de la commande²² et sa fin à la réception du chantier.

Selon deux groupes d'auteurs, soit le générateur primaire se situe en début de processus, soit tout au long du processus.

3.1. Le générateur primaire en début de processus de conception

Cette position est relatée par quatorze textes du corpus, se déclinant de différentes manières.

Intention de démarrage

Chupin reprend la notion d'« *objectif initial* » du générateur primaire (Chupin, 1998, 1999). Il est décrit par Gouezou comme une « *idée d'amorçage* », d'après Chupin (Gouezou, 2020). Marchant et Yuen (d'après Conan), le dépeignent comme le « *jet initial du projet* » (Marchant & Yuen, 2016) et Hoddé et Baron (d'après Conan et Lawson), comme l'intention de démarrage de projet (Hoddé, Baron, 2018). Lawson le décrit comme « *early ideas* »²³ (Lawson, 2006).

Déclencheur du processus

Chupin définit le générateur primaire comme un « *déclencheur à l'origine d'un processus heuristique* », « *de tout processus de conception* » (Chupin, 1998, 2000, 2010). Celso Carnos Scaletsky reprend cette qualification (Scaletsky, 2003). Billiet relaie le mot « *déclencheur* » par « *enclenchement* » (Billiet, 2017).

Prise de conscience

Gouezou (d'après Chupin) et Otzen explique que le générateur primaire participe à une prise de conscience heuristique (Gouezou, 2020, Otzen, 2014).

Réduction du nombre de solutions

Selon trois auteurs, le générateur primaire est un réducteur du registre de solutions possibles (Dubberly²⁴, 2004, Groat & Wang, 2013, Biskjaer & Christensen, 2020).

21. « *récit* » [N.d.T.]

22. *appel d'offre d'un concours public ou programme privé peu détaillé*

23. « *des idées précoces* » [N.d.T.]

24. *d'après Lawson*

Générateur primaire et parti

Chupin indique, d'après Conan, que le générateur primaire n'aurait pas « *pour fonction première de porter la solution* » et se distingue du « *parti {...} lisible dans le projet final* » (Chupin, 2010).

Pour ces auteurs, le générateur primaire est présent au début du processus de conception, avec différentes qualifications.

3.2. Le générateur primaire comme développement du projet chez Lawson et d'autres auteurs

Dans le corpus, huit textes évoquent le générateur primaire durant tout du processus de conception.

Selon Lawson²⁵, le générateur primaire évolue tout au long du processus de conception. Une fois choisi, le générateur primaire est testé, s'il est insuffisant, un nouveau apparaît. Lawson met en relation la conjecture (le prolongement du générateur primaire) et le « *vertical move* »²⁶ de Vinod Goël : « *the idea is developed further and given clarity* »²⁷. Lawson préfère le définir comme un « *development* »²⁸ (Lawson, 2006).

Billiet montre, d'après Lawson, Peter G. Rowe et Nigel Cross que le générateur primaire est présent du début du processus jusqu'à la fin (Billiet, 2017).

D'autres auteurs poursuivent cette thèse : le générateur primaire peut évoluer tout au long du processus de conception (Biskaer, Christensen, 2020)

Support de la conception

Selon Gibbons, le générateur primaire permet à la conception de se réaliser (Gibbons, 2013). Pour Helal, il est l'« *idée maîtresse* » du projet, « *qui porterait l'ensemble du processus de conception* » (Helal, 2018).

Conjecture

Giovanni De Paoli, comprend le générateur primaire comme la « *proposition d'une solution conjecturale* »²⁹ que l'architecte « *analyse {...} afin de découvrir celles des propriétés qui sont souhaitables et celles qui ne le sont pas au vu de la situation à résoudre*. » (De Paoli, 1999).

Bouclages itératifs et fractales

Selon Couton, le générateur primaire enclenche « *le processus de conception d'où émergeront, par bouclages itératifs, des solutions intermédiaires, jusqu'à une solution définitive*. » (Couton, 2014).

Gouezou, d'après Chupin, précise que les trois phases du modèle de Darke, générateur primaire - conjecture – analyse, « *s'interpénètrent différemment selon les besoins, selon des enchevêtrements "fractals"* » (Gouezou, 2020).

Darke ne précise pas, dans la description du modèle, la durée de la présence du générateur primaire. Les auteurs cités ci-dessus montrent qu'il est plus qu'un élément déclencheur du processus : son rôle dure jusqu'à la fin.

4. D'un concept à un outil spécifique

4.1. Exemple de mobilisation pratique : la pédagogie

Au sein du corpus, quatre textes évoquent les relations entre le générateur primaire et la pédagogie.

Selon Darke, les architectes en exercice disposent de plus de générateurs primaires que les étudiants. Billiet, d'après son enquête, conclue que « *les étudiants en dernière année finissent par mieux appréhender leur générateur primaire* », en raison des contraintes plus importantes dans les projets (Billiet, 2017).

Outil pédagogique

Conan, enseignant en architecture, propose à ses étudiants de 3e année, de rechercher les générateurs primaires des projets d'architectes. En 4e année, les étudiants doivent inventer leurs générateurs primaires afin d'élaborer leurs projets : le processus de conception architecturale est différencié de l'objet architectural. (Conan, 1990)

Hoddé et Baron, enseignants en architecture, utilisent le modèle de Jane Darke selon deux méthodes. Le générateur primaire est intégré à un cours magistral sur la théorie de la conception. Il participe aussi à la construction d'un enseignement de projet, en tant qu'élément à l'origine du projet : « *Poser une intention, savoir démarrer ou engager un projet. (Que veut-on exactement faire ?)* » (Hoddé, Baron, 2018).

Marchant et Yuen, indiquent que la pédagogie doit accorder une « *importance fondamentale* » aux générateurs primaires, car ils sont des analogies, agissant comme « *une dimension constitutive de l'édification* ». La méthode n'est pas précisée (Marchant & Yuen, 2016).

Ces différents auteurs montrent donc que le générateur primaire peut être constitutif de méthodes pédagogiques.

25. *s'appuyant sur différents auteurs et exemples*

26. « *mouvement vertical* » [N.d.T.]

27. « *l'idée se rapproche d'une forme réalisable et définie* » [N.d.T.]

28. « *développement* » [N.d.T.]

29. *phase 2 du modèle de Darke*

4.2. Ouverture du concept sur d'autres disciplines ?

Deux textes du corpus évoquent ce sujet.

Billiet conclut que le générateur primaire pourrait s'appliquer à d'autres professions que les architectes, des professions qui pratiquent également la conception (Billiet, 2017).

Par contre, Biskjaer indique que les artistes s'imposent des contraintes afin d'obtenir une pression, sans laquelle un générateur primaire ne peut émerger (Biskjaer & Christensen, 2020).

Le modèle peut donc s'appliquer à d'autres disciplines de conception.

Conclusions

Le modèle générateur primaire – conjecture – analyse est mobilisé par les différents auteurs à différents titres.

Tout d'abord, le modèle de Darke est replacé dans un contexte épistémologique, en référence au paradoxe de Ménon (Platon) à travers le texte de Simon (Simon, 1969). L'invention dans la conception, n'est, selon Platon, que la redécouverte de quelque chose qui existe déjà. Cette thèse rejoint les sources des générateurs primaires développées par Lawson (Lawson, 2005). La référence au dialogue réflexif avec la situation de Schön (Schön, 1983) met en exergue le rôle du générateur primaire dans la résolution du problème posé. Plusieurs textes placent le modèle de Darke dans l'épistémologie de la conception en architecture. **Nous pouvons donc conclure que le modèle de Darke est reconnu dans cette discipline.**

Ensuite, le cœur du modèle de Darke est exploré, avec la question de la subjectivité du modèle : Darke, puis différents auteurs affirment que c'est le choix du générateur primaire qui est subjectif, et non le générateur primaire lui-même, afin que le concepteur arrive à une réduction du nombre possible de solutions. **La subjectivité du modèle est donc objectivée par le concepteur lui-même.**

Puis, un certain nombre d'auteurs ré-expérimentent le modèle dans le sens où ils appliquent l'observation du modèle sur des cas concrets. Cela leur permet d'approfondir le générateur primaire, qui est assez succinctement décrit par Darke. Elle souhaitait qu'il soit soumis à d'autres tests et que ses mécanismes cognitifs soient explorés (Darke, 1979). Les auteurs qualifient plus précisément le générateur primaire, ses origines, son éventuel remplacement, son développement. L'existence de générateurs primaires collaboratifs est établie. Un parallèle est réalisé entre le développement du générateur primaire et l'évolution des dessins des architectes, etc. **Les auteurs répondent en partie aux suggestions de Darke au sujet de l'élaboration de son modèle.**

Certains auteurs ont des interprétations singulières du générateur primaire. Ils peuvent notamment étendre le concept de générateur primaire à la philosophie ou « *idée noyau* » (Goël, 1992) ou récit de l'architecte qui se reconduirait à travers les différents projets de l'architecte : cette notion de générateur primaire englobe donc la notion des préconceptions des architectes. **Dans ce sens, on pourrait conclure que la notion de générateur primaire se généralise.**

La question du positionnement du générateur primaire uniquement comme élément heuristique en début de conception ou comme élément générateur développé tout au long du processus est également discutée. Nous pensons que la divergence des opinions provient d'une question de termes employés. Si nous suivons le modèle de Darke, le générateur primaire initie le processus, puis se transforme en conjecture (formalisation du générateur primaire). **On peut considérer que le générateur primaire est présent tout au long du processus si l'on admet que la conjecture est un générateur primaire transformé.**

Enfin, le modèle est mobilisé de manière pratique par trois auteurs comme méthode pédagogique de conception. Des auteurs abordent également la possibilité d'explorer le modèle de Darke dans des disciplines autres que l'architecture abordant la conception. Cette ouverture tend à conforter notre sujet de thèse. Il a notamment pour objectif de ré-expérimenter le modèle sur un travail de bureau d'études d'ingénieurs en remontées mécaniques et sur le travail d'un cinéaste.

Bibliographie

Billiet Sébastien. *Design Thinking en Architecture, une fenêtre sur l'apprentissage*. Mémoire de fin d'année. Faculté d'Architecture Lacambre Horta, Bruxelles, ULB, 2016-2017, 119 p.

Michael Mose Biskjaer, Bo T. Christensen. A Second Look at Primary Generators. In : *She Ji : The Journal of Design, Economics, and Innovation* [en ligne]. Spring 2021, Volume 7, Issue 1, pp. 7-23. Disponible sur : « <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405872621000022?via%3Dihub> » (consulté le 5 septembre 2021)

Chupin Jean-Pierre. *Le Projet analogue : les Phases du Projet d'Architecture en Situation pédagogique*. Thèse de Philosophia Doctor en aménagement. Faculté d'Aménagement de l'Université de Montréal, 1998, 337 pages.

Chupin Jean-Pierre, « La mariée mise à nue... » (à propos de l'enseignabilité des modèles de conception). In : Mario BORILLO, Jean-Pierre Goulette. *Cognition et Création, Explorations cognitives du processus de création*. Belgique : Mardaga, 2002, pp. 81-88

Chupin Jean-Pierre. L'Analogie ou les Ecart de genèse du projet d'Architecture. In : *Genesis*. 2000, n° 14, pp. 67-90.

Chupin Jean-Pierre, *Analogie et Théorie en Architecture, De la Vie, de la Ville et de la Conception, même*. Genève : Infolio, 2010, 327 p. (Projet et théorie)

Claeys Damien. *Architecture & complexité, un modèle systémique du processus de (co)conception qui vise l'architecture*. Thèse en art de bâtir et urbanisme. Université catholique de Louvain, 2013, 425 p.

Conan Michel. *L'Invention des Lieux*. Nîmes : Champ social, 1997, 218 p. (collection architecture, urbanisme et social)

Couton Loïc. *Enjeux de la question constructive dans le processus de conception architecturale des architectes-constructeurs*. Thèse en architecture. Université Paris-Est, 2014, 255 p.

De Paoli Giovanni. *Une nouvelle approche d'aide à la conception par ordinateur en architecture basée sur la modélisation d'opérateurs sémantiques et la création de maquettes procédurales*. Thèse de Philosophie Doctor en aménagement. Faculté des études supérieures de l'Université de Montréal, 1999, 354 p.

Gibbons Andrews S., 2013, *An Architectural Approach to Instructional Design*, Grande-Bretagne : Routledge, 2013, 480 p.

Gouezou Vincent. *De la représentation à la modélisation de l'architecture : réintroduire le dessin d'esquisse en contexte BIM par sa spatialisation en réalité virtuelle* [en ligne]. Thèse de doctorat en architecture, aménagement de l'espace, Lille II, 2020, 366 p. Disponible sur « <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-03054390> » (consulté le 5 juillet 2021)

Groat Lynda and Wang David. *Does Design Equal Research ? In Architectural Research Methods*. Hoboken, New Jersey : Published by John Wiley & Sons, Inc., 2013, 468 p.

Helal Bechara. De la nature du problème architecturale à l'ère de la conception intégrée et du BIM. In : *Société française des architectes- Bulletin n° 54 – Le BIM* [en ligne]. 3e trimestre 2018. Disponible sur <<https://www.sfarchi.org/wp-content/uploads/Le-Bim-BULLETIN-54-web-version.pdf>> (consulté le 5 juillet 2021)

Hoddé Rainier, Baron Guillaume. Apprendre à concevoir : une démarche pédagogique à partir d'opérations de conception. In : *Cahiers Raman*. Janvier 2018, pp. 150–167.

Lawson Brian. *How Designers Think : The Design Process Demystified* (English Edition). Londres : Routledge, 2006, 321 p.

Marchant Pascal, Yuen Yeung Fun. Générateurs primaires dans l'acte de création architecturale. In : *Lieux-dits n°11, Université catholique de Louvain* [en ligne]. 2016. pp.6-8. Disponible sur <https://www.google.com/url?sa=t&rt=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiZ8o_PxO-jvAbUw4YUKHUpvC70QFn0ECAQQAQ&url=https%3A%2F%2Fois.uclouvain.be%2Findex.php%2Fliex-dits%2Farticle%2Fdownload%2F23113%2F21253%2F&usq=AovVaw1HG5yGtGpcm0yMBN5uqqKY> (consulté le 5 septembre 2021)

Noreau Jean-Olivier. *A la Recherche d'un Cadre théorique pour la pratique du Design graphique* [en ligne]. Mémoire du grade de M.Sc.A Faculté de l'aménagement. Université de Montréal, 2008, 161 p. Disponible sur « <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/2704> » (consulté le 5 septembre 2021).

Otzen Ulkü. *Reconsidering architectural Program within the Framework of Conjectures and Refutations : the Design Studies Journal*. Thèse en architecture. Middle East technical University, 2014, 205 p.

Rabinovich Adriana. L'articulation des savoirs dans les projets urbains. In : Deboulet Agnès et Jole Michèle. *Les mondes urbains, Le parcours engagé de Françoise Navez-Bouchanine*. Paris, Karthala Editions, 2013, pp. 285-304

Scaletsky Celso Carnos. *Rôle des références dans la conception initiale en architecture : Contribution au développement d'un Système Ouvert de Références au Projet d'Architecture – le système « kaléidoscope »* [en ligne]. Thèse de doctorat en sciences de l'architecture. Institut National Polytechnique de Lorraine, 2003, 200 p. Disponible sur « <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00087085/document> » (consulté le 5 septembre 2021).

Le séminaire esquisses de Jean-Pierre Epron à l'UPA de Nancy

Histoire d'un dispositif pédagogique et premiers éléments pour une mise en perspective à l'usage de l'enseignement de/du projet d'architecture

Lorenzo DIEZ

Laboratoire interuniversitaire des sciences de l'éducation et de la communication (EA2310)
Université de Lorraine (France)
ED Sociétés, Langages, Temps, Connaissances
Jean-Michel PEREZ, directeur de thèse
LHAC (EA7490) ENSA Nancy

Résumé

Durant les années 70, le pédagogue Jean-Pierre Epron teste une activité pédagogique adressée aux étudiants en fin de cursus d'architecture : le séminaire esquisses. Il vise à perfectionner leur pratique du projet en les exerçant, avec une distance critique, à la procédure académique du projet d'école. Cette activité use d'un cadre d'action spatiale et temporelle précis qui caricature les topos attribués aux participants afin de mettre en scène un jury et la construction du jugement en architecture.

Mots clés : *théorie de l'architecture, pédagogie, projet d'architecture, jugement, Jean-Pierre Epron*

Abstract

During the 1970s, the teacher Jean-Pierre Epron tested a pedagogical activity addressed to students at the end of the architecture course: le séminaire esquisse. It aimed to perfect their project practice by exercising them, with a critical distance, in the academic procedure of the school project. This activity uses a precise spatial and temporal framework of action that caricatures the topos attributed to the participants in order to stage a jury and the construction of the architectural judgment.

Keywords : *architectural theory, pedagogy, architectural design, judgment, Jean-Pierre Epron*

Jean-Pierre Epron, architecte, chercheur, enseignant de *projet* et directeur pédagogique fondateur de l'UPA de Nancy

Jean-Pierre Epron (1929-) est une des figures majeures du renouvellement de l'enseignement de l'architecture dans la seconde moitié du XXe siècle en France. Tour à tour architecte-constructeur, élu de la profession puis enseignant et chercheur, il a mené des recherches pionnières sur l'enseignement de/du projet, la profession et les institutions de l'architecture.

Début 1968, après avoir été élu par les étudiants de Nancy¹, Epron fonde l'Unité pédagogique d'architecture (UPA) avec Claude Chambon², directeur administratif. Dès l'origine Epron assure à Nancy la double fonction de directeur pédagogique et d'enseignant au sein de cette institution naissante. En tant que directeur pédagogique il organise un cursus³ avec l'aide notamment de son équipe de la revue AMC⁴ qu'il fait rapidement venir à Nancy. Fort de ses expériences notamment d'architecte et de sa hauteur de vue sur la profession, les institutions et l'enseignement, il installe à Nancy un cadre ouvert et libéral qui autorise durant plus de dix années le déploiement d'un projet pédagogique et institutionnel dont le principal défi est de mêler enseignement, profession et recherche en architecture dans un contexte « d'intellectualisation généralisée des études d'architecture » (Abram, 2019). En tant qu'enseignant, les programmes d'enseignement des années 70 de l'UPA⁵ indiquent qu'il intervient dans chacun des trois cycles que compte alors le

¹ Epron est d'abord élu par les étudiants en février 1968 pour prendre la succession de Michel Foliasson à la tête de l'atelier de Nancy, puis nommé par l'administration en septembre 1968.

² <http://www.annales.org/archives/x/chambon.html>

³ En 1968, à la suite de la suppression de la section architecture de l'école des Beaux-Arts, le cadrage national sur le cursus de formation à l'architecture est faible. Peu à peu il se précisera notamment en s'appuyant sur l'expérience de terrain des UPA naissantes.

⁴ Epron fonde avec Philippe Boudon et Alain Sarfaty la revue AMC en 1967 alors qu'il est vice-président de la SADG. L'équipe nancéenne sera vite complétée par d'autres parisiens, Bernard Hamburger et Guy Naizot.

⁵ Au moment de la rédaction de cet article, l'auteur a eu accès aux programmes d'enseignement de l'UPA de Nancy des années universitaires 1975-76, 1978-79, 1979-80 et 1980-81.

curus⁶, dans le champ disciplinaire de l'architecture et celui de la construction ainsi que dans le cursus du département « pratique professionnelle » de 3^{ème} cycle qu'il dirige⁷. Ainsi, en 1^{er} cycle il donne un cours qu'il intitule « projet d'école – projet d'architecte » ; en 2^{ème} cycle il assure un cours nommé « processus construction » et enfin en 3^{ème} cycle, il propose le séminaire « esquisses ». Parmi ses enseignements, le séminaire « esquisses » a marqué les esprits. C'est aussi celui dont Epron lui-même est le plus satisfait rétrospectivement et qui fondera sa thématique de recherche privilégiée : le jugement en architecture. En moins de dix éditions, le séminaire esquisses va devenir une institution dans l'école, laissant des souvenirs plus ou moins précis dans l'esprit des étudiants et des enseignants mais toujours vivaces quasiment 50 ans plus tard.

Rendre compte du séminaire esquisses, de ses objectifs, son organisation et ses résultats, qui plus est dans la perspective d'en faire une ressource mobilisable pour l'enseignement de projet dans les études d'architecture aujourd'hui n'est pas aisé. Dans les années 70, le décret 68-1097 du 6 décembre 1968 place les études d'architectures dans un régime juridique transitoire qui installe un climat d'expérimentation parfois peu formalisé. Ainsi les sources écrites sont limitées aux sources primaires que constituent les programmes d'enseignement, encore partielles au stade de la recherche et parfois peu détaillées. Les témoignages recueillis auprès des participants sont plus ou moins précis. Quoiqu'il en soit, sur ces bases, cette communication propose d'analyser dans un premier temps le rôle du séminaire dans le cursus de l'UPA de Nancy. Ensuite elle tentera de reconstituer et d'étudier son organisation et ses objectifs pédagogiques. Enfin elle présentera son lien avec les axes de recherches de Jean-Pierre Epron et quelques éléments de sa postérité.

Le séminaire esquisses dans l'architecture générale du cursus de l'UPA de Nancy : une activité pédagogique de mise en situation de l'activité de projet inscrite en fin de cursus dans le département pratique professionnelle

Les programmes d'enseignement indiquent que le séminaire esquisses est positionné en fin de cursus, en première année du 3^{ème} cycle. Il se déroule sur un semestre à raison de quatre heures hebdomadaires. Sa première édition a lieu en 1974, ce qui correspond à l'année où la première promotion d'étudiants de la nouvelle UPA arrive en 5^{ème} année de cursus. Il se tiendra tous les ans jusqu'à ce qu'Epron quitte définitivement l'école pour l'Institut français d'architecture (IFA) peu après 1980. L'étude plus précise des programmes d'enseignement de l'époque permet d'identifier deux périodes dans la vie du séminaire et notamment au regard de sa place dans l'architecture globale du cursus.

Dans un premier temps, de 1974 à 1979, le séminaire est porté par le département « pratique professionnelle » que dirige Epron et qui prépare au métier traditionnel de l'architecte. C'est d'ailleurs ce département qui assure l'enseignement du projet d'architecte dans le tronc commun du 3^{ème} cycle⁸. Comme les trois autres départements, il propose plusieurs activités pédagogiques⁹ qui forment une sorte de cursus de spécialisation. Le séminaire esquisses est une des activités du cursus pratique professionnelle, un point de passage obligé¹⁰ pour les étudiants qui le suivent. Le texte de présentation qui figure dans les programmes d'enseignement de cette première période est court et au premier abord sans relation évidente avec le récit que donnent les anciens étudiants du séminaire. Il est le seul support explicite à ces six premières éditions. Nous reviendrons sur ce point ultérieurement lors de la présentation des objectifs du séminaire. Dans un second temps, à partir de la rentrée de septembre 1979¹¹, le programme d'enseignement présente un 3^{ème} cycle ré-organisé autour de trois pôles d'enseignement intitulés : tronc commun, approfondissement et recherche¹². Le séminaire esquisses, s'il reste positionné en première année du 3^{ème} cycle, passe dans le tronc commun « dans lequel est abordé, de différentes manières, le projet d'architecte »¹³. Deux chapitres constituent ce tronc commun : « projet d'architecte » et « autour du projet ». Le séminaire esquisses figure dans le second chapitre, au choix parmi trois activités pédagogiques¹⁴. L'organisation des unités de valeurs à obtenir n'en fait plus un point de passage obligé. Le texte qui présente son contenu et ses objectifs est complètement réécrit ; il est plus long et plus précis que celui de la première période. Cependant il ne sert de support explicite a priori qu'aux trois dernières éditions.

6 A partir du décret 71-803 du 27 septembre 1971, les études d'architecture sont organisées en trois cycles de deux années. L'enseignement du projet d'architecture y est progressif.

7 Le 3^{ème} cycle du cursus de l'UPA de Nancy est organisé en quatre départements de spécialisation : Architecturologie sous la responsabilité de Philippe Boudon, Aménagement avec Alain Sarfati, Construction avec Bernard Hamburger et enfin Pratique professionnelle dont Epron est responsable. Ces départements seront supprimés en 1979.

8 Dans le programme d'enseignement 1975-76, chaque département assure un enseignement obligatoire dont l'ensemble constitue le tronc commun du 3^{ème} cycle. Celui qui assure le département pratique professionnelle se résume à l'intitulé « projet d'architecture », il est assuré par Stanislas Fiszer. Les intitulés des enseignements des autres départements sont plus précis sans pour autant renvoyer à la pratique de projet : problèmes et méthodes de l'aménagement, les courants de la recherche architecturale, industrialisation ouverte.

9 Nous reprenons ici le terme utilisé quasi systématiquement dans les programmes d'enseignement pour désigner les enseignements. Il est révélateur d'une volonté de permettre à l'étudiant d'être acteur de sa formation.

10 Sous des modalités différentes selon les années, l'organisation des unités de valeurs (UV) du département rend le séminaire esquisses obligatoire de fait.

11 Notons qu'il s'agit de l'année universitaire qui suit l'entrée en vigueur de l'arrêté du 9 septembre 1977 instituant le travail personnel de troisième cycle. C'est aussi celle qui correspond à la mise en œuvre du décret du 8 mars 1978 fixant le régime administratif et financier des UPA. Epron devient le 1^{er} président du Conseil d'administration de l'UPA de Nancy.

12 On constate de fait la disparition des quatre départements de spécialisation présent dans les programmes d'enseignement des années précédentes.

13 Extrait du texte de présentation du 3^{ème} cycle, Programme d'enseignement 1979-80, UPA Nancy.

14 Les deux autres activités proposées au choix sont : Construction (avec B. Hamburger et A. Thiebaut) et Démarche paysagère (avec M. Conan et A. Sarfati).

Le positionnement du séminaire esquisses à la fin du cursus à Nancy nous donne une première information sur son ambition pédagogique : c'est une activité qui s'adresse à des étudiants déjà bien formés et qui maîtrisent notamment le projet d'architecture. Il ne vise donc pas à apprendre à faire le *projet*, mais plutôt à en perfectionner sa pratique. Ensuite, son inscription dès l'origine dans le département de spécialisation « pratique professionnelle » indique que sa visée est professionnalisante. Le programme d'enseignement 1975-76 indique d'ailleurs que l'objectif de la spécialisation assurée par les départements est « d'acquérir les informations concrètes concernant les pratiques professionnelles. [...] C'est par référence aux pratiques professionnelles que sont établies les relations entre les différentes disciplines. »¹⁵. Les deux autres enseignements de ce département dirigé par Epron s'intitulent « les dossiers de l'architecte » et « les dossiers de l'urbaniste »¹⁶. Tel qu'indiqué précédemment, à partir de 1979, le séminaire esquisses est intégré dans le tronc commun du dernier cycle d'étude. Parallèlement à la disparition des départements, le programme d'enseignement indique un recentrage du cursus sur la pratique de l'architecture : le projet d'architecte dans le pôle d'enseignement de tronc commun et la pratique de l'architecte et de l'urbaniste dans celui d'approfondissement de la pratique. Parallèlement, le pôle « travaux de recherche » permet une ouverture large avec une offre importante de séminaires¹⁷. La visée professionnalisante de ce nouveau tronc commun est évidente¹⁸. Le programme de 1979-80 l'énonce clairement en indiquant que l'enseignement du tronc commun aborde « de différentes manières, le projet d'architecte. Il s'agit d'activité pédagogique dont le but est de familiariser les étudiants au travail de projet dans les conditions réelles de la pratique. De diverses façons on tente de présenter la pratique de projet dans un contexte stratégique. Le problème posé est de permettre aux étudiants d'investir leur expérience du projet d'école à construire des stratégies efficaces et novatrices dans un contexte simulé de compétition [...]. Ces pratiques de projet se différencient du projet d'école et sont placées [...] dans un contexte réel »¹⁹. Le séminaire esquisses, s'il n'apprend pas à faire le projet, intervient « autour du projet ». Même si l'on y produit des projets d'architecture, son objet n'est pas le *projet* mais bien le contexte du *projet*. Il vise à répondre à cette ambition de « construire des stratégies efficaces et novatrices dans un contexte simulé de compétition »²⁰.

Essai de reconstitution de l'organisation du séminaire esquisses : un cadre strict pour une unité de temps, de lieu et d'action

S'il est possible de comprendre la place du séminaire esquisses dans l'architecture générale du cursus de l'UPA de Nancy, il est en revanche plus difficile, sur la base des sources textuelles disponibles, d'en connaître l'organisation avant 1979. La description qu'en donne le programme de 1975-76 se limite à énoncer quelques objectifs pédagogiques en moins de vingt lignes²¹. Rien n'est dit sur le contenu et la méthode. Seule la dernière phrase donne une indication pour le moins elliptique : « Dans le cadre de ce séminaire on a également recours à la méthode de l'esquisse (projet très rapide en réponse à un programme). »²². Cela est d'autant plus paradoxal que, grâce aux témoignages, il a été possible d'établir que le séminaire esquisses obéit à une organisation précise et significative dans l'espace, le temps et les rôles attribués aux participants. Une organisation qui reste assez stable durant ces quelques dix années d'existence²³. En revanche le texte de présentation du programme 1979-80 est quant à lui plus détaillé et concorde en grande partie avec les témoignages. Sur ces bases, à quelques nuances près, il est possible de reconstituer l'organisation suivante du séminaire.

En premier lieu, au début du semestre, Epron constitue le groupe d'enseignants, interne et externe à l'école, tous architectes, et qu'il charge d'accompagner les étudiants dans l'élaboration de leurs esquisses architecturales au cours du semestre. Il indique lui-même qu'à cet effet il opère, chaque année, un véritable *casting* et rassemble au sein du groupe des personnalités aux caractères et postures théoriques variées. Epron fait partie du groupe d'enseignants mais il semble qu'il n'encadre pas la production des esquisses. Les étudiants choisissent l'enseignant par lequel ils veulent être suivis. Cinq à six groupes d'une dizaine d'étudiants sont ainsi constitués.

Le séminaire esquisses s'organise ensuite sur un cycle de quatre séances consécutives²⁴. Ce cycle se répète chaque mois, donc quatre à cinq fois dans le semestre. A chaque cycle correspond un exercice d'esquisse. Le mois commence avec

15 Extrait du programme 1975-76.

16 Ibid.

17 Pas moins de 14 séminaires figurent dans le programme 1979-80 (et 16 en 1980-81) sur des thématiques variées : bioclimatique, le rendu comme stratégie, discours américains sur la ville, iconologie,...

18 Il serait intéressant de voir si elle est une conséquence de l'introduction du travail personnel de fin d'étude (arrêté du 9 septembre 1977).

19 Extrait du programme d'enseignement 1979-80.

20 Ibid.

21 Notons que dans le même programme d'enseignement, la plupart des autres enseignements sont décrits en indiquant les objectifs pédagogiques, les contenus, les exercices et travaux et les modalités d'évaluation.

22 Extrait du programme d'enseignement 1975-76, p.65. Cette dernière phrase est supprimée dans le programme 1978-79.

23 Les témoignages varient sur quelques détails concernant l'organisation mais pas sur l'essentiel. A ce stade de la recherche ils semblent plutôt révélateurs d'une volonté d'Epron de mettre à jour et perfectionner les dispositifs au fur et à mesure qu'il le teste.

24 Les trois premières séances sont indiquées dans le programme 1979-80 alors que la quatrième est évoquée par les témoignages.

une première séance durant laquelle Epron présente et commente, devant les étudiants regroupés, le programme architectural qu'il a rédigé. Les témoignages recueillis concordent sur la dimension théâtrale de cette présentation qui donnait lieu à des mimiques, des commentaires, voir des digressions de l'auteur sur le sujet.

A partir de là, les étudiants ont deux semaines pour produire leur esquisse architecturale. Celle-ci est dessinée sur un support papier de grand format, les techniques de représentation sont libres. La deuxième séance du mois est dédiée à une revue intermédiaire et individuelle des esquisses avec l'architecte enseignant choisi par l'étudiant. Epron est présent mais il semble qu'il n'intervient pas dans ces revues intermédiaires.

Vient alors la troisième séance. L'ensemble des esquisses sont rendues et affichées côte à côte dans l'école ; « les projets sont anonymes » et « la séance est publique » indique le programme de 1979-80²⁵. Epron réunit alors autour de lui le groupe des enseignants encadrant et le complète, suivant les années, avec des personnalités extérieures. Il attribue alors la fonction de jury à ce groupe qu'il préside, anime, voir stimule. Les étudiants assistent à cette séance, entendent et écoutent les discussions du jury mais « ne prennent pas la parole »²⁶. Le jury passe tour à tour devant chaque esquisse. Les membres du jury « examinent les projets exposés et confrontent leur point de vue »²⁷. Selon le cas, un débat s'installe entre eux, plus ou moins critique et animé, « dans le but de désigner les meilleurs projets »²⁸.

Enfin, lors de la quatrième séance qui termine le mois, les esquisses lauréates sont rassemblées et affichées. Epron revient sur les résultats du jury, sur ses débats qu'il commente aux étudiants devant les esquisses. Ensuite, suivant les demandes, les enseignants peuvent revenir avec tel ou tel étudiant sur son esquisse, mieux expliciter ses forces et ses faiblesses et surtout se préparer à l'esquisse suivante. Le mois suivant, le dispositif reproduit le même protocole de quatre séances mais avec un nouveau programme architectural.

Cette reconstitution de l'organisation du séminaire, en partie basée sur des témoignages, nous donne des indications précieuses sur la méthode pédagogique mise au point par Epron. C'est tout d'abord la construction d'un cadre organisationnel précis. Le pédagogue fait porter, presque excessivement, l'organisation de l'activité sur le cadre et ses règles. Il en fait un véritable dispositif pédagogique. Le cadre étant strict et explicite, les situations qui s'y produisent émergent librement, au gré du contexte, des propositions et des personnes présentes. En d'autres termes, les règles du jeu étant données, le jeu est libre et cela a pour conséquence de libérer le contenu (l'esquisse) et ainsi de permettre l'émergence de situations (le jury). Le dispositif agit comme un générateur de situations qui sont traitées en direct par les participants tantôt acteurs, tantôt spectateurs. Ensuite, dans ce cadre, il est intéressant de pointer l'autonomie de chaque séance. Chacune correspond à une unité de lieu, de temps et d'action. L'action attribuée à la séance se passe ici et maintenant. Elle ne se répètera que dans le cycle suivant et sur un autre programme. Comme l'indique un ancien étudiant devenu enseignant à son tour : « la volonté de réussir l'emportait sur la peur d'échouer ». Et c'est là le dernier point d'organisation qui peut être pointé à ce stade de la recherche : la répétition (« par touches successives » indique le programme de 1975-76) qui autorise les rétroactions dont la valeur pédagogique est de permettre à l'étudiant d'élaborer des « concepts pragmatiques » (Pastré, 2008) qui guident et orientent son action. Le programme de 1979-80 indique à cet effet que « la règle, pour obtenir les 2 UV du séminaire, est de « toucher » à la moitié des projets proposés. »

Les objectifs pédagogiques et compétences visées par le séminaire esquisses : choisir, communiquer, mettre en débat et observer le destin de son projet en caricaturant les topos

Durant les huit années d'existence du séminaire esquisses, ses objectifs, tels que les relatent son auteur et les participants sont permanents. S'ils sont implicites dans les premières années, le programme de 1979-80 indique clairement que « cette activité pédagogique a pour objet de faire expérimenter aux étudiants la procédure académique ». On peut ainsi en dégager trois objectifs, plus ou moins explicitement présentés dans les programmes et que l'on pourrait résumer ainsi : décider vite, bien communiquer une idée, observer et comprendre « la confrontation des membres du jury »²⁹.

Le premier objectif du séminaire consiste à apprendre à formuler rapidement une réponse architecturale à une question. Comme l'indique le programme de 1975-76 : « *Il faut apprendre à répondre rapidement à une situation, soit par une décision, un rapport, une correspondance, ou une esquisse* »³⁰. Epron s'était aperçu que les étudiants, malgré leur niveau de formation au projet d'architecture, rencontraient des difficultés à choisir et prendre parti vite. Il ne s'agit pas de considérer que la rapidité est la seule donnée de tout projet, mais plutôt d'enrichir la compétence au projet des étudiants. Aujourd'hui encore, il n'est pas rare de rencontrer, dans l'enseignement de projet, des étudiants qui hésitent à décider et changent

25 D'après les témoignages, il semblerait que dans un premier temps les esquisses aient été exposées dans le hall central de l'école, aux yeux de tous, constituant un événement collectif de la vie de l'école.

26 Extrait du programme d'enseignement 1979-80.

27 Ibid.

28 Ibid.

29 Ibid.

30 Extrait du programme 1975-76.

de parti architectural parfois même jusqu'à la fin du semestre. L'exercice obligé de décider vite, en complément avec le questionnement de long terme, est ici un complément à la formation au projet.

Le deuxième objectif consiste à développer une capacité de représentation graphique adaptée à la communication rapide et efficace d'une idée : « *La visée dans ce séminaire est d'acquérir la rapidité et l'efficacité dans la réponse à une situation* »³¹. Il faut viser l'efficacité d'expression, afin que la proposition soit visible, lisible et compréhensible. Ici encore, tout enseignant de projet d'architecture connaît des étudiants qui hésitent à dessiner pour exprimer le projet, à quelque stade que ce soit de la conception, préférant l'exprimer par le discours³². Comme si le trait était définitif, trop risqué et facilitant l'accroche du commentaire ; alors que la parole elle serait temporaire, ouvrant au débat. Ici le terme « esquisse » vise à rassurer, aidant à prendre le risque répété de l'expression graphique. L'urgence à décider et à dessiner aide l'étudiant à développer une relation détachée au *projet* qui vient contrebalancer son engagement. Et c'est ce que renforce le troisième objectif.

Le troisième objectif vise à montrer aux étudiants, engagés individuellement dans la procédure par les esquisses qu'ils ont produites, comment celles-ci sont perçues et reçues une fois remises entre les mains (et dans les têtes) des jurés au sein du jury. Comment leur idée est-elle comprise au travers des dessins qui cherchent à l'exprimer ? Quels types de commentaires et de débats peuvent-elles déclencher ? Dans ce dernier objectif, Epron travaille sur le topos traditionnel attribué par l'institution à l'étudiant et à l'enseignant (Chevallard, 1998). Il force par son cadre à un focus sur les topos qui est particulièrement fructueux. L'étudiant, acteur de son esquisse, devient spectateur de son jugement. Dans un premier temps c'est l'action de l'étudiant qui est observée par l'enseignant (production de l'esquisse) ; dans un second temps c'est l'action des enseignants qui est observée par les étudiants (production du jugement). A première vue il s'agit du protocole habituel de la séance de correction d'un *rendu* de projet d'aujourd'hui : l'étudiant affiche et présente puis attend le commentaire de l'enseignant³³. Pourtant ce que propose le séminaire esquisses est une forme de caricature didactique de ces topos exacerbés à l'aide du cadre spatial et temporel précédemment exposé. Du côté des étudiants les esquisses sont anonymes et ils sont contraints au silence, ce qui renforce sa position d'observateur. Du côté des enseignants ils sont contraints, par la figure imposée du jury, à exprimer leurs points de vue et amenés à débattre entre eux par Epron qui « joue » pleinement le rôle de président³⁴. Mis en scène ainsi aux yeux de étudiants, le jury n'opère pas comme un groupe de correction relié aux étudiants. Il en est indépendant. C'est la « confrontation des membres du jury » comme l'indique le programme d'enseignement 1979-80 qu'Epron élève au rang de moment pédagogique.

Contexte professionnel, fertilité scientifique et postérité du séminaire esquisses

Si le séminaire esquisses naît dans l'enthousiasme des années 70 marquées par la reconstruction des études d'architecture au travers d'un cursus à temps plein, il est intéressant aussi de le replacer dans le contexte de la profession d'architecte et de la commande architecturale. Cette même période verra en effet la promulgation de la loi sur l'architecture en 1977 et la mise en œuvre massive du concours d'architecture dans la commande publique à partir du début des années 80. Avec le séminaire esquisses, Epron, acteur par ailleurs de ces évolutions de part ses activités professionnelles et syndicales, usera de ce contexte et préparera plusieurs promotions d'étudiants de Nancy à cette mutation qui verra la fin des modèles et la redistribution de la commande publique. Epron participera ainsi au déplacement de cette procédure historique pour les architectes du milieu académique de l'école vers celui de la profession.

Le séminaire esquisses va aussi servir de support d'expérimentation pour l'activité de recherche d'Epron et inversement, cette dernière va venir préciser peu à peu les contours et objectifs de l'activité pédagogique. Parmi les nombreux rapports de recherche produit par ce pédagogue, deux sont particulièrement en lien avec le séminaire esquisses : *Enseigner l'architecture – l'architecture en projet* (Epron, 1976) et *Le jugement en architecture* (Epron, Rebois, 1980).

Commandé par le CERA en 1974, le rapport de recherche *Enseigner l'architecture – l'architecture en projet* est contemporain du début du séminaire esquisses. Epron y traite de l'enseignement de/du *projet* depuis l'institution de l'enseignement de l'architecture à la fin XVIII^e siècle. C'est ainsi qu'à partir de la rentrée 1979, à la faveur de la réorganisation du cursus de Nancy vu précédemment, il relie clairement le séminaire esquisse à cette recherche dans le texte qu'il rédige dans le programme d'enseignement 1979-80 :

« Cette activité pédagogique a pour objet de faire expérimenter aux étudiants la procédure académique du projet d'école. On a proposé de comprendre cette procédure dans « Enseigner l'architecture, architecture en projet », comme un moyen pour l'institution architecturale, de réajuster constamment ses énoncés. Les éléments principaux de cette

31 Ibid.

32 Tout enseignant de projet aura au moins une fois entendu l'étudiant commencé par ces mots « l'idée du projet c'est... ».

33 Il est intéressant d'observer que malgré le commentaire de l'enseignant, l'étudiant demeure régulièrement en attente de plus d'explications.

34 Rappelons qu'Epron en membre du groupe d'enseignant mais n'encadre pas la production des esquisses. Il n'a, a priori, pas de parti pris.

procédure sont : - l'émulation (entre ateliers et entre élèves du même atelier) ; - discussion du jury. [...] La description de la « pédagogie de projet », dans la tradition académique, comme un des moyens de tester l'efficacité professionnelle de propositions nouvelles, interdit désormais, dans un enseignement qui se veut critique, de proposer aux étudiants ce type de procédure. [...] On propose donc dans cette activité « séminaire esquisses » de jouer la procédure académique en connaissance de cause. »

Ainsi, fort de cette connaissance de l'histoire de la profession et de l'enseignement de l'architecture, de ses mécanismes et stratégies, Epron déploie et teste un enseignement de/du projet basé sur une utilisation critique de l'héritage académique des Beaux-arts.

Le *jugement en architecture* quant à lui est un rapport de recherche commandé en 1980 à Epron par le Ministère de l'urbanisme, du logement et du transport. Il concentre son objet sur le jury d'architecture, sur l'étude de son fonctionnement notamment au travers des discours et débats qui s'y produisent. Les auteurs imaginent pour cela « une procédure qui, s'appuyant sur ce qui se passe dans la réalité, permettrait de reconstituer « en laboratoire » ce débat, d'en analyser la forme [...] ». » (Epron, Rebois, 1980). Douze projets d'architecture fictifs sur la gare de Nancy sont soumis à six jurys différents³⁵. Trois règles sont imposées : le huis-clos, l'anonymat des projet, l'obligation d'une décision. Les débats de ces jurys sont reproduits in-extenso dans le rapport. Dans son dernier chapitre, Epron établit une théorie du fonctionnement d'un jury d'architecture qu'il organise autour de trois étapes : la discussion, la dispute et l'élection.

Cette seconde recherche intervient à un moment charnière de la carrière d'Epron où, quittant l'UPA de Nancy, il débute son activité à l'IFA qu'il a largement participé à créer³⁶. Epron s'adresse maintenant à un public professionnel d'architectes. Il organisera ainsi, à la tête du département échange et formation, plusieurs séminaires et rencontres dans lesquelles il proposera des mises en situation sur le concours d'architecture et son jury.

Une dernière déclinaison du séminaire esquisses apparaîtra furtivement entre 1987 et 1991 lorsque Epron débutera son enseignement à l'école de Chaillot avec un séminaire qu'il intitulera « administration de l'architecture et contrôle architectural » (Diez, 2021). Pour la seconde promotion d'étudiants à qui il proposera l'activité, Epron en fera évoluer une dernière fois son cadre pédagogique. Il fera juger les esquisses produites par chaque étudiant par un jury constitué d'un groupe d'étudiants dispensés d'esquisses. Tour à tour, il proposera ainsi que chaque étudiant puisse endosser le rôle de jurés. Ici encore il jouera sur les topos comme principal outil pédagogique. Allant au-delà de leur caricature, c'est à un changement de topos qu'il convoque les étudiants.

Sources primaires

Contal Marie-Hélène, ancienne étudiante de UPA Nancy, promotion 1974 (entretien semi directif, 7 mai 2020, 67 min)

Epron Jean-Pierre (entretiens semi directifs, 15 mars et 15 avril 2019)

Francois Christian, ancien étudiant de UPA Nancy, promotion 1970 (entretien semi directif, 22 avril 2019, 83 min)

Goven François (ancien étudiant de UPA Nancy, promotion 1971 (entretien semi directif, 14 mai 2020, 71 min)

Laburte Dominique (ancien étudiant de UPA Nancy, promotion 1969 (entretien semi directif, 13 novembre 2020, 69 min)

Robinot Jean-Luc (ancien étudiant de UPA Nancy, promotion 1974 (entretien semi directif, 12 décembre 2020, 66 min)

Schatz Françoise, ancienne étudiante de UPA Nancy, promotion 1967 (entretien semi directif, 3 septembre 2021, 41 min)

Zomeno Christian (ancien étudiant de UPA Nancy, promotion 1973 (entretien semi directif, 12 février 2020, 76 min)

Programme d'enseignement 75-76 de l'Unité pédagogique de Nancy, 1975 (document dactylographié).

Programme d'enseignement 78-79 de l'Unité pédagogique de Nancy, 1978 (document dactylographié, non paginé).

³⁵ Chacun des six jurys est constitué de quatre architectes, d'un représentant de la direction de l'architecture, d'un représentant Nancy et d'un « usager ».

³⁶ Notamment en organisant en 1981 le colloque inaugural de cette institution naissante : « architecture, architectes ».

Programme d'enseignement 79-80 de l'Unité pédagogique de Nancy, 1979 (document dactylographié, non paginé).

Programme d'enseignement 80-81 de l'Unité pédagogique de Nancy, 1980 (document dactylographié, non paginé).

Bibliographie

Chevallard Y. (1998), Analyse des pratiques enseignantes et didactique des mathématiques : l'approche anthropologique, IREM de Clermont-Ferrand.

Chevallard Y. (1999), L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique, *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 19(2), pp. 221-266.

Diez L. (2021), Administration de l'architecture et contrôle architectural : le séminaire de Jean-Pierre Epron à l'école de Chaillot, 1987-2001, *HEnsA20 cahier n°9*, pp. 51-61.

Diez L. (à paraître en 2022), Le premier et le dernier élève de Jean-Pierre Epron, premiers repères pour une biographie. In *Mélanges offerts à un architecte (projet confidentiel)*. Nouvelles éditions Place.

Epron J.-P. (1976), *Enseigner l'architecture, l'architecture en projet*. Paris, CERA-CORDA.

Epron J.-P., Rebois D. (1983), *Le jugement en architecture*. Nancy, CEMPA-MULT.

Epron J.-P. (1997), *Comprendre l'éclectisme*. Paris, Norma.

Ministère des affaires culturelles, Décret 68-1097 du 6 décembre 1968 portant organisation provisoire des études d'architecture.

Ministère des affaires culturelles, Décret 71-803 du 27 septembre 1971 fixant le régime des études conduisant au diplôme d'architecte diplômé par le Gouvernement.

Ministère des affaires culturelles, Décret 78-266 du 8 mars 1978 fixant le régime administratif et financier des UPA.

Ministère des affaires culturelles, Arrêté du 9 septembre 1977 instituant le travail personnel de troisième cycle.

Pastré P., La didactique professionnelle : origines, fondements, perspectives. *Travail et apprentissages*, 1, 9-21.

Perez J.-M. (2010), La note de synthèse, un objet à fort enjeu local. Analyse comparative dans deux institutions : Ecole nationale de l'administration et l'Education nationale, *Education et Didactique*, 4(2) ; pp.7-21.

Le projet en recherche : expérimenter et penser la matière en maquettes, de l'héritage théorique aux nouveaux modèles

Christel MARCHIARO

CERILAC

Université Paris-Diderot / ENSA-Paris-Val-de-Seine

Ecole Doctorale 131

Paolo AMALDI directeur de thèse

Résumé

Depuis les années 90, les architectes produisent de plus en plus de maquettes. Le phénomène reste non interrogé pourtant signe d'une conception essentiellement, voire directement en volume et alors même que les théoriciens ont montré l'épuisement de la composition architecturale au fil du XX^e siècle. Si le plan, la géométrie et la typologie ne forment plus les modalités de la conception, par quelles règles seraient-ils remplacés en maquette ? Articulant théorie et pratique cette recherche interroge notre héritage théorique pour montrer la double filiation du modèle et de la maquette selon leurs procédés de fabrication et expérimente la matière en re-maquettes pour évaluer son influence sur la conception du rapport espace/forme.

Mots clés : *Architecture, projet, modulo-modèle, bozzetto-maquette, chaîne opératoire.*

Abstract

Since the 90s, architects produce more and more maquettes. The phenomenon remains not questioned, yet sign of a conception essentially, or even directly in volume and even while theorists showed the exhaustion of architectural composition during the XXth century. If the plan, geometry and typology no longer form the modalities of the design, by what rules would they be replaced in maquette? Articulating theory and practice this research questions our theoretical heritage to show the double filiation of the model and the maquette according to their manufacturing processes and experiments the material in re-maquettes to evaluate its influence on the design of space and shape.

Keywords : *Architecture, project, design, modulo-model, bozzetto-maquette, operational sequences.*

1. Maquettes physiques de conception

1.1. Multiplication des maquettes

Depuis les années 90, la conscientisation de la finitude de la Terre et l'émergence du numérique ont entraîné une reconsidération de la matière, désormais enjeu, entre un monde réel fini de ressources naturelles épuisables, à préserver, néanmoins transformer et un monde virtuel infini de données et de flux. Ces nouveaux paradigmes modifient nos manières d'habiter, d'être-au-monde, interrogent l'architecture, les architectes et leur formation. Les répercussions dans l'acte de bâtir sont multiples : origine et mise en œuvre des matériaux, manières de concevoir et représenter le projet, revalorisation du faire.

En parallèle, alors que le numérique envahit les agences, les architectes produisent de plus en plus de maquettes physiques, pour concevoir comme pour montrer le processus de conception. Cette exploration frénétique se manifeste au travers de publications, expositions et expériences pédagogiques diverses. Lucan soulève à propos de l'exposition d'Herzog & de Meuron au Schaulager en 2004, en comparaison à celle à Beaubourg en 1995 :

« Les objets qui sont sur les tables, ce sont des maquettes, il n'y a plus de dessins. Tous ces objets, une grande majorité, c'est de la mousse bleue [...] il y a donc changement de matériaux [...] parce que [...] si on est dans la dimension sculpturale, on va travailler un autre matériau [...] Et les maquettes vont se multiplier [...] Il y a un changement qui s'opère au tournant des années 2000, un changement qui m'apparaît [...] crucial. » (Lucan, 2009)

Ce phénomène reste non interrogé pourtant signe d'une conception désormais essentiellement, voire directement en volume, alors même que les théoriciens ont montré l'évolution de la composition¹ vers des stratégies non-compositionnelles (Lucan, 2009, Besson, 2009). Serait-ce la fin de l'hégémonie du plan dans la conception architecturale ? Si la géométrie et la typologie ne forment plus les modalités du plan, par quelles règles seraient-elles remplacées en maquette ?

1.2. Projeter en maquettes

Les connaissances sur la maquette sont lacunaires² malgré quelques travaux récents conséquents³. Elle est tour à tour considérée comme un document pour écrire l'histoire (Millon, Magnago Lampugnani, 1995, Collectif, 2015, Frommel, 2015), une représentation de la modernité (Monnier, 1990), un modèle réduit, médium de communication (Klein, 2010), un objet d'art (Brayer, 2016). En général, les auteurs cherchent à montrer « à quoi » elle sert (Collectif, 2015, Frommel, 2015) – au projet. En conséquence, elle est examinée de l'extérieur, tel un objet autonome, son statut fluctuant au gré du regard que les auteurs lui portent. De fait, les tentatives typologiques échouent. « Comment » elle sert au projet est éludé. Néanmoins, quelques exceptions. Clarisse (1997) adopte le point de vue professionnel et classe les maquettes en fonction des matériaux avec lesquels elles sont fabriquées, mais selon un abécédaire abstrait. De la Cova (2016), malgré un positionnement dans le champ de l'histoire et un propos construit d'après des écrits de et sur Le Corbusier, prend le parti du projet et classe les maquettes du maître d'après leurs techniques de fabrication⁴. L'auteur a bénéficié de la profuse production corbuséenne, pour autant, sa catégorisation est-elle transposable à l'œuvre d'un autre architecte ou un autre corpus ?

Pour ma part, je pose la maquette comme médium de projet, milieu plastique (Guérin, 2016) entre le concepteur, sa pensée et la réalité. Je ne lui accorde aucune autonomie, n'existant que parce qu'une pensée (du projet) a permis son existence. Sans elle, ce n'est qu'un objet.

Au-delà de la maquette, je m'intéresse au projet. Celui-ci naît de l'itérativité entre conception et réalisation, théorie et pratique (Boutinet, 2010). Anticipation opératoire de type flou, il esquisse une nouvelle forme d'avenir, se précisant peu à peu en réduisant les incertitudes (Lebahar, 1983). Les traces de la conception résidant dans sa matérialisation, je me concentre sur la véritable production de l'architecte, celle qu'il fait de ses mains, dessins et maquettes (Evans, 1986), en particulier ces dernières, *idea materialis* (Oechslin, 2015), entre abstraction intellectuelle et construction matérielle, à l'image du projet.

1.3. Matériau des maquettes

Les auteurs convoquent régulièrement la définition inaugurale de la maquette dans le *De re aedificatoria* :

« ... j'approuverai toujours l'ancienne coutume des meilleurs architectes, qui consiste à utiliser non seulement le dessin et la peinture, mais aussi des plans et des maquettes [...] [elles] permettront ainsi sans danger d'ajouter, d'ôter, d'intervir, d'innover et même de bouleverser l'ouvrage de fond en comble jusqu'à ce que toutes les parties s'accordent convenablement entre elles et nous donnent satisfaction. [...] évaluer et examiner aussi souvent que nécessaire [...] l'ouvrage dans son entier et les dimensions particulières de toutes ses parties » (Alberti, 2004)

Peu d'exégètes soulèvent l'écart entre la traduction française contemporaine qualifiant de maquette ce que le texte latin (1485) nomme *modulus* (module, mesure), devenu *modello* (modèle) en italien. Il y a eu glissement sémantique. Si module et modèle ont une racine commune, dont on peut supposer l'évolution, qu'en est-il de maquette ? Aussi, alors que les moyens anticipatoires du *disegno* sont développés dans le livre I Lineaments, aucun auteur note que cette définition ouvre le livre II consacré aux matériaux de construction. Mais quel rapport entre *modulus* et *materia*, entre module et matériaux ? La maquette-module mesurerait-elle la matière ?

1.4. Opérations élémentaires de transformation manuelle de la matière et de transposition intellectuelle du matériau

Pour Alberti, elle doit être simple et nue, en planchettes de bois ou autre matériau. Au vu des maquettes de l'époque, un mono-matériau (bois, argile, cire), tout venant, sans texture ni échelle, abstrait, permettant la simplification modélisante nécessaire au projet (Boutinet, 2010). Le rapport entre idée, forme et matière fluctue au fil des siècles.

Pour Vitruve (30-20 av. JC), « la pratique est un exercice continu et répété de l'action, elle se réalise dans le travail manuel, partant de la matière, quel que soit le genre dont on a besoin, jusqu'à lui donner la forme qu'on s'était fixée. »⁵ Avec le *disegno*, Alberti (1485) instaure une profonde séparation entre pensée et faire, atelier et chantier. « Le dessin en soi ne dépend pas de la matière [...] Il sera ainsi possible de projeter mentalement des formes complètes, indépendamment de toute matière. » Aujourd'hui, Ingold (2017), assimilant le projet au faire, propose de le penser « comme la confluence de forces et de matières » afin de « concevoir la génération de la forme [...] comme un processus, bien que

¹ Comprenant : rapport de figures sur un fond, équilibre entre des parties et un tout (hiérarchie), rien à retrancher ni ajouter (unité).

² En particulier dans la littérature française. À l'international, les ouvrages, essentiellement anglophones, retracent généralement une histoire assez large, structurée sur le principe du « model as... » (structure, concept, machine, dream, tool, etc.)

³ Depuis 2015 : trois thèses en France, dont une partiellement publiée et trois colloques européens, dont deux ont leurs actes publiés.

⁴ Selon deux catégories avec trois techniques chacune : plastique (modelage, moulage, bas-relief), texturique (assemblage, ossature, collage).

⁵ La théorie est issue de la pratique et la complète.

le fabricant ait une forme à l'esprit, ce n'est toutefois pas elle qui crée l'œuvre : cette dernière résulte plutôt de l'engagement du fabricant avec la matière elle-même. » Une hypothèse émerge entre hylémorphisme et morphogénèse, le matériau serait-il la règle du modèle, celle du projet sur la forme et l'espace ?

D'après le *De statua* (Alberti, 1464), j'ai établi une catégorisation en fonction d'opérations élémentaires de transformation manuelle de la matière : additionner/modeler, soustraire/sculpter, multiplier/mouler. Si elles valent pour fabriquer des statues, pour une maquette, pour faire projet, il faut les compléter par une autre opération, intellectuelle, de transposition du matériau, diviser (comme les planchettes albertiennes, analogiques au mur en moellons issus de l'extraction et de la division de la pierre⁶), décliné en : empiler pour les blocs, équilibrer pour les éléments linéaires, plier pour les surfaces. J'ai conforté cette catégorisation avec Leroi-Gourhan (1943)⁷, qui classe les objets en fonction des matières et techniques utilisées selon leurs propriétés. Et j'ai croisé avec Semper (1860)⁸ qui lui, classe les manières dont les matières sont employées à des fins techniques dans l'architecture. **Figure 1.**



Figure 1. Opérations élémentaires de transformation manuelle de la matière et de transposition intellectuelle du matériau, C. Marchiaro, 2017.

1.5. Changements de matériau depuis le disegno

Corpus et période découlent de cette catégorisation. Je ne mobilise pas des édifices ou des architectes, mais des maquettes et des projets. Dans une posture transhistorique, j'embrasse une période longue, depuis la Renaissance qui a ouvert l'ère moderne du projet avec le *disegno* et ses esquisses anticipatoires (Basbous, 2005), dont les maquettes, jusqu'au tournant des années 2000, marqué par un épuisement de la composition et une prolifération de maquettes. Celles formant le corpus sont apparues à des moments de l'histoire de l'architecture où le matériau avec lequel elles ont été fabriquées a changé, coïncidant avec une nouvelle conception du rapport espace/ forme. Elles ont présidé au projet et ont été faites à la main par l'architecte ou ses collaborateurs.

1.6. Projet et maquette en recherche : les re-maquettes

Les maquettes étant fragiles, les sources anciennes ont majoritairement disparu et les spécimens contemporains sont mal accessibles dans les agences. J'ai décalé mon regard, de l'observation de la maquette à sa fabrication. Au croisement des techniques, de la philosophie et de l'anthropologie, Simondon (1958), Lévi-Strauss (1962), Leroi-Gourhan (1964), préconisent de (re)faire les objets techniques pour les comprendre par leur fabrication, assumant l'inévitable interprétation du faiseur. Je ne refais donc pas les maquettes du corpus comme un maquettiste, j'en fais des re-maquettes comme un architecte. Mais un objet technique n'est pas un médium de projet. Alors, j'adopte la posture du praticien réflexif (Schön, 1994), je me mets en situation de projet et j'expérimente les procédés liés au matériau utilisé, en fabriquant des re-maquettes. J'établis leurs chaînes opératoires (Leroi-Gourhan, 1964) pour retrouver les gestes du faire et du penser (Guérin, 1995, 2011), afin de comprendre leurs implications dans la conception du rapport espace/ forme.

⁶ Une plaque (carton, etc.) porte déjà une opération intellectuelle : elle représente un mur de blocs empilés (briques, banches, etc.)

⁷ Solides : plastiques (argile, cire), denses (pierre, bois, polystyrène), semi-plastiques (plâtre, béton), souples (papier, fibres). Fluides.

⁸ Céramique (argile), stéréotomie (pierre), tectonique (bois), textile (fibres).

2. Héritage théorique

Pour ce que nous nommons maquette, nous avons deux termes : modèle et maquette⁹. Afin de comprendre leurs origines, définitions, évolutions et rapports, j'ai interrogé notre ancestrale « théorie de la pratique » (Oechslin, 2011). Prenant naissance en Italie, je suis partie des textes originaux antiques, puis renaissants, en latin. J'ai poursuivi avec les traités en italien. La théorie passant ensuite dans l'hexagone, j'ai enchaîné avec les ouvrages en français. Le terme maquette¹⁰ étant relativement récent, j'ai continué avec les dictionnaires et encyclopédies des Lumières, jusqu'au tournant du XX^e siècle, qui a ouvert sur les manifestes, puis les essais.

J'ai élargi le champ lexical au projet, ayant aussi deux racines, *disegno* et projet, ainsi qu'à ses représentations anticipatoires autres que la maquette. J'ai mis en exergue les matériaux et techniques utilisés pour fabriquer les maquettes, renvoyant à la personne les faisant (architecte ou sous-traitant), donc à leur implication dans le projet.

2.1. Bozzetto-Maquette

Plinie (vers 77) rapporte que dans l'antiquité grecque, la plastique¹¹ est l'art de modeler du potier de terre. Lui est associé le moulage, dont la prise d'empreinte se fait à l'aide de plâtre appliqué sur un original ou un modelage. Séché, il sert de moule dans lequel on coule de la cire ou de l'argile pour obtenir plusieurs exemplaires. Les statuaires finissent par ne plus faire de figure sans façonner au préalable un modèle en argile. L'anticipation du *disegno* renaissant, portée par l'esquisse dessinée, a pour corollaire volumétrique la *bozza di terra* (bosse de terre), expression utilisée par Michel-Ange¹², reprise par Vasari (1550) et Cellini (1568)¹³ en marge du *modello*. Le *bozzetto* en argile, cire, navet, mie de pain ou papier mâché, s'installe dans la pratique et le langage des sculpteurs et des peintres entre les XVI^e et XVII^e siècles. Il est officialisé dans le dictionnaire de Baldinucci (1681), qui introduit aussi *macchia* (tache), qualifiant certains dessins faits « avec une facilité extraordinaire et avec une telle harmonie et fraîcheur, sans trop de crayon ni de couleur », autrement dit, une esquisse. D'Aviler (1691) distingue ébauche (*sbozzò*) pour la sculpture, d'esquisse (*schizzo*) pour la peinture. Maquette apparaît dans le dictionnaire de Trévoux (1752) : « emprunté de l'italien *macchia* ou *macchietta* [...] première ébauche faite par un peintre ou par un sculpteur pour un ouvrage qu'il a dessein d'exécuter »¹⁴, en terre, cire ou plâtre pour ce dernier. Watelet (1788) ramène la maquette dans le champ exclusif de la sculpture : « léger modèle où rien n'est arrêté et qui n'offre qu'une première pensée de l'artiste », ordinairement en terre ou en cire. Viollet-le-Duc (1866) n'évoque la maquette qu'à propos des sculpteurs, dont Rodin a une pratique intensive, en terre, en cire et tout particulièrement en plâtre.

Maquette est donc un terme issu du vulgaire, du parler, du projet en actes, en train de se faire entre les mains. Le faiseur est le concepteur, potier devenu statuaire, puis sculpteur, avec des savoir-faire spécifiques transférés à l'architecture. Les matériaux utilisés sont plastiques, facilement manipulables, mais fragiles. Ils renvoient directement à ceux de la statue à venir. Peu précis, ils servent le flou des ébauches engendrées par l'itérativité du projet, la pensée qui cherche et se développe.

2.2. Modulo-Modèle

L'*exemplar* vitruvien, bien que désignant un modèle réduit d'hélépole¹⁵, ne signifie pas spécifiquement modèle réduit. Il est employé au sens générique d'exemplaire à divers endroits du traité et ne fait pas partie des représentations de l'architecture. À l'époque, il n'y a pas de terme spécifique pour ce type d'artefact, ni de projet en tant que tel. Dans le *De re aedificatoria*, Alberti emploie les termes *modulis exemplarisque* (exempl(air)e relatif aux modules ou mesures). En bois, il est fabriqué par un *legnaioli* (charpentier)¹⁶ et en papier¹⁷, par l'architecte. La première édition italienne (1546) traduit les termes par *modello*, majoritairement repris dans la littérature à suivre, dont Scamozzi (1615) qui en détaille l'exécution en bois par le report des géométraux sur les planches. Le terme modèle passe en France grâce à de l'Orme (1567) qui reprend la définition albertienne. Il usait de ceux en bois qu'il faisait exécuter par un menuisier, mais en préconise aussi en papier et en carte. À la suite, le modèle traverse toute la littérature architecturale, déployant toute sa polysémie¹⁸, jusqu'au tournant du XX^e siècle. Quatremère de Quincy (1832) et Viollet-le-Duc résistent au terme maquette, alors que la profession en fait faire en plâtre à des mouleurs qui, avec des menuisiers, se spécialisent et deviennent les premiers maquettistes.

Modèle est donc le terme de l'écrit, du savant, du projet posé et pausé, évalué par le regard et la pensée. Le faiseur n'a pas toujours été le concepteur, l'architecte l'est devenu au fil du temps. Ce sont des savoir-faire spécifiques à des

⁹ Allemand : Modell. Anglais : model. Espagnol : maqueta, modelo. Italien : plastico, modello. Portugais : maquete, modelo.

¹⁰ Bien que donné comme venant de l'italien (*macchietta* : petite tache) dans les dictionnaires usuels français.

¹¹ Du grec *plastiko* qui a donné en latin *plastico*.

¹² S'il n'a sans doute pas inventé le terme, il l'a largement diffusé en systématisant la fabrication de bozzetti d'argile dans sa pratique du *disegno* en sculpture, qu'il a transféré à l'architecture.

¹³ Il utilise plutôt le terme *modello*, mais développe des techniques d'orfèvrerie : modelage en cire ou terre et moulage.

¹⁴ Le terme est par ailleurs documenté dans le vocabulaire professionnel des artisans fabricants de meubles.

¹⁵ Les quatre modèles architecturaux antiques arrivés jusqu'à nous sont en pierre.

¹⁶ À de très rares exceptions près, comme Giuliano da Sangallo qui faisait ses propres maquettes.

¹⁷ Comme décrit ci-avant, il en existe aussi en matériaux plastiques, relevant des bozzetti.

¹⁸ Modèle : exemple (imitation), réalité complexe simplifiée (compréhension), réduction d'un original à venir (spéculation).

corporations de bâtisseurs. Les matériaux utilisés renvoient au construit, à la matière ordonnée, mesurée précisément. Ce ne sont pas ceux de l'édifice à venir. Ils ne sont pas malléables, peu manipulables, mais pérennes.

Le Corbusier et van Doesburg, chacun à sa manière, pose la maquette comme manifeste de la modernité : un prisme pur en plâtre massif pour l'architecte, des plaques contenant l'espace pour le plasticien.

L'enquête montre l'émergence des mots, l'évolution de leurs définitions, voire leurs disparitions. Des termes peu usités sont réhabilités et des finesses définitionnelles retrouvées. Derrière, apparaissent les représentations auxquelles ils renvoient : artefacts, idées, pratiques. Certains auteurs décrivent même les techniques à l'œuvre et ce qui est mesuré en fonction du matériau utilisé. Cette investigation met aussi en lumière le rapport étroit entre les ébauches volumétriques des sculpteurs et celles que les architectes se sont appropriés au profit du projet. Chaque filiation use d'un vocabulaire propre, convoquant certains matériaux et procédés, renvoyant à des manières spécifiques de concevoir le rapport espace/forme et de transposer le matériau de la maquette ou du modèle à ceux de l'édifice.

En croisant cette double origine avec ma catégorisation des procédés de fabrication, j'obtiens :

- *Bozzetto*-maquette : additionner/modeler, soustraire/sculpter, multiplier/mouler.
- *Modulo*-modèle : diviser/blocs·éléments linéaires·surfaces.

Pour autant, ces deux filiations ne s'opposent pas mais se complètent.

3. Expérimenter et penser la matière en maquettes

Dans une logique abductive, j'ai testé cette catégorisation en fabriquant des re-maquettes du corpus. Pour chaque opération, j'ai exploré diverses manières de faire et concevoir, afin de montrer comment elles impactent la conception du rapport espace/forme. Je ne reprends pas ici le protocole complet des re-maquettes et des chaînes opératoires, seule la synthèse du groupe *bozzetto*-maquette¹⁹.

3.1. Additionner/Modeler

Modeler la terre est la technique la plus ancienne, simple, intuitive et commune²⁰. L'argile se travaille directement avec la main, l'œil et des outils rudimentaires, tels des ébauchoirs.

Modeler la forme : C-E. Jeanneret, Maison Bouteille, sans site, 1909

Sur une armature qui rigidifie et allège la maquette, j'ajoute peu à peu des boulettes de terre, de l'intérieur vers l'extérieur, du flou au net, pour obtenir le gabarit général. Il n'est pas question d'espace, je cherche à façonner les linéaments. Ce procédé accompagne une conception par addition²¹. Je fais et pense des parties au tout en ayant à l'esprit la forme désirée. Une fois obtenue, j'ajoute les volumes secondaires et les modénatures, du tout aux parties. Je compose, cherchant hiérarchie et unité. Le travail est minutieux (détails), mais peu précis (dimensions). On ne reporte pas des géométraux sur une matière plastique, elle se mesure avec les mains et un œil exercé aux proportions. Il n'y a pas d'assemblage visible, ils disparaissent par écrasement de la matière. L'objet est monolithique.

La malléabilité de la terre autorise un grand éventail de formes, à l'exception des angles vifs et favorise l'ornement par ajouts et empreintes. L'argile accompagne la fluidité des gestes et de la pensée, les modifications des itérations et la composition qu'implique l'addition.

Bien que le projet ne soit pas construit, au regard des élévations, on voit que la forme de la maquette est identique à celle de l'édifice, mais analogue à sa construction, la maison n'étant pas prévue en terre, mais en béton armé. **Figure 2.**



Figure 2. C-E. Jeanneret, *Maison Bouteille, sans site, 1909* (non construite), re-maquette C. Marchiaro, 2019.

Modeler le vide : A. Heringer, M. Rauch, A. Lepik, Mud works!, Venise, 2016

A partir d'une boule d'argile, je modèle un vide en repoussant la matière, de l'intérieur vers l'extérieur, directement avec les mains. J'agrandis progressivement la cavité, tout en amincissant et en élevant la périphérie. J'ajoute du vide que je modèle. Je déforme et pince la terre pour former une alcôve intérieure. Je déchire l'enveloppe pour ménager l'entrée et dans un mouvement continu des doigts je masse le sol pour façonner une assise. L'espace et la forme sont le résultat de mes gestes, à la mesure de mes mains. Je ne travaille pas vraiment du tout aux parties, celles-ci sont le tout.

¹⁹ Les re-maquettes à suivre n'ont pas toujours d'échelle précise (environ 50%). Leur taille est dictée par les matériaux et outils employés.

²⁰ Ne pas confondre : Le modelage fabrique des figures à partir de boulettes, la poterie des contenants à partir de plaques (voire un tour).

²¹ Ce que nous faisons quand nous dessinons.

Je pousse l'élévation du mur par addition et écrasement de colombins. Je m'aide d'un outil. Je travaille des parties au tout mais les colombins forment immédiatement le tout. Je ferme en dôme, seule forme en terre pouvant franchir le vide intérieur. Je lisse et orne la forme en la roulant entre mes mains.

C'est un monolithe, sans assemblage apparent. L'unité se fait par une matière et un espace continus, topologiques. Je vois mal l'intérieur, pourtant, entre matière et pénombre, je m'y projette facilement par l'expérience haptique de sa fabrication.

L'homologie est totale entre matière et fabrication de la maquette et de l'édifice. Le processus de conception se confond avec le processus de construction. **Figure 3.**



Figure 3. A. Heringer, M. Rauch, A. Lepik, Mud works!, Biennale d'architecture, Venise, 2016, re-maquette C. Marchiaro, 2019.

3.2. Soustraire/Sculpter

Sculpter est aussi une technique ancienne et commune, mais moins simple qu'il n'y paraît²². Une matière dure se taille avec des outils spécifiques et une certaine force physique. Il existe nombre d'édifices creusés dans la roche, pourtant l'histoire et la théorie de l'architecture n'en font guère cas.

Sculpter l'espace : Michel-Ange, Bibliothèque Laurentienne, Florence, 1534, 1559

D'un pain de terre je dégage le volume du *ricetto*, parallélépipède à base carrée, facilement visualisable. Je tranche les murs opposés deux à deux et le sol. J'engrave les élévations : colonnes, tabernacles, etc. Je dégage le relief en creusant l'ombre qui articulent les parties. Je rajoute de petits colombins écrasés pour façonner les modénatures : corniches, frontons, etc. Il n'y a pas d'assemblage, ils sont noyés dans la masse ou en creux. Si je me trompe, je rajoute de la matière, si c'est impossible, je ne refais qu'une plaque. Du parallélépipède en attente j'extrait un petit bloc pour l'escalier. Je ne visualise pas sa forme, mais les prismes intermédiaires à enlever. Je fabrique un outil pour façonner les marches avec son empreinte. Si je me trompe, je recommence l'escalier. Je colle à la barbotine : sol, faces et escalier. Je travaille et pense du tout aux parties, du plus grand élément, la motte, au plus petit, l'escalier. La hiérarchie est inverse à modeler. Chaque élément est unitaire par sa forme, générée par soustraction, mais ils sont composés entre eux. L'espace résulte de l'excavation entre la périphérie épaisse creusée et le centre occupé par une ronde-bosse²³.

Le rapport espace/forme sculpté de la maquette est homologue à celui de l'édifice. En revanche, la maquette est analogue à la construction. Le stuc efface la construction en briques et la *pietra serena* est censée souligner ce qui est structurel, mais ne l'est pas pour autant. **Figure 4.**



Figure 4. Michel-Ange, Bibliothèque Laurentienne, Florence, 1534, 1559, re-maquette C. Marchiaro, 2017.

Soustraire le vide : OMA, Y2K house, Rotterdam, 1998

D'un bloc de mousse je soustrais au fil chaud le surplus de matière dans le plan vertical. J'obtiens un plan extrudé. Puis, j'écaille la matière dans le plan horizontal. La forme du polyèdre autorise une imprécision des dimensions et des angles. Je suis concentrée sur les éclats à soustraire, difficiles à visualiser, plus que sur la figure à obtenir. Je dois la trancher pour en extraire le vide du séjour, car ses dimensions et les outils gênent les découpes. Je répète l'opération pour chaque vide secondaire. J'achève de trancher le polyèdre. Je vais du tout aux parties. A chaque étape, si j'ôte trop de matière, je recommence tout. Je donne une forme au vide, non au plein, ce qui entraîne une ambiguïté figure/fond. Je colle les pièces ayant été tranchées. Ce ne sont pas des parties car elles sont issues du tout et liées par leurs coupes. Le polyèdre reconstitué est malgré tout monolithique.

Extraire les vides du plus grand au plus petit, c'est établir une hiérarchie. La forme est le résultat d'un processus de soustraction linéaire, en apparence inéluctable. Une itinération abrogeant les hésitations arbitraires de l'itérativité. Processus de fabrication de la maquette et idée du projet se confondent.

²² Tailler une branche avec un outil tranchant est commun, alors que tailler un bloc de pierre demande un savoir-faire particulier.

²³ L'escalier actuel n'a pas été construit par Michel-Ange. Ce dernier souhaitait que « ...du milieu jusqu'en bas sur le plancher, l'escalier s'écarte du mur d'environ quatre palmes, de façon à ce que la base du *ricetto* ne soit touchée à aucun endroit et reste libre. »

Le polyèdre bleu, abstrait, permet diverses possibilités constructives et matérielles. La maison n'a pas été construite, mais le processus de fabrication-conception de la maquette a été repris pour la Casa da musica de Porto (2005). Maquette et gros-œuvre se ressemblent, mais un édifice est construit d'éléments empilés, ici des banches biaises tramant la surface du béton. La hiérarchie est interne, les vides sont assemblés par un milieu déclinant la lumière (naturelle, secondaire, artificielle). **Figure 5.**



Figure 5. OMA, Y2K house, Rotterdam, 1998 (non construite), re-maquette C. Marchiaro, 2018.

3.3. Multiplier/Mouler

Mouler une figure est une technique presque aussi ancienne que modeler. En revanche, concevoir ou construire en moulant un matériau est récent dans l'histoire de l'architecture.

Mouler le vide : Aires Mateus, Centro de convivio, Grândola, 2016²⁴

A partir d'une plaque de polystyrène dont l'épaisseur correspond à la hauteur de l'édifice, je dégage le plan extrudé. Je reprends l'alignement de certaines parties qui impose ainsi une hiérarchie. Je débite les volumes pleins périphériques, ceux des vides intermédiaires, des entrées et le parallélépipède de la salle centrale. Ensuite, je taille tous les blocs pour obtenir la forme archétypale des caissons du plafond. J'opère du tout aux parties. La logique s'inverse. D'un côté, ayant dû trancher les volumes intérieurs, je reconstitue chaque caisson en collant les morceaux, puis je les assemble entre-eux, ainsi qu'aux pleins périphériques. D'un autre, je colle les volumes restants, les pyramides sur le parallélépipède de la salle. J'obtiens deux maquettes : celle du plein, l'édifice et celle du vide, l'espace interne. J'enduis de plâtre la première. A l'intérieur, c'est une déclinaison de facettes d'ombres et de lumières tamisées.

La fabrication de la maquette alterne entre soustraction (processus) et addition (projection) de volumes, inversement à un réel moulage. Ici, ce sont les vides qui sont composés pour donner forme aux pleins, ceux-ci résultent, construisant le moule à pièces de l'espace fluide.

Si la maquette est masse, l'édifice est creux et sa construction diffère. C'est une structure en béton armé avec remplissage briques, plaquée de plâtre à l'intérieur et enduite à l'extérieur. Le blanc gomme et unifie la construction, afin que le plein s'efface au profit de la perception du vide. **Figure 6.**

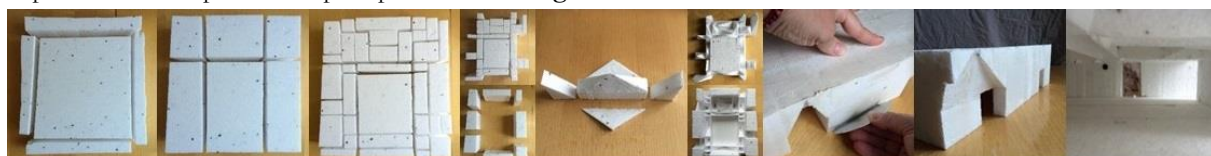


Figure 6. Aires Mateus, Centro de convivio, Grândola, 2016, re-maquette C. Marchiaro, 2021.

Mouler le plein : J. Ishigami, Concrete house-restaurant, Yamaguchi, 2013-

Dans un sol en terre servant de moule, avec un outil, je creuse le vide de ce qui va être plein. Penser le plein vide et vers le bas est contraire à la conception habituelle²⁵. C'est mentalement inconfortable. Le travail est difficile, la terre tend à s'affaisser, je ne vois pas ce que je fais, je n'ai pas de repère, je ne peux mesurer que la profondeur des trous. J'évalue tout au toucher, la vue est peu utile. Une fois les cavités obtenues, je ferraille et coule le béton. Je suis soulagée d'avoir le plein plein. Le béton pris, je démoule en déblayant la terre. Je ne vois toujours pas ce que je fais. Je suis concentrée sur mes mains qui libèrent l'espace pour faire jaillir la lumière.

L'excavation terminée, j'obtiens une grotte de matière et d'ombre, un monolithe sans assemblage. On perd toute échelle. L'expérience et la double perception visuelle et tactile de la matérialité et de la topologie l'emporte sur tout considération intellectuelle.

Il n'y a pas de parties, on est toujours dans un tout de matière. Le rapport espace/forme est le fruit d'un processus de fabrication, non d'une projection. Au final, c'est le digital qui modélise et dimensionne cette forme complexe, génère des coupes tous les mètres. Il y a un déni évident de toute composition, hiérarchie, typologie, géométrie. C'est un renouvellement de la notion d'unité.

Conception du rapport espace/forme, procédé de construction, matériau, l'homologie entre maquette et édifice est total. Seule leur taille diffère. **Figure 7.**

²⁴ Les architectes disent travailler par soustraction, mais certains auteurs suggèrent plutôt qu'ils moulent le vide, je fais la même hypothèse.

²⁵ Dans une logique d'élévation de bas en haut, on pense le plein plein (murs, etc.), le vide vide (espace, lumière), respectivement en noir et en blanc, en plan.



Figure 7. J. Ishigami, Concrete house-restaurant, Yamaguchi, 2013-, re-maquette C. Marchiaro, 2019.

4. Nouveaux modèles

Au fil des re-maquettes explorant la dimension plastique de la maquette-ébauche, on comprend comment le faire et le penser s'entremêlent et comment la matière et les procédés utilisés influencent la conception du rapport espace/forme. S'esquisse aussi une évolution du projet par itérations, où la composition cherche à hiérarchiser et unifier les parties, vers un processus par itinération, où la conception se confond avec le procédé de fabrication de la maquette, voire celle de l'édifice, ce dernier allant jusqu'à être d'un matériau identique. Un nouveau rapport sujet/objet s'esquisse aussi. Mon objet, projet ou plan, n'est plus une projection mentale, géométrique, abstraite, sur un tableau devant moi, ma vision guidant les itérations. Mon objet, processus ou maquette, est entre mes mains, je suis dans et hors lui, mes gestes guidant une itinération. Par son caractère haptique, la maquette repousse l'emprise séculaire de l'optique. Les séculaires linéaments albertiens ayant ouvert l'ère de la conception moderne en repoussant la matière seraient-ils donc en crise ? Finalement, cette recherche interroge les savoirs, revalorise le faire et en tant que méthode, mobilise les savoir-faire propres à l'architecte. A l'image du projet, elle articule théorie et pratique, questionnant notre héritage théorique et expérimentant la matière en re-maquettes, afin de produire un nouveau savoir sur et par le projet en maquettes.

Bibliographie

- Alberti L. B. (trad. Bätschmann O., Arbib D.) (2011), *La statue*. Paris, Rue d'Ulm. (*De statua*, 1464)
- Alberti L. B. (trad. Caye P., Choay F.) (2004), *L'Art d'édifier*. Paris, Seuil. (*De re aedificatoria*, 1485)
- Baldinucci F. (1681), *Vocabolario toscano dell'arte del disegno*. Florence, Accademici della Crusca.
- Basbous K. (2005), *Avant l'œuvre, Essai sur l'invention architecturale*. Paris, Imprimeur.
- Besson A. (2009), *Stratégie versus composition*, thèse de doctorat, dir. Lucan J., Lausanne, EPFL.
- Boutinet J-P. (2010), *Grammaires des conduites à projet*. Paris, PUF.
- Brayer M-A. (2016), *Entre art et architecture : la maquette comme objet d'expérimentation au XX^e siècle*, thèse de doctorat, dir. Michaud E., Paris, EHESS.
- Cellini B. (2016), *Traité de l'orfèvrerie et de la sculpture*. Paris, ENSBA. (*Due trattati : Uno intorno alle otto principali arti dell'Oreficeria, L'altro in materia dell'arte della Scultura*, 1568)
- Clarisse C. (1997), « *Ma quête d'architecture* », *Maquettes d'architectures*. Paris, Pavillon de l'Arsenal.
- . Collectif (2015), *La maquette, Un outil au service du projet architectural*. Paris, Cendres-Cité de l'Architecture & du Patrimoine. Actes du colloque : *La Maquette, Un outil au service du projet architectural*, Cité de l'Architecture et du Patrimoine, Paris, 2011.
- D'Aviler A-C. (1691), *Cours d'architecture*. Paris, Nicolas Langlois.
- De la Cova Morillo-Velarde M. A. (2016), *Objets : Projet et maquette dans l'œuvre de Le Corbusier*, thèse de doctorat, co-dir. Maniaque C., Ramos Carranza A., Paris-Séville, Université Paris-Est-Universidad Sevilla
- De l'Orme P. (1567), *Le premier tome de l'architecture*. Paris, Frédéric Morel.
- Evans R. (1986), Translations from drawing to building, *AA Files*, 12, pp. 3-18.

- Frommel S. (dir.) (2015), *Les maquettes d'architecture : fonction et évolution d'un instrument de conception et de réalisation*. Paris-Rome, Picard-Campisano. Actes du colloque : *Modelli architettonici : funzione e evoluzione di uno strumento di concezione e rappresentazione*, Biblioteca d'arte e storia S. Giorgio in Poggiale, Bologne, 2013
- Guérin M. (1995), *Philosophie du geste*. Paris, Actes Sud.
- Guérin M. (2011), Le geste de penser, *Appareil*, 8.
- Guérin M. (2016), Qu'est-ce qu'un médium artistique ?, *Appareil*, 17.
- Ingold T. (2017), *Faire : Anthropologie, Archéologie, Art et Architecture*. Bellevaux, Dehors.
- Klein R. (2010), Maquettes, l'architecture réduite à l'art. In Coley C., Pauly D. (dir.), *Quand l'architecture internationale s'exposait 1922-1932*. Lyon, Fage, pp. 123-131
- Lebahar J-C. (1983), *Le dessin d'architecte*. Marseille, Parenthèses.
- Leroi-Gourhan A. (1943), *L'homme et la matière*. Paris, Albin Michel.
- Leroi-Gourhan A. (1964, 1965), *Le geste et la parole, Vol. 1 & 2*. Paris, Albin Michel.
- Lévi-Strauss C. (1962), *La pensée sauvage*. Paris, Plon.
- Lucan J. (2009), *Composition, non-composition, Architecture et théories, XIX^e-XX^e siècles*. Lausanne, PPUR.
- Lucan J. (2009), conférence *Composition, non-composition*. Paris, Pavillon de l'Arsenal.
- Lucan J. (2015), *Précisions sur un état présent de l'architecture*. Lausanne, PPUR.
- Millon H.A., Magnago Lampugnani V. (dir.) (1995), *Architecture de la Renaissance : de Brunelleschi à Michel-Ange*. Paris, Flammarion-Musée des Monuments Français.
- Monnier G. (1990), *L'architecture en France, Une histoire critique 1918-1950*. Paris, Sers.
- Oechslin W. (2011), Le livre d'architecture - et au-delà. In Garric J-P., Thibault E., d'Orgeix E. (dir.), *Le livre et l'architecte*, Bruxelles, Mardaga, pp. 9-14.
- Oechslin W. (2015), Le modèle architectural. 'Idea materialis'. In Frommel S. (dir.), *Les maquettes d'architecture*. Paris-Rome, Picard-Campisano, pp. 103-120.
- Pline (1469), *Naturalis historia*, Venise, Johannes Spira. (*Naturalis historia*, vers 77).
- Quatremère de Quincy A. C. (1832), *Dictionnaire historique d'architecture*. Paris, Adrien Le Clere & Cie.
- Scamozzi V. (1615), *L'Idea della architettura universale*. Venise, Scamozzi.
- Schön D. (1994), *Le praticien réflexif*. Montréal, Logiques.
- Semper G. (2007), *Du style et de l'architecture, Ecrits 1834-1869*. Marseille, Parenthèses. (*Der Stil*, 1860)
- Simondon G. (1958), *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris, Aubier-Montaigne.
- Vasari G. (comment. Chastel A.) (2005), *Les Vies des plus grands peintres, sculpteurs et architectes*. Arles, Actes Sud. (*Le vite de' piu eccellenti pittori, scultori, e architettori*, 1550)
- Viollet-le-Duc E. (1866), *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI^e au XVI^e siècle*. Paris, Morel.
- Vitruve (trad. Fleury P., Calbat L.) (2019, 2003). *De l'architecture, Livres I, X*, Paris, Belles Lettres. (*De architectura*, 30-20 av. JC)

Watelet C-H., Levesque P-C., Vicq-d'Azyr F. (1788). *Encyclopédie méthodique. Beaux-Arts*, Paris-Liège, Panckoucke-Plomteux.

Table des figures

Figure 2. Opérations élémentaires de transformation manuelle de la matière et de transposition intellectuelle du matériau, C. Marchiaro, 2017.

Figure 2. C-E. Jeanneret, Maison Bouteille, sans site, 1909 (non construite), re-maquette C. Marchiaro, 2019.

Figure 3. A. Heringer, M. Rauch, A. Lepik, Mud works!, Biennale d'architecture, Venise, 2016, re-maquette C. Marchiaro, 2019.

Figure 4. Michel-Ange, Biblioteca Medicea Laurenziana, Florence, 1534, 1559, re-maquette C. Marchiaro, 2017.

Figure 5. OMA, Y2K house, Rotterdam, 1998 (non construite), re-maquette C. Marchiaro, 2018.

Figure 6. Aires Mateus, Centro de convivio, Grândola, re-maquette C. Marchiaro, 2021.

Figure 7. J. Ishigami, Concrete house-restaurant, Yamaguchi, 2013-, re-maquette C. Marchiaro, 2019.

SESSION 4

Outils et modèles numériques

coordonnée par :
Pascal Terracol
Hassan Ait Haddou

La classification des enjeux des acteurs dans un projet BIM

Une analyse informationnelle des projets de construction

Paula GORDO-GREGORIO

Unité d'accueil : LET-LAVUE et MAACC-MAP

Etablissement : ENSAPLV

Ecole Doctorale : Abbé Grégoire

Directeur.trice de thèse : Véronique BIAU et François GUENA

Financement de la thèse : CIFRE avec l'entreprise ALTO Ingénierie

Résumé

Dans cette communication, nous proposons d'analyser les enjeux du BIM pour les principaux acteurs du monde de la construction en les illustrant par deux études de cas : un bâtiment de bureaux et un établissement scolaire d'enseignement secondaire en Ile de France. Cette analyse s'appuie sur des entretiens semi-directifs avec les acteurs du projet (architecte, bureaux d'études, MOA, économiste, etc.) et sur l'analyse documentaire des documents BIM (notices, convention, cahier de charges etc.). Nous avons croisé les discours des acteurs dans ces entretiens, avec les catégories d'information les plus fréquemment renseignées dans les maquettes numériques des deux études de cas.

Mots clés : Classification, BIM, Information, Acteurs

Abstract

In this paper, we propose to analyse the challenges of BIM for the main actors of the construction world in two case studies. This analysis is based on semi-directive interviews with the actors of the project (architect, engineers, client, economist, etc.) and on the documentary analysis of BIM documents (BIM protocole, BIM specifications, etc.). We compared the statements of the actors in these interviews with the categories of information most frequently provided in the digital models of the two case studies.

Keywords : Classification, BIM, Information, Actors

Introduction

Les enjeux liés au recueil et au traitement de l'information sont de plus en plus importants dans tous les domaines. Dans ses travaux sur la "troisième révolution industrielle" (Rifkin, 2012), Jeremy Rifkin a souligné que ce changement a révolutionné et modifié les flux, les processus et les méthodologies de travail dans un grand nombre de disciplines (Guéneau, 2019) (Tulenheimo, 2015). Jusqu'à présent, les projets de construction étaient généralement analysés sur la base de leurs plans et de leur géométrie ; nous proposons de les analyser à travers leurs bases de données, auxquelles les projets dits « BIM » donnent lieu.

Nous sommes partis de recherches très élémentaires dans le monde de la Conception Assistée par Ordinateur (Ferries, 1985) (Fregier, 1983) (Eastman, 1980), au moment où les chercheurs essayaient de mettre en place des logiciels CAO qui répondaient aux besoins des acteurs du monde de la construction. A partir de ces recherches et de l'analyse de plus d'une quarantaine de maquettes numériques en phase conception et en phase construction (Gordo-Gregorio, 2020), nous avons établi six catégories qui nous servent à caractériser les enjeux des acteurs du monde de la construction en BIM : enjeux administratifs, économiques, techniques, fonctionnels, réglementaires et géographiques. Ces catégories ont été testées à travers l'analyse des entretiens aux acteurs du projet et l'analyse des maquettes numériques qu'ils ont élaborées. En croisant ces analyses nous avons constaté qu'il y a des catégories, comme les données dimensionnelles, qui ne représentent pas de vrais enjeux mais aussi qu'il y a des enjeux environnementaux auxquels nous n'avions pas donné sa place dans l'analyse des maquettes numériques mais qui ont apparu très remarquables dans l'analyse des entretiens. Nous basons l'établissement de cette classification sur l'histoire de la Conception Assistée par Ordinateur et la standardisation et sur la sémantique des données que nous sommes en train de traiter.

1. Les classifications de données

Des auteurs comme A. Picon et C. M. Eastman, qui ont travaillé sur l'histoire de l'architecture dans une perspective technologique, ont expliqué comment le processus d'annotation des plans a évolué avec l'avènement de la révolution industrielle. Les éléments et matériaux de construction se sont diversifiés et ont donné lieu à des spécifications de plus en plus complexes, au point que leur normalisation et leur structuration sont devenues nécessaires. La classification, la caractérisation ou la hiérarchisation des données du bâtiment pouvaient se faire de différentes manières. Ces classifications ont commencé dans les années 50-60 avec la classification Sfb en Suède (1950) et Masterformat aux États-Unis (1963) et se sont fortement développées dans les années 80 et 90 (Afsari et Eastman, 2016). De nos jours, il existe une grande variété de systèmes de classification, les classifications internationales telles que Unifomat, Omniclass et Uniclass, créées par le Construction Specifications Institute aux États-Unis et le Construction Project Information Committee sont parmi les plus utilisées. Ces classifications ont été intégrées dans les normes de construction ISO (ISO 19650 et ISO 12006) même si elles ont été développées dans le monde anglo-saxon, et elles sont liées aux modes d'organisation du processus de conception dans ces pays.

L'arrivée des technologies de l'information a également répondu à cette augmentation exponentielle de la quantité de données à transmettre dans le processus de construction. Les travaux de recherche développés dans le domaine de la CAO depuis les années 1980, en France (équipe INPROBAT¹) et à l'étranger (Eastman, 1999), ont donné lieu à des classifications moins rigides et ont proposé des groupes de données distincts selon le type d'acteur qui aurait à les récupérer (Quinrand, 1985) (Hamani, 2005). Ces classifications ont été retravaillées à la fin des années 1990 par des chercheurs intéressés par la gestion des informations de description des bâtiments (Ameziane, 1998). Les projets de bases de données informatiques, à cette époque, distinguaient spécifiquement les caractéristiques dimensionnelles, fonctionnelles, techniques et économiques. Les développements dans le domaine de l'informatique, ainsi que la normalisation des informations et des procédures de construction, ont donné naissance aux logiciels BIM.

2. La méthodologie en triangulation

L'analyse des études de cas est basée sur la triangulation (Denzin, 1978) entre trois méthodes : l'analyse des documents contractuels (cahier des charges BIM, protocole BIM et notice BIM), celle des bases de données des modèles BIM et la réalisation d'entretiens semi-directifs avec les acteurs du projet. Le contexte d'un contrat Cifre nous a permis d'ajouter une observation participante au sein de l'entreprise ALTO Ingénierie de 2018 à 2021. Nous nous centrerons ici principalement sur les études de cas.

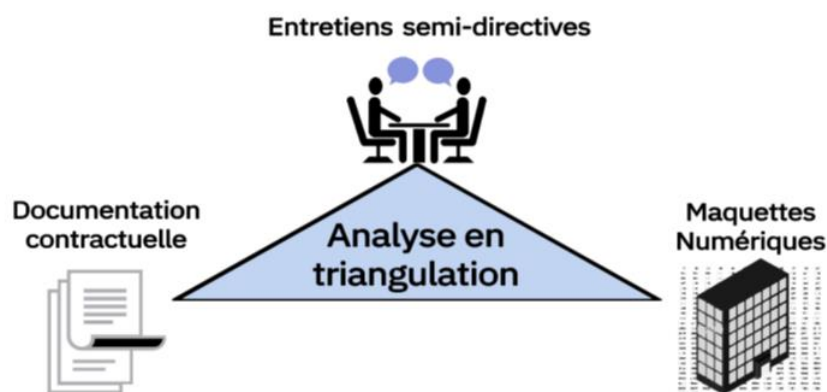


Figure 1. Schéma de la méthodologie en triangulation utilisée (Paula Gordo Gregorio, 2020)

L'analyse des projets a débuté par l'analyse documentaire (figure 1). En effet, les protocoles et les cahiers des charges donnent le contexte de la collecte des données au niveau "contractuel". Ensuite, les entretiens soulèvent les représentations mentales des acteurs et leurs expériences. Enfin, l'étude des maquettes numériques nous a permis de vérifier les enjeux informationnels décrits dans les documents contractuels et dans les déclarations des acteurs. D'autres études que nous avons développées précédemment ont trouvé un lien entre l'information et le système d'acteurs (Gordo-Gregorio, 2020) (Gordo-Gregorio et Guéna, 2020). Cependant, dans le présent document, nous nous appuyons sur ces résultats afin d'approfondir nos connaissances sur le système de classification et les catégories qui émergent dans le classement des enjeux des acteurs.

¹ Exemple : Guéna and Leininger (1986) et leur ouvrage : *X2A : Pour un système de conception assistée par ordinateur en avant-projet sommaire de bâtiment*.

3. Résultats : Les catégories d'information identifiées

Les résultats de l'analyse empirique sont présentés dans les tableaux ci-dessous. Les tableaux ont d'abord été divisés par type d'information, à savoir : technique, dimensionnelle, économique et fonctionnelle. Comme la plupart des informations étaient techniques, cette catégorie a été divisée en trois nouvelles sous-catégories comprenant les caractéristiques des éléments architecturaux, des matériaux, ainsi que des équipements techniques. Les informations qui n'entraient dans aucune des catégories existantes ont été identifiées, ce qui a conduit à la création de trois nouvelles catégories : informations réglementaires, informations administratives et informations géographiques. L'information réglementaire comprend toutes les informations relatives aux normes et règlements existants dans le domaine de la construction. Les informations administratives représentent toutes les informations relatives à l'organisation du projet, à l'identité et à l'organisation des intervenants et de leurs dossiers. Enfin, les informations géographiques concernent l'emplacement, la topographie, ainsi que toute autre information relative au site et à la parcelle cadastrale où le bâtiment va être construit.

Dans l'analyse des maquettes numériques, nous observons une grande différence entre les deux projets. Dans le projet de bureaux, nous rencontrons presque le double de paramètres intégrés et il y a aussi plus d'acteurs qui renseignent des informations. Par ailleurs, dans l'analyse documentaire, nous constatons que dans le cahier des charges BIM du bâtiment de bureaux le renseignement des informations est imposé à la quasi-totalité des acteurs.

En outre, la quantité de paramètres introduits dans les maquettes par catégorie d'information, est plus équilibrée dans le lycée que dans les maquettes des bureaux. Ce dernier se concentre beaucoup plus sur les données administratives et techniques. Dans le cas du projet du lycée la prédominance des données réglementaires est liée aux demandes des certifications environnementales que le client souhaite atteindre dans ce projet (exemple de paramètres trouvés dans la maquette : Certification Produit, G.EN12831-Surface d'ouvertures, G.EN12831- charge thermique, G.EN12831- Coefficient de déperdition, UNSPSC Code). Les données géographiques sont aussi plus présentes dans le projet du lycée parce qu'il s'agit d'un projet composé de plusieurs bâtiments, les paramètres du site sont donc importants.

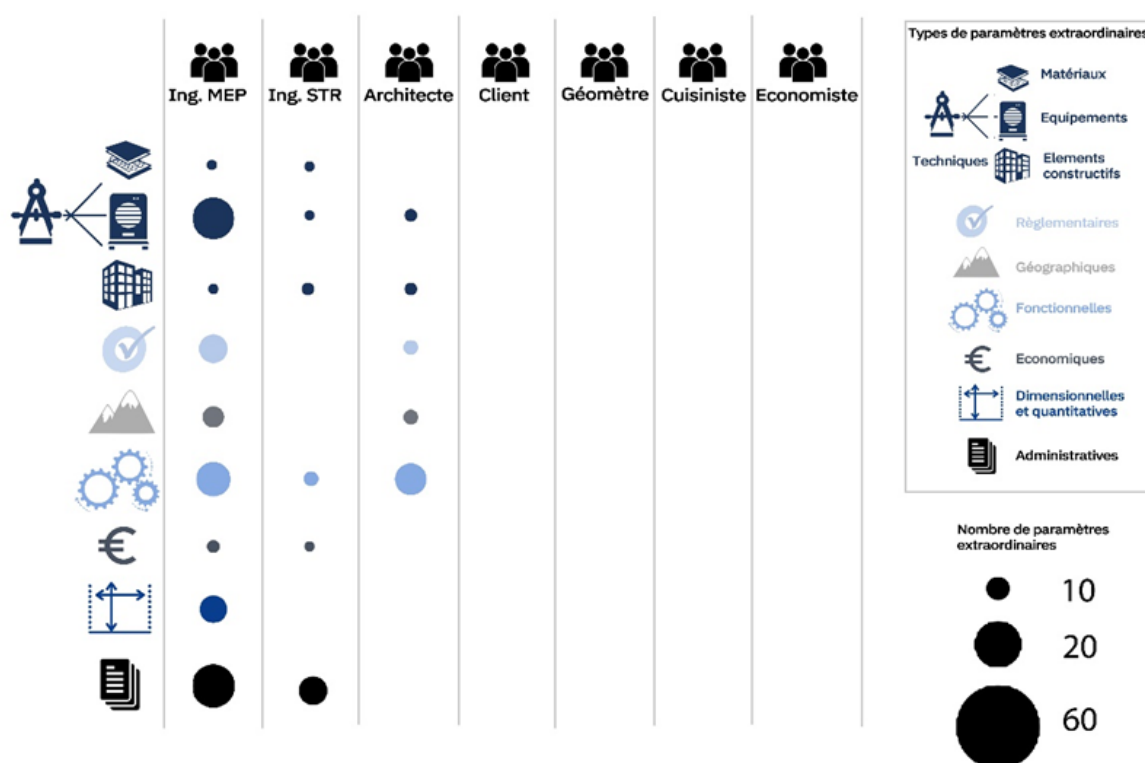


Figure 2. Répartition du type d'information renseigné par type d'acteur dans le cas d'étude du LYCEE (Paula Gordo-Gregorio, 2020)

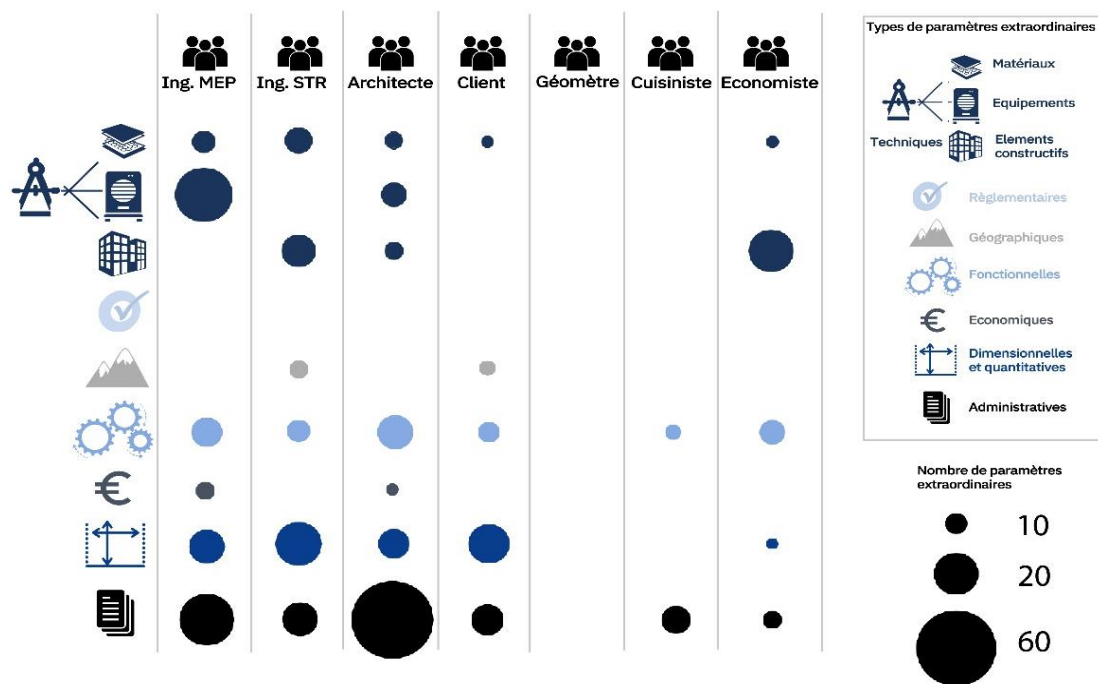
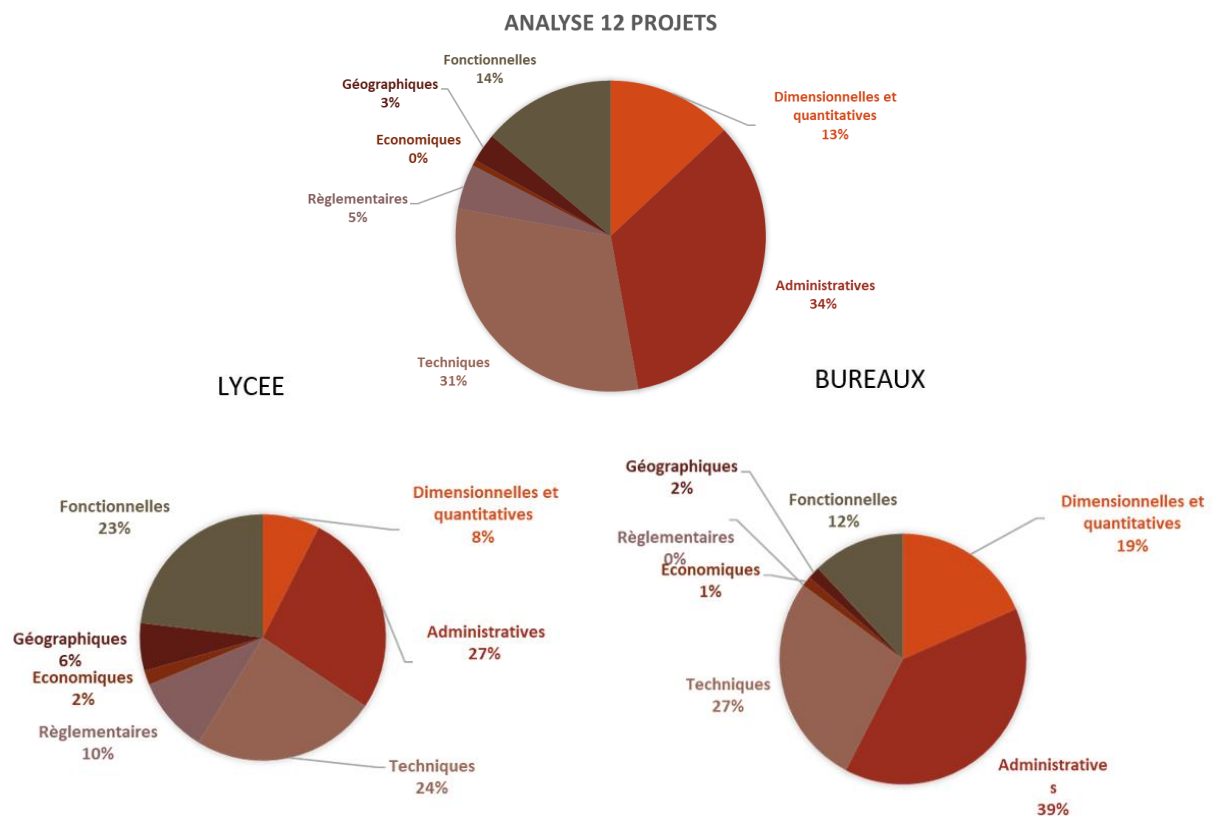


Figure 3. Répartition du type d'information renseigné par type d'acteur dans le cas d'étude des BUREAUX (Paula Gordo-Gregorio, 2020)

Ensuite, nous avons croisé ces résultats avec les résultats obtenus de l'analyse de l'ensemble de 12 projets (Gordo-Gregorio et Guéna, 2020). Nous avons trouvé que la répartition des catégories les plus renseignées sont similaires aux résultats particuliers de chaque étude de cas (figure 4). Les données économiques ne sont pas encore très présentes dans les bases de données. En outre, le contenu des paramètres faisant référence aux enjeux économiques correspond aux mots « prix » et « tarif » qui apparaissent très rarement dans les maquettes (figure 4). Cependant, à travers l'analyse des documents contractuels et les entretiens avec les acteurs des études de cas on a pu comprendre que les économistes obtiennent les quantitatifs de la maquette pour les intégrer dans leurs propres outils. De ce fait, les traces de leurs paramètres disparaissent, ce qui constitue une limite pour l'analyse des enjeux portés par les économistes. Il apparaît donc important d'accompagner l'analyse quantitative des maquettes numériques d'une analyse documentaire et d'entretiens auprès des différentes catégories d'acteurs.



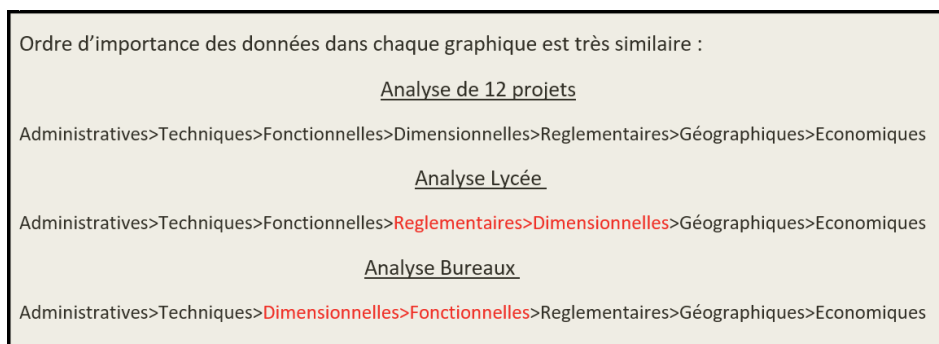


Figure 4. Répartition du type d'information renseigné dans chaque étude de cas et dans l'analyse globale de 12 projets de l'entreprise ALTO Ingénierie (Paula Gordo-Gregorio, 2020)

Dans cette analyse nous observons aussi que les données administratives sont la catégorie la plus importante dans l'analyse globale des projets et aussi dans les études de cas analysés. Le contenu de ces données administratives fait référence notamment aux données des acteurs du projet et au phasage. Ces données représentent les enjeux managériaux (Ilozor & Kelly, 2012) des acteurs et deviennent plus importants dans les projets de grande échelle, plus difficiles à gérer. De la même façon, les projets de grande échelle sont plus souvent conçus en BIM, et sont amenés à introduire aussi ces enjeux managériaux dans la maquette.



Figure 5. Paramètres plus répétés dans l'analyse de maquettes par catégorie d'information (Paula Gordo-Gregorio, 2020)

Au cours de l'analyse du contenu de chacun des paramètres dans son croisement avec les entretiens des acteurs du projet nous avons mieux compris leurs attentes vis-à-vis de ces maquettes. Par exemple, dans le cas de la rénovation et l'extension du lycée, nous avons pu identifier une augmentation du nombre de paramètres en lien avec la réglementation. Ces paramètres introduits par les BE et les architectes sont en lien avec les calculs de déperdition thermique et les certifications environnementales. Dans l'analyse de 12 projets (Gordo-Gregorio et Guéna, 2020) nous avons constaté aussi que le mot « certification » apparaissait comme un des plus répétés dans la catégorie Réglementaire. D'ailleurs, l'importance des données réglementaires dans ce projet est justifiée par les enjeux environnementaux exprimés par les acteurs du projet lors des entretiens semi-directifs (extrait discussion). Ces observations nous permettent de mieux comprendre et caractériser ce type d'enjeu (Biswas, 2013). Ce projet a aussi comme antécédent un très important projet de désamiantage des anciens bâtiments qui a mis l'accent aussi sur les questions environnementales.

« Pour les parties en construction neuve du lycée, afin de vérifier l'atteinte du niveau Carbone C1, du référentiel Energie – Carbone, il sera nécessaire que je réalise une Analyse en Cycle de Vie (ACV). Pour ce faire, j'aurai besoin de connaître les quantitatifs, ainsi qu'un certain nombre de caractéristiques des éléments qui constituent le projet. Pour recueillir ces informations, nous vous proposons d'utiliser la maquette numérique, comme évoqué au téléphone. »²

Dans l'analyse du bâtiment de bureaux, nous avons pu identifier une augmentation du nombre de données dimensionnelles par rapport au reste des projets analysés qui correspond à de nouveaux paramètres tels que : la surface vide, la surface pleine, la surface brute, la surface nette, le linéaire de portes la hauteur des ouvertures, etc. Ces paramètres ont été intégrés notamment par le client afin d'obtenir de bons quantitatifs pour faire des estimations économiques. Finalement, nous constatons que les données classées comme « Dimensionnelles » peuvent représenter des enjeux très différents et cette catégorie n'est pas toujours représentative des enjeux des acteurs.

Quant aux paramètres liés aux matériaux et aux finitions, ils prennent de plus en plus d'importance dans les maquettes. Les entretiens rattachent cela aux enjeux environnementaux du projet : en effet, ces informations sont nécessaires à

2. Extrait discussion par mail du BE Environnement avec les Architectes du projet du Lycée

l'analyse du cycle de vie de bâtiment et aux autres démarches visant des certifications environnementales (extrait discussion précédente).

4. Discussion : Approfondissement sur la catégorisation des enjeux des acteurs

4.1. Le BIM et les enjeux environnementaux

Le lien entre le BIM et les enjeux environnementaux est assez controversé. Haentjens et Lemoine proposent l'éco-urbanisme comme une alternative au techno-solutionnisme (Morozov, 2013). Le techno-solutionnisme se définirait comme la tendance des acteurs à penser que le recours à des outils technologiques suffirait à résoudre les problèmes environnementaux. Par exemple, en 2011, le gouvernement britannique a proposé l'imposition du BIM pour réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre (par rapport aux émissions en 1990). Par ailleurs, la réglementation sur le développement durable est aussi en train d'évoluer, et sur ce point, le BIM nous permet d'étudier les performances énergétiques et l'impact environnemental de notre objet, le bâtiment dans son emplacement (Lange, 2012).

Cependant, au-delà de ces débats, dans nos entretiens et dans l'analyse de maquettes nous avons rencontré de paramètres et de discours qui font référence aux questions environnementales. Ces paramètres arrivent la plupart de la nécessité de réaliser des analyses environnementales dans les bâtiments dans le but d'obtenir une certification spécifique (BREEAM, HQE etc.) (Solla et al., 2016) (Biswas et al., 2013). Cela nous a fait réfléchir sur la nécessité de diviser les informations réglementaires selon leur contenu en deux sous-catégories : Environnementales (toutes les informations relatives aux certifications environnementales) et sécurité (réglementation relative à l'accessibilité et la sécurité incendie) afin d'obtenir une classification plus précise. Par ailleurs, cette nouvelle sous-catégorie nous aide à mieux comprendre le lien entre le BIM et les certifications environnementales.

4.2. La sémantique et les classifications de données

La sémantique des données dans le domaine de la construction est un problème très étendu (Ekholm, 2011). Les travaux sur la sémantique portent sur la question des ontologies. Les ontologies sont des modèles sémantiques modèles destinés à capturer et à représenter des aspects du monde réel, elles se composent de modèles de données représentatifs d'un ensemble de concepts dans un domaine, et les relations qui s'établissent entre ces concepts (De Farias et al., 2014) (Obrst et al., 2007).

En ce qui concerne le BIM, dans les projets de construction internationaux et le commerce international des produits de construction, il a été nécessaire de traduire les systèmes de classification nationaux des données du bâtiment et de développer des systèmes de classification communs (Afsari & Eastman, 2016). Les dernières normes ISO BIM, et plus spécialement l'ISO 12006-2, essayent de trouver un chemin commun dans le nommage des éléments et attributs (Ekholm, 2005). D'ailleurs la nouvelle norme ISO 23386 sur la sémantique utilisée en BIM correspond à la norme expérimentale française XP P07-150 (ou norme PPBIM) qui est devenue internationale. Cette norme devient un outil pour tous les acteurs et elle a permis d'uniformiser les données, avec un format standard et des libellés communs. Même si ces classifications des données du bâtiment ne s'adaptent pas à nos besoins pour l'analyse des enjeux des acteurs, toute cette problématique autour de la sémantique nous affecte aussi pendant la création de nos catégories.

En classant les paramètres à partir des enjeux des acteurs, nous remarquons que la sémantique dans le secteur de la construction est très variée, et la façon d'interpréter quelques concepts peut diverger d'un métier à l'autre. Cela va poser de problèmes déjà dans la formulation des différentes catégories mais aussi pour interpréter les paramètres que nous sommes en train de classer. La formulation du nom des paramètres introduits par chaque acteur correspond à chaque métier et à leur façon de faire, en conséquence, le classement de ces paramètres est fait à partir de l'interprétation que nous pouvons donner aux paramètres et leurs attributs.

Le fait d'interpréter à quelle catégorie appartient chaque paramètre présente un frein ou une limite dans notre recherche, parce que nous sommes en train d'interpréter ces paramètres directement à partir de sa sémantique. Cependant, si un acteur souhaite introduire le paramètre « finition » avec des enjeux réglementaires au lieu de représenter un enjeu technique, ou il va remplir le paramètre avec un attribut qui ne correspond pas aux finitions des éléments constructifs, nous allons trouver ce paramètre dans la mauvaise catégorie. Dans d'autres exemples nous avons rencontré aussi de paramètres dans lesquels nous avons dû regarder leur attribut et la maquette dans laquelle il a été renseigné, afin de comprendre la catégorie à laquelle il appartient. Par exemple le paramètre « bâtiment » parfois fait référence aux questions administratives, parfois aux questions fonctionnelles et parfois aux questions géographiques.

La question sémantique a mis aussi en question la catégorie information dimensionnelle, parce que les surfaces, les longueurs etc. ne représentent pas un enjeu en elles-mêmes, puis qu'elles s'obtiennent afin d'atteindre les besoins économiques ou réglementaires. Cette catégorie était importante dans les premières classifications (Quintrand, 1985) parce que les chercheurs ont identifié un vrai besoin des acteurs de récupérer des quantitatifs et les mètres dans leurs

dessins. Cependant, ce besoin des dessinateurs correspond souvent aux enjeux du client qui demande ces informations et qui a derrière un vrai enjeu économique, réglementaire etc. Les réflexions sur la sémantique dans les analyses des maquettes et dans l'établissement d'une classification sont très importantes parce qu'elles nous permettent de mieux cerner notre objet d'étude qui sont les données du bâtiment.

4.3. La standardisation et les taxonomies

Bien que depuis les années 50 plusieurs classifications sur les données du bâtiment aient été élaborées, les données du bâtiment sont très variées et ne sont généralement pas facilement disponibles ; ou encore elles sont mal structurées et difficiles à analyser. Il existe donc plusieurs classifications de données du bâtiment, mais leur distance aux enjeux des acteurs et leur approche purement technique rendent ces systèmes de classification non fiables pour cette recherche.

Ce document présente le développement d'un système de classification des enjeux des acteurs dans un projet de construction BIM et ensuite nous présentons la validation de cette catégorisation à partir de la littérature existante.

Nous sommes parties des classifications existantes dans les années 80-90 en France (Quinrand, 1985) (INPROBAT, 1986). Ensuite, la classification finale a été validée par des entretiens avec des professionnels du champ de la construction et l'analyse des maquettes numériques (Gordo-Gregorio et Guéna, 2020). Finalement les résultats démontrent l'adéquation du système de classification et sa validation a été faite à partir d'une analyse épistémologique de la classification (Macarulla et al., 2013) avec des questions étaient basées sur les critères proposés par El-Diraby et Kashif (2005) :

- Toutes les catégories présentées ont une signification claire et non équivoque quand nous les avons utilisés pendant les entretiens. Ces catégories en plus ont leur équivalence avec les différentes catégories des classifications plus importantes dans le monde de la construction : UNICLASS, OMNICLASS, UNIFORMAT et ISO 12006 (Table 3, Gordo-Gregorio, 2020).
- Les différentes catégories fournissent-elles un vocabulaire qui correspond à l'intuition des professionnels et au contenu des maquettes.
- Tous les concepts sont pertinents à l'exception des données dimensionnelles
- Les catégories traitées ne dépendent pas des tâches et des méthodes de construction utilisées dans d'autres pays.
- Les différentes catégories ne dépendent pas d'une seule typologie de bâtiment (par exemple, logement, bâtiment public) et elles s'adaptent à tous les types de programme. Parce que dans l'analyse des 12 projets nous avons trouvé de type de bâtiment très variés : Bureaux, école, musée, logements etc.

L'objectif de cette discussion était d'évaluer la fiabilité du système de classification. D'ailleurs pour éviter toute interférence avec les différences linguistiques, les catégories sont accompagnées par des images qui représentent leur contenu.

5. Conclusion

Dans cet article l'analyse des maquettes et l'analyse des entretiens deviennent complémentaires et nécessaires dans l'établissement d'une classification qui puisse répondre aux enjeux des acteurs des projets BIM. D'ailleurs, grâce à ces analyses notre classification a varié de l'hypothèse initiale établit uniquement sur la base des analyses des maquettes numériques (Gordo-Gregorio et Guéna, 2020) : enjeux réglementaires, enjeux dimensionnels, enjeux techniques, enjeux économiques, enjeux fonctionnels, enjeux administratifs et enjeux géographiques. Cette classification a évolué à : enjeux réglementaires (qui inclut les enjeux environnementaux et enjeux liés à la sécurité), enjeux techniques (qui inclut éléments constructifs, matériaux et équipements techniques), enjeux économiques, enjeux fonctionnels, enjeux administratifs et enjeux géographiques.

Nous avons introduit les enjeux environnementaux à l'intérieur de la catégorie enjeux réglementaires parce que dans les études de cas analysés ces enjeux venaient toujours imposés de la part d'une certification à atteindre. Cette classification risque encore d'évoluer parce que nous souhaitons établir une grille d'analyse des enjeux des acteurs BIM dans toutes les phases du projet y compris la phase exploitation qui n'a pas été encore analysée. Finalement nous avons pu constater aussi l'importance de la sémantique dans les processus de standardisation et la nécessité de valider nos catégories dans le but d'obtenir une classification rigoureuse pouvant être étendue à tous les types de projets BIM.

Le choix des données à intégrer dans une maquette numérique devient un enjeu très important dans chaque projet BIM parce que l'information stockée dans les modèles va déterminer les objectifs à atteindre par les acteurs en phase de conception, les modalités d'exploitation et les négociations entre les acteurs du projet. En outre, la classification de ces données par catégories d'enjeux apparaît comme un nouvel outil qui nous permet de mesurer l'impact des nouvelles

préoccupations des acteurs dans les projets BIM. Les technologies BIM ont imposé l'importance de l'information dans les projets de construction et il nous semble donc important de proposer de nouveaux outils qui permettent d'évaluer le type d'information qui est introduite, ainsi que d'identifier ceux qui l'introduisent et les raisons qui sous-tendent cette décision.

Bibliographie

Afsari, K., & Eastman, C. M. (2016). A comparison of construction classification systems used for classifying building product models. In *52nd ASC Annual International Conference Proceedings* (pp. 1-8).

Ameziane, F. (1998). *Structuration et représentation d'informations dans un contexte coopératif de production du bâtiment* (Doctoral dissertation, Aix-Marseille 3).

Biswas, T., Wang, T. H., & Krishnamurti, R. (2013). From design to pre-certification using building information modeling. *Journal of Green Building*, 8(1), 151-176.

De Farias, T. M., Roxin, A., & Nicolle, C. (2014). A rule based system for semantical enrichment of building information exchange. In *RuleML 2014* (Vol. 1211, p. 2).

Denzin, N. K. (2017). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. Transaction publishers.

Eastman, C. M. (1999). Building product models: computer environments, supporting design and construction. *CRC press*.

Ekholm, A. (2005). ISO 12006-2 and IFC prerequisites for coordination of standards for classification and interoperability. *Journal of Information Technology in Construction (ITcon)*, vol. 10, no 19, p. 275-289.

Ekholm, A., & Häggström, L. (2011). *Building classification for BIM—Reconsidering the framework*. In *CIB W78-W102 2011: International Conference*. CIB.

Ferries, B., Meilhat, V., Pelegrin F., & Couillet A., (1985), *Définition et validation d'un système de gestion de base de données spécifique au projet de conception-réalisation du projet architectural*, CAOMIP

Fregier M. (1983) *Etude sur la représentation des composantes morphologiques de données du projet architectural dans un contexte de C.A.O.* GAMS AU, Plan Construction

Gordo-Gregorio, P., & Guéna, F. (2019). *Data classification in building data projects: an information-based approach to BIM projects in France*. In *EUBIM 2019-BIM International Conference*.

Gordo-Gregorio, P. (2020). Le processus de négociation autour des données entre les métiers dans les projets BIM. *Le BIM et l'évolution des pratiques : Ingénierie et architecture, enseignement et recherche*, pp 119-130.

Guéna F. & Leininger J.P. (1986), *X2A : Pour un système de conception assistée par ordinateur en avant-projet sommaire de bâtiment*. Direction de la construction, Ministère de l'Urbanisme, du Logement et des Transports.

Guéneau, J. (2019). Le métier d'architecte et le BIM. Nouvelles répartitions des tâches et des responsabilités dans les métiers de la création. *Techniques & Culture. Revue semestrielle d'anthropologie des techniques*.

Hamani, D. O. (2005). *Un système d'information pour le bâtiment-Elaboration d'un modèle conceptuel de données pour les ouvrages façonnés en place issus de la production de bâtiment* (Doctoral dissertation, Aix-Marseille 3).

Ilozor, B.D & Kelly, D.J. (2012). BIM and IDP in the commercial Construction industry: a conceptual study, *Journal of engineering, project and production management*, 2 (1), 23

ISO. (2018). *Organization and Digitization of Information about Buildings and Civil Engineering Works, Including Building Information Modeling (BIM)-Information Management using Building Information Modeling*. ISO 19650-2: 2018. I.S.O. Part, vol. 2.

ISO. (2007). *Building construction: Organization of information about construction works*. ISO 12006-3: 2007. I.S.O.

- Lange, B. (2012). *Visualisation interactive de données hétérogènes pour l'amélioration des dépenses énergétiques du bâtiment* (Doctoral dissertation, Université Montpellier 2).
- Macarulla, M., Forcada, N., Casals, M., Gangoellés, M., Fuertes, A., & Roca, X. (2013). Standardizing housing defects: Classification, validation, and benefits. *Journal of construction engineering and management*, 139(8), 968-976.
- Morozov, E. (2013). *To save everything, click here: The folly of technological solutionism*. Public Affairs.
- Obrst, L., Ceusters, W., Mani, I., Ray, S., & Smith, B. (2007). The evaluation of ontologies. In *Semantic web* (pp. 139-158). Springer, Boston, MA.
- Picon, A. (2010). *Culture numérique et architecture : une introduction* (p. 224). Editions Birkhäuser.
- Picon, A. (2013). *Smart Cities : Théorie et critique d'un idéal auto-réalisateur* (p. 120). B2.
- Poyet, P. (1993). Évolution des pratiques informatiques dans le secteur de la construction. *Les Cahiers du CSTB, Livraison*, 340.
- Quintrand, P., Autran, J., & Florenzano, M. (1985). *La conception assistée par ordinateur en architecture*. Hermes.
- Rifkin, J. (2012). *La troisième révolution industrielle : comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie, l'économie et le monde*. Editions Les liens qui libèrent.
- Solla, M., Ismail, L. H., & Yunus, R. (2016). Investigation on the potential of integrating BIM into green building assessment tools. *ARPJN Journal of Engineering and Applied Sciences*, 11(4), 2412-2418.
- Tulenheimo, R. (2015). Challenges of implementing new technologies in the world of BIM—Case study from construction engineering industry in Finland. *Procedia Economics and Finance*, 21, 469-477.

Table des figures

Figure 1. Schéma de la méthodologie en triangulation utilisée (Paula Gordo Gregorio, 2020)

Figure 2. Répartition du type d'information renseigné par type d'acteur dans le cas d'étude du LYCEE (Paula Gordo-Gregorio, 2020)

Figure 3. Répartition du type d'information renseigné par type d'acteur dans le cas d'étude des BUREAUX (Paula Gordo-Gregorio, 2020)

Figure 4. Répartition du type d'information renseigné dans chaque étude de cas et dans l'analyse globale de 12 projets de l'entreprise ALTO Ingénierie (Paula Gordo-Gregorio, 2020)

Figure 5. Paramètres plus répétés dans l'analyse de maquettes par catégorie d'information (Paula Gordo-Gregorio, 2020)

Enquête sur le choix des Enveloppes Textiles dans un métabolisme urbain.

Sarah LAYACHA

Art-Dev et LIFAM
Université Paul Valéry Montp3
ED 60 « Territoires, Temps, Sociétés Et Développement »
Dominique CROZAT directeur de thèse
Nicolas PAULI co-directeur de thèse
Sans Financement de la thèse

Résumé

Les structures membranaires et les espaces qu'elles délimitent offrent des opportunités significatives pour réduire la consommation énergétique des bâtiments et les émissions de carbone associées. La nature et le comportement de cette classe de bâtiments diffèrent tellement de ceux des bâtiments conventionnels qu'il est important que des outils prédictifs appropriés soient disponibles pour aider à leur conception. Cet article passe en revue la littérature actuelle sur l'impact des enveloppes textiles au sein de nos villes et démontre une réflexion sur les paramètres qui influent la sous-utilisation de ses enveloppes ou de ce matériau (le textile) et propose une approche environnementale pour modéliser et simuler le comportement thermique de ce système en partant des résultats sociaux d'une enquête menée sur le choix et les craintes des matériaux de construction ...

Mots clés : *Architecture Textile, Enveloppes des Bâtiments, Métabolisme Urbain, Outils et Méthodes, Enquête par Entretien ...*

Abstract

The membrane structures and the spaces they define offer significant opportunities to reduce the energy consumption of buildings and the associated carbon emissions. The nature and behavior of this class of buildings is so different from that of conventional buildings that it is important that appropriate predictive tools are available to aid in their design. This article reviews the current literature on the impact of textile envelopes in our cities and demonstrates a reflection on the parameters that influence the under-use of its envelopes or of this material (textile) and proposes an environmental approach for model and simulate the thermal behavior of this system on the basis of the social results of a survey carried out on the choice and fears of building materials...

Problématique

Aujourd'hui dans le monde de la construction les structures textiles et gonflables ont pu voir une évolution d'un point de vue technique et technologique (de la conception du matériau même à l'entretien de ces structures). La mise en œuvre informatique à son tour permet à cette filière de s'adapter aux besoins et aux contraintes architecturales et temporaires.



Figure 1 : Centre commercial de Confluence, Lyon. (Auteur)

Les membranes sont des structures très performantes qui possèdent de nombreuses qualités : (1) architecturales : légèreté, forme, résistance, ambiances..., (2) de mise en œuvre : facilité de pose et dépose, temps, espace..., (3) d'adaptation, de communication : pub, commercial..., d'esthétique etc. Elles sont également une alternative peu polluante aux matériaux traditionnels employés pour la construction.

Malgré toutes les performances techniques et les capacités d'adaptation de ces enveloppes, elles ont du mal à trouver leur place au sein du métabolisme urbain de nos villes, et restent une solution architecturale sous-utilisée par rapport aux autres matériaux traditionnels de construction (tels que le béton, l'acier, le bois, le verre ...).

Le métabolisme urbain est une approche systémique pour comprendre l'interrelation entre le statut socio-économique urbain et l'environnement naturel à travers l'utilisation des ressources.

Aujourd'hui les décideurs, concepteurs, et les consommateurs (citoyens) ont besoin de connaître et de comprendre les processus et les indicateurs qui impactent l'écosystème territorial face à cette anthropocène¹.

L'analyse du métabolisme urbain présente un grand intérêt pour l'analyse du rôle environnemental des villes et de leur résilience. Elle donne à voir la matérialité de la ville comme les activités productives qui la constituent. Les aspects socio-économiques, territoriaux et environnementaux importants de ses systèmes urbains.

Les objectifs :

L'objectif global de ma recherche est de (1) identifier les paramètres de la sous-utilisation des enveloppes textiles au sein de nos villes vis-à-vis des autres matériaux de construction auprès des acteurs (en partant des décideurs jusqu'aux usagers, en passant par les concepteurs) (2) d'identifier où se situe l'impact de ces structures dans la construction socioéconomique de la morphologie urbaine des villes, (3) pouvoir intégrer les caractéristiques du matériau Textile dans un ou des outils d'aide à la décision (logiciels de modélisation / simulation) le tout dans une approche environnementale afin de répondre au métabolisme urbain.

Ce travail de recherche s'adresse aux acteurs de la filière bâtiment (formant la chaîne de décision, en allant de la commande publique/privé à l'entreprise de pose en passant par les concepteurs, les urbanistes ou les usagers) ainsi qu'aux différents enjeux confrontés aux différentes échelles du métabolisme urbain (en partant des ICU, les flux de matières entrants/sortants de la ville, de l'enjeu socioéconomique ; jusqu'au confort de l'individu).



Figure 2. Les quais de Confluence la nuit, Lyon. (Auteur)

Méthodologie :

D'une part, une bibliographie interdisciplinaire a été effectuée afin de (1) comprendre et identifier tous les thèmes/concepts abordés, (2) définir la méthodologie et les approches de la recherche, (3) identifier les outils appropriés afin de répondre aux deux problématiques (l'enquête par entretien et par questionnaire, l'analyse de données, les logiciels etc.), (4) choisir le terrain d'intervention selon nos attentes et nos objectifs de notre recherche.

¹ L'Anthropocène est une époque de l'histoire de la Terre qui a été proposée pour caractériser l'ensemble des événements géologiques qui se sont produits depuis que les activités humaines ont une incidence globale significative sur l'écosystème terrestre.

Par ailleurs, un travail d'enquête (par entretien suivi par questionnaire selon le besoin) sera effectué (reporté à : septembre - Novembre 2021 à cause des instructions de la crise sanitaire ainsi que mon travail) auprès des interlocuteurs (décideurs, urbanistes, architectes / ingénieurs, poseurs en chantiers, entreprises industrielles,... jusqu'aux simples usages du bâtiment) dans une approche comparative avec d'autres matériaux traditionnels, va venir questionner les paramètres / indicateurs sur lesquels se font :

1) Le choix de matériaux	2) Technique de sélection utilisée	3) L'impact socioéconomique	4) L'impact environnemental	5) Critères de confort
a) Choix de famille de matériaux	a) Par analyse			
b) Choix de famille de procédés	b) Par synthèse			
c) La phase de conception à laquelle le choix se fait	c) Par similarité			
d) Les exigences de conception i) Les fonctionnalités ii) Les contraintes iii) Les objectifs	d) Par inspiration			
e) Classement d'exigences de la conception (technique, économique, esthétiques...)				

Table 1. Quelques axes du questionnement des entretiens. (Auteur)

Ainsi que d'autres paramètres seront interrogés... dans le but de pouvoir identifier les enjeux et les freins qui empêchent les acteurs de la ville à faire le choix de ce matériau comparant aux autres matériaux traditionnels malgré ces performances et son impact environnemental.

Après la restitution des résultats des entretiens, un travail de classification et d'analyse de ces derniers sera effectué afin de produire des recommandations/projections sur les freins des concepteurs et des décideurs sur le choix des enveloppes textiles.

D'autre part, un travail de terrain sera dédié à analyser et à diagnostiquer le métabolisme urbain de la ville de Lyon, (plus précisément le quartier de La Confluence qui se situe dans le sud de la ville de Lyon) selon des indicateurs de flux qui seront choisis selon nos objectifs de recherche (dans l'intérêt des Enveloppes Textiles) durant ma recherche bibliographique sur l'outil d'analyse des écosystèmes urbains, Le Métabolisme Urbain. Pour pouvoir identifier sur quel(s) indicateur(s) du métabolisme urbain les enveloppes textiles peuvent avoir un impact et démontrer avec une approche de scénarios comment le textile en tant que matériau de construction peut impacter les flux entrants/stock/sortants de la ville (de l'extraction de sa matière première à son recyclage/déchets).

Ce travail s'articulera sur :

1. Contexte réglementaire, normatif et assurantiel
2. Enjeux des enveloppes textiles : on abordera ensuite les spécificités propres à l'usage des matériaux composites (pour mon cas : le Textile) dans la construction de manière à mettre en avant l'intérêt du textile pour concevoir des ouvrages qui limitent la consommation énergétique des équipements.
3. Méthodes de conception : Bioclimatisme, Biomimétisme : Les principes de la conception bioclimatique sont alors rappelés comme prérequis de la conception de bâtiments basse consommation (retour sur mon mémoire de Master II d'architecture écologique). La basse consommation énergétique peut être un paramètre pour limiter l'impact environnemental. Enfin la philosophie du biomimétisme est peut-être mentionnée en tant que source d'inspiration multiple permettant d'aller plus loin en matière de frugalité et d'économie des ressources employées.
4. Solutions architecturales et techniques : on sélectionne des solutions pour les bâtiments en textile qui visent à limiter l'usage des équipements nécessaires pour satisfaire les besoins en éclairage, chauffage, refroidissement, acoustique, ventilation...

Chaque solution fera l'objet d'une fiche dont la composition sera décrite (fiche descriptive). Chaque fiche est confrontée aux spécificités des enveloppes textiles et de mettre en avant une approche bioinspirée pour répondre aux problématiques abordées par les solutions. Les solutions peuvent être évaluées selon des indicateurs qui seront résumés sous forme de tableau. (à définir)

5. Intégration des solutions techniques : des méthodes de calcul peuvent être décrites sous forme d'arguments pour démontrer comment prendre en compte chacune des solutions lors d'analyses environnementales et énergétiques en phase de conception.
6. Stratégies d'implication des usagers : Cette partie souligne l'importance de l'utilisateur dans l'atteinte de la performance énergétique et le fonctionnement du bâtiment. Des outils de sensibilisation, d'incitation douce et forte seront alors listés et décrits pour donner des pistes sur la manière d'impliquer les usagers. (Retour à ma réflexion du Master II URBA)
 Inspirations et opérations exemplaires : sélectionner des bâtiments exemplaires qui démontreront l'utilisation des solutions textiles sélectionnées sur des cas réels et procurent quelques retours d'expérience (des fiches bâtiment peuvent appuyer).

Présentation du terrain :

La Confluence, Lyon (France). Ce terrain a été choisi car c'est un quartier post-industriel qui est en cours de construction (nouvelles constructions, réhabilitation urbaine, rénovation) avec une approche écologique engagée. Il répond aux divers usages urbains, la mixité sociale / participation citoyenne encouragée, les rives (la Saône, Le Rhône), des transports en communs plus performants, des façades diverses, des matériaux de construction et des approches architecturales assez riches et différentes (y compris du textile) ...

Lyon Confluence est un projet d'aménagement urbain d'exception. Objectif : doubler le centre-ville de Lyon entre Rhône et Saône. Logements pour tous, bureaux, équipements et espaces publics... Sa conception préserve l'identité industrielle du sud de la Presqu'île et l'adapte au réchauffement climatique.



Figure 3. Quartier de la Confluence, Lyon. (<https://www.lyon-confluence.fr>)

Projections :

- Finaliser la production des fiches d'entretiens,
- Analyser les données sociales et chiffrées de mon travail,
- Procéder aux scénarios de simulations,
- Recommandations / projections...

Difficultés rencontrées :

Ce papier devrait être plus développé afin de pouvoir discuter les résultats mais les conditions de la crise sanitaire de la COVID19 et mon travail en parallèle ont ralenti l'activité scientifique et l'avancement de ma recherche.

Bibliographie

Ashby, M.F. and Johnson, K. (2010) *Materials and design: the art and science of material selection in product design*. 2. ed. Amsterdam: Butterworth-Heinemann.

Babbie, E.R. (2008) *The basics of social research*. 4th ed. Belmont, CA: Thomson/Wadsworth.

Bachelard, G. and Hiéronimus, G. [VNV] (2020) *La poétique de l'espace*.

- Bahers, J.-B., Barles, S. and Durand, M. (2019) 'Urban Metabolism of Intermediate Cities: The Material Flow Analysis, Hinterlands and the Logistics-Hub Function of Rennes and Le Mans (France)', *Journal of Industrial Ecology*, 23(3), pp. 686–698. doi : 10.1111/jiec.12778.
- Blanchet, A., Gotman, A. and Singly, F. de (2007) *L'entretien*. Paris : A. Colin.
- Brenner, N. (2001) 'The limits to scale? Methodological reflections on scalar structuration', *Progress in Human Geography*, 25(4), pp. 591–614. doi:10.1191/030913201682688959.
- DeMarrais, K.B. and Lapan, S.D. (eds) (2004) *Foundations for research: methods of inquiry in education and the social sciences*. Mahwah, N.J: L. Erlbaum Associates (Inquiry and pedagogy across diverse contexts).
- Denscombe, M. (2007) *The good research guide: for small-scale social research projects*. Maidenhead: Open University Press. Available at: <http://www.dawsonera.com/depp/reader/protected/external/AbstractView/S9780335229680> (Accessed: 14 June 2019).
- Durham; Baker; Smith; Moore; Morgan, E.H.M.E.V. (2014) *The Biodiversity Stakeholder Engagement Handbook*. Biodiversity, Paris.
- Forster, B. and Mollaert, M. (eds) (2004) *European design guide for tensile surface structures: TensiNet*. Brussel: Vrije Univ. Brussel.
- Gray, D.E. (2004) *Doing research in the real world*. London ; Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Grosjean, M., Thibaud, J.-P. and Amphoux, P. (eds) (2001) *L'espace urbain en méthodes*. Marseille : Parenthèses (Collection Eupalinos).
- Houtman, R. (2015) '3 - Materials used for architectural fabric structures', in de Llorens, J.I. (ed.) *Fabric Structures in Architecture*. Woodhead Publishing (Woodhead Publishing Series in Textiles), pp. 101–121. doi:10.1016/B978-1-78242-233-4.00003-6.
- Huang, S.-L. and Chen, C.-W. (2009) 'Urbanization and Socioeconomic Metabolism in Taipei: An Emergy Synthesis', *Journal of Industrial Ecology*, 13(1), pp. 75–93. doi:10.1111/j.1530-9290.2008.00103.x.
- Huang, S.-L., Lee, C.-L. and Chen, C.-W. (2006) 'Socioeconomic metabolism in Taiwan: Emergy synthesis versus material flow analysis', *Resources, Conservation and Recycling*, 48(2), pp. 166–196. doi:10.1016/j.resconrec.2006.01.005.
- Kalika, M. (2018) 'Chapitre 1. Le cadre général de la recherche de terrain', in *Les méthodes de recherche du DBA*. EMS Editions, p. 23. doi:10.3917/ems.cheva.2018.01.0023.
- Magnaghi, A. (2014) *La biorégion urbaine : petit traité sur le territoire bien commun*. Paris : Eterotopia.
- Marston, S.A. (2000) 'The social construction of scale', *Progress in Human Geography*, 24(2), pp. 219–242. doi:10.1191/030913200674086272.
- Marston, S.A. and Smith, N. (2001) 'States, scales and households: limits to scale thinking? A response to Brenner', *Progress in Human Geography*, 25(4), pp. 615–619. doi:10.1191/030913201682688968.
- Marull, J. et al. (2010) 'Social metabolism, landscape change and land-use planning in the Barcelona Metropolitan Region', *Land Use Policy*, 27(2), pp. 497–510. doi:10.1016/j.landusepol.2009.07.004.
- Moore, A. (2008) 'Rethinking scale as a geographical category: from analysis to practice', *Progress in Human Geography*, 32(2), pp. 203–225. doi:10.1177/0309132507087647.
- Motro, R. (ed.) (2013) *Flexible Composite Materials in Architecture, Construction and Interiors: Berlin*, Boston: DE GRUYTER. doi:10.1515/9783034613507.
- Newman, P.W.G. (1999) 'Sustainability and cities: extending the metabolism model', *Landscape and Urban Planning*, 44(4), pp. 219–226. doi:10.1016/S0169-2046(99)00009-2.

Paquot, T. (2019) *Désastres urbains : les villes meurent aussi*.

Paquot, T. (2020a) *Demeure terrestre : enquête vagabonde sur l'habiter*.

Paquot, T. (2020b) *Mesure et démesure des villes*. Paris : CNRS éditions.

Rediscovering Geography: New Relevance for Science and Society. (1997). Washington: National Academy Press Marston Book Services Ltd [distributeur]. Cariad Ltd [distributeur]. Footprint Books [distributeur]. Footprint Books [distributeur]. National Academy Press [distributeur]. Available at: <http://www.vlebooks.com/vleweb/product/open-reader?id=none&isbn=9780309577625> (Accessed: 22 November 2020).

Sale, K. and Marot, S. (2020) *L'art d'habiter la Terre : la vision biorégionale*.

Wolman, A. (1965) 'The Metabolism of Cities', *Scientific American*, 213(3), pp. 178–190. doi:10.1038/scientificamerican0965-178.

Zhang, Y. (2013) 'Urban metabolism: A review of research methodologies', *Environmental Pollution*, 178, pp. 463–473. doi:10.1016/j.en- vpol.2013.03.052.

Zhang, Y., Yang, Z. and Li, W. (2006) 'Analyses of urban ecosystem based on information entropy', *Ecological Modelling*, 197(1–2), pp. 1–12. doi:10.1016/j.ecolmodel.2006.02.032.

Table des figures

Figure 1. Centre commercial de Confluence, Lyon. (Auteur)

Figure 2. Les quais de Confluence la nuit, Lyon. (Auteur)

Figure 3. Quartier de la Confluence, Lyon. (<https://www.lyon-confluence.fr>)

Instability, flexibility and building information modelling

Marianna WAHLSTEN

Université de Paris

Cerilac

ED 131

Alain GUIHEUX, directeur de thèse

Abstract

This article looks at digital technologies and the integration of BIM (building information modelling) in the creative process in architecture and design. The new Helsinki-Vantaa Terminal 2 building, designed by ALA Architects, is discussed as a case study, conceived for a flexible operational model within the parameters of the increasingly digitised airport environment

Keywords : *architecture, flexibility, digital model, BIM*

My doctoral thesis examines the typological development of the airport terminal through a comparative approach, with a particular focus on the Helsinki-Vantaa terminal expansion in Finland. As a piece of urban infrastructure, the airport terminal is a symbol of impermanence and constant evolution. Organising a continuous passenger flow in the most efficient, safe and economic environment is its main function, but furthermore, within the terminal building, programmatic instability defines the airport as various spatial solutions are reassessed on a regular basis. In this paper I will discuss BIM (building information modelling) as a digital tool during different phases of design, construction and maintenance in these circumstances, and in what ways flexibility can be implemented in such a high security environment as the airport terminal. As an architectural historian I will consider BIM as a representational system, which has generated an epistemological shift within the creative process of architecture and design. While comparing some case studies discussed in the architectural press and information gathered from interviews conducted as part of my research with stakeholders in the Helsinki-Vantaa Terminal 2 project, I focus here on BIM's creative potential.

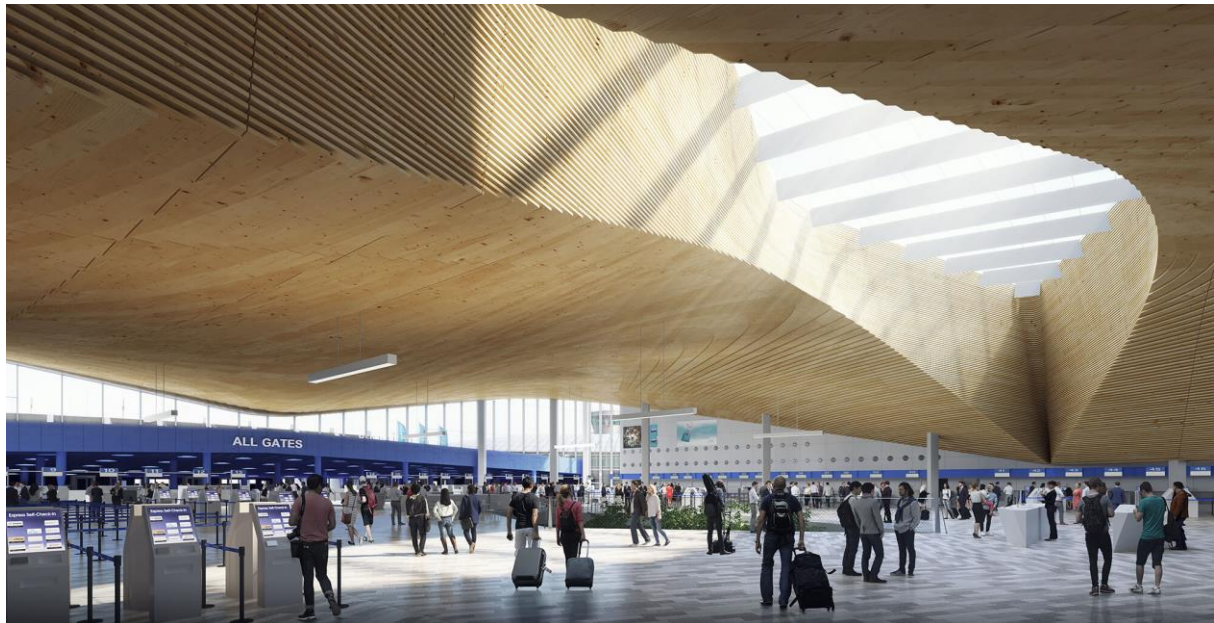


Figure 1. Rendering for Terminal 2, Helsinki-Vantaa Airport ©ALA Architects

While considering the impact of computation and digital tools in architectural design, I would first like to draw attention to the symbolic significance of such a system as part of a paradigm shift. In reference to Renaissance perspective as an epistemological system described in Erwin Panofsky's classic text *Perspective as Symbolic Form* (1925), as reducing "the divine to a mere subject matter for human consciousness: but for that very reason conversely, it expands human

consciousness into a vessel of the divine” (Panofsky, p. 72), advanced modelling software transcends ontological oppositions and blurs the boundaries between machine and nature (see Picon, p. 118). As representational systems, information models and geometric constructions of space reflect a wider evolution in spatial awareness and scientific theories, serving as engines for unexplored knowledge on many levels.

Since the beginning of 21st century, design technology has provided systems and methods for architects and designers, in which the role of engineering and programming has become synthesised into the workflow, expanded beyond representation-based documentation into hybrid collaborative systems (see Bhooshan, p. 85). Built on data-driven software as a digital model for streamlining construction and design processes, BIM (Building Information Modelling) is now widely adopted in all larger design and engineering work. However, creative and conceptual decisions are usually developed prior to BIM¹, which has also been seen as a rigid model for technical optimisation, that might constrain imaginative ideas (see Otchen p. 23, Bhooshan p. 84). The role of the ‘model’ here is significant for my research – a virtual representation of reality in mathematically based codes and algorithms – while reflecting the significance of the assumed ‘epistemological break’, in which guiding scientific and ideological positions might be separated. Following Alain Badiou’s philosophical analysis on mathematically constructed models based on Lacanian psychoanalytic theory, my investigation is building a conceptual link with Badiou’s notion ‘suture’. While considering digital representational models as a channel between empirical reality and scientific practice, my aim is to understand the perceptual and epistemic underpinnings ordering mathematically based digital design. The information model could be analysed as functioning as ‘suture’ between different ontological fields, a tool that links material presence to mathematically constructed abstract representations with a range of potentialities.

“For me suture designates a juncture between ontology and its ‘object’. To hold mathematics as ontology, the very limits of being as such will be touched by the void. But, as such, the void is not the point of where we discern subjective heterogeneity. The void is the point on which we found the constructible sets which allow us to unfold the characteristics of pure being. In this sense the void also represents inconsistency” (Badiou, p. 99).

Flexible utopia

Since digital technology has had such an impact on the way buildings function, are operated and designed, the quest for flexibility will be understood from a different perspective, in particular in larger infrastructural systems concerning the programme. While there is much more control through various kinds of virtual operations, connections and data-driven management, there is also a sense of impermanence that is inherent in all digital systems underpinned by mathematically-based abstract knowledge – an immateriality in dialectical contrast with the permanence of architectural form. While the acceleration of speed of information defined modernity, in the digital era, it could be seen as a multitude of temporalities, synthesised within the digitally empowered design tools, communication channels and management systems.

Certain utopian 1960s concepts around flexibility, could be seen as a foundation for the formal explorations accelerated by technological advancement, robotics and computation of the past two decades. Adopted initially in the design of cultural institutions, where spatial requirements are fluid and safety regulations are less rigid than the airport terminal for example. The classic example of the flexible cultural space is the Fun Palace of Cedric Price, which had been envisioned with cybernetic controls². It has served as an ideological model for many buildings, such as the the Shed in New York (Wainwright, p. 78), where the real potential in the flexibility of the programme was strongly questioned by architecture critic Oliver Wainwright. It seems in certain instances the premise of adaptability, as was the case of the Pompidou Centre, might seem a purely ideological objective and questionable in the real-use context.

If we consider the notion of flexibility as tied to a building’s programme, in the sense that a space should embrace unexpected functional forms and uses, a formal logic could be linked to 1960s ideas, deconstructing traditional spatial forms. Although the possibility of a building being conceived from the start as a flexible system was also criticised by leading architects such as Aldo van Eyck and Herman Hertzberger, who rejected the idea that architects could anticipate a range of different unforeseen functions³, the paradigm shift from 1960s theoretical discourse around flexibility underpins certain formal ideas: how a building performs and how structural systems can be developed accordingly.

¹ Bhooshan describes the workflows as one drawing-based and the other model-based, which both encode 2D and 3D geometry: “A model, however, contains meta-information about the encoded geometry – its material specification, role in and processes of assembly etc.” (p. 84).

² Zardini p.6: “For the Fun Palace Price had hoped that an autonomous cybernetic control system would allow users to shape their own environment”

³ Forty 2012, p. 142 “Writing in 1962 Aldo van Eyck attached ‘Flexibility and False Neutrality’: ‘Flexibility as such should not be overemphasised or turned into yet another absolute, a new abstract whim.... We must be aware of the glove that fits all hands, and therefore becomes no hand’ ”

Design worlds

While computer software provides solutions where simulations and algorithms analyse and predict both immaterial flows of digital information and flows of people, it would be impossible to predict wider social developments or global events, such as pandemics or political changes, which can have an impact for what is needed within a specific building or space. However, the synthesis of such technologies has allowed for better control during the construction process (see Ottchen 2009, Törmänen 2021, Hauck & Bergin 2017, Shelden 2006), and expanded the way different teams are collaborating together during different construction phases. What was previously a manual process has become a streamlined construction process, where all documentation can be integrated in a sophisticated 3-D data-base. The complex system of building information modelling (BIM) provides a controlled environment, where information can be verified by all partners in real-time as changes are implemented. The role of the architect as the sole 'author' has changed in this collaborative system to something closer to a 'multidisciplinary strategist' (Ottchen 2009). Working with BIM models requires specific professional expertise, allocated to specialist departments in big architectural firms. It has also been suggested that architectural design is being developed into a profession closer to computer programming, as some big firms develop their own algorithms, plugins and scripts for creating more precise control over designs (Davis 2015). At least this is the case in large scale construction projects, where sophisticated programming is required for handling large amounts of data.

Following Benjamin Bratton's analysis, computation and the multitude of information systems and data exchange comes down to a planetary network of connections and technological structures called 'The Stack'. This overarching system could be seen in parallel with the philosophical concept of 'rhizome' (see Deleuze & Guattari, p. 1-26), as a network with complex ethical and political consequences. While considering BIM (Building Information Modelling) as part of this technological universe – underpinned by the economic imperatives of a capitalist system – questions on architecture's autonomy have drawn attention, following the suggestion of algorithms functioning as 'genetic models', which dictate and organise architectural design (see Delanda). In United States on all federal building projects at least partial data-driven BIM models are required (Celento, p.64). A system that holds all the data concerning a building project is beneficial for controlling costs and for reducing errors, and as a collaborative tool between architects, engineers, building contractors and clients. On the other hand managing a BIM model requires specific expertise and skills, and this increasing specialisation might not be something architects would have time to invest in, which has led to more collaborative workflow systems. Simultaneously the potential of such a system managing data with the logic of 'emergence', where algorithms are channelled to operate in line with biological processes, could be transformative. According to Michael Bergin and Anthony Hauck, both working in product design and strategy for Autodesk, this potential can be embedded in the most advanced software: "As the BIM assembly becomes more elaborate, it begins to exhibit emergent behaviours that cannot be predicted by an anecdotal understanding of the individual objects employed in its composition." (Hauck, Bergin, s.18)

To make the most of this innovative potential, big international firms have launched their own digital or computational design research units, such as CoDe, founded in 2007 at Zaha Hadid Architects. At Gehry Partners a separate organisation Gehry Technologies, founded in 2002, is dedicated to developing architectural software and digital tools in order to expand the potential for design and also to create alternatives for project management (Shelden p.18). As one of the architects most famous for breaking the rules of Euclidian geometric forms, Frank Gehry's architecture is a showcase for flamboyant digital design, usually not considered as easily adaptable systems. However, the new Facebook Campus office complex by Gehry Partners in Menlo Park was conceived with flexibility as the guiding principle of a massive open plan system (Eftaxiopoulos, p. 89). In fact there is no fixed programme: the spaces are reorganised on a regular basis, so that workers will feel part of a dynamic and informal environment. The sense of constant movement is embodied in the buildings internal organisation, designed for maximum flexibility in response to Facebook's business philosophy of 'thriving amid uncertainty'. Furthermore Gehry Partners remain in charge of managing and overseeing the building's performance and continuous change, introducing new approaches, as well as business models, for maintaining operational and programmatic flexibility.

Typology in transformation

As a typology the airport terminal is a very different case from an office building or a museum, tied to a set of extreme safety measures, which increasingly dictate its formal logic. Today's digital information systems have transformed many of the border control systems into smooth virtual processes and self-service stations, reducing the amount of physical facilities inside the terminal. Some of these processes, such as screening and scanning, require specific equipment, while others can be processed virtually through digital networks. Within this context, the notion of functionality irrevocably becomes something else: the relationship between programme and form is less clearly defined. The transitory nature and unexpected updates in these technological data-driven services makes it harder for architects to anticipate final spatial requirements, the need for flexibility has become more evident, while the dematerialisation of services

simultaneously deconstructs previous programmatic expectations (Bratton, p. 166). Simultaneously the airport terminal of the capital city can be understood as one of the most significant buildings of a nation state, representing its border security and entry, while also being a big economic operation. It is also an image of the city, not so much as an architectural object, but as an experience on various levels deriving from the programmatic configurations. The quest for flexibility within this context is an ongoing process, in which unpredictable events, such as the recent pandemic, will impose new parameters ⁴.

The airport terminal is a constant 'work in progress' as described by Tuomas Silvennoinen, the chief architect and associate of PES Architects ⁵, who were in charge of the major 1990s transformation works and the Central Terminal completed in 1996. This construction phase took place during the first era of computation in architectural design. In that project digital design was mostly used for representation-based documentation, first with GDS software in 1992 and then later AutoCAD was adopted as a tool for the design process (Rousku, p. 77). During that time there were still network connection and storage issues, such as band width, to handle all the data, which slowed down the design process. A 3-D model served as a visualization of the project, which could also be shared and understood by collaborators less familiar with the latest software. For promotional use of Phase 2 in 1995, a sophisticated model was created with animation software. Since its completion, many small projects have been going on inside the terminal complex for accommodating growing passenger numbers and to adjust the space for new requirements and situations generated by global politics as well as technological advancements and innovations.

Despite the fairly small size of its home city, Helsinki-Vantaa has become an international hub between Asia and Europe, due to its location. The latest expansion was planned for better serving the Asian market and the increase of Chinese transit passengers. For this purpose Finavia, the company in charge of managing the airport, launched a competition in 2016, won by ALA Architects, a Helsinki-based architects practice, founded in 2005. The new terminal is the first airport terminal they have designed. Still under construction, its opening is scheduled for the end 2021. ALA won the competition in 2017 with a proposal made together with HPK Architects and engineering firm Ramboll. One of the judging criteria in this architectural competition was flexibility, which had also been one of the principles in the first terminal building completed in 1969, designed by Ström & Tuomisto Architects ⁶, and to which the new terminal is attached.

The winning concept by ALA can be seen visually echoing their design for the Central Library in Helsinki (completed in 2017) through its undulating roof structure in timber, which was conceived as an homage to an artwork of bent plywood by designer and sculptor Tapio Wirkkala ⁷. This play with references creates continuity with the city centre, while also extending the cultural narrative through a dialogue with artistic forms. In line with Finavia's wishes, what singled out ALA's architectural concept for the jury, was not merely this connection to cultural heritage (described as an impressive landmark for the city) ⁸, but even more importantly it was valued for functionality and spatial efficiency, which could be adapted easily. ⁹

Helsinki terminal

The Helsinki-Vantaa terminal is a significant case study in Finnish architectural history, as it represents a genesis in architectural thinking and the establishment of digital tools and new advanced methods for design conceptualisation, production and construction from the 1990s onwards. A civic space and an important element in urban infrastructure, furthermore, stylistically the terminal can be examined as part of a formal and material evolution, which echoes with wider tendencies and developments. Terminal 2 construction project is a case study in digital design methods and construction processes, as well as the use of BIM, chosen as the winner of the Tekla BIM Awards 2021 of the Baltic region. The design and building phases by ALA Architects, in collaboration with Ramboll, Gravidicon, Finavia, SRV buildings contractors and HPK Architects, was assessed in this competition for collaboration, innovation, constructibility, environmental benefits, uniqueness and creativity in execution of the project ¹⁰.

Alongside Silvennoinen and Juho Grönholm, principal and founder of ALA Architects, I conducted Zoom-interviews with key stakeholders of the expansion of the airport terminal, including project managers from the Finnish airport company Finavia, project leaders from the international engineering firm Ramboll and digital construction specialist

⁴ see Astegiano 2021, on *Aeroporti di Roma simulation studies in August 2020 with engineering company ARUP to analyse the impact of restrictive measures on passenger flows, reconfiguring layouts and possible programmatic changes*

⁵ Interview on Zoom 12.5.2021

⁶ Jacobson 1969: potential for expansion and flexibility of the Ström & Tuomisto design was questioned in this article

⁷ Interview on Zoom 10.12.2020, Grönholm explained reference to the Ultima Thule sculpture by Tapio Wirkkala, made in for the 1968 World Fair

⁸ 2017 Finavia, Terminal 2, architectural competition examiners record

⁹ Ibid.

¹⁰ <https://www.tekla.com/fi/bim-awards/t2-allianssi-helsinki-vantaan-lentoasema>

Gravicon, who is ALA Architects partner in Building Information Modelling, and the chief airport architect from the Dutch consulting firm NACO ¹¹. These interviews have provided valuable insights into the latest expansion project and in particular how digital technologies are used in the workflow. I have been particularly interested in the potential of the BIM platform for coordinating such a demanding project, as well as the dynamic passenger flow simulation software and the analytic software for structural analysis, which have been used.

For ALA Architects winning the competition meant being able to realise a dream building, as Juho Grönholm described¹² the undertaking of such a significant construction project. Their proposal was a response to a programme that had been configured by Finavia, as the client, together with Dutch airport consultants NACO. The role of the consulting firm in defining the programme is crucial. As senior airport architect Piet Ringersma at NACO explained ¹³ the assessment of the competition was very technical, judging how different entries respond to a number of criteria. NACO has been working for Finavia already on previous expansion projects, which started with their masterplan in 2014 for the entire airport. For the 2016 expansion, they defined the initial programmatic configurations – what they call a 'functional design' – in which they implement where all the functions should be located, on which level and how much space is needed. In a recent article Ringersma brings emphasis on the increased demand for flexibility in the post-pandemic situation, where additional services and checks are required at terminals as well as contradictory requirements such as 'social distance' within the terminal context. However, Ringersma's vision goes beyond the current situation, stating that flexibility should be always part of the design strategy in order to adapt to changing conditions as a principle, which he defines as "flexible in structure", where the open plan and the column grid forms a structural system for multiple possible loads or "flexible in re-use", where materials and their assembly will be adaptable and circular ¹⁴.

While the airline industry is searching for more ecological alternatives to replace fossil fuel, the airport terminal is simultaneously being reimagined as a more sustainable structure, which will also transform some of the programmatic configurations. Piet Ringersma predicts that there will be a generational shift, in which more adaptable forms will be preferred instead of wasteful, excessive structures ¹⁵. This is also an aesthetic experience of space, where certain materials will intuitively feel more appropriate, generating positive associations and emotions. As airports are competing to attract travellers, their terminal buildings are conceived as spaces that should evoke unique experiences ¹⁶. At the Helsinki-Vantaa Terminal 2 architectural competition all three entries utilised wood as an architectural element to evoke local building traditions and associations with forest and sustainability, which in the context of the airport terminal megastructure generates a simulacrum of nature, while providing calming acoustics. In ALA's winning entry the large canopy, clad with timber, could be seen as an example of the new appreciation of materiality in response to the trend of the dematerialisation of services of the digital era "a shift in design discourse away from symbolization, toward direct material effect" (Bratton, p. 166).

BIM in context

The Terminal 2 expansion project, which will provide 103 000 square meters more space, is particularly demanding as the airport will be functioning while the building work takes place. This creates extra demands for phasing and planning, in which the BIM platform provides digital management tools for construction sequencing and testing environmental performance. Construction is a challenge, but with carefully planned temporary circulation routes, there has been minimal disruption according to Finavia ¹⁷. Since 2007 Finavia has been working with advanced modelling tools and had already existing models from previous transformations. Lots of research has been conducted by Finavia with

¹¹ NACO was founded in 1949 and their expertise as airport consultant firms is based on long term development projects at Schiphol airport in Amsterdam, and they work with some of the leading architectural firms such as Foster + Partners, Grimshaw and KPF.

¹² Interview on Zoom 10.12.2020

¹³ Interview on Zoom 29.1.2021

¹⁴ <https://blog.aci.aero/is-now-the-right-time-to-talk-about-designing-for-flexibility/>

¹⁵ <https://blog.aci.aero/is-now-the-right-time-to-talk-about-designing-for-flexibility/>

¹⁶ 2017 Finavia, Terminal 2, architectural competition examiners record

¹⁷ <https://aec-business.com/helsinki-airport-uses-bim-create-best-customer-experience/>

different customer groups with simulation software for analysing and improving passenger flows. This research method had also been used in the earlier expansion projects.

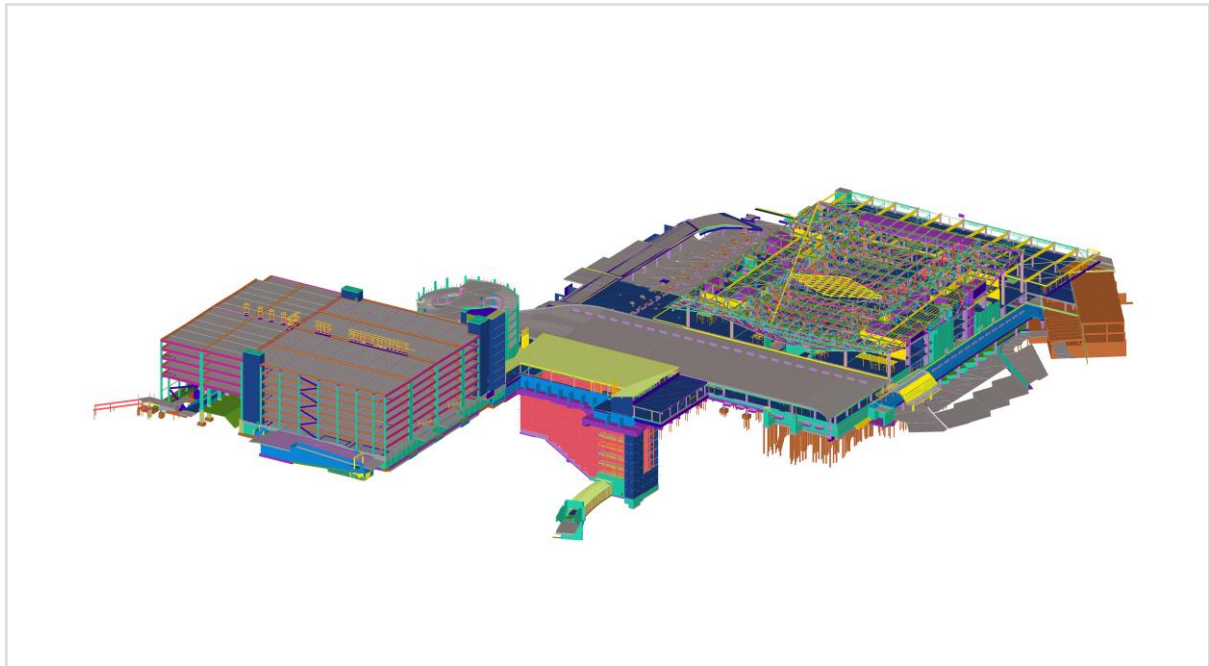


Figure 2. Building information model Terminal 2, Helsinki-Vantaa Airport, ©ALA Architects

In the Terminal 2 construction, BIM workflow is managed by Gravicon, a separate company specialising in coordinating building information modelling in large-scale project. Through this collaboration, ALA Architects have set up their workflow to follow the building schedule and to monitor and evaluate the developments. Already with a previous, smaller expansion project at the Helsinki-Vantaa terminal by ALA, in which Gravicon was also a partner, passenger paths were analysed through simulation software¹⁸ as chief architect from Gravicon, Sami Mikonheimo explains. Their work through the different phases and the workflow has changed and developed over the years as well as the interaction from the client's side and how their wishes are adhered to. As Mikonheimo points out working with BIM has to be carefully planned as it is a very powerful tool, requiring a focused approach on specific areas and clear plans for the phasing of the construction process. Within the Terminal 2 conceptual design phase, it had initially been envisioned to have the various phases available for analysis as 3D models, but that would have been too time consuming to produce. So mostly the teams worked with 2D pdf files in the initial conceptual stages. These decisions also depend on the contractual specifications, as some don't allow extra time that would be needed for implementing the project with a different software¹⁹.

While digital design technology is evolving rapidly, new software is also becoming easier to use Mikonheimo explains. Nevertheless, principal architects who studied over twenty years ago, would not have time to get familiar with the latest software. When the software is used with professional skill, the construction phase can be well controlled and the right purchases can be made at the right time. There are many advantages in the BIM system, but it won't help unless there is a clear view what it will be used for. It all needs to be planned well in advance, otherwise it's difficult. Although Tekla software products and BIM management tools²⁰, are promoted as creating a seamless workflow, where all changes can be implemented automatically with a "push of the button"²¹, within more complex models in practice, the situations are not as simple as that, when each change affects something else. If anything needs changing it will take exponentially more time within the building information model, Mikonheimo confirmed.

Conclusion

The central question for this paper is examining the impact of digital technologies, both as generating instability and then as providing tools for dealing with that status of being. While looking at the process during the initial design and conception phases in architecture, the BIM environment seems to be a fairly cumbersome system and deterministic to

¹⁸ Interview on Zoom 30.12.2020

¹⁹ Ibid.

²⁰ Tekla software is owned by US-based technology company Trimble

²¹ <https://www.tekla.com/fi/bim-awards/t2-allianssi-helsinki-vantaan-lentoasema>

a certain extent. Still ten years ago its integration into the workflow was seen differently, in particular in Finland ²², where adoption of new technologies is usually very enthusiastic. Concluding from Bhooshan's article (2017, p. 84) the meta-information in the model-based workflow, allows less range for complex geometries and hence less creative potential. While considering Badiou's notion of 'suture' in digital design, as in psychoanalytic theory, the objectifying gaze towards the model might have a distancing effect on reality. On the other hand, the data-driven model could serve as suture to reveal and predict behaviours as Hauck and Bergin propose, beyond technical optimisation and streamlining, allowing for more creative and unexpected potential, in which the convergence of biological processes and computation will certainly open new perspectives.

Bibliographie

- Astegiano, Paola (2021) 'Big data in movement' in *Domus Air*, No 2/2021
- Badiou, Alain (2007) *The Concept of Model: An Introduction to the Materialist Epistemology of Mathematics*, re.press
- Bhooshan, Shajay (2017) 'Collaborative Design' in *Architectural Design*, 03/2017 p. 82–89
- Bratton, Benjamin (2016) *The Stack*, MIT Press
- Celento, David (2010) 'Innovate or Perish: New Technologies and Architecture's Future' in *Fabricating Architecture: Selected Readings in Digital Design and Manufacturing* (ed. Corser), Princeton Architectural Press p. 56–83
- Davis, Daniel (2015) 'The Next Generation of Computational Design' in *Architect Magazine* https://www.architectmagazine.com/technology/the-next-generation-of-computational-design_o [accessed 17.8.2021]
- DeLanda, Manuel (2002) 'Deleuze and the Use of Genetic Algorithm in Architecture' in *Designing for a Digital World*, Academy Press p. 117–118
- Deleuze, Gilles & Guattari, Félix (2021) *A Thousand Plateaus*, Bloomsbury Academic
- Eftaxiopoulos, Georgios (2020) 'The Largest Room in the World' in *AA Files*, SS 2020
- Forty, Adrian (2012) 'Flexibility' in *Words and Buildings*, Thames & Hudson
- Hauck, Anthony & Bergin, Michael (2017) 'The triumph of the Turnip' in *Fabricate* (eds. Menges, Sheil et al.) UCL Press
- Jacobson, Philip L. (1969) 'Architectural evaluation Helsinki Airport Passenger Terminal Building' in *Arkkitehti* Vol 4/1969
- Ottchen, Cynthia (2009) 'The Future of Information Modelling and the End of Theory' in *Architectural Design* 2/2009
- Panofsky, Erwin (1997) *Perspective as Symbolic Form*, Zone Books
- Picon, Antoine (2020) 'Architecture and Materiality in the Digital Era' in *The Materiality of Architecture*, University of Minnesota Press
- Ringersma, Piet (2020) 'Is now the right time to talk about designing for flexibility?' in *ACI Insights* [accessed 19.8.2021] <https://blog.aci.aero/is-now-the-right-time-to-talk-about-designing-for-flexibility/>
- Rousku, Erkki (1996) 'The Use of Computer Technology in the Architectural Designing of the Airport' in *Arkkitehti* 1996/4
- Shelden, Dennis R. (2006) 'Tectonics, Economics and the Reconfiguration of Practice: The Case of Process Change by Digital Means' in *Architectural Design*, 4/2006

²² see *Common BIM Requirements 2012: "Main objectives of building information modelling"*

Törmänen, Eeva (2021) 'Virtuaalisafarit toivat voiton – BIM awards -kilpailun ykkössija meni lentoaseman laajennukselle' in *Tekniikkatalous*, [accessed 23.8.2021] <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/virtuaalisafarit-toivat-voiton-bim-awards-kilpailun-ykkossija-meni-lentoaseman-laajennukselle/>

Zardini, Mirko (2013) *Archeology of the Digital* (ed. Lynn), Canadian Centre for Architecture, Sternberg Press

Wainwright, Oliver (2019) 'Flexibility' in *AA Files*, No 76, 2019

Table des figures

Figure 1. Rendering for Terminal 2, Helsinki-Vantaa Airport ©ALA Architects

Figure 2. Building information model Terminal 2, Helsinki-Vantaa Airport, ©ALA Architects

SESSION 5

Changement climatique et vulnérabilités socio-spatiales

coordonnée par :
Fazia Ali-Toudert
François Fleury

La filière et l'architecte

Rôle des concepteurs dans la structuration de la filière du BTC à Mayotte

Gaëlle FAGUET

LET - LAVUE

Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-La Villette / HESAM

ED Abbé Grégoire Cnam

Jodelle ZETLAOUI-LEGER directrice de thèse

Victor BRUNFAUT co-directeur de thèse

Co-tutelle avec la Faculté Architecture La Cambre-Horta, Université Libre de Bruxelles

Financement du ministère de la culture

Résumé

Cet article vise à comprendre le rôle des architectes venus de Métropole dans la structuration de la filière BTC à Mayotte entre 1980 et 2000. Les résultats mettent en lumière les processus de conception d'habitat en BTC à cette période. Une mise en perspective des dynamiques actuelles dans la relance de la filière locale interrogera l'implication des architectes dans le réapprentissage des savoir-faire constructifs liés à cette technique dans un processus de reterritorialisation des savoirs.

Mots clés : *Architectes, filière, expérimentations, conception, Bloc de Terre Comprimée (BTC)*

Abstract

This article aims to understand the role of designers from Metropolitan France in the structuring of the CEB sector in Mayotte between 1980 and 2000. The results shed light on the design processes of social housing in BTC during this period. We will put into perspective the current dynamics in the revival of the local sector and the involvement of architects in the relearning of constructive know-how related to this technique in a process of knowledge's reterritorialization.

Keywords : *Architects, sector/chain, experiments, demonstrative operations, compressed earth block (CEB)*

Introduction : filière, ressource, territoire, pratique des architectes

Les préoccupations de nombreux architectes croisent aujourd'hui les objectifs d'une architecture plus soutenable ; quelques-uns affirment l'importance de penser le processus de conception architecturale en lien avec le choix des matériaux locaux et biosourcés, alternatives aux procès industrialisés, pour générer des dynamiques favorables aux territoires, à leurs entreprises, à leurs ressources, à leur économie en valorisant des circuits courts. Le matériau jouerait ainsi le rôle de « catalyseur » de nouvelles formes de conception et de pratiques (Nussaume, Kilian, 2021).

Face au défi écologique, la démarche architecturale placerait au premier plan la dimension éthique et politique dont relève l'acte de construire qui exige dans le même temps de s'affranchir des pratiques conventionnelles en dépassant la séparation habituelle entre conception et réalisation (Fiévé, Guillot, 2021). Cette démarche requiert ainsi une reconnaissance des savoir-faire des corps de métier et le développement de « processus architecturaux en étroite collaboration avec les artisans et le recours aux filières locales de matériaux » (Nussaume, Kilian, 2021).

L'implication des architectes dans les filières locales de construction, sujet aujourd'hui émergeant dans le champ de l'architecture, éclairerait la pratique au quotidien du métier d'architecte dans les territoires et reconsidérerait l'acte de bâtir (Ehrlich, Mosiniak, 2020 ; Ehrlich, Vermès, 2021).

La filière souvent abordée d'un point de vue juridique, économique, technique est peu étudiée au prisme des pratiques de conception qui mettraient en évidence les liens de l'architecture avec son milieu et le statut du concepteur au sein d'un ensemble plus large d'acteurs. Cette dimension de filière fait référence aux ressources locales, aux procès d'extraction, aux cycles de transformation et de mise en œuvre des matériaux, aux techniques et savoir-faire reliant différents acteurs du champ de la construction.

Aussi, une posture commune des concepteurs semble se dessiner autour de la place allouée au territoire où se situe le projet (Rollot, 2021).

Face aux processus de "déterritorialisation" des décisions, de la production et de la consommation, il s'agit de valoriser des cultures et des savoir-faire contextuels, des systèmes économiques locaux et des ressources locales, garantis par

une conception des habitats plus respectueuse des particularités locales et des milieux ambiants. On peut analyser et expérimenter de ce point de vue les conditions d'une "reterritorialisation" de filières relevant d'une utilisation raisonnée des ressources terrestres dans la conception des établissements humains (Lajarge, Roux, 2007, Magnaghi, 2014). Le projet d'architecture paraît être un outil pertinent pour étudier la construction d'un collectif d'acteurs territorialisés qui par leurs actions conjointes et quotidiennes amélioreront leur cadre de vie (Boissenin, 2020).

La filière Bloc de Terre Comprimée (BTC) est née à Mayotte dans un contexte postcolonial grâce à la collaboration entre plusieurs acteurs de l'aménagement local.

Cette filière, au-delà de sa dimension « technico-économique » et spatiale, est apparue à l'aube des années 1980 comme l'organisation globale d'un système en lien avec des décisions, des initiatives de conception et de recherche, chacune des actions et des acteurs constituant un maillon de cette chaîne pour la mise en œuvre de cette technique constructive sur le territoire (Faguet, 2019).

Après 40 ans d'existence sur l'île, il est fait le bilan de l'édification de près de 20 000 logements à coût de production très faible et près de 2000 commerces et équipements ayant recours au BTC (CRA Terre, Art.Terre, 2018).

Une précédente recherche (Faguet, 2019) permet d'identifier une structuration de cette filière en 3 phases : naissance en 1979 et période d'expansion jusqu'au début des années 2000, ralentissement et arrêt au cours de la première décennie 2000 puis relance au début des années 2010 qui semble s'ancrer à Mayotte dans le cadre de la politique du développement durable.

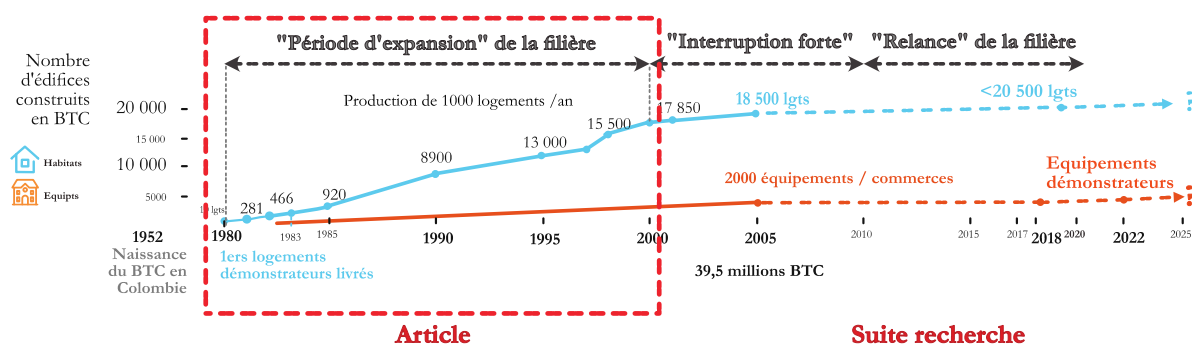


Figure 1. Structuration de la filière du BTC à Mayotte de 1979 à nos jours, (Faguet G., 2021)

Qu'est-ce qui a initié et conditionné l'organisation de la filière ? Quels acteurs ont participé à son déploiement sur le territoire et à sa structuration ? Quelle place y tient l'architecte et par quels processus la technique est-elle mise en œuvre ?

Cet article, qui s'appuie sur cette recherche exploratoire, vise à comprendre plus précisément le rôle que tiennent les concepteurs arrivés en nombre de Métropole à la fin des années 1970 et tente de mettre en exergue le lien entre travail de conception et structuration de cette filière locale.

Il propose un focus sur la première phase d'expansion située entre 1980 et 2000 en regardant les différentes étapes structurantes de la filière avec ses acteurs les plus influents, les mécanismes de coopération et d'alliances autour de la conception de projets en BTC, les difficultés, la portée et les limites des actions engagées à cette période.

En conclusion il présente une ouverture sur la période contemporaine qui voit la réémergence de cette filière à Mayotte dans le cadre de la transition socio-écologique. Il s'agit de voir en quoi les résultats présentés permettent d'éclairer les processus à l'œuvre aujourd'hui.

La collecte des données et le travail de conceptualisation se sont faits en 3 temps :

Un travail préparatoire s'est d'abord focalisé sur l'histoire et les étapes qui ont marqué la naissance de la filière : l'analyse de la bibliographie sur Mayotte mise à disposition par le laboratoire CRA Terre de l'ENSA Grenoble a permis d'identifier la chaîne d'acteur et de repérer les productions de recherches, études et projets d'architectures « clefs ».

La collecte d'entretiens, au nombre de 7, auprès des parties prenantes dans la structuration de la filière, architectes et chercheurs du CRA Terre de la période 1970-1980-1990, a mis en évidence leurs trajectoires socio-professionnelles, leur implication passée ou actuelle dans la filière et les modalités d'introduction de la technique.

Le cadre théorique a été élaboré de manière déductive, en fonction des problématiques relevées lors de ces entretiens et de la lecture bibliographique. Il convoque des éléments issus des sciences et techniques (théorie de la traduction, Callon) pour présenter des résultats éclairant les mécanismes d'implication des concepteurs dans la filière du BTC en lien avec les autres acteurs.

1. Naissance de la filière BTC mahoraise et place de l'architecte

1.1. *Le contexte politique et social*

Au lendemain du référendum d'autodétermination de 1974 organisé par la France dans l'archipel des Comores, le secteur du bâtiment et des infrastructures, alors inexistantes sur l'île de Mayotte, est perçu à l'époque comme étant le seul essor de développement possible (Perellon, 1984).

Les Mahorais, aux modes de vie anciennement basés sur l'autosubsistance, utilisaient la terre de manière informelle pour leurs constructions (Breslar, 1982). L'administration jugeant ces habitats « insalubres », le programme d'habitat social a pour objectif de remplacer progressivement les traditionnelles cases « Tro-Tro » réalisées en torchis de terre sur treillis de bois ou de bambou ou les cases « Buru » en construction végétale.

Cette politique se donne pour objectif d'amener tous les logements (10 000 cases environ) à un minimum de confort, de salubrité et de pérennité en vingt ans : au-delà de la simple réhabilitation de l'existant engagée dans un premier temps, c'est tout un programme de construction de logement social qui est envisagé.

1.2. *Les architectes volontaires à l'aide technique (VAT) - cellules de conception*

La Direction de l'Équipement de Mayotte (DE), créée par le ministère de l'Équipement en 1976, est un organe de réflexion et de décision qui précise les orientations et expérimentations (Perellon, 1984).

La DE fonde à son tour en 1977 la Société Immobilière de Mayotte (SIM) à qui elle délègue la construction de logements locatifs et en accession sociale.

La SIM joue à la fois le rôle de maître d'œuvre et de maître d'ouvrage, en assurant la conception, le montage financier et le suivi des opérations. A cela s'ajoute une mission de contrôle, d'accompagnement et de formation (Besombes, Perrot, 1982). Elle dispose en interne d'une cellule de conception des logements qui emploie de jeunes architectes venant pour la plupart de Métropole en Volontariat à l'Aide Technique¹.

1.3. *Les architectes chercheurs : commandes d'études ethno-archi sur l'habitat*

Le programme d'habitat social et sa condition de « réussite » est de proposer des habitations s'adaptant le mieux possible aux coutumes et modes de vie des Mahorais, mais aussi aux finances d'une population précarisée.

La DE et la SIM commandent une étude ethnologique dès 1978 auprès de Jon Breslar qui s'intéresse à la culture Swahili et ses modes d'habiter (Breslar, 1979). Ce chercheur américain joue aussi un rôle important dans la médiation entre la DE, l'équipe de conception de la SIM et la population dont il définit les besoins et les aspirations.

A sa suite paraîtra une autre étude codirigée par Attila Cheyssial et Bernard Chatain sur l'habitat traditionnel mahorais (Chatain, Cheyssial, 1982). Ces architectes-urbanistes étudient les cellules de l'habitat traditionnel, les matériaux locaux utilisés, l'organisation spatiale des villages.

Ces deux recherches jugées « fondamentales » initient les études de projet d'habitat menées par les architectes intégrés dans la cellule conception de la SIM et servent de modèle et de base pour les futures propositions d'habitats dit « adaptés ».

1.4. *Premières expérimentations avec les matériaux locaux*

Parallèlement à ces recherches, ce réseau de professionnels engage une réflexion sur le logement social et met en œuvre une série d'expérimentations. Plusieurs « opérations pilotes » et des prototypes sont testés dès 1977 afin de vérifier les potentialités et l'adaptabilité des techniques constructives et des matériaux mobilisés directement inspirés de l'habitat traditionnel : bambou, terre, bois, vétiver, raphia, pierre.

Les habitats expérimentaux en torchis sont systématiquement rejetés par la population : les modèles d'habitations comoriennes et occidentales vers lesquels se tournent les Mahorais sont le symbole de la réussite sociale. Cependant l'édification grandissante de ces logements en béton et parpaing entraîne la disparition progressive du sable des plages et des techniques traditionnelles de construction².

Construire avec la ressource locale, apparaît ainsi aux yeux des institutions comme étant la solution la plus pérenne car elle est la plus économique pour réduire la dépendance avec la Métropole (meilleur contrôle des coûts) et la plus écologique (réduction de l'impact sur l'écosystème). Il s'agit aussi dans le projet d'habitat social de développer le tissu socio-professionnel de l'île en formant entreprises et artisans locaux.

1. Des urbanistes ou architectes « réformateurs » partent souvent très jeunes dans les DOM-TOM, en tant que « Volontaires à l'Aide Technique » ou VAT, statut financé par le ministère en charge de l'Outre-Mer pour faciliter les embauches (Léobal, 2014)

2. Entretien membre CRATerre, mai 2019

1.5. Le CRATerre, une association d'architectes experts « engagés »

Face à ce dilemme la SIM fait appel au CRATerre³, connu pour son premier ouvrage « Construire en Terre » (Vitoux et. al., 1975). Cette jeune association d'architectes développe des recherches sur les techniques constructives traditionnelles en terre crue. Elle s'intéresse particulièrement aux pays en développement, à leurs constructions vernaculaires et aux solutions d'un habitat économique pour les plus pauvres.

L'engagement de ces architectes s'inscrit dans un mouvement dissident au courant Moderniste qui domine le champ de l'architecture depuis la fin des années 1950.

La démarche militante de cette association s'inspire d'intellectuels engagés tels que René Dumont, Jacques Ellul, Ivan Illich et d'architectes comme François Cointeraux, Bernard Rudovsky, Hassan Fathy, John F. C. Turner. Dans un contexte d'hégémonie du "style international", ces dernières figures très sensibles aux architectures vernaculaires et à leurs conditions géographiques d'expression hors du monde occidental, s'interrogeaient sur les possibilités d'émergence d'une culture de la modernité dans des pays à forte tradition culturelle, en réaction à la consommation de masse des sociétés industrialisées (Mandoul, 2012, Kahatt, 2018). Confronté à la crise de l'énergie des années 1970, un mouvement se développe pour la « technologie appropriée » - dont le BTC - avec des expérimentations en Afrique et en Europe qui ambitionnent déjà le montage de « véritables filières » (Dejeant et. al., 2021).

Forte de ces engagements, la première mission du CRATerre en 1979 à Mayotte, consiste à identifier la ressource et à trouver des solutions techniques pérennes d'habitats économiques qui utilisent le matériau terre afin de les intégrer aux nouveaux projets. Il s'agit de convaincre dans le même temps les acteurs de la construction et la population locale.

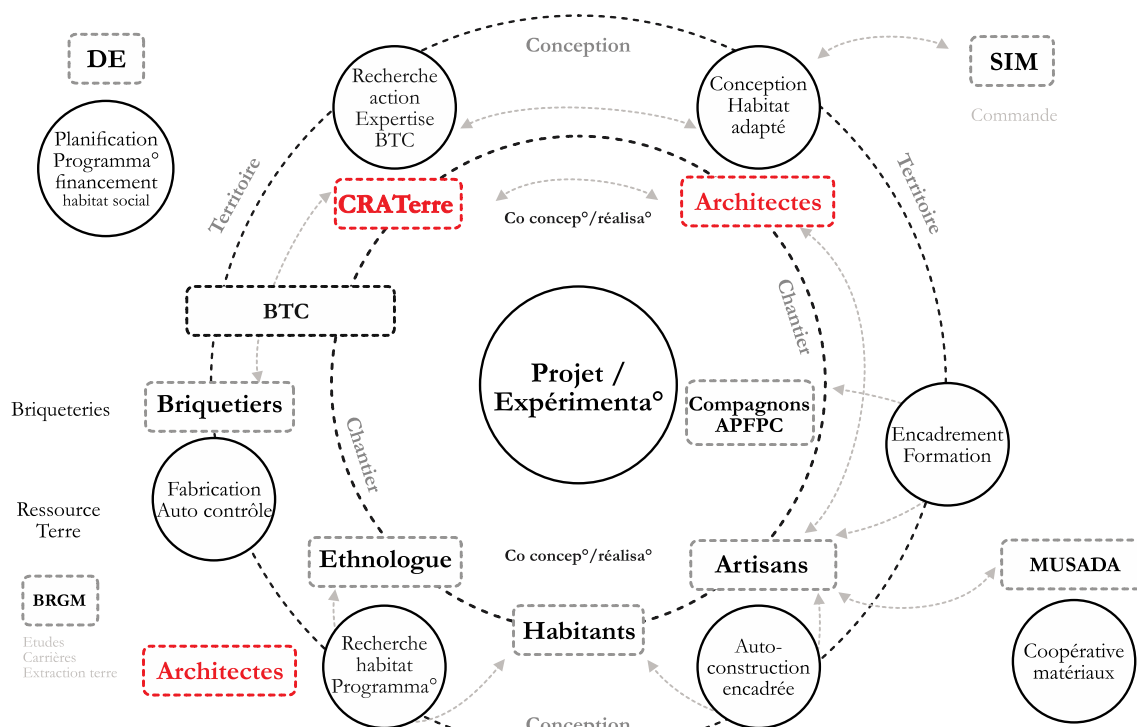


Figure 2. Identification de la place de l'architecte dans la chaîne d'acteurs de la filière du BTC (Faguet G., 2021)

2. L'architecte : porte-parole et « traducteur » du BTC

2.1. La théorie de la traduction

La théorie de l'acteur réseau ou sociologie de la traduction (Callon, Latour, 1991, Akrich, Callon, Latour, 2006) soutient que le processus de traduction agit comme un lien entre des activités hétérogènes, des déclarations et des enjeux. Le traducteur est l'acteur qui aide et nourrit le lien reliant les membres de ces entités qui constituent un réseau autour d'une vision commune.

Ce cadre théorique est utilisé pour mettre en lumière le rôle des traducteurs qui mobilisent « l'actant » BTC, objet de la traduction. En partant du schéma de la filière de production des coquilles St Jacques dans la baie de St Briec⁴ (Callon, 1986), on observe comment les architectes - chercheurs et concepteurs, contribuent au démarrage de la filière, et par quels mécanismes de coopération et d'alliances autour du projet d'architecture, ils introduisent la technique.

³ L'association CRATerre est fondée en 1975 par Patrice Doat (1947-) et Hugo Houben (1944-2021) à l'École d'Architecture de Grenoble (EAG)

⁴ L'objectif de cette recherche est d'analyser la constitution d'un savoir « scientifique » sur les coquilles St Jacques, en observant une équipe de chercheurs et de marins pêcheurs réunis autour de la production des coquilles en déclin dans la baie de St Briec

2.2. Introduction du BTC

Suite à une première mission à Mayotte en 1979, il est trouvé par le CRA Terre le « compromis » du BTC, une technique non traditionnelle qui allie à la fois pérennité, économie et technicité : aspect maçonné comme le parpaing qui facilite son « acceptation » par la population, ressource disponible en quantité, rapidité de fabrication grâce à une main d'œuvre formée sur place. Ce procédé, semi-industriel/semi-artisanal, vise à faciliter son déploiement.

La BTC fait cependant l'objet de « résistances » : elle est une technique inconnue des architectes, des artisans maçons et des Compagnons du Tour de France⁵ qui jouent un rôle majeur dans la formation. On manque aussi d'outils de fabrication et d'infrastructures routières pour transporter la brique sur les chantiers de l'île.

2.3. Outils de traduction : les opérations démonstratives

Un projet de 8 logements est commandé par la SIM au début des années 1980 dans le village de Passamainty et conçu à l'EAG par le CRA Terre et ses étudiants.

Ce projet, destiné aux fonctionnaires métropolitains, revisite les schémas spatiaux de l'habitat traditionnel, pour ensuite convaincre les Mahorais dans une stratégie « d'acceptation »⁶. Les plans s'inspirent du Shanza Nyumba⁷ avec une importance accordée aux espaces extérieurs et proposent des déclinaisons typologiques du T2 au T3.

Le chantier confié au CRA Terre a pour ambition d'être un chantier « école » : il rassemble Compagnons, maçons métropolitains, artisans mahorais et comoriens, étudiants de l'EAG et jeunes architectes arrivés récemment sur l'île.

Il s'agit aussi de mettre à l'épreuve et démontrer à l'échelle 1 la pertinence de la technique proposée pour créer des alliances avec les acteurs du bâtiment et démarrer la filière.



Figure 3. Photo du chantier de Passamainty (CRA Terre, 1982)

Parallèlement au démarrage des logements, la briqueterie du chantier par son édification rapide - du lever au coucher du soleil - permet aussi de convaincre les Compagnons. On met au point les adjuvants et on utilise une presse Terstar-ram.

2.4. Espace de traduction : l'habitat « adapté »

Suite à cette opération « pilote » et sur la base des études ethno/archi, les architectes conçoivent des logements qui tentent de répondre à l'évolution des modes de vie des familles mahoraises : c'est la naissance des habitats dit « adaptés ».

« L'habitat adapté renvoie tantôt à une spécificité culturelle dans la conception des logements, tantôt à un souci d'adapter le coût du logement aux populations les plus démunies, au travers de nouveaux produits financiers réduisant ce coût. » (Léobal, 2014)

5. Les Compagnons du Tour de France assure l'encadrement des artisans mahorais principalement maçons et charpentiers non formés initialement aux métiers du bâtiment, la société mahoraise fonctionnant traditionnellement sur le principe de l'entraide « Musada » et de l'autoconstruction

6. Terme régulièrement utilisé dans les écrits du CRA Terre sur Mayotte

7. Disposition traditionnelle de l'habitat mahorais composé d'une maison à deux pièces donnant pour moitié sur une cour fermée d'une clôture végétale et l'autre sur la rue avec une terrasse.

Les tailles de logements varient selon la capacité d'épargne des familles : des deux pièces inspirées du Nyumba de l'habitat traditionnel avec ou sans varangue pour l'habitat en nature (partie en auto-construction encadrée avec l'aide d'artisans formés) et pour l'habitat type, trois pièces complétées par des sanitaires et une cuisine pour les revenus plus importants. On compte plus de 450 cases principalement en BTC construites durant l'année 1982.

Ces premiers habitats initient le déploiement de la filière sur le territoire. Parallèlement, les premières briqueteries voient le jour et sont réparties sur toute l'île afin de fournir les matériaux au plus proche des chantiers. Aussi parce que le réseau infrastructurel est quasiment inexistant, la brique est stabilisée au ciment afin de la préserver durant le transport.

On compte un total de 20 carrières et 17 briqueteries en 1984 (Seruzier, Rigassi, 2002).

2.5. Modalités du rôle de porte-parole et de traducteur chez les architectes

Le CRA Terre en tant qu'expert constitue un réseau afin de pérenniser l'utilisation du BTC et de répondre à la demande des institutions locales. A travers ses études et missions il approfondit les connaissances techniques et importe progressivement les outils depuis la Métropole.

Les architectes-chercheurs du CRA Terre en tant qu'initiateurs et producteurs de connaissances sur la technique sont les « porte-parole » du BTC. Ils bénéficient de l'appui d'alliés : les concepteurs.

Les architectes indépendants ou intégrés à la cellule conception de la SIM en partenariat avec les petites entreprises locales sont les « interprètes » ou « traducteurs » du matériau. Ils s'impliquent dans la conception et la construction des logements dont la commande émane directement de la politique d'habitat social. Ils sont ainsi les plus à même d'être les défenseurs de l'efficacité du dispositif auquel ils participent.

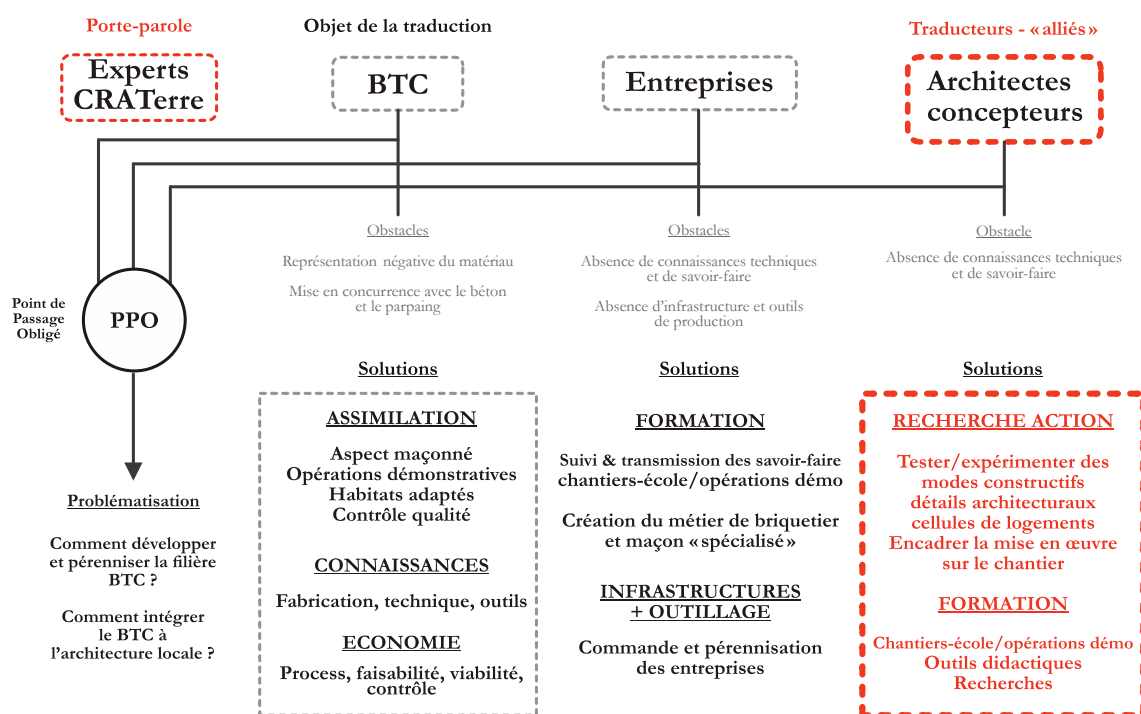


Figure 4. Schéma théorique de la théorie de la traduction appliqué à l'organisation des acteurs et actants de la filière BTC (Faguet G., 2021)

3. Processus de mise en œuvre : l'architecte concepteur/bâtitteur

3.1. Le chantier, espace de conception-réalisation

Au fil du temps, nombre d'architectes et d'artisans locaux participent à l'apprentissage de la technique à travers l'espace du chantier, par les savoir-faire et la culture des acteurs en relation avec le droit coutumier local (Tessier, 2003). Le chantier, lieu de traduction de la technique est l'espace de formation et d'expérimentation pour mettre à l'épreuve les principes constructifs et les détails mis au point lors de la conception. Un vocabulaire architectural se met en place : voûtes, arcades, bardeaux en sur-toiture ; on teste des systèmes constructifs, badigeons en terre-ciment, mortiers de terre.

Les allers et retours entre construction et conception mettent en lumière la recherche-action dont le CRA Terre fait aussi son modèle de pédagogie à travers les chantiers-école (Faguet, 2019).

3.2. La recherche-action, processus de conception-réalisation

Les opérations démonstratives dont l'expérience est capitalisée afin d'augmenter les connaissances sur la technique initient une « méthode de projet ». L'architecte dispose de références de conception : les recherches ethnologiques et architecturales précédemment citées mais aussi les outils didactiques sur la technique⁸.

Les processus de conception en étroite collaboration avec les artisans mettent à jour le statut de l'architecte qui est à la fois concepteur et bâtisseur.

« La profession d'architecte s'inscrit dans ce processus de commandement en recréant ses outils spécifiques, devis, dessin, maquette, expérimentation, modèles, ... mais plus encore, en rendant plus ténues les distances entre besoins et conception, et entre conception et production. » (Tessier, 2003)

3.3. Déclinaisons des modèles d'habitats jusqu'en 2000 : logement individuel & collectif

Cette méthode de recherche-action autour de laquelle se fédèrent architectes et artisans et qui participe au processus de la traduction, permettra la production d'une quarantaine de modèles architecturaux ayant recours au BTC mais aussi au basalte, coco, bois, vétiver...

La SIM construit en moyenne entre 750 et 1000 logements par an sur 20 ans.

On expérimente différents systèmes constructifs en fonction des modèles et des typologies : remplissage ou brique porteuse. Le système POM développé par Attila Cheyssial entre 1988 et 1997, répond spécifiquement au besoin de trouver un principe de construction reproductible à grande échelle, pouvant associer les savoir-faire des petits artisans et les possibilités d'auto-construction des habitants.



Figure 5. Case « POM » - Plan Outre-Mer, Mayotte -1987, Attila Cheyssial (Harappa, 2021)

Ces systèmes évoluent selon deux écoles de conception : l'une favorise le développement d'un habitat inspiré du Shanza Nymba de plein pied avec une importance accordée aux espaces extérieurs, l'autre privilégie la densité avec un habitat à étage.

Dans un premier temps, c'est le modèle de la case SIM qui est retenu⁹. La deuxième option sera privilégiée pour le locatif destiné majoritairement aux Métropolitains. Les habitations collectives en plot, groupées ou en immeubles, sont proposées dès la fin des années 1990 pour les logements intermédiaires mixés à quelques logements sociaux et dès la fin des années 2000 pour les opérations collectives en location sociale à destination des mahorais.

L'habitat évolue vers des typologies plus compactes et standardisées (Richter, 2005). Cette voie vers la densification fait suite au schéma directeur et aux plans d'urbanisme imposant des règles de densité bâtie à privilégier sur le territoire, le foncier constructible se faisant rare et la pression démographique augmentant de manière exponentielle.

8. Le CRATerre copublie de nombreux ouvrages qui participent à la formation : manuels de conception et mise œuvre de la BTC (bâtisseurs), conseils pour le montage de filière (décisionnaires), rapports socio-économiques sur la filière

9. Entretien ancien architecte VAT, mai 2019

4. De la dissidence à la relance, de 2000 à aujourd'hui

4.1. Arrêt de la filière : les éléments dissidents de la traduction

A l'aube des années 2000, il semble naître des controverses à l'origine de ce que Callon nomme la dissidence :

« La controverse est toute manifestation par laquelle est remise en cause, discutée, négociée ou bafouée la représentativité des porte-paroles. » (Callon, 1982)

Une conjoncture d'événements marque le déclin de la filière.

Suite à des changements institutionnels, le CRATerre « porte-parole » voit ses missions d'expertise pour un temps suspendues¹⁰. Les contrôles de fabrication sont arrêtés, le matériau devient moins qualitatif et les savoir-faire constructifs autour de la technique tendent à disparaître (Rigassi, Seruzier, 2002).

Le départ progressif des acteurs « clefs » marqué par la suppression de la cellule conception de la SIM dans les années 1990 perturbe le réseau des « traducteurs » et la chaîne de production en place.

Un contexte réglementaire régissant le champ architectural et urbain local jugé inadapté met à mal la diffusion de la technique (Girard, 2014). La BTC à Mayotte connaît une première étape dans la normalisation avec l'arrivée des BET et des bureaux de contrôle¹¹.

L'obsolescence du matériau apparaît également chez la population : la case SIM symbole de l'habitat social en BTC devient un habitat inadapté aux besoins. Sa production s'arrête en 2005.

Le parpaing jugé plus concurrentiel est une technique de construction privilégiée par les Mahorais dans l'auto-construction : plus simple à mettre en œuvre il est aussi moins cher et valorisé par des entreprises influentes du secteur de la construction locale.

La structuration du secteur conventionnel du bâtiment s'accélère et se généralise dès la fin des années 1990 : on recourt à des techniques plus industrielles portées par les majors présentes sur l'île pour l'édification d'habitat et d'équipements : béton banché, parpaing, matériaux composites...

4.2. Synthèse

Cet éclairage historique informe sur les modalités de déploiement de la technique et met en lumière l'engagement des architectes dans la construction du territoire. Ils peuvent être chercheurs, concepteurs, bâtisseurs et se positionnent à différentes étapes de la filière : recherche, expertise, introduction du BTC, conception, mise en œuvre, pédagogie, écriture.

L'organisation de la filière permet ponctuellement d'autonomiser le corps professionnel local avec des retombées économiques et sociales importantes, notamment grâce à un important programme de formation jusqu'en 2000.

Elle s'ancre jusqu'à cette date dans une démarche économique et sociale, et active de participation des habitants par l'auto-construction encadrée pour la formalisation de leur cadre de vie et pour l'expérimentation de nouvelles manières d'habiter.

Ces pratiques de conception soucieuses des réalités locales apparaissent aujourd'hui comme une alternative à la déterritorialisation des savoirs et à la standardisation de l'environnement urbain si elles favorisent aussi l'autonomisation des populations locales et adaptent les réponses architecturales à leurs aspirations.

Conclusion : relance de la filière, nouvelle génération de concepteurs

Le BTC suscite aujourd'hui un regain d'intérêt chez les différents acteurs de la construction : depuis la fin des années 2000, la nécessité d'inscrire les démarches architecturales dans le cadre du développement durable avec la prise en compte des critères environnementaux engage la filière dans un nouveau cycle de développement.

Face aux enjeux récemment identifiés de pénurie progressive des ressources de carrières locales servant à la réalisation des bétons, et la nécessité de la mise en place d'un habitat thermiquement confortable¹², le BTC de Mayotte est envisagé comme une « technique écoresponsable, porteuse du savoir-faire mahorais » et soutenue par les pouvoirs publics (CRATerre, ART.Terre, 2018).

De nouvelles opérations d'envergure et les besoins en logements incitent de jeunes architectes à venir - ou pour la génération « pionnière » des années 1970 - à revenir à Mayotte¹³.

10. Entretiens CRATerre, mai 2019

11. La norme NXP 13-90111 du BTC en 2000 avec le concours du CSTB a pour objectif de mieux contrôler la fabrication et la mise œuvre, mais freine paradoxalement la diffusion de la technique

12. La RTAA DOM applicable au 1er janvier 2022 vise à réduire les consommations énergétiques des bâtiments neufs à usage d'habitation outre-mer et à maintenir le confort de l'occupant

13. Entretien architecte Mayotte, avril 2021

Ces opérations dites « pilotes » ont pour ambition de relancer la filière, redécouvrir les savoir-faire, en promouvant le BTC et les ressources locales (Le Moniteur, 2018), tout en accompagnant la technique d'un encadrement réglementaire¹⁴.

Une nouvelle génération d'architectes, sensible aux questions environnementales et fortement inspirée par ses pairs et cette expérience mahoraise singulière, s'implique dans la relance de la filière. Certains semblent se « spécialiser » dans le recours à la technique¹⁵.

La suite de ce travail étudie la place que tiennent ces architectes aujourd'hui dans ce contexte de résilience de la filière en identifiant les opérations contemporaines ayant recours au BTC, les nouveaux processus de conception à l'œuvre, l'attention portée à l'environnement, aux savoir-faire et aux modes de vie dans un contexte aujourd'hui de plus en plus régi par des démarches de normalisation et de standardisation de l'espace habité.

Il s'agit de vérifier en quoi cette nouvelle filière peut participer à un processus de reterritorialisation et si elle prend en compte les besoins et intérêts de la population qui, à l'origine, n'est pas sensible au matériau terre.

On regardera également s'il existe aujourd'hui autour des nouvelles opérations démonstratives la structuration d'une ou plusieurs filières BTC (artisanale et/ou industrielle). On identifiera les acteurs qui redécouvrent ou s'emparent de cette technique et les intérêts en jeu : part dédiée au durable dans les discours et les actions (majors du BTP, institutions), pertinence de stabiliser la BTC au ciment, part de sensibilisation et de conscientisation de la population sur les questions de durabilité et d'usage des éco matériaux, formation et volonté d'autonomiser les acteurs locaux, prise en compte des nouveaux modes d'habiter.

Bibliographie

Akrich, M. (dir.) ; Callon, M. (dir.) ; et Latour, B. (dir.) (2006), *Sociologie de la traduction : Textes fondateurs*, Paris : Presses des Mines

Besombes M., Perrot P-Y. (1982), *L'habitat mahorais Tome 3 : Bilan des premières réalisations*, Direction de l'Équipement, Mayotte, 139 p, 1982

Boissenin, L. (2020), *Réhabiliter et ré-habiter le patrimoine bâti : analyse du rôle du projet d'architecture dans la construction du développement territorial*, thèse de doctorat en Architecture et sciences territoriales, sous la direction de Romain Lajarge et Anne Coste, Unité de Recherche Architecture, Environnement et Cultures Constructives, ENSA Grenoble

Breslar, J. (1979), *L'habitat mahorais Tome 1 : une perspective ethnologique*, Direction de l'Équipement de Mayotte, Paris Éditions AGG, pp. 236

Callon, M. (1986), « Éléments pour une sociologie de la traduction, La domestication des coquilles Saint Jacques et des marins pêcheurs dans la baie de Saint Briec », *La vérification des expériences scientifiques : controverses et répliques- l'Année Sociologique*, Troisième série, Vol. 36, pp. 169-208

Callon, M., Latour, B. (1991), *La science telle qu'elle se fait*, Anthologie de la sociologie des sciences de langue anglaise, Éditions La Découverte, Paris, PP .394

Chatain, B., Cheyssial, A. (1982), *L'habitat mahorais Tome 2 : étude analytique et perspectives*, Paris Éditions AGG, pp. 236

CRATerre, ART.Terre (2018), Mayotte, « Appréciation Technique d'EXpérimentation de type A, Ouvrage en maçonnerie de Bloc de Terre Comprimée (BTC) », Mayotte, MYT018, 2018

Dejeant, F., Garnier P., Joffroy T. (2021), *Matériaux locaux, matériaux d'avenir : Ressources locales pour des villes et territoires durables en Afrique*, AE&CC-CRATerre, ENSAG, UGA. Villefontaine : CRATerre, 96 p.

Ehrlich, V., Mosiniak, M. (2020), *La maison Heiko, Un modèle constructif pour la transition - Reconsidérer l'acte de bâtir*, Éditions Imaginer un Colibri, pp.176

Ehrlich, V., Vermes, E. (2021), « La paille, un matériau pour transmettre », *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère*, 11

14. Le CRATerre et des architectes s'impliquent dans l'écriture normative du BTC en soutien à la filière : *Atex A* (juin 2018) et règles professionnelles (prévues fin 2021)

15. Entretien architecte Mayotte, avril 2021

Faguet, G. (2019), *Construction architecturale à Mayotte : laboratoire(s), développement, filière(s) et « expérimentations » en Bloc de Terre Comprimée*, mémoire de recherche universitaire, sous la direction scientifique de Macaire E. et Amougou Mballa E., ENSA Paris La Villette, pp. 219

Fiévé, N., Guillot, X. (2021) « Dépasser l'exploitabilité de la ressource en architecture : un défi politique, anthropologique et philosophique », *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère*, 11

Kahatt, S. (2017), « Urbanity as a project of modernization. Urban design and progressive housing strategies in Lima », 1954-1984, *Clara*, Volume 4, n° 1, pp. 103-126

Le Moniteur des Travaux Publics et du Bâtiment, Lycée - Encore Heureux / Co-Architectes, En outre-mer (1/5) - KOUNGOU/LONGONI (Mayotte), article du 3 août 2018, auteur non cité, en ligne, <https://www.lemoniteur.fr/article/koungou-longoni-mayotte-lycee-encore-heureux-co-architectes.1984869>, consulté le 9 mars 2019

Lajarge, R., Roux, E. (2007), Ressource, projet, territoire : le travail continu des intentionnalités, La ressource territoriale, *Economica*, pp.133-146

Léobal, C. (2014), Adapter le logement social à la « culture » des habitants en Outre-Mer : La résorption de l'habitat insalubre appliquée aux marrons de Saint-Laurent-du-Maroni (La Charbonnière, 1985), dans Fatiha Belmessous, Loïc Bonneval, Lydia Coudroy De Lille, Nathalie Ortat (dir), *Logement et politique(s). Un couple encore d'actualité ?* L'Harmattan, pp.179-198

Magnaghi, A. (2014), *La biorégion urbaine, Petit trait sur le territoire bien commun*, Eterotopia Rhizome, France, pp. 174

Mandoul, T. (2012), Climat(s) : nouveau paradigme pour l'architecture ? *Raison publique*, vol. 17, no. 2, pp. 141-161

Nussaume, Y., Kilian, A. (2021), « « MaT(i)erre(s) » : vers une architecture ? », *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère*, 11

Perellon A. (1984), Mayotte. Un habitat social adapté, *Travaux*, n°590. p. 78-81, s.n., s.l., 4 p., 1984

Rigassi, V., Seruzier, M. (2002), « État et devenir de la filière BTC à Mayotte, Bilan économique, social et Environnemental de 20 ans de filière BTC à Mayotte », Société Immobilière de Mayotte, DE, CRA Terre, programme SPIOM

Richter, M. (2005), *Quel habitat pour Mayotte ?* Collection Architecture et mode de vie, L'Harmattan, pp. 260

Rollot, M. (2021), « L'architecture localement bio- et géo-sourcée de Christophe Aubertin : régionaliste, biorégionaliste ? », *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère*, 11

Tessier, D. (2003), « Paysage et urbanisation par la maison individuelle : l'exemple Mahorais », *Maison Individuelle, Architecture, Urbanité*, 3 vol., *PUCA* 464/1-3, pp. 152-157

Vitoux F., Houben, H., Doat, P., Hays, A., Matuk, S. (1979), *Construire en Terre*, Éditions Alternatives et Parallèles, Collection AnArchitecture, Paris, 265 p., 1979

Table des figures

Figure 1. Structuration de la filière du BTC à Mayotte de 1979 à nos jours, Faguet G., 2021

Figure 2. Identification de la place de l'architecte dans la chaîne d'acteurs de la filière du BTC, Faguet G., 2021

Figure 3. Photo du chantier de Passamainty, CRA Terre, 1982

Figure 4. Schéma théorique de la théorie de la traduction appliqué à l'organisation des acteurs et actants de la filière BTC, Faguet G., 2021

Figure 5. Case « POM » - Plan Outre-Mer, Mayotte - 1987, Léon-Attila Cheyssial (Harappa, 2021, <https://harappa-site.wordpress.com/portfolio/case-pom-mayotte/>)

La clôture dans la conception paysagère

Réflexion sur le renouveau du parc urbain à Paris à la fin du 20^e siècle

Anna KEITEMEIER

Architecture Milieu Paysage ENSAPLV / HESAM / MC

Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-la Villette

Ecole Doctorale Abbé Grégoire Cnam

Corinne LUXEMBOURG (directrice de thèse) et Rosa DE MARCO (co-encadrante de thèse)

Cotutelle : Institut de Technologie de Karlsruhe, Faculté d'architecture, Henri BAVA

Résumé

La thèse vise à comprendre de quelle façon la clôture intervient dans les conceptions paysagères contemporaines en zone urbaine dans différentes métropoles européennes. Dans l'article il y a d'abord lieu de questionner de façon générale la place cet élément dans la conception des jardins, parcs urbains et espaces verts. Ensuite, il s'agit de repérer les changements ayant impacté le domaine paysager à Paris dans les années 1970, afin d'étudier le contexte du renouveau du parc urbain, dans lequel le retour de l'élément de la clôture est discerné.

Mots clés : Paris, parc urbain, espace vert, clôture, espace public

Abstract

The thesis aims to understand how the element of enclosure intervenes in contemporary urban landscape designs in different European metropolises. The article first questions the place of this element in the design of gardens, urban parks, and green spaces from a broader perspective. Then it is question of identifying the changes that impacted the landscape architecture field in Paris in the 1970s, in order to study the context of the renewal of the urban park, in which the return of the element of enclosure is discerned.

Keywords : Paris, urban park, green space, enclosure

Introduction

Le projet de thèse aborde le sujet des limites et des discontinuités dans l'espace public contemporain dans différentes métropoles européennes par l'étude des clôtures des jardins publics et parcs urbains. La thèse trouve ses origines dans l'observation *in situ* qu'il y a des conceptions paysagères contemporaines en zone urbaine très différentes dans des métropoles européennes. Partant d'une comparaison franco-allemande, il convient de relever d'importantes différences socioculturelles entre ces deux pays. En d'autres termes la thèse part du constat que généralement, les parcs urbains à Paris sont fermés et soumis à des horaires d'ouverture, tandis que ceux à Berlin restent ouverts jour et nuit. Ce qui distingue les conceptions paysagères, c'est la présence ou l'absence de l'élément de la clôture.

L'objectif de la thèse est ainsi de comprendre de quelle façon la clôture intervient dans la conception de jardins publics et parcs urbains contemporains. A ce stade de la recherche cet élément de la clôture sera généralement défini comme élément spatial et matériel jouant un rôle à la fois fonctionnel et symbolique. Alors que le rôle symbolique se réfère à l'enclos comme élément participant dans la définition du projet paysagère, le rôle fonctionnel renvoie à la dimension protectrice de cette barrière. Par ce biais, il s'agira d'étudier la clôture à l'aune des travaux sur les espaces publics et sur la végétation urbaine, les uns et l'autre considérés comme des *biens communs* (Ostrom, 1990 ; Besse, 2018, Donadieu, 2012). Que peuvent nous apprendre ces clôtures sur l'accessibilité et le contrôle de ces *biens communs* ?

Cet article s'articule en quatre parties : Premièrement, le cadre du projet de thèse sera présenté, portant le regard sur le phénomène de *l'interstitiel*, étant une caractéristique inhérente à la recherche. Deuxièmement, la place de l'élément de la clôture dans la conception des jardins, parcs urbains et espaces verts sera discutée d'un point de vue élevé. La troisième partie vise à repérer les changements, à savoir écologiques, sociopolitiques, scolaires et sensibles au passé, ayant impacté le domaine paysager à Paris dans les années 1970. La dernière partie discute le contexte du *renouveau du parc urbain* qui émerge dans la sphère intellectuelle et se met en œuvre dans les concours des nouveaux parcs à Paris.

1. Le cadre de la thèse : L'*interstitiel* comme fil conducteur de la recherche

1.1. L'*entre-deux* à plusieurs niveaux

La thèse s'expose au phénomène de l'*interstitiel* à deux niveaux : en termes de structure et de contenu.

Se situant structurellement entre la France et l'Allemagne, la thèse aborde en premier lieu de différentes traditions de formation et *disciplines savantes* qui impactent l'approche de la chercheuse. Tandis qu'en Allemagne les études en architecture et paysage appartiennent généralement au domaine des formations en ingénierie, la formation française est plutôt orientée vers les arts et les sciences humaines et sociales. Cette diversité structurelle fait partie du *tacit knowledge*, c'est-à-dire des connaissances tacites de la chercheuse. De plus, cet *entre-deux* structurel implique un certain multilinguisme. Ce basculement linguistique ouvre de nouvelles pistes de réflexion, car chaque passage d'une langue à l'autre est une aventure de faire passer le sens (Cassin, 2012 ; Eco, 2007).

S'intéressant à l'*interstitiel* dans le projet paysager - qui trouve sa manifestation dans l'élément de la clôture - la thèse questionne l'*intermédiaire* aussi en termes de contenu.

L'*interstitiel* à ces deux niveaux est donc un fil conducteur de la thèse qui anime sans cesse la recherche.

1.2. Systèmes épistémologiques et approches méthodologiques

Le contexte plus large de la thèse sera aussi le lieu d'une discussion sur des systèmes épistémologiques et des approches méthodologiques dans la recherche architecturale, urbaine et paysagère, à laquelle se joindra une réflexion sur la posture de la chercheuse. Suivant une approche plutôt qualitative qui se comprend comme une pratique médiatrice entre les traditions et disciplines savantes et les langues mobilisées, le *bricolage méthodologique* devient lui-même l'objet de la recherche.

Le terme *bricolage* est repris en référence à Claude Lévi-Strauss. De manière générale le concept du *bricoleur* - qui s'oppose à celui de l'*ingénieur* - décrit le mode de pensée des peuples sauvages, étant caractérisé par une approche improvisée (Lévi-Strauss, 1962 pp. 26-33). Le terme *méthodologie* - au premier sens (grec) renvoie au voyage et aux questions « où aller ? », « que vaut-il la peine de voir ? » (Latour, 2006 p. 29). *Bricolage méthodologique* exprime ainsi le fait que cette recherche émerge d'une façon intuitive, et que la pratique de la recherche se nourrit d'un ensemble hétérogène d'approches.

A ce stade du projet de thèse - 1^{re} année - la recherche trouve son inspiration surtout dans les approches ethnographiques et dans deux concepts référentiels discutés ces dernières décennies dans le contexte du *material turn* (Bennett, 2010) et appliqués dans les recherches qualitatives contemporaines des sciences humaines et sociales : le concept de la *connaissance située* (Haraway, 1988) et la *théorie de l'acteur-réseau* (Latour, 2006).

Le premier de ces concepts, ayant émergé aux États-Unis dans le contexte féministe des années 1980 (Harding, 1986), suit l'hypothèse selon laquelle seuls les chercheurs qui reconnaissent et comprennent la conditionnalité de leur propre position dans le monde et donc la contestabilité de leurs revendications de connaissances, peuvent engendrer des connaissances d'une plus grande objectivité (Haraway, 1988). Ainsi, dans ce projet de thèse, la chercheuse apparaît en tant que corps situé dans le terrain et admet d'avoir un regard partiel sur la problématique.

La deuxième référence s'est développée autour de Bruno Latour, Michel Callon et John Law. Cette théorie plaide pour *refaire de la sociologie* (Latour, 2006). En accordant aux acteurs humains et non-humains une importance égale dans le monde, cette sociologie rompt avec les théories ayant leur origine dans la *modernité*. En d'autres termes, cette théorie s'intéresse aux relations entre les différents acteurs et aux processus qui en résultent et qui se trouvent toujours en mouvement. Ce concept permet ainsi de comprendre l'architecture et l'environnement bâti dans un sens plus large, d'y inclure les inscriptions culturelles et politiques et de générer des trajectoires transcalaires et interdisciplinaires (Fallan, 2008 ; Yaneva, 2009 ; Kärrholm, 2014).

1.3. Revue de littérature

L'objet d'étude est en voie de consolidation dans les disciplines universitaires des sciences humaines et sociales et les disciplines voisines (l'histoire et l'histoire de l'art, l'urbanisme et le paysage, la sociologie et la géographie, l'ethnologie et l'anthropologie, l'écologie urbaine etc.), mais demeure néanmoins difficile à définir.

Alors que la littérature des *études des discontinuités* (*border and boundary studies*) est abondante (Nail, 2016 ; Diener, Hagen 2012 etc.), elle se situe notamment dans la géographie et la plupart des recherches porte sur les frontières (nationales) et quelques-unes seulement sur le phénomène de la limite dans des contextes urbains (Reitel, 2010 ; Mubi Brighenti et Kärrholm, 2019). Les questions touchant à la matérialité de ces éléments sont quasiment absentes (Krämer, 2020). Néanmoins, des recherches fondamentales sur les notions de *la limite* et de *l'intermédiaire* dans l'espace traceront des pistes de réflexion.

Deux thèses (Skopina, 2013 ; Vincent, 2009) ont été rédigées sur les *paris parisiens postmodernistes*. Alors que la première étude est ancrée dans la recherche architecturale, la seconde conçoit l'objet d'un point de vue socioculturel. Bien que les deux thèses soient situées dans un contexte international, elles ne créent pas de liens vers des développements paysagères dans d'autres régions ou pays, même si on sait bien que l'âge de la mondialisation est marqué par des réseaux internationaux (concours et équipes concepteurs internationaux etc.) et ces projets paysagers ne peuvent donc être considérés exclusivement en termes d'État-nation (Zimmermann, 2020). L'ouvrage de Mosser et Brunon (2006) traite

également les conceptions paysagères à partir des années 1970, mais porte exclusivement sur des exemples français. Ce point – une lacune à combler dans les recherches comparatives de paysage - a été souligné, mais il n'a parfois été compensé que par une courte étude empirique, comparant une vingtaine de projets postmodernistes internationales (Eplényi et Oláh-Christian, 2015). En outre, on constate que les jardins et parcs urbains sont souvent étudiés depuis leur centre, mais non pas depuis leurs marges et limites. Il s'agit avant tout d'ouvrages généraux (illustrés) sur l'histoire des jardins (Turner, 2005 ; Tate 2001 etc.) qui opérant une approche historique de l'art. Dans le contexte de cette thèse, il convient de mentionner également les récits des *paysagistes concepteurs* contemporains, notamment Gilles Clément et son *jardin planétaire* (Clément, 1997) qui n'est encore pas abordé à partir des marges et limites des jardins et ni non plus situé dans des contextes politiques.

Les recherches sur les clôtures des jardins – soit retenus d'un point de vue ontologique (Mosser et Brunon, 2007), soit basées sur des études de cas historiques (Aben et Witt, 1999 ; Baker, 2012) - seront discutées au cours de la thèse. Les études traitant les aspects spatiaux et matériels des enclos des parcs urbains parisiens se fondent pour la plupart sur les jardins et parcs historiques, notamment haussmanniens (Bresler, 1986 ; Heywang, 2013 ; Santini, 2021). Les recherches sur les clôtures dans le contexte des conceptions paysagères contemporaines restent rares (Landauer 2001). Certains travaux abordent le phénomène de limite et discontinuité dans l'aménagement de l'espace public urbain dans un contexte plus large, c'est-à-dire à la lumière philosophique (Paquot 2011) ou dans le cadre socioculturel et politique (Simpson et al., 2016 ; Ballif et Rosière, 2009 ; Landauer 2008 ; Billard et al., 2005). Ces études tracent certes des itinéraires transnationaux, mais elles demeurent silencieuses sur le champ de la végétation urbaine et le caractère vivant de ces lieux, sujet de plus en plus important désormais.

Au cours des dernières décennies, dans le contexte du *spatial turn* (Soja, 1989), *material turn* (Bennett, 2010) et *Science and Technology Studies* (Callon et Latour, 1991) qui se réfèrent en grande partie sur la pensée foucauldienne (Foucault, 1975), le monde anglophone et germanophone (*German Media Studies*) a connu un intérêt croissant par rapport à la dimension opérative de l'architecture et d'urbanisme (Hagemann, 2007 ; Schäffner, 2007 ; Yaneva, 2009). On constate que ces recherches s'intéressent principalement à la dimension technologique des constructions urbaines, mais n'abordent que peu les aménagements paysagers, ayant la particularité vivante.

1.4. Actualité du sujet

L'histoire des jardins et des parcs se confond avec celle des civilisations urbaines : ils reflètent la culture, les savoirs, les utopies et les modes. Il en sera de même dans l'avenir.

Ces espaces de nature en zone urbaine joueront un rôle majeur dans le développement durable des métropoles, étant des pôles essentiels dans la transition climatique. En tant que riches réserves écologiques, les jardins publics et les parcs urbains exercent une influence décisive sur le climat dans les villes denses, à savoir le phénomène des *îlots chaleurs*. En termes de lieux de vie, les jardins publics et parcs urbains sont des biotopes composés par les acteurs vivants comme la flore et la faune. Dans ce contexte il convient à souligner que ces espaces publics sont des refuges et des animaux sauvages en zone urbaine. C'est donc dans ces aménagements que la *cobabitation urbaine* entre *humains* et *non-humains* (Latour, 2006) se manifeste clairement. La dimension spatiale et matérielle de la clôture (perméabilité etc.) sera ainsi un enjeu majeur dans ce contexte de l'écologie urbaine.

La crise sanitaire du COVID a dévoilé la pertinence socioculturelle des parcs urbains et leur importance pour le bien-être public. Dans cette période on peut même parler d'une nouvelle sensibilisation à ces espaces de nature en zone urbain. Il est intéressant de noter que les jardins publics et parcs urbains ont été traités de manière différente sur le plan politique du confinement. Tandis que les parcs urbains à Paris étaient fermés pour un certain temps (Biase, Charon, Leray, 2021), ceux à Berlin restaient toujours ouverts. Ces mesures de fermeture ou d'ouverture n'ont été rendu possible que par la présence ou l'absence de la clôture. Cette observation sera également reprise et discutée au cours du cadre plus large de la thèse.

2. L'élément de la clôture dans la conception paysagère

2.1. Le jardin est un enclos

Le projet trouve ses réflexions de départ dans l'étymologie ainsi que dans les discours philosophiques et l'histoire des conceptions paysagères.

Étymologiquement les termes *jardin* et *parc* dérivent de la pratique consistant à entourer une parcelle de terrain. Le terme de *jardin* trouve ses origines en *garde* (gothique) : enclos et *carto* (indogerm.) : défense. La notion de *parc* est issue de *parricus* (lat.) : enclos (Erp-Houtepen, 1986 ; Turner, 2005 p. 1 ; Vernhes, 2015). Selon Augustin Berque, l'enclos est un élément inhérent au jardin, remplissant un rôle à la fois « technique (on enclot les jardins pour les protéger des intrus, animaux ou humains) » et symbolique (Berque, 2011). De plus, la clôture est définie comme élément séparant le jardin du territoire rural ou urbain environnant et « c'est par cet élément que le jardin devient individualisé et autonome » (Mosser, Brunon, 2007 p. 59). Aux termes de Michel Foucault le jardin est la forme la plus originale des *hétérotopies* - c'est-à-dire des *espaces autres*. Cette notion renvoie à un lieu contradictoire qui a le pouvoir de juxtaposer en un seul lieu réel plusieurs lieux qui seraient en eux-mêmes incompatibles. Dans ses réflexions, il fait également référence au « système d'ouverture et de fermeture qui, à la fois, les isole et les rend pénétrables » (Foucault, 1994 p. 760). Paris

détient une riche tradition historique de la conception de jardins et parcs. Il convient à souligner le jardin baroque à la française qui se caractérise par la domination humaine sur la nature. Ce principe d'imposer un ordre à la nature se manifeste dans la composition géométrique de ces terrains qu'on trouve toujours dans le paysage urbain parisien (Dinvorne, 1970 ; Haubl, 1999 ; Brix, 2001 ; Prévôt, 2016).

2.2. Le parc urbain

Les *Transformations de Paris* (Haussmann, 1890-1893) sous le Second Empire, dirigées par Georges-Eugène Haussmann, ont changé considérablement la morphologie et l'image de la ville. Par la construction de grandes percées, l'urbanisme servait aussi bien des intentions de contrôle sur la population. Dans ces transformations, la création d'un système moderne d'espaces verts publics en tant qu'éléments dans le tissu urbain a joué un rôle majeur. C'était sous la direction de l'ingénieur Adolphe Alphand qu'un système moderne de squares, de parcs et de bois a été réalisé (Alphand, 1867-1873). Le *jardin à l'anglais* et notamment les *Residential Squares* de Londres y ont servi de référence (Lawrance, 1993). Contrairement aux *Volksparcs* (les parcs du peuple) délibérément ouverts, qui étaient des projets de parcs urbains de réforme sociale apparaissant à la même époque sur les territoires germanophones, les squares et parcs urbains de Paris étaient soumis à une réglementation et conçus avec des clôtures structurales, faisant partie de l'uniformité du mobilier urbain de la ville moderne (Choay, 1975 ; Mangin, 1989 ; Heywang 2013 ; Santini, 2021 pp. 252-256). La figure 1 illustre ces éléments pour le Bois de Boulogne.

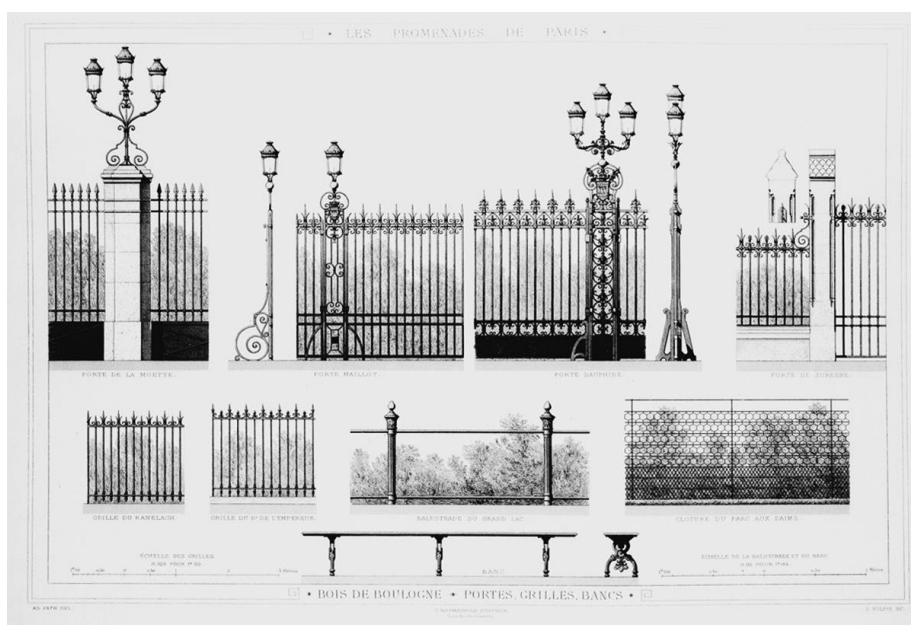


Figure 1. Hochereau, E. *Bois de Boulogne. Portes, grilles, bancs, gravure*. In Alphand (1867-1873), *Les Promenades de Paris*. Paris, Rothschild.

2.3. L'« espace vert »

Au tournant du siècle, cependant, les voix contre les anciennes villes, morphologiquement trop denses et souffrant de troubles fonctionnels, se sont multipliées. La période du *mouvement moderne* est connue pour aller de pair avec l'urbanisme fonctionnaliste. La *Charte d'Athènes* (CIAM, Le Corbusier, 1943) est le texte de référence où sont exprimées les conclusions des travaux du *Congrès International d'Architecture Moderne*. Quatre fonctions pour l'urbanisme moderne y sont proclamées : *habitation, loisirs, travail* et *circulation*. Dans ce manifeste, les espaces de nature apparaissent sous les termes de *surface libre* ou *surface verte* et sont rangés dans la catégorie de *loisirs*. C'est à travers la notion de *surface* que l'on comprend que ces espaces sont dépourvus de toute identité conceptuelle et de qualité écologique. En effet, il s'agit d'espaces interstitiels à vocation sociale (CIAM, 1944 p.22, points 30-39).

Les structures urbaines rapidement réalisées dans la région parisienne dans les *Trente Glorieuses* – notamment les *Grands ensembles* – sont caractérisées par des immeubles morphologiquement ouverts et des infrastructures placées sur un fond diffus et indéfini, le soi-disant *espace vert* (Cortesi, 2000 ; da Cunha 2009 ; Mehdi et al., 2010). À l'époque, cette notion ainsi que l'adjectif substantivé *le vert* prévalait dans le discours public et dans les textes réglementaires (Mehdi et al., 2012). Aujourd'hui, en adoptant une rétrospective sur cette période, il est question d'une crise qualitative et figurative du projet de paysage (Cortesi, 2000 pp. 37-40) et d'« une crise générale du jardin » (Mosser, Brunon, 2006 p. 19).

Cette tendance s'inverse progressivement à partir des années 1970, période communément associée avec le terme du *postmodernisme*. Ces années forment une période de crises et de changements multiples qui ont affecté à différentes échelles l'architecture, le paysage et l'urbanisme en général, mais aussi la pratique et la profession dans ces domaines à Paris.

3. Les développements dans les années 1970

A ce stade de la recherche, trois domaines de *tournants* au cours des années 1970 sont révélés : Le premier est une réorientation écologique, le deuxième une conscience sociopolitique croissante, le troisième la transformation scolaire et la professionnalisation paysagère. Ces développements s'accompagnent en même temps d'un regard changé vers le passé, c'est-à-dire vers les *villes historiques*. Tous ces éléments ont déclenché enfin le renouveau du parc urbain à la fin du 20^e siècle qui se manifeste dans les concours à Paris et sera discuté à la fin de cet article.

3.1. Le tournant écologique

L'expansion économique et l'évolution du mode de vie au lendemain de la Seconde Guerre mondiale se sont déroulées au détriment de l'environnement. C'est ainsi que s'est formée une pensée écologique au début des années 1970. Sur le plan politique, il y a lieu de retenir deux actions politiques majeures ayant marqué un tournant dans la prise en compte publique de l'environnement en France : la mise en place du *programme des 100 mesures pour l'environnement* en 1970 et la création du *ministère de la Protection de la nature et de l'environnement* en 1971 (Charvolin, 2003 ; Vincent, 2009 p. 52).

À l'échelle globale, un tournant plus marquant a eu lieu avec le choc pétrolier de 1974, marquant la fin des *Trente Glorieuses* et déclenchant une crise économique. Cette récession a de même ralenti la croissance démographique et frappait, par conséquent, aussi le secteur de la construction. De manière générale, cet incident a suscité une prise de conscience au sein de la population globale à l'égard des questions environnementales, notamment la finitude des énergies fossiles.

3.2. Le tournant sociopolitique

Les réalisations surgies de l'urbanisme fonctionnaliste sont de plus en plus critiquées (Jacobs, 1961). Dans les années 1970, les biais sociaux dans ces structures - notamment les enjeux d'inégalité et de sécurité - font l'objet récurrent de recherches dans les sciences sociales. À l'échelle internationale, le travail *L'espace défendable* (Newman, 1972 ; Jeffrey, 1971), devient une référence cruciale. Dans cet ouvrage Oscar Newman affirme le rôle décisif de la conception architecturale et environnementale en matière de criminalité dans des environnements urbains. Ces travaux font écho dans le discours français, notamment sous la notion de la *prévention situationnelle* (Gosselin 2016).

En France, les critiques concernant la qualité de l'habitat et la ségrégation sociale dans les *Grands Ensembles* augmentent. C'est enfin la *circulaire du 21 mars 1973* (Ministre de l'aménagement du territoire, 1973) qui annonce la fin à la construction de ces structures et constitue ainsi un tournant socio-politique décisif. La critique porte en particulier sur la mauvaise intégration des quartiers nouveaux dans le site urbain et sur la monotonie des structures réalisés. La perte de la mesure humaine dans l'échelle des constructions homogènes fait également l'objet de critique.

En ce qui concerne la ville de Paris, l'année 1977 marque un tournant dans l'administration politique par le rétablissement du statut de maire après plus de 100 ans. Le poste est attribué à Jacques Chirac.

3.3. Le tournant dans la formation et profession paysagère

Au lendemain des événements de mai 68, les années 1970 sont caractérisées par des transformations structurelles des parcours académiques. Dans l'ensemble, il y a une scolarisation croissante en France. Ces développements et le déclin des *Grands Ensembles* déclenchent la transformation de l'image professionnelle des paysagistes (Blanchon 1997, 2007) : « Un vieux métier, une profession nouvelle » (Dubost, 1983 p. 432). Ayant ses origines dans la section *paysage* de l'École d'Horticulture de Versailles, l'École Nationale Supérieure du Paysage de Versailles est créée en 1976 et forme dorénavant des *paysagistes*. En considérant le paysage comme reliant des connaissances en architecture et en horticulture, l'on procède à une restructuration de l'enseignement. Ce renouveau didactique se fonde par la suite d'une part sur des critères plus intellectuels et d'autre part sur une organisation d'enseignement autour du *projet*. La *conception en projet*, est considérée comme le domaine le plus noble de la profession (Dubost, 1983). Au cours de ce changement, une nouvelle génération de paysagistes est formée, celle qui entrera à la scène architecturale et paysagère à la fin du XX^e siècle et qui répondra aux concours internationaux de Paris.

3.4. La nouvelle sensibilisation pour le passé

La mise en place de l'*Année européenne du patrimoine architectural* en 1975 est considérée comme action majeure ayant mené à un tournant dans la prise en compte publique vis-à-vis le patrimoine bâti (Gondran, 2014). Cette reconnaissance des qualités esthétiques ne se limite pas aux bâtiments individuels, mais touche également des structures et tissus urbains. Par la suite, le domaine de l'urbanisme s'intéresse à la morphologie des *villes européennes* et à l'idée de l'*art urbain* (Lucain 1981). Cette dernière notion dérive des travaux Camillo Sitte et fait ainsi sa réapparition dans le discours (Sitte, 1899). De cette façon l'objectif des urbanistes consiste à redonner une qualité aux espaces urbains, désormais caractérisés par une polyvalence de fonctions et encadrés par des constructions à l'échelle humaine. Les réalisations ont lieu en grande partie sur d'anciennes friches industrielles en zone urbaine.

Cette nouvelle sensibilisation pour le passé et le souhait de redonner une qualité aux espaces de nature en ville est également observé pour le domaine paysager. De nombreuses études sur l'état des espaces verts parisiens ont été

réalisées dans les années 1970. Toutes révèlent la nécessité d'un passage vers un aménagement qualitatif et polyfonctionnel. L'étude de 1970 (Divorne, 1970) qui se fonde sur une analyse de sites historiques et contemporains, critique la monofonctionnalité (l'exclusion des parties de la société et l'abandon de ces lieux à certains moments de la journée) et l'articulation insuffisante des espaces verts avec le milieu urbain voisin. Dans l'ensemble, l'étude déclare un mauvais état des espaces vert et relève la question si ces lieux soient devenus des « ghettos verts » (Divorne, 1970 pp. 38-39). Une autre enquête (Baillon et al, 1975), qui, quant à elle, se base plutôt sur des entretiens avec le public, révèle que les Parisiens appréciaient une conception plus traditionnelle des parcs (Vincent, 2009 pp. 69-88). Cette sensibilisation pour des conceptions paysagères historiques se reflète dans la suite aussi sur le plan politique. En 1981, la reconnaissance des jardins historiques en tant que *monument vivant* était accordée par la *Déclaration de Florence*. Il convient de souligner le caractère vivant consenti à ces espaces : « le jardin est une composition d'architecture dont le matériau est principalement végétal donc vivant, et comme tel périssable et renouvelable » (ICOMOS, 1982 article 2).

4. Le renouveau du parc urbain

Grosso modo, les années 1970 peuvent être décrites comme une période interstitielle entre l'évolution des modes de vie, les préoccupations écologiques et la prise en conscience de la dimension sociale du bâti, accompagné par l'avènement des loisirs et un regard vers le passé. Ce bas a conduit à un regain de sensibilisation vis-à-vis un aménagement paysagère qualitatif.

Cette nouvelle sensibilisation esthétique en matière de la conception paysagère est aujourd'hui discutée dans le contexte français en lien avec le *retour au jardin*, un terme trouvant son origine dans l'œuvre du philosophe italien Rosario Assunto (Assunto et Brunon, 2003 ; Mosser et Brunon ; 2006, 2007). Son travail intellectuel, rédigé notamment entre les années 1970 et 1980, s'est attaché à penser le jardin et le paysage « selon une unité constante entre la réflexion théorique et la reconstitution historique des problèmes » (Assunto et Brunon, 2003).

Ces réflexions émergeant autour du *retour au jardin* conviennent à dessiner un lien à ce que sera défini le *renouveau du parc urbain*. En fait, il s'agit d'une redéfinition spatiale et matérielle du *parc urbain*, se mettant en œuvre dans les concours à Paris, notamment ceux du Parc de la Villette et du Parc André Citroën. Ces concours sont une nouveauté à plusieurs niveaux. D'abord, étant des reconversions des friches industrielles en zone urbaine, il s'agit des projets qui se placent dans un tissu urbain existant. En outre, ils sont pour la première fois des *projets* dédiés aux architectes et paysagistes, sollicitant la mise en œuvre des compétences acquises dans l'enseignement autour du *projet*. De plus, ces concours appelant à une nouvelle pensée de l'espace public urbain. Enfin, ils attirent des équipes de tout le monde, qui élaborent des propositions très diverses (Barzilay 1984).

D'abord, c'est le concours pour le Parc de la Villette, lancé en 1975. Dans son programme, « Le Parc - Espace ouvert » est au centre de l'aménagement (APUR, 1975 p.19). Le concours appelle à repenser l'espace public et invite les équipes participants – architectes et paysagers – à s'orienter vers une « fonction plus traditionnelle du parc » (Ibid.), dont p.ex. des cheminements pour la promenade. De plus, le programme souligne l'ouverture du parc : « D'une manière plus générale, l'objectif de réaliser à la Villette un parc pour tous les usagers doit pouvoir aboutir un jour au parc sans grille constamment ouvert » (Ibid.). Comme reconversion d'une ancienne friche industrielle en zone urbaine, le parc devient à nouveau un élément structurant le tissu de la ville. Le parc, finalement réalisé selon la proposition de l'architecte Bernard Tschumi, reprenant de manière critique des thèmes historiques (les folies), ouvre en 1983. Sur le plan d'aménagement, il reste ouvert vers les bords (fig. 2), mais contient à l'intérieur quelques terrains clos, p.ex. le *jardin des bambous*. A cause de son caractère ouvert, le projet de la Villette peut être défini comme un hybride entre la typologie d'*espace vert* et le terrain clos, comme on verra dans le Parc André Citroën dans la suite.

Lors du concours, énoncé dans les années 1970 mais terminé enfin dans 1992 (APUR, 1976 ; Garcias, 1993) par une équipe contenant des architectes et paysagers (Gilles Clément, Patrick Berger, Alain Provost, Jean-François Jodry et Jean-Paul Viguier), le soi-disant *retour au jardin* se manifeste tout clair : A part d'une sensibilisation pour la nature, le parc contient les éléments traditionnels du jardin, tels que l'enclos, reprise d'une nouvelle façon (fig. 3). Une grande variété structurelle et matérielle de cet élément de délimitation est réalisée. Allant des haies et des murs aux fossés (haha), ces typologies montrent les perméabilités différentes.



Figure 2. Parc de la Villette, entrée quai de la Marne (Paris, 2018)

Figure 3. Parc André Citroën, entrée rue Leblanc – Rue de la Montagne de la Fage (Paris, 2021)

D'un point de vue rétrospectif, ces projets montrent le passage outre les surfaces quantitatives au profit d'éléments qualitatifs dans la conception paysagère dans une zone urbaine. Une nouvelle sensibilité esthétique et écologique dans les années 1970 révèle ce *renouveau du parc urbain*. Celui est caractérisé par une redéfinition de l'espace (public et urbain) et une reprise des thèmes historiques, telle que le terrain clos. Ainsi, l'élément de la clôture ressurgit d'une manière réinterprétée.

Les conceptions paysagères et leurs articulations avec les alentours reflètent la culture, les savoirs, les utopies et les modes d'une certaine époque. Il en est de même avec les aménagements contemporains et l'élément de la clôture qui y intervient. Dans ce sens, la clôture, ayant des inscriptions culturelles et politiques, apparaît en tant qu'acteur créant des processus en mouvement avec son milieu voisin (Latour, 2006). Son rôle à la fois symbolique et fonctionnel suscite une réflexion sur la perméabilité spatiale et matérielle de ces *monuments vivants*, considérés *biens communs* et ayant une importance croissante sur le plan social et écologique dans l'avenir. Le rôle opérationnel des éléments impliqués dans l'aménagement paysager contemporain soulève également des questions d'accessibilité et de contrôle de ces lieux. Le cadre plus large du projet de thèse sera le lieu d'en discuter.

Bibliographie

Aben, R.; de Wit, S. (1999), *The enclosed garden. History and development of the hortus conclusus and its reintroduction into the present-day urban landscape*. Rotterdam, 010 Publishers.

Alphand, A. (1867-1873), *Les promenades de Paris. Histoire, description des embellissements [...]*, Paris, Rothschild. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6276852z.texteImage#>, consulté le 23 août 2021.

APUR (Atelier parisien d'urbanisme) (1975), *Concours pour l'aménagement du secteur de la Villette*. https://50ans.apur.org/data/b4s3_home/fiche/69/05_concours_aménagement_la_villette_apapu79-2_1dea6.pdf, consulté le 23 août 2021.

APUR (Atelier parisien d'urbanisme) (1976), *Aménagement des terrains Citroën*. https://50ans.apur.org/data/b4s3_home/fiche/83/04_citroen_aménagement_memoire_conseil_paris_applan97-1_e6c45.pdf, consulté le 23 août 2021.

Assunto, Rosario (2003), *Retour au jardin. Essais pour une philosophie de la nature, 1976-1987*, Recueil de textes et traduction de l'italien en français par Hervé Brunon. Besançon, Imprimeur.

Baillon, R., Kitchell, S., Robert, E. (1975), *La Fréquentation des espaces verts parisiens*. Paris, District de la région parisienne and Laboratoire d'économétrie de l'Ecole polytechnique.

Ballif, F.; Rosière, S. (2009), Le défi des teichopolitiques: Analyser la fermeture contemporaine des territoires, *L'Espace géographique* 38 (3), 193-206. DOI : 10.3917/eg.383.0193.

- Baker, K. (2012), *Captured Landscape. Architecture and the Enclosed Garden*. Londres, New York, Routledge.
- Barzilay, M., Hayward, C.; Lombard-Valentino, L. (1984), *L'invention du parc. Parc de la Villette, 1982-1983*. Paris, Graphite; Établissement public du Parc de la Villette.
- Besse, J.-M. (dir.) (2018), *Paysages en commun, Les Carnets du paysage* (33).
- Biase, A. de, Charron, J.; Leray, S. (2020), Habiter la pandémie. Relation entre habitabilité et accessibilité urbaines à Paris sous la Covid-19. *Contesti. Città, territori, progetti* (2), pp. 77–96. DOI : 10.13128/CONTEST-12581.
- Bennett, J. (2010), *Vibrant matter. A political ecology of things*. Durham, Duke University Press.
- Berque, A. (2011), Pourquoi les jardins sont-ils clos ? *Mésologiques, Études des milieux*, 5 mai. [https:// ecoumene.blogspot.com/2011/05/pourquoi-les-jardins-sont-ils-clos.html](https://ecoumene.blogspot.com/2011/05/pourquoi-les-jardins-sont-ils-clos.html), consulté le 23 août 2021.
- Billard, G.; Chevalier, J.; Madoré, F. (2005), *Ville fermée, ville surveillée. La sécurisation des espaces résidentiels en France et en Amérique du Nord*. Rennes, Presses Universitaires de Rennes.
- Blanchon, B. (1997), *Les Paysagistes en France depuis 1945*. In Picon-Lefèbvre (dir.) *Les espaces publics modernes. Situations et propositions*. Paris, Le Moniteur, pp. 191–210.
- Blanchon-Caillet, B. (2007), Pratiques et compétences paysagistes dans les grands ensembles d'habitation, 1945-1975. *Strates* (13). DOI : 10.4000/strates.5723.
- Bresler, H. (1986), *Il faut qu'un jardin soit ouvert ou fermé. Monuments historiques* (142), pp. 17-23.
- Brix, M. (2001), Französische Gärten. In Sarkowicz (dir.): *Die Geschichte der Gärten und Parks*. Francfort sur le Main, Leipzig, Insel, pp. 154–174.
- Callon, M., Latour, B. (1991), *La science telle qu'elle se fait. Anthologie de la sociologie des sciences de langue anglaise* Paris, La Découverte.
- Cassin, B. (2012), *Plus d'une langue. Le paradigme de la traduction*. Montrouge, Bayard.
- Charvolin, F. (2003), *L'invention de l'environnement en France*. Paris, La Découverte.
- Choay, F. (1975), Haussmann et le système des espaces verts parisiens. *Revue de l'art*, pp. 83-99.
- CIAM, Le Corbusier (1943), *La charte d'Atènes*. Paris, Plon. Manifeste rédigé lors de la quatrième conférence du CIAM (Congrès Internationaux d'Architecture Moderne) en 1933. Forme courte du texte dans : *Techniques et Architecture*, (7), 1944, p. 21-25.
- Clément, G. (1997), *Thomas et le voyageur. Esquisse du jardin planétaire*. Paris, Michel Albin.
- Da Cunha, A. (2009), Introduction : Urbanisme végétal et agriurbanisme. La Ville entre artifice et nature. *Urbia : Urbanisme végétal et agriurbanisme*, (8), pp. 1–20. [https://www.unil.ch/ouvdd/fr/home/ menuinst/nos-editions/urbia/numero-8--juin-2009.html](https://www.unil.ch/ouvdd/fr/home/menuinst/nos-editions/urbia/numero-8--juin-2009.html), consulté le 23 août 2021.
- Diener, A.; Hagen, J. (2012), *Borders. A very short introduction*. Oxford, New York, Oxford University Press.
- Divorne, F. (1970), Espaces verts dans Paris. In APUR, *Les espaces verts dans Paris*, Paris Projet 4, pp. 9-39. <https://www.apur.org/fr/nos-travaux/paris-projet-4-espaces-verts-paris>, consulté le 23 août 2021.
- Donadieu, P. (2012), *Sciences du paysage. Entre théories et pratiques*. Paris, Éditions Tec & Doc.
- Dubost, F. (1983), Les paysagistes et l'invention du paysage, *Sociologie du travail* 25 (4), pp. 432–445. DOI : 10.3406/sotra.1983.1947.
- Eco, U. (2007), *Dire presque la même chose. Expériences de traduction*. Paris, Bernard Grasset.

Eplényi, A.; Oláh-Christian, B. (2015), Postmodern landscape architecture. Theoretical, compositional characteristics and design elements with the analysis of 25 projects, *Acta Universitatis Sapientiae, Agriculture and Environment* 7 (1), pp. 71-81. DOI : 10.1515/ausae-2015-0006.

Erp-Houtepen, A. van (1986), The etymological origin of the garden. *The Journal of Garden History* 6 (3), pp. 227-231. DOI : 10.1080/01445170.1986.10405170.

Foucault, M. (1975), *Surveiller et punir. Naissance de la prison*. Paris, Gallimard.

Foucault, M. (1994), Des espaces autres. In *Dits et écrits 1954-1988*, vol. IV : 1980-1988, éd. Defert et Ewald, Paris, Gallimard, pp. 752-762. Ce texte, écrit en 1967, n'a été publié qu'en 1984.

Fallan, K. (2008), Architecture in action. Traveling with actor-network theory in the land of architectural research. *Architectural Theory Review* 13 (1), pp. 80-96. DOI : 10.1080/13264820801918306.

Garcias, J.-C. (1993), Un lustre après. Le concours Citroën revisité. In APUR, *Espaces publics*, Paris Projet 30/31, pp. 100-118. <https://www.apur.org/fr/nos-travaux/paris-projet-30-31-espaces-publics#>, consulté le 23 août 2021.

Gondran, F. (2015), L'année européenne du patrimoine en France. In Falser, Lipp (dir.) *Un avenir pour notre passé : 40e anniversaire de l'Année Européenne du Patrimoine Architectural (1975-2015)*, Berlin, Hendrik Bäßler, pp. 280-290.

Gosselin, C. (2016), Qu'est-ce que l'urbanisme sécuritaire ? *Note Rapide de l'Institut d'aménagement et d'urbanisme (727)*. <https://www.institutparisregion.fr/nos-travaux/publications/quest-ce-que-lurbanisme-securitaire/>, consulté le 23 août 2021.

Hagemann, A. (2007), Filter, Ventile und Schleusen. Die Architektur der Zugangsregulierung. In Eick, Sambale, Töpfer (dir.) *Kontrollierte Urbanität*. Bielefeld, Transcript, pp. 301-328.

Haubl, R. (1999), Angst vor der Wildnis. An der Grenze der Zivilisation, *Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege* (2), pp. 47-56.

Haraway, D. (1988), Situated Knowledges. The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies* 14 (3), pp. 575-599.

Harding, S. (1986), *The science question in feminism*. Ithaca, Cornell University Press.

Hausmann, G.-E. (1890-1893), *Memoirs du Baron Haussmann*. 3 vol. Paris, Victor-Havard. <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb34032054z>, consulté le 23 août 2021.

Heywang, G. (2013), Le parc Montsouris, un parc haussmannien, *Histoire de l'art* (73).

ICOMOS (1982), *Jardins historiques. Charte de Florence 1981*. Florence. https://www.icomos.org/charters/gardens_f.pdf, consulté le 23 août 2021

Jacobs, J. (1961), *The Death and Life of Great American Cities*. New York, Random House.

Jeffery, C. R. (1971), *Crime prevention through environmental design*. Beverly Hills, Sage.

Kärrholm, M. (2014), Interobjectivity in architectural research and theory. Towards a meta-theory of materiality and the effects of architecture and everyday life. *The Journal of Architecture* 19 (1), pp. 64-80. DOI : 10.1080/13602365.2014.884153.

Krämer, H. (2020), *Bordermatter. Die Materialität von Grenzen*. Groupe de travail sur la 6^e conférence annuelle de la *Kulturwissenschaftliche Gesellschaft*, Francfort sur l'Oder. <https://www.borderingcultures.org/>, consulté le 23 août 2021.

Landauer, P. (2001), Les ruses du jardinier. In Texier (dir.) *Les parcs et jardins dans l'urbanisme parisien. XIXe-XXe siècles*. Paris, Action artistique de la ville de Paris, pp. 230-233.

Landauer, P. (2009), *L'architecte, la ville et la sécurité*. Paris, Presses universitaires de France.

- Latour, B. (2006), *Changer de société. Refaire de la sociologie*. Paris, La Découverte.
- Lawrance, H. (1993), The Greening of the Squares of London. Transformation of Urban Landscapes and Ideals, *Annals of the Association of American Geographers* 83 (1), pp. 90–118.
- Lévi-Strauss, C. (1962), *La pensée sauvage*. Paris, Plon.
- Lucain, P. (1981), Art urbain, urban design ou urbanité ? *Architecture d'aujourd'hui* 217, pp. 2-7.
- Mangin, D. (1989), Le complexe du baron. In Cohen, Fortier (dir.) *Paris, la ville et ses projets*. Paris, Pavillon de l'Arsenal, pp. 28-38.
- Mehdi, L.; Weber, C.; Di Pietro, F.; Selmi, W. (2012), Évolution de la place du végétal dans la ville, de l'espace vert à la trame verte, *VertigO* 12 (2). DOI : 10.4000/vertigo.12670.
- Ministre de l'aménagement du territoire (1973), *Circulaire du 21 mars 1973. Relative aux formes d'urbanisation dites « grands ensembles » et à la lutte contre la ségrégation sociale par l'habitat*. <https://www.cnle.gouv.fr/dates-cles-de-1894-a-1982.html>, consulté le 23 août 2021.
- Mosser, M., Brunon, H. (2006), *Le jardin contemporain. Renouveau, expériences et enjeux*. Paris, Scala.
- Mosser, M., Brunon, H. (2007), L'enclos comme parcelle et totalité du monde. Pour une approche holistique de l'art des jardins, *Ligeia, dossiers sur l'art*, pp. 59-75.
- Mubi Brighenti, A.; Kärholm, M. (dir.) (2019), *Urban walks. Political and cultural meanings of vertical structures and surfaces*. Londres, New York, Routledge.
- Nail, T. (2016), *Theory of the Border*. Oxford, New York, Oxford University Press.
- Newman, O. (1972), *Defensible Space. Crime prevention through urban design*. New York, Macmillan.
- Ostrom, E. (1990), *Governing the commons. The evolution of institutions for collective action*. Cambridge, New York, Cambridge University Press.
- Paquot, T. (2011), *Un philosophe en ville. Essais*. Gollion, Infolio.
- Prévôt, P. (2016), *Histoire des jardins*. Nürthingen, Eugen Ulmer.
- Reitel, B. (2010), *Villes et Frontières. Un jeu de construction de territoire*. Habilitation à diriger des recherches, soutenue à Université de Paris X - Nanterre, Paris.
- Santini, C. (2021), *Adolphe Alphand et la construction du paysage de Paris*. Paris, Hermann.
- Schäffner, W. (2007), *Architecture of the Openings. Windows, Doors and Switches*. In Krause, Pinkau (dir.) *Architecture and the Media Space*. Dessau, Hochschule Anhalt-Stiftung Bauhaus Dessau.
- Skopina, M. (2013), *Le problème du site et du contexte dans l'architecture contemporain. Le parc de La Villette et le jardin en mouvement du parc André-Citroën à Paris*. Thèse de doctorat, soutenue à Paris Est en cotutelle avec l'Université d'architecture de Nijni-Novgorod (Russie)
- Simpson, D.; Jensen, V.; Rubing, A. (dir.) (2016), *The City between Freedom and Security. Contested Public Spaces in the 21st Century*. Basel, Birkhäuser.
- Sitte, Camillo (1889), *Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen*. Vienne, Graeser. <https://archive.org/details/diestadtebaunach00sitt/page/n6/mode/1up>, consulté le 23 août 2021.
- Soja, E. W. (1989), *Postmodern geographies. The reassertion of space in critical social theory*. Londres, New-York, Verso.
- Tate, A. (2001), *Great City Parks*. Londres, New York, Taylor & Francis.

Turner, T. (2005), *Garden History. Philosophy and Design, 2000 BC-2000 AD*. Londres, New York, Routledge.

Vernhes, J.-V. (2015), Une étymologie pour ὁ κήπος ? *Connaissances helléniques, Billets (141)*. <https://ch.hypotheses.org/1309>, consulté le 23 août 2021.

Vincent, A. (2009), *Parisian Landscapes. Public Parks and Art Urbain, 1977-1995*. Thèse de doctorat, soutenue à Université d'État de Pennsylvanie, États-Unis. <https://etda.libraries.psu.edu/catalog/10633>, consulté le 23 août 2021.

Yaneva, A. (2009), Making the Social Hold. Towards an Actor-Network Theory of Design, *Design and Culture* 1 (3), pp. 247–249. DOI : 10.2752/174967809X12556950208826.

Zimmermann, Bénédicte (2020), Histoire Croisée, *Footprint: Delft architecture theory journal* 14 (26), pp. 7-14. DOI : 10.7480/FOOTPRINT.14.1.4513.

Table des figures

Figure 1. Hochereau, E., *Bois de Boulogne. Portes, grilles, bancs*, gravure. In Alphand (1867-1873), *Les Promenades de Paris. Histoire, description des embellissements [...]*, Paris, Rothschild, vue 445. <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6276852z.texteImage#>, consulté le 23 août 2021.

Figure 2. Parc de la Villette, entrée quai de la Marne. Photo prise par Anna Keitemeier, Paris 2018.

Figure 3. Parc André Citroën, entrée rue Leblanc – Rue de la Montagne de la Fage. Photo prise par Anna Keitemeier, Paris 2021.

Les architectes dans les projets de construction en bois

Transformation du système d'acteurs et des pratiques professionnelles à travers le concept de filière

Margotte LAMOUROUX

LET-LAVUE (UMR 7218)
ENSA Paris-La Villette, Hesam Université
Ecole doctorale Abbé Grégoire (ED 546)
Véronique BIAU (LET-LAVUE)
Stéphane BERTHIER (LéaV)
Bourse Cifre

Résumé

Cette communication vise à expliciter le contexte, les contours et l'organisation du programme de recherche de la thèse « Le rôle des architectes dans l'organisation de la filière bois-construction en France » débutée en janvier 2021. Cette dernière interroge, avec les outils des sciences humaines et sociales, l'influence du développement du bois dans la construction sur les méthodes des concepteurs, à la fois dans leur organisation interne et dans leurs échanges avec l'ensemble des acteurs du milieu de la fabrication de la ville.

Mots clés : *architectes, filière bois-construction, approche système, sociologie des organisations*

Depuis les dernières décennies, les architectes, les maîtres d'œuvre et plus généralement l'ensemble des acteurs du monde bâti connaissent une profonde mutation de leurs pratiques professionnelles et des collaborations qu'elles engendrent. La nécessité de construire dans une perspective de transition écologique (Bourg, Fragnière, 2015), conduisant notamment à une montée en puissance des prescriptions normatives, renouvelle le contexte de la commande, la manière de concevoir et le regard porté sur les matériaux de construction dans les réponses architecturales et urbaines. Dans le même temps, l'apparition de nouveaux métiers et de nouvelles expertises, conjuguée à l'évolution des modes de passation des marchés (contrats globaux, appels à projets urbains innovants, permis de faire et d'innover...), reconfigure le champ d'action de chacun, jusqu'alors délimité par l'organisation séquentielle de la loi relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée (loi MOP).

1. Contexte de la recherche

Ce double contexte semble favorable au développement de la filière bois-construction, filière industrielle organisée autour d'une ressource naturelle, renouvelable et a priori neutre en carbone, qui a fait l'objet d'une phase d'accélération notable ces dernières années. Inscrites dans des objectifs de développement durable, diverses politiques incitatives accompagnées d'un fort effet de lobbying déclinent ainsi de nombreux plans d'actions afin d'encourager l'emploi du matériau biosourcé dans les bâtiments¹. Ce dernier, avec ses exigences en termes de conception, le développement de ses composants industriels et ses facilités de mise en œuvre permises par une filière sèche, paraît de plus particulièrement adapté aux procédés de préfabrication et aux dispositifs de conception-réalisation encouragés par la récente loi ELAN².

1.1. Les acteurs de la construction et la filière bois

Là où elle fédérerait quelques architectes, ingénieurs et petites et moyennes entreprises spécifiques il y a encore une quinzaine d'années, la filière bois interpénètre ainsi aujourd'hui le champ de la construction à une plus grande échelle. Maîtres d'ouvrage publics d'opérations d'intérêt national ou de métropoles, promoteurs spécialisés, branches dédiées au sein de grands groupes immobiliers ou de majors du BTP ou encore bureaux d'études généralistes à fort chiffre

¹ Les initiatives comme l'accord-cadre « Bois, construction, environnement » (2009) et le Plan Bois 1 (2012) sont désormais regroupées sous l'égide du Comité Stratégique de Filière bois créé en 2014 par le Conseil National de l'Industrie. Il pilote notamment les contrats stratégiques de filière bois (2014/2017, 2018/2022), les Plans Bois Construction 2 et 3 (2014, 2018) et le Plan Ambition Bois Construction 2030. On note parallèlement la mise en place des labels Bâtiment biosourcé (2013), BBCA et E+C- (2017) ainsi que la large place consacrée à la construction bois dans les premières moutures de la réglementation RE 2020.

² Les articles 65 et 67 de la loi pour l'Évolution du logement, de l'aménagement et du numérique définissent la notion de préfabrication ; l'article 69 inscrit la conception-réalisation comme procédure de droit commun dans le logement social.

d'affaires composent désormais son écosystème en communiquant abondamment sur le sujet. Certaines agences d'architecture, de toutes tailles confondues, cherchent également à être identifiées sur ce marché spécialisé³.

Mais bien que le bois fédère autour d'enjeux environnementaux et sociétaux forts, il se présente également comme un vecteur de dissonances entre les différents acteurs du monde de la construction⁴. Les tensions autour de la préservation et de la traçabilité de la ressource, la rigueur nécessaire à la mise en œuvre d'un matériau de construction issu d'éléments naturels et les attentes générées vis-à-vis de son impact carbone complexifient en effet les processus des projets architecturaux et urbains. Ainsi, malgré des actions d'échelle nationale comme la consultation pour les immeubles bois de « grande hauteur » portée par l'association ADIVbois et le projet France Bois 2024 en vue des Jeux Olympiques, un soutien des pouvoirs publics à travers les textes réglementaires et législatifs ou encore une image associée à une neutralité carbone (Berthier, 2017), les surcoûts du secteur semblent toujours présents⁵ et ses parts de marché encore relativement faibles⁶.

Appliqué à la filière bois-construction, le contexte d'évolution très rapide des conditions de conception, de fabrication et d'organisation de la fabrication de la ville (Biau, Tapie, 2009) transforme les pratiques professionnelles et produit ainsi autant de freins que de nouvelles perspectives. Ces mutations interrogent **le rôle des architectes dans la recherche d'un équilibre entre d'une part le développement industriel de la filière bois**, basé sur une productivité économique et des logiques de marché, **et d'autre part le respect urgent de cette ressource naturelle**, nécessitant une conservation de la biodiversité.

1.2. Une agence d'architecture partenaire et terrain de la recherche

À travers une démarche de recherche-action permise par le dispositif Cifre, cette thèse s'inscrit dans l'activité de l'agence d'architecture CALQ pour étudier le positionnement des concepteurs dans la recomposition des jeux d'acteurs autour du marché médiatisé⁷ de la construction bois. Avec ses processus d'organisation interne – notamment un pôle dédié à la construction bois, une politique de Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) à venir et une démarche « qualité » –, cette dernière se présente à la fois comme partenaire et comme terrain particulièrement pertinent pour cette recherche basée sur la transformation des pratiques professionnelles des architectes à travers le prisme de la filière bois.

Fondée en 1990, CALQ affiche s'axer majoritairement sur la construction et la rénovation d'immeubles tertiaires issus de commandes privées ainsi que sur un savoir-faire dans la maîtrise d'œuvre d'exécution. Si le bois n'est apparu que ponctuellement au cours des trois premières décennies d'existence de l'agence⁸, cette dernière semble avoir profité de plusieurs commandes d'un même promoteur spécialisé dans les ouvrages en structure bois pour engager un axe de développement vis-à-vis de ce matériau. Créé en 2013, le « Pôle bois » comprend aujourd'hui des compétences spécifiques (à travers une dizaine d'architectes-ingénieurs recrutés après une formation spécialisée), l'expérience d'une vingtaine de projets (avec des missions de conception architecturale et/ou de direction de travaux), ainsi que des collaborations avec des architectes spécialisés, notamment à l'international⁹. L'agence est aussi impliquée dans des groupes de travail d'organisations professionnelles, comme l'association ADIVbois depuis 2016, le label BBCE (Bâtiment bas carbone) depuis 2017 et l'interprofession régionale Fibois Île-de-France depuis 2021.

Cumulant aujourd'hui plus de 130 collaborateurs, un chiffre d'affaires de 18,9 millions d'euros¹⁰ ainsi qu'une trentaine d'années d'expérience, l'agence dispose désormais d'une certaine maturité et souhaite s'interroger sur les conséquences sociales et environnementales de son activité. « Comment, en tant qu'architecte, et donc prescripteur, pouvons-nous influencer les process du monde du BTP, secteur industriel le plus polluant et le plus émetteur de carbone, afin d'apporter de nouvelles solutions à l'heure de la transition écologique ?¹¹ » s'est demandé le président et associé Jean-

3 Voir la création de l'atelier WOA pour Wood Oriented Architecture en 2011, l'affichage d'un « Pôle bois » sur les supports de communication de l'agence CALQ (<https://calq.fr/fr/agence/notre-agence/pole-bois-1332.html>, consulté le 03/08/2021) ou encore les présentations respectives des cabinets GRAAM (« Notre démarche repose sur l'éclectisme et la pluridisciplinarité de la construction en bois », <https://graamarchitecture.fr/approche>, consulté le 03/08/2021) et KOZ (« Nous aimons cuisiner, construire en bois [...] », consulté le 03/08/2021).

4 Observations effectuées dans le cadre d'une expérience professionnelle de cinq années en tant que rédactrice en chef de la revue d'architecture spécialisée Séquences Bois au sein du Comité National pour le Développement du Bois.

5 Allix, G. (2019, 10 juin), Des gratte-ciel aux Jeux olympiques, la ville à l'heure du bois, Le Monde (https://www.lemonde.fr/economie/article/2019/06/10/des-gratte-ciel-aux-jeux-olympiques-la-ville-a-l-heure-du-bois_5474039_3234.html, consulté le 15/06/2020).

6 D'après les enquêtes biennales de l'Observatoire national de la construction bois, la part du bois dans le logement a représenté 6,8 % sur l'ensemble du marché de la construction en 2020, contre 6,3 % en 2018 et 5,9 % en 2016 (<https://observatoire.franceboisforet.com/donnees-de-la-filiere/construction/>, consulté le 03/08/2021).

7 Si ses parts de marchés augmentent peu (voir l'évolution des variables présentée dans la note ci-dessus), la construction bois fait pourtant l'objet d'une large diffusion dans les magazines consacrés à l'architecture et au bâtiment ainsi que dans la presse généraliste, immobilière et économique.

8 Jean-Philippe Le Bauf, président et associé, a suivi à la fin des années 1980 le Certificat d'études approfondies en architecture (C.E.A.A.) « Le bois en Architecture » dirigé par l'architecte Roland Schweitzer. L'agence CALQ a également conçu quelques équipements publics en structure bois qui ne font aujourd'hui plus partie de ses supports de communication, comme l'extension de l'école maternelle des Peupliers à Vaucresson réalisée dans les années 2000.

9 Par exemple avec l'agence canadienne Michael Green Architecture, le cabinet suédois Tham & Videgård, et l'atelier franco-libanais Lina Ghotmeh Architecture.

10 L'agence se situe ainsi en 11^e position de l'édition 2020 du classement annuel des agences d'architecture françaises par chiffre d'affaires, publié par la revue spécialisée d'Architectures (<https://www.darchitectures.com/classement-des-architectes.html>, consulté le 03/08/2021).

11 Entretien du 25 février 2020 entre Jean-Philippe Le Bauf et Emmanuel Deglane (CALQ), Véronique Biau et Stéphane Berthier (directeurs de thèse) et Margotte Lamouroux dans les locaux de l'agence.

Philippe Le Bœuf. La récente réflexion autour de la mise en place d'un plan de RSE axé autour de l'empreinte environnementale des projets, parallèlement à la création d'une démarche visant à optimiser les processus organisationnels de l'agence, pourrait traduire une volonté de « remise en question du rôle de l'entreprise [...] qui se doit d'inventer d'autres chemins intellectuels, pratiques, politiques » (Chavy, Poster, Sobel *et al.*, 2011).

2. Contours de la recherche

Les objectifs de cette recherche se concentrent sur un dialogue entre les mondes universitaires et socio-économiques à travers une approche systémique et une démarche empruntée aux sciences humaines et sociales afin de **produire de l'innovation organisationnelle en architecture**.

2.1. Problématiques et objectifs

La rédaction d'un mémoire de recherche consacré à l'étude des acteurs impliqués dans la conception d'édifices en bois réalisés au titre d'expérimentation (Lamouroux, 2019a) a permis de dégager la problématique suivante : **Quel est le rôle des architectes dans l'organisation de la filière bois-construction ?** Des discussions avec des protagonistes de l'agence CALQ et les directeurs scientifiques sont venues compléter cette interrogation principale par une série de sous-questions : **Quelles coopérations et limites rencontrent les concepteurs dans leur dialogue avec l'ensemble des acteurs composant l'écosystème de la filière bois, de la forêt jusqu'à la fin de vie des bâtiments, en passant par leur construction, leur entretien et leur usage ? Comment articulent-ils leurs objectifs avec ceux des différents corps de métiers ? Comment une agence d'architecture organise-t-elle ses méthodes de travail internes et ses stratégies, et à partir de quels savoirs, de quelles connaissances, de quelles compétences et de quelles formations ?**

Au croisement des recherches visant à faire sauter les verrous techniques (incendie, sismique, structure, vieillissement...) en vue de l'emploi du bois dans la construction, cette thèse propose, à travers une démarche socio-organisationnelle, d'optimiser les processus du secteur en identifiant les différents freins et leviers au sein des dynamiques d'acteurs. Cet objectif à **visée opérationnelle** s'inscrit dans deux axes prioritaires du plan Recherche et innovation filière forêt-bois 2025¹² : 1) **développer la construction bois** ; 2) **accroître les performances du secteur** par des approches issues des sciences humaines et sociales. La question des filières liées à des matériaux de construction, vue sous l'angle des pratiques professionnelles de la conception architecturale et de ses organisations, semble se présenter comme un objet de recherche émergeant dans le champ de l'aménagement de l'espace. La production de connaissances visée espère donc dégager des résultats nouveaux et reproductibles, dans une optique de transposition à d'autres filières de matériaux bio et géosourcés.

2.2. État de l'art : filière et sociologie de la conception architecturale

De plus en plus nombreuses, les recherches qui se sont attachées au cours des dix dernières années à étudier le lien entre le bois et le champ de la fabrication de la ville peuvent être regroupées sous quatre entités. Les trois premières explorent les techniques constructives du matériau sous l'angle de l'histoire (Guillerme, 2013 ; Nègre, 2018 ; Lacoste, en cours), des questions environnementales (Cloquet, 2013 ; Veyre de Soras, en cours) ainsi que de la conception technologique et paramétrique (Mam ; Glath, en cours). Cette recherche prend place au sein de la dernière catégorie, qui applique le concept de « filière » à la construction bois, pour faire émerger des reconfigurations de son système d'acteurs à travers des processus de territorialisation (Gauzin-Müller, 2009 ; Coste, 2010 ; Lenglet, 2018 ; Rodrigue Soares, en cours), d'industrialisation et d'innovation (Berthier, 2017 ; Buisán, 2019). Utilisé dans la deuxième partie du XX^e siècle comme outil de découpage du système productif industriel (Carassus, 1983), ce concept de filière issu du champ de l'économie s'est depuis enrichi d'une dimension socio-politique, en se transformant peu à peu en outil d'intervention publique (Bidet-Mayer, Toubal, 2013). Aussi les politiques incitatives autour de la filière bois de construction, dans la montée en puissance des questions énergétiques¹³ et de la « ruée vers l'or vert » (Lenglet, Sergent, à paraître), génèrent-elles de nouvelles dynamiques d'acteurs que cette thèse souhaite étudier sous le prisme socio-organisationnel.

Ces questionnements sur l'organisation des métiers, leurs formations, la circulation de savoirs et savoir-faire et les évolutions des méthodes de travail s'appuient sur des recherches menées vis-à-vis des différents groupes professionnels impliqués dans la conception, la production et la gestion de l'espace construit et aménagé. Les travaux des membres parisiens du Laboratoire Espaces Travail, du Réseau européen des Activités et Métiers de l'Architecture et de l'Urbanisme Ramau ou encore de l'équipe bordelaise Profession Architecture Ville Environnement¹⁴ ont transposé de nombreuses notions issues de la sociologie – celles de « champ » (Biau, 2000), « d'hybridation des compétences » (Courdu-

¹² Voir le plan Recherche et innovation filière forêt-bois 2025 sur le site du ministère de l'Agriculture (https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/synthese-ri2025_bois-foret.pdf, consulté le 02/08/2021).

¹³ Voir le rapport « La situation de la filière forêt-bois en France » (http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/58176/RFF_2015_67_3_263_Guitton.pdf?sequence=1, consulté le 02/08/2021).

¹⁴ Voir les sites respectifs <https://www.let.archi.fr> ; <https://www.ramau.archi.fr> ; <https://pave.hypotheses.org>, consultés le 04/08/2021.

rier, Tapie, 2005) ou encore de « travail professionnel » (Chadoin, 2013) – pour déconstruire les mécanismes des projets architecturaux et urbains et leur inscription dans l'économie des marchés de la construction et de l'immobilier. Certains de ces chercheurs se sont également intéressés à mesurer l'impact des enjeux environnementaux dans les pratiques professionnelles (Debizet, Godier ; Tribout, 2015 ; Lacroix, 2019) ainsi que sur les espaces produits (Grudet, Fenker, Weber, 2015).

2.3. Hypothèses

Les hypothèses de cette recherche sont traversées par la notion de système, qui fait apparaître une interdépendance entre les différents acteurs de la construction bois, chacun animé par des intérêts et des logiques propres (Crozier, Friedberg, 1977). Elles se structurent autour de l'influence des politiques publiques de la filière et du monde bâti sur l'espace de projet, de l'enjeu de reconquête technique des architectes dans les projets en bois et de la réorganisation interne des agences d'architecture s'affichant spécialistes du matériau.

- La première hypothèse se rapporte à **l'effet combiné des politiques publiques de la filière bois et de celles de la construction, qui reconfigurerait la marge de manœuvre des architectes au sein de l'espace de projet**. Les politiques publiques du côté de la filière, dans un objectif d'extension et de massification, sensibilisent et incitent maîtres d'ouvrages publics et privés à intégrer le matériau dès la programmation des projets. Les constructeurs à fort rayon d'action, comme les majors du BTP, sont quand-à-eux encouragés à développer les systèmes industriels et à optimiser les process. L'arrivée de ces acteurs, paraissant aujourd'hui formés et enclins à l'emploi du bois dans les projets, se présenterait donc à la fois comme un potentiel de fluidifier les procédés et comme une reconfiguration des marges de manœuvre des architectes, qui se positionnaient auparavant comme les uniques prescripteurs du matériau. Les politiques publiques du côté de la construction, suite aux récentes lois soutenant la montée en puissance des contrats globaux et de conception-réalisation (Biau, 2015), imposent également de trouver un nouvel équilibre dans les interactions des architectes avec les commanditaires, les équipes de maîtres d'œuvres et les entreprises de construction. Il est à noter que les architectes semblent être peu représentés dans la définition des plans d'actions de la filière bois comme dans ceux du secteur de la construction¹⁵.
- La deuxième hypothèse suppose que **l'espace de conception et de réalisation des projets architecturaux en bois serait porteur d'un enjeu de reconquête des savoir-faire techniques** pour les architectes au sein de l'équipe de maîtrise d'œuvre (Lamoureux, 2019a). Nécessitant une conception comme une exécution rigoureuses, le matériau bois rebattrait les cartes du monde de la construction et cristalliserait un certain nombre de coopérations et de tensions entre architecture, ingénierie, industrie et mise en œuvre, avec des enjeux d'expérimentation (Berthier, 2018) et d'organisation (Buisán, 2019) dans les projets construits.
- Enfin, la dernière dessine **un lien entre un affichage d'une spécialisation autour du matériau bois et une réorganisation au sein des agences d'architecture**, en termes de stratégie de communication et de pratique. La multiplication des projets bois conduirait à développer des méthodes *ad hoc*, des connaissances approfondies et des compétences internes au croisement de forts enjeux de formation.

3. Organisation de la recherche

3.1. Posture sur la méthode

Cette thèse en convention Cifre revendique l'inscription dans une **posture de praticien réflexif** (Schön, 1994) et une démarche de recherche-action pour permettre aux travaux universitaires de s'ancrer dans le monde socio-économique du cadre bâti. Le projet de doctorat prend ainsi la forme d'une recherche « finalisée » (Rollet, 2012), traduisant en questions de recherche les attentes de la société, dans une optique de « tisser les sciences sociales avec la société qui les fait vivre » (Chavy, Poster, Sobel *et al.*, 2011). Cette recherche a donc été construite dans une dynamique de développement de la construction bois et de l'optimisation des processus de projet. **L'enjeu est de produire une connaissance scientifique tout en participant à l'élaboration de stratégies avec les acteurs et institutions ciblés** (Demoulin, Tribout, 2014).

Les travaux émergeant autour des perspectives du doctorat Cifre en architecture (Devisme, 2018 ; Biau, Fenker, Zetlaoui-Léger, 2021) ainsi que les thèses présentant un recul réflexif du doctorant sur sa structure d'accueil (Tribout, 2015 ; Lacroix, 2019) permettront au fil des avancées d'affiner la méthode qualitative¹⁶. Elle se base sur des allers-

¹⁵ Le contrat stratégique de la filière bois 2018/2022 compte par exemple la signature de quatre Ministères et d'une quarantaine d'interprofessions de la filière bois et de la construction mais ne comporte ni celle du ministère de Culture ni celle d'organisations professionnelles représentant les architectes. Certains de ces derniers se sont également mobilisés contre plusieurs mesures de la loi Elan, sans succès d'après l'Ordre (<https://www.architedes.org/actualites/la-loi-elan-est-promulguee>, consulté le 03/08/2021).

¹⁶ Les thèses Cifre inscrites dans le champ disciplinaire des Sciences humaines et sociales pour l'architecture (SHSA) représentent la majorité (41 %) des thèses Cifre en architecture selon le « Catalogue 2004-2020. Doctorat en Cifre. La recherche architecturale, urbaine et paysagère au sein d'une structure

retours itératifs entre **l'échelle du micro** – l'agence d'architecture partenaire de la recherche –, et **celle du macro** – les propos des concepteurs et des acteurs récoltés pendant les entretiens exploratoires, la veille et la participation à des événements professionnels. **Ces deux degrés d'enquête s'articulent avec l'analyse de documents officiels**, notamment ceux émanant des institutions (législation, réglementation, plan d'action...). Les premières pistes vont être présentées à la fin de la première année à un collège réunissant des universitaires et des membres institutionnels du **comité de liaison des matériaux biosourcés d'Île-de-France**¹⁷.

3.2. Place au sein de l'entreprise

Le poste de « Doctorante – chargée de recherches » a pour but, à travers **l'observation des pratiques de l'agence**, d'assurer une réflexivité sur l'entreprise et de générer des données pour la recherche. Cette position **tisse des synergies** entre les différents pôles de la structure d'accueil (bois, conception, exécution, direction), lui offre une **ouverture sur le monde universitaire** et l'accompagne dans **sa montée en compétences** autour de la recherche appliquée à la thématique de la construction bois. Les missions se regroupent en cinq axes :

- **Entretien d'un réseau** : représentation de CALQ lors d'événements professionnels issus d'organismes de promotion du bois pour dresser une cartographie de la filière bois-construction et observer les interactions générées entre ses acteurs et une agence d'architecture ;
- **Développement d'un carnet d'adresses** : repérage et mise en relation avec des maîtres d'ouvrage, spécialisés ou non dans la construction bois, afin d'analyser les objectifs, les stratégies et les réponses d'une agence d'architecture dans un processus d'accès à la commande ;
- **Veille scientifique, technique et réglementaire** : constitution d'un corpus de données sous forme de fiches de synthèse vis-à-vis d'une veille ciblée sur les besoins de l'agence d'accueil et de la recherche (séminaires, colloques, textes, articles de presse, communiqués...) ;
- **Animation d'ateliers mensuels** : organisation de réunions internes dans un objectif d'autoformation et de partage de retours d'expérience sur les projets bois de l'agence pour étudier les compétences et la transmission des savoir-faire entre les collaborateurs ;
- **Participation au groupe de travail de la démarche « qualité »** : remise en perspective des méthodes développées vis-à-vis des projets de construction en bois dans le process général de l'agence en cours de diffusion auprès des collaborateurs, dans l'optique d'une comparaison entre les réalisations en structure bois et les autres productions.

3.3. Terrains

Les méthodes empruntées aux sciences humaines et sociales s'appliquent à trois terrains, concentrés dans un périmètre géographique français, au sein desquels se croisent des enjeux économiques, politiques, sociaux et environnementaux relatifs aux projets d'architecture en bois :

- (1) Accompagnée de l'analyse de contenu de documents officiels (réglementation, législation, communication), **une série d'entretiens exploratoires auprès de dirigeants d'agence** d'architecture a pour but de mesurer leurs interactions avec l'ensemble des acteurs de l'amont et de l'aval de la filière bois-construction (élus, représentants, maîtres d'ouvrage, bailleurs, promoteurs, entreprises, charpentiers, ingénieurs, économistes, artisans, industriels, scieurs, forestiers...). Ce panorama, dressé à partir d'une vingtaine d'entretiens exploratoires, a pour but d'offrir à la recherche un contexte élargi la manière dont s'y inscrit l'agence d'accueil.
- (2) **Les projets de construction bois** de l'agence constitueront ensuite **des études de cas** à déterminer au cours de la deuxième année de thèse. Les projets « Bois d'Angers », immeuble de logements de grande hauteur expérimental, et l'îlot E3 du futur Village olympique, bâtiment tertiaire surmonté d'un équipement sportif, sont deux projets résultants de programmes incitatifs lancés par la filière bois (ADIVbois et France Bois 2024). L'observation des points d'étapes internes et des rendez-vous externes avec les collaborateurs visera à comprendre les mécanismes et les tensions de l'espace de conception et de production. Les années d'immersion permettront de suivre plusieurs phases des bâtiments sélectionnés, notamment les études, la conception, le chantier et peut-être l'évaluation.
- (3) **L'exploration de la structuration et du développement de l'agence** vis-à-vis de la construction bois se base sur des outils issus de la sociologie des organisations : ressources internes, montées en compétences des collaborateurs, programmes d'autoformation, circulation de l'information, élaboration et affichage d'une stratégie dans le contexte concurrentiel du marché de la construction.

professionnelle » du ministère de la Culture ([https://www.culture.gouv.fr/download/file/CatalogueCIFRE2004-2020au15fer2021web\(1\).pdf](https://www.culture.gouv.fr/download/file/CatalogueCIFRE2004-2020au15fer2021web(1).pdf), consulté le 04/08/2021).

¹⁷ Créé en 2018, le Comité de liaison rassemble notamment des membres du Conseil régional de l'Ordre des architectes d'Île-de-France et de l'interprofession Fibois Île-de-France.

4. Premiers résultats et pistes de diffusion de la recherche

Quelques pistes de résultats peuvent être dégagées suite au premier semestre de thèse écoulé autour des stratégies, des positionnements et du rôle des architectes par rapport à l'évolution de la construction bois en France¹⁸.

Les stratégies mises en place diffèrent dans leur nature et leur niveau de maturation. La première vague d'investigations a mis en exergue un besoin de diversification des compétences à travers des organisations, des collaborations et des outils spécifiques : association architectes/charpentiers pour les dirigeants d'une structure, création d'un pôle dédié à l'exécution des projets bois au sein d'une agence d'envergure, fondation d'un groupe investisseurs-aménageurs-maitres d'œuvre-entreprises initiée par un cabinet, développement d'outils numériques spécifiques au sein d'un atelier, élaboration de solutions préfabriquées pour des maisons individuelles dans un partenariat agence unipersonnelle/entreprise...

Au cours des quelques entretiens exploratoires, les concepteurs ont pu tenir des avis très tranchés sur l'industrialisation, les procédures de marché en conception-réalisation ou encore le lobbying de la filière bois. Certains saluent l'optimisation des projets rendue possible par ces évolutions, avec un moyen de se réapproprier la dimension technique du métier à travers une connaissance des systèmes constructifs, tandis que d'autres peuvent les considérer comme une perte de leur marge de manœuvre au sein de l'espace du projet. L'intégration du bois demandée par quelques maîtres d'ouvrage dès la définition du programme peut être perçue comme une injonction par plusieurs concepteurs, tandis que d'autres y voient une manière de placer les équipes de maîtrise d'œuvre au cœur des dynamiques de développement territorial.

Une diffusion partielle des résultats pendant la thèse donnera lieu à l'organisation d'ateliers dans une optique de débat entre les mondes universitaires et socio-économiques de la construction bois. Ces derniers prendront place au sein de l'agence CALQ et dans des événements d'organismes professionnels (Fibois Île-de-France, Comité national pour le développement du bois...) ou de réseaux scientifiques comme la Chaire partenariale d'enseignement et de recherche « Architecture et construction bois » portée par l'ENSA Nancy¹⁹ et le groupe de recherche « Sciences du Bois » (Lamouroux, 2019b).

Bibliographie

Biau V. (2000), *La consécration en architecture. L'émergence de nouvelles élites architecturales en France*, doctorat en Sociologie sous la dir. de Saint-Martin M., EHESS, Paris.

Biau V., Tapie, G. (2009), *La fabrication de la ville. Métiers et organisations*, Marseille, Parenthèses.

Biau V. (2015), Les architectes et les contrats globaux : l'expérience d'un « monde à l'envers », *Lieux Communs*, 17, pp. 29-46.

Biau V., Fenker M., Zetlaoui-Léger J. (2021), *Le doctorat en Cifre. Une expérience partenariale*, Paris, ENSA Paris-La Villette, avec la collaboration de Lamouroux M.

Berthier S. (2017), *Création architecturale et industrialisation de la filière bois : l'architecture comme milieu d'expérimentation des innovations techniques*, doctorat en Aménagement, architecture sous la dir. de Terrin J.-J., Paris-Saclay.

Berthier S. (2018), Le développement expérimental en situation de projet, *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère*, 1, consulté le 03/08/2021. URL : <http://journals.openedition.org/craup/294>

Bidet-Mayer T., Toubal L. (2013), *À quoi servent les filières ?*, Paris, Presses des Mines.

Bourg D., Fragnière A. (2015), *La pensée écologique, une anthologie*, Paris, Presses Universitaires de France.

Buisán S. (2019), *Bois*, éd. Métropoles du Sud.

Carassus J. (1987), *Économie de la filière construction*, Paris, Presses de l'ENPC.

¹⁸ Ces pistes préliminaires ont fait l'objet d'une interview sur la recherche dans la revue Séquences Bois pour le dossier « Décarboner l'architecture avec les matériaux biosourcés. Des enjeux architecturaux techniques, économiques et esthétiques : état des lieux 2021 », à paraître en septembre 2021.

¹⁹ Créée en 2016, la chaire Architecture et construction bois : du patrimoine au numérique est affiliée à l'ENSA Nancy.

- Chadoin O. (2013), *Être architecte : les vertus de l'indétermination. De la sociologie d'une profession à la sociologie du travail professionnel*, Limoges, Presses Universitaires de Limoges.
- Chavy F., Postel N., Sobel R. et al. (2011), *La Responsabilité Sociale de l'Entreprise*, Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion.
- Cloquet B. (2013), *Vers un habitat écoresponsable en Saône-et-Loire qui privilégie les ressources locales*, doctorat en Architecture sous la dir. de Guillaud H. et Bardagot A.-M., Université Grenoble Alpes.
- Coste A. (2010), De la région du Vorarlberg au PNR de Chartreuse : mutation des pratiques et reconfiguration des acteurs autour de la filière bois, in Carvais R. et al. (dir.), *Édifices & artifices, histoires constructives*, Paris, Picard, pp. 485-491.
- Courdurier E., Tapie G. (2005), *Les professions de la maîtrise d'œuvre*, Paris, La documentation française.
- Crozier M., Friedberg E. (1977), *L'acteur et le système, les contraintes de l'action collective*, Paris, Seuil.
- Demoulin J., Tribout S. (2014), Construire des espaces de réflexivité pour analyser et transformer les pratiques professionnelles : un travail de légitimation, *Interrogations* ?, 19, Implication et réflexivité – II. Tenir une double posture, consulté le 3 août 2021. URL : <http://www.revue-interrogations.org/Construire-des-espaces-de>
- Debizet G., Godier P. (2015), Architecture et urbanisme durables. Modèles et savoirs, *Cahiers Ramau*, 7, Paris, La Villette.
- Devisme L. (2018), Les aventures insoupçonnées de la thèse en alternance. Entretien avec Claude Maillère et Matthieu Nédonchelle, référents Cifre de thèses en cours, *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère*, Matériaux de la recherche, consulté le 02 août 2021. URL : <http://journals.openedition.org/craup/370>
- Gauzin-Müller D. (2009), *L'architecture écologique du Vorarlberg. Un modèle social, économique et culturel*, Paris, Le Moniteur.
- Glath J., (en cours), *Construction-déconstruction des structures bois : vers de nouveaux concepts grâce aux outils robotisés*, doctorat en Sciences de l'architecture sous la dir. de Baverel O., Mimram M. et Gobin T., École nationale des ponts et chaussées.
- Guillerme A. (2013), (dir.), Le front de l'industrialisation de la construction, *Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine*, 28, pp. 37-56.
- Grudet I., Fenker M., Weber B. (2015), Une analyse systémique du travail de conception dans le contexte de la montée des questions environnementales, *Lieux Communs*, 17, pp. 70-91.
- Lacoste F. (en cours), *Les processus de normalisation (qualification / disqualification) de l'emploi du bois de peuplier en situations structurelles dans la construction en France du 19^e siècle à nos jours*, doctorat en Architecture sous la dir. de Mastroianni A., Université de Lille.
- Lacroix G. (2019), *Les équilibristes du développement durable. Une ethnographie des experts et de l'expertise en durabilité dans la fabrique urbaine*, doctorat en Aménagement sous la dir. de Bonnin, P., et Boissonade, J., Université Paris 8.
- Lamouroux M. (2019a), *Les architectes et la place de la conception architecturale dans la structuration de la filière bois-construction*, mémoire de recherche post-master sous la dir. de Zetlaoui-Léger J. et Fenker M., ENSA Paris-La Villette.
- Lamouroux M. (2019b), *Les architectes et la place de la conception architecturale dans la structuration de la filière bois-construction en France*, Actes des 8^e journées scientifiques du Groupe de Recherche 3544 « Sciences du Bois », pp. 169-171.
- Lenglet J. (2020), *Quand la filière sort du bois : les nouvelles dynamiques territoriales des ressources et des proximités au sein du secteur forêt-bois. Construction de stratégies alternatives dans les massifs des Vosges et du Jura*, doctorat en Géographie sous la dir. de Fournier M., et Simon L., Université Paris 1.
- Lenglet J., Sergent A. (à paraître), La « filière forêt-bois », un paradigme français, Actes des journées du Groupe de Recherche 3544 « Sciences du Bois ».

Mam K. (en cours), *Optimisation structurelle des immeubles en bois*, doctorat en Structures et matériaux sous la dir. de Le Roy R., École nationale des ponts et chaussées.

Nègre V. (2018), À l'orée du bois : tradition *versus* innovation ? Entretien, réparation et authenticité, Journée d'études « Le bois dans tous ses états », Cité de l'Architecture.

Rodrigue Soares D. (en cours), *Architecture et développement territorial en Auvergne-Rhône-Alpes : le cas de la filière bois de construction*, doctorat en Architecture sous la dir. de Joffroy T., Université Grenoble Alpes.

Rollet P. (2012), De la nécessité de la « recherche finalisée » pour la R&D en architecture, *Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine*, 26/27, consulté le 03 août 2021. URL : <http://journals.openedition.org/crau/589>

Schön D. (1994), *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*, Paris, Logiques.

Tapie G. (2000), *Les architectes : mutations d'une profession*, Paris, L'Harmattan.

Tribout S. (2015), *Les concepteurs en agence d'architecture, d'urbanisme et de paysage à l'épreuve du développement durable*, doctorat en Aménagement de l'espace, Urbanisme sous la dir. de Bacqué M.-H. et Dufaux F., Université Paris Ouest Nanterre La Défense.

Veyre de Soras J. (en cours), *Étude de l'impermanence dans la construction de bois, le concept de cycle dans l'architecture et sa capacité à faire vivre un territoire*, doctorat en Architecture sous la dir. de Paolo A., Université de Paris.

L'intuition conceptuelle à la base d'une approche climatique

Etudes de cas des villages de vacances méditerranéens des années '60

Marjan SANSEN

LIFAM – Laboratoire Innovation Formes Architectures Milieux

ENSA de Montpellier et l'Université de Montpellier

Ecole Doctorale I2S

Philippe DEVILLERS, directeur de thèse

Andrés Martínez, co-encadrant

Financement : FEDER pour le projet OEHM – Optimization Energétique de l'Habitat Méditerranéen

Résumé

Ma recherche doctorale étudie le lien entre la forme du bâtiment et le confort d'été, de manière passive sans apport d'énergie externe. A travers une analyse climatique par « éléments de conception passifs », cet écrit essaie de démontrer que les études de cas prennent en compte le climat de manière intuitive plutôt que quantitative. Il décrit trois fonctionnements climatiques et leurs origines : celui du sol/matériaux ; celui de la ventilation ; celui qui combine les deux.

Mots clés : *Climat méditerranéen ; éléments de conception passifs ; fonctionnement thermique ; village de vacances*

Abstract

This research studies the link between the building shape and summer comfort, in a passive way without external energy input. Through a climate analysis with “passive design elements”, this article attempts to demonstrate that the case studies consider the climate in an intuitive rather than a quantitative manner. It describes three ways of thermal functioning and their origins: one based on soil / materials; one based on ventilation; one that combines both.

Keywords : *Mediterranean climate ; passive design elements ; thermal functioning; holiday housing*

1. Introduction

La période des Trente Glorieuses (1946-75) est marquée par la reconstruction après-guerre. Le Mouvement Moderne réfléchit aux logements avec des standards rationalisant la construction et des surfaces minimum (Duport, 2015), et se concentre sur des constructions de grands ensembles. Un mouvement parallèle d'architectes d'avant-garde, dont certains affiliés au TEAM X, réfléchit sur l'alternative des « *ensembles de logements individuels* » (Lecoin and Racine, 1974). Le programme des logements de vacances sur la côte méditerranéenne se prête extrêmement bien à cette réflexion, et devient leur terrain de jeu. Ils prennent en compte le site et l'environnement (soleil, vent, nature), et peuvent être considérés comme des pionniers de l'architecture bioclimatique (Bartoli, 2014; Sansen, Martínez and Devillers, 2021). Dans cet article, j'aimerais approfondir cette notion et explorer dans quelles mesures ils avaient une approche climatique, et quelles étaient leurs inspirations.

Chronologiquement, les Trente Glorieuses se trouvent en amont des premières tentatives de quantification d'une architecture solaire et bioclimatique à travers les sciences physiques. Il y a par exemple à la création de l'équipe de recherche « Architecture et Climat » de Alain De Herde à Louvain-La-Neuve en 1980, et le livre de David Wright (Wright, 1978), tous les deux connus comme pionniers dans le domaine. Les études de cas des années '60 étaient déjà conçues et réalisées à ce moment-là. Elles se basent donc sur une approche conceptuelle qui prend en compte le climat de manière intuitive plutôt que quantitative.

Dans la littérature, la maison à cour, comme entre autre la *domus Romaine* ou la maison à *cour islamique*, est considérée comme la maison éminemment méditerranéenne, ou comme l'archétype méditerranéen (Ho, 1984; Dipasquale, Mecca and Picone, 2014; Garcia, 2018). Garcia décrit son fonctionnement thermique :

« Massique avec une protection solaire principalement par retournement des ouvertures extérieures vers la cour intérieure, fraîche et naturellement ombragée. La ventilation transversale permet à l'air frais de la cour de refroidir les

espaces intérieurs. Les espaces extérieurs permettent de faire un nomadisme journalier entre l'intérieur protégé et l'extérieur frais le matin et la nuit. » (Garcia, 2018, p. 175).

Pourtant, dans la France méditerranéenne, les maisons à cour sont plutôt rares. Elles ne sont surement pas majoritaires. Ho rajoute à cet archétype méditerranéen à cour, la maison cubique. Suivant lui la maison cubique vient du mégaron grec. Son fonctionnement thermique est basé sur des murs épais en pierre pour l'inertie (comme la maison à cour), des façades quasi-aveugles avec des percements hauts pour ventiler l'air chaud, et un prolongement de la toiture pour protéger l'entrée du soleil (Ho, 1984).

Cet article a l'objectif de comprendre et de décrire d'une part le fonctionnement thermique/climatique des études de cas, et d'autre part leurs origines ou le pourquoi de ces fonctionnements. Et finalement, j'ai la volonté de les situer par rapport à la littérature sur les archétypes méditerranéens.

2. Méthode

Dans un premier temps, les études de cas sont contextualisées dans leur époque avec une étude bibliographique et historique. Dans un deuxième temps, j'ai la volonté de faire parler les bâtiments et les quartiers eux-mêmes: il s'agit de comprendre la transmission de savoirs « *implicite et muette* » (Ferrier, Rinaudo and Torregrosa, 1983). Les études de cas ont été re-dessinées avec Archicad, sur la base des plans originaux, des plans de cadastre et de photos aériennes. Du travail in-situ a complété ces données.

Ma recherche porte de manière plus générale sur le lien entre le microclimat et la forme d'un bâtiment, en conditions d'été, et en climat méditerranéen. Une des premières questions posées est donc comment analyser dans quelles mesures un bâtiment est adapté aux conditions d'été, comment faire une analyse climatique ? L'analyse de Garcia est basée sur les « *actions architecturales* », étant « *toute mesure de conception qui peut intégrer le projet d'un logement et qui aura une incidence sur sa consommation énergétique* » (Garcia, 2018). Ceci englobe toutes les actions : aussi bien passives, que mécaniques (comme par exemple les ventilateurs et courants d'air forcés). D'autres se limitent aux éléments passifs qui ont un impact sur la consommation énergétique. Izard les appelle les « *paramètres de conception* » (Izard, 1993), Rodriguez-Ubinas les « *stratégies passives de projet* » (Rodriguez-Ubinas *et al.*, 2014), étant les « *stratégies qui n'exigent pas de l'énergie externe pour améliorer la performance du bâtiment* ». Je les appellerai les « *éléments de conception passifs* ».

L'analyse climatique permet de comprendre et de décrire le fonctionnement thermique/climatique des études de cas. L'analyse historique y rajoute les origines, ou le pourquoi de ces fonctionnements. Et finalement, la comparaison aux fonctionnements thermiques des archétypes méditerranéens de la littérature, permet de les situer.

3. Présentation des études de cas

La côte du Languedoc-Roussillon des années '60, aujourd'hui l'Occitanie (Figure 1), était connue pour son vent fouettant et ses moustiques : une côte sableuse très peu végétalisée de 180km, chaque année traversée par des milliers de touristes en route pour l'Espagne ou l'Italie. La Mission Interministérielle Racine, dont le coordinateur était Pierre Racine, s'est penchée de 1963 à 1983 sur la question de comment les retenir sur la côte Française. Le chantier était gigantesque. Cette zone profondément rude et faiblement habitée a reçu un relooking complet, avec des travaux de drainage et des modélisations côtières avec un grand impact. Cinq villages entiers ont été conçus et construits, séparés par des zones naturelles protégées. Le développement baigne dans une ambiance générale de vacances pour tous : une architecture économique et optimisée pour accueillir la masse, le plus vite possible. L'architecte en chef de la Mission, Georges Candilis, a dessiné Port Leucate et Port Barcarès, où se trouve le Village Grec, étude de cas de cette recherche (Sept jours du monde, 1963; Candilis, 2012, p. 272).

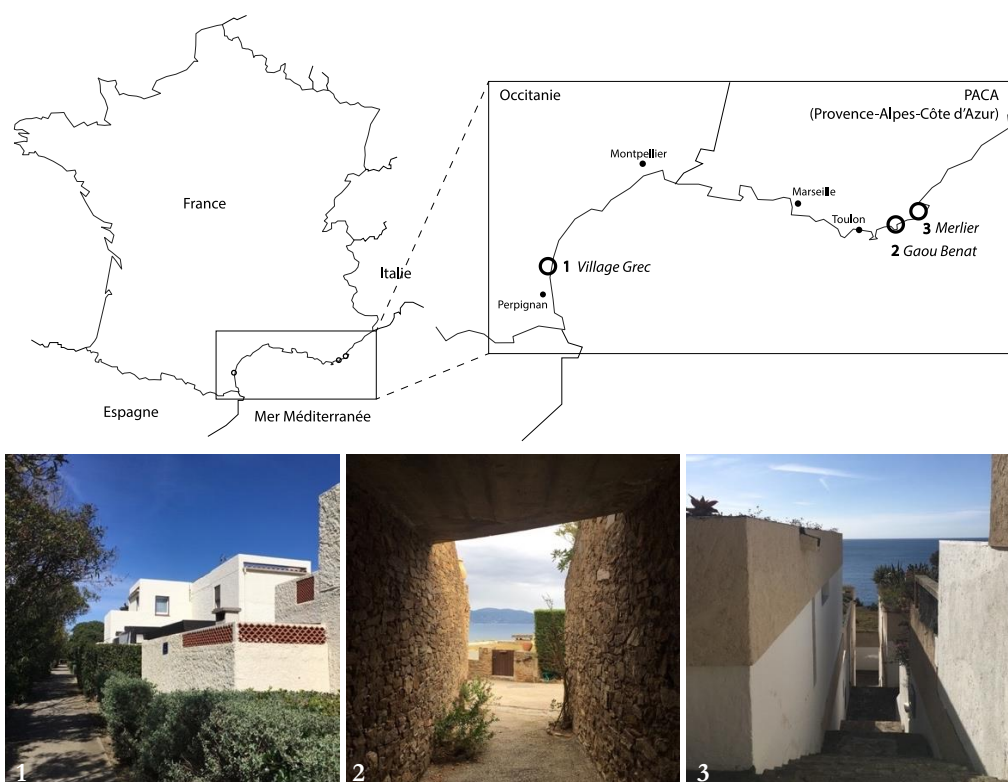


Figure 1. Localisation et photos des études de cas
(1) Village Grec à Leucate; (2) Gaou Benat à Bormes-les-Mimosas; et (3) le Merlier à Ramatuelle

La côte de la région PACA, à l'est (Figure 1), était connue pour ses paysages ondulants de garrigue, des côtes rocheuses plongeant dans la Mer Méditerranée de couleur azur. Dès le début, une volonté de protection du paysage prend un rôle important dans le développement touristique, qui se fait majoritairement à travers des initiatives privées. L'ambiance générale est moins axée sur le tourisme de masse, et plus sur l'aspect expérimental (Bartoli, 2014).

3.1. Etude de cas 1 : Village Grec, Leucate 1969, Georges Candilis

Le village a un parking en commun, et les ruelles sont piétonnes et entourées de haies des deux côtés. Il s'agit un assemblage de 53 logements en forme de T. Chaque logement a deux patios : un petit patio d'accès, et un patio privé, qui est accessible seulement par le séjour et la chambre. Il y a trois types, dont seulement l'étage diffère : une terrasse accessible à l'étage du T3, une chambre pour le T4, et deux chambres pour le T5 (Figure 2).

Entre 1950 et 1954, Georges Candilis occupe le poste de directeur à ATBAT Afrique, ou l'ATelier des BATisseurs, « *un bureau d'études polyvalent – architecture, technique, urbanisme* » (Candilis, 2012). L'ATBAT a été créé dans un premier temps par le Corbusier et Vladimir Bodianski, l'ingénieur de l'Unité d'Habitation à Marseille (conçue par le Corbusier). Dans un deuxième temps, l'ATBAT crée une filiale au Maroc, l'ATBAT Afrique. Dans ce contexte, Candilis rencontre Michel Ecochard, qui était le directeur du Service de l'Urbanisme et de l'Architecture à cette période-là (1946-53). Ils travaillent ensemble sur le quartier des Carrières Centrales à Casablanca : Ecochard réfléchit sur le développement urbain et Candilis réalise plusieurs bâtiments de logements collectifs.

De formation archéologue et architecte, Ecochard porte une grande attention à « *la morphologie sociale et bâtie* » existante, qu'il observe et recherche à travers des enquêtes de terrain (Glatt, 2012, p. 43). Il propose un système d'urbanisme, la trame 8 X 8 (Figure 3), qui donne selon lui la solution à de nombreux problèmes urbanistiques, comme les voies, les égouts, les canalisations, le facteur économique de la rentabilité et « *le pouvoir d'achat de la classe la moins favorisée* » (Ecochard, 1955, p. 105). En même temps, la trame incorpore et « *popularise* » le patio, en récupérant et repensant la morphologie traditionnelle de la maison à cour (ou à patio) islamique de Casablanca. Ceci devient la base de la *ville horizontale*, en référence à la *ville verticale* de le Corbusier. Il présente ses idées au CIAM 1953.

Il me semble donc que le Village Grec, avec sa trame de 10x10,9m a clairement été inspiré par la trame urbanistique d'Ecochard. Les accès des logements ne se font pas par des impasses, comme à Casablanca, mais l'idée de la ville horizontale, construite sur une trame de logements à patio est clairement présente. Le langage architectural utilisé a repris des éléments comme des toitures terrasses, souvent accessibles, et des murs blancs.

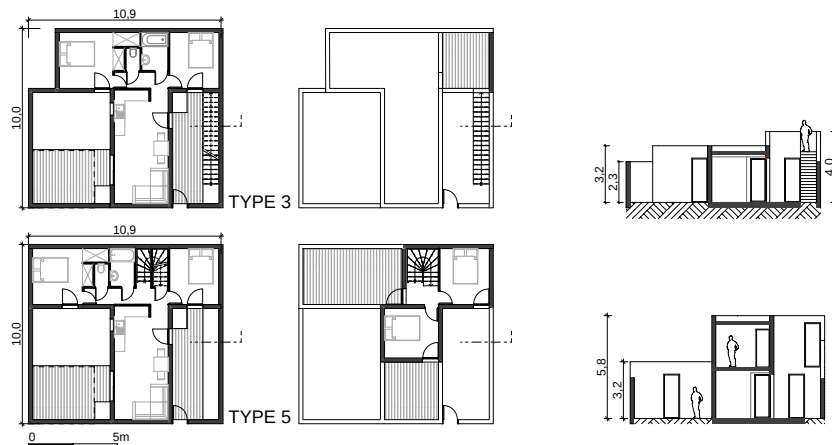
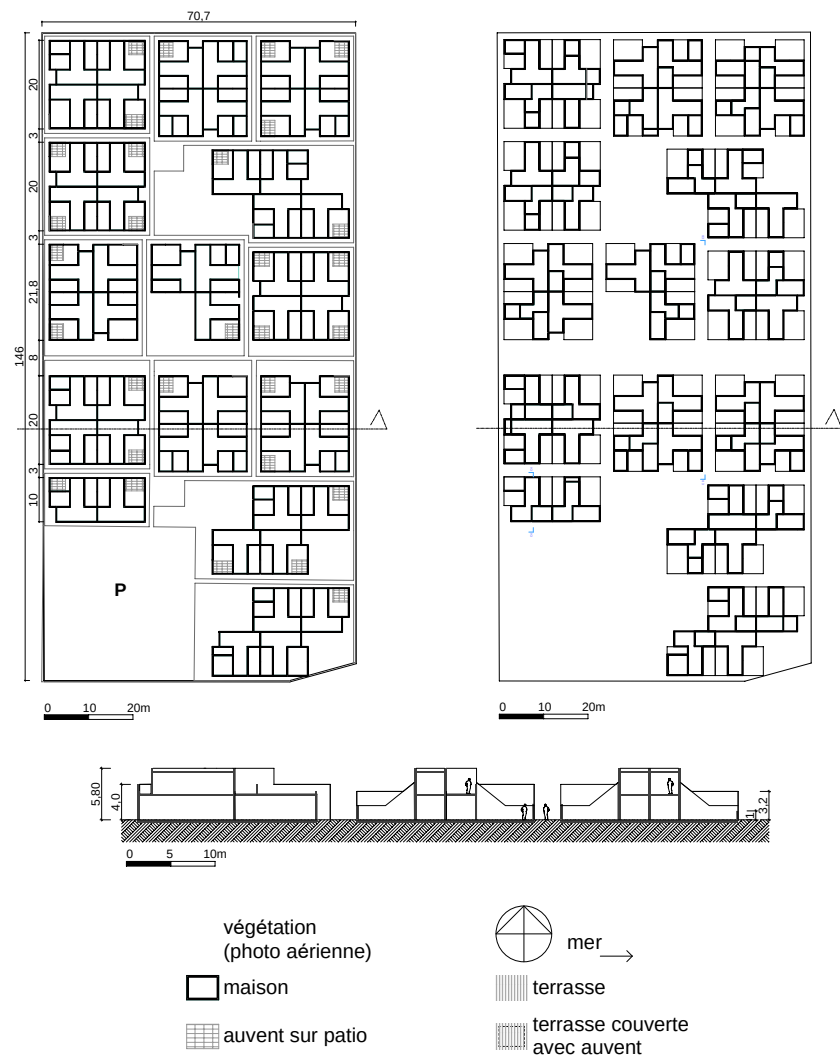


Figure 2 : Re-dessin du Village Grec, Leucate, 1969, Georges Candilis

Gauche : plan du RDC ; Droite : plan de l'étage

Dessous : Type 3 et 5 : Chaque type a un petit patio d'accès (à droite) et un patio privé (à gauche - non accessible par la rue)

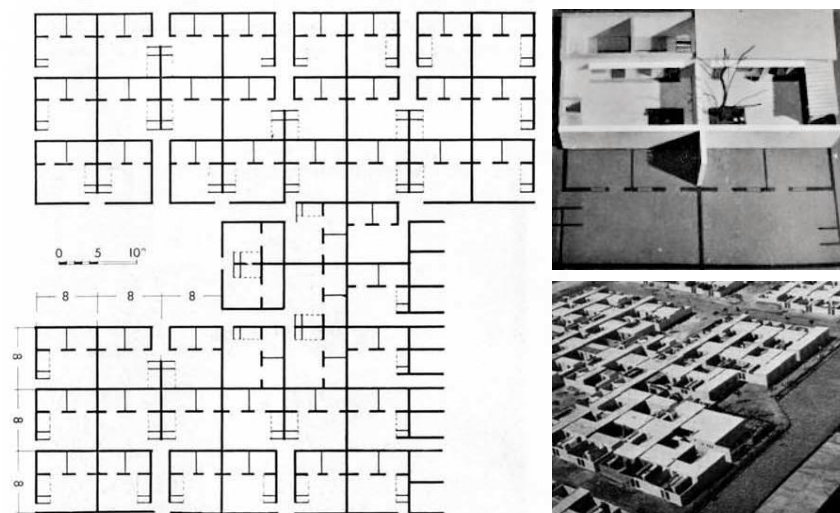


Figure 3 : Gauche : système urbain de la trame 8 x 8 (Ecochard, 1955, p. 105)

Droite en haut : la maquette (Ecochard, 1955, p. 106)

Droite en bas : réalisation du quartier Sidi Othman – lotissement Sadni (Ecochard, 1955, p. 134)

3.2. Etude de cas 2 : Gaou Bénat, Bormes-les-Mimosas, 1958, Aubert-Lefèvre

L'ensemble du développement vacancier se trouve sur un terrain de 162 ha, dont l'étude de cas n'est qu'une partie. Elle s'appelle le Hameau du Minotaure, et comporte 37 logements préconstruits avant la vente. Les logements sont orientés est et sud-est vers la vue de la mer (Figure 4) et ils sont implantés dans la pente, afin de libérer la vue au-dessus des toitures de voisins.

« *L'architecture de la disparition* » était le titre de l'exposition sur Aubert et Lefèvre, organisée en 2009 à la Villa Noailles à Hyères. L'essence du projet se trouve dans ces mots. L'approche générale des architectes est donc de faire une architecture qui disparaît dans le paysage, « *d'être le plus discret possible* » et de « *s'effacer un maximum* » afin de « *sauver* » le paysage, et de ne pas le « *blesser* » avec les mots de Lefèvre (Girier, Jacquemin and Pacitto, 2001; Sarano, 2009). Les logements n'ont pas d'étage et utilisent les matériaux schisteux du pays (en doublage), pour s'intégrer un maximum.

Afin de concrétiser cette philosophie de disparition et de créer une unité sur l'ensemble du domaine, les architectes ont eu l'idée ingénieuse de concevoir le projet par un « Cahier des Charges », une série de règles qui doit être adoptée par chaque construction sur le domaine. Un collège d'architectes est mis en place pour vérifier leur conformité aux règles en question. Le Cahier des Charges préconise une architecture qui sort du sol, au niveau des matériaux et de l'implantation.

Lefèvre résume bien l'esprit du Village des Fourches :

« Avant de déterminer les parcelles, on s'est promené. On s'est promené à pied avec un géomètre. On choisissait l'emplacement de chaque maison. Le géomètre l'implantait sommairement. Je me rappelle bien pour 450 maisons, les unes après les autres. En tenant compte de la vue, en tenant compte du soleil, en tenant compte des arbres. »
(Girier, Jacquemin and Pacitto, 2001).

Cette implantation individualisée a généré un plan en lien étroit avec le site. Par conséquent, même si les logements types ont des plans mono-orientés (Figure 4), en réalité les accès aux logements ont été adaptés à la situation.



Figure 4 : Re-dessin du Gaou Bénat, Bormes-les-Mimosas, 1958, Aubert-Lefèvre
A, B, D : Type 3 ; C : Type 1 (studio)

3.3 Etude de cas 3 : le Merlier, Ramatuelle, 1958-1965, Atelier de Montrouge (ATM)

Le site est exceptionnel : le Cap Camarat est un paysage ondulant de 100ha, couvert de pins et de chênes lièges, avec une descente rocheuse vers la mer au sud. Le programme était exceptionnel aussi : la construction d'un village de vacances, exemplaire pour le développement vacancier de la Côte d'Azur. Telle était la volonté de la propriétaire du Domaine Volterra. Le Merlier est donc implanté dans les creux des vallons, afin de préserver le paysage au maximum. Il y a 36 unités de 12,5 x 12,5 m (Figure 5). L'implantation tient compte des arbres, du relief existant, et des vues depuis les séjours de logements. L'ensemble couvre le paysage tel une couverture, et les plans du rdc et de l'étage sont très différents : les rdc avec les chambres sont encastrés dans la pente, les étages avec les séjours s'ouvrent vers le sud et vers la mer (Figure 5). Deux parkings et garages se trouvent au bord du village, les ruelles sont piétonnes. Chaque maison a un espace extérieur au rez-de-chaussée et une terrasse à l'étage.

L'ATM aspire à donner au Merlier :

« l'esprit des anciens villages méditerranéens ... La composition générale a été étudiée pour ménager des perspectives renouvelées sur des placettes, ruelles, emmarchements, rampes, escaliers, terrasses suspendues etc. qui offrent au promeneur une ambiance comparable à celle qui donne tant de charme aux anciens villages méditerranéens. » (Arretche et al., 1966).

Plus particulièrement, les villages de Gassin et de Ramatuelle sont cités comme sources d'inspiration dans le rapport initial d'analyse du site de l'ATM (1959) (Glatt, 2012). On retrouve cette volonté de s'inspirer des villages méditerranéens dans les écrits et les dessins de Le Corbusier (Boesiger, 1985), et du Gaou Bénat.

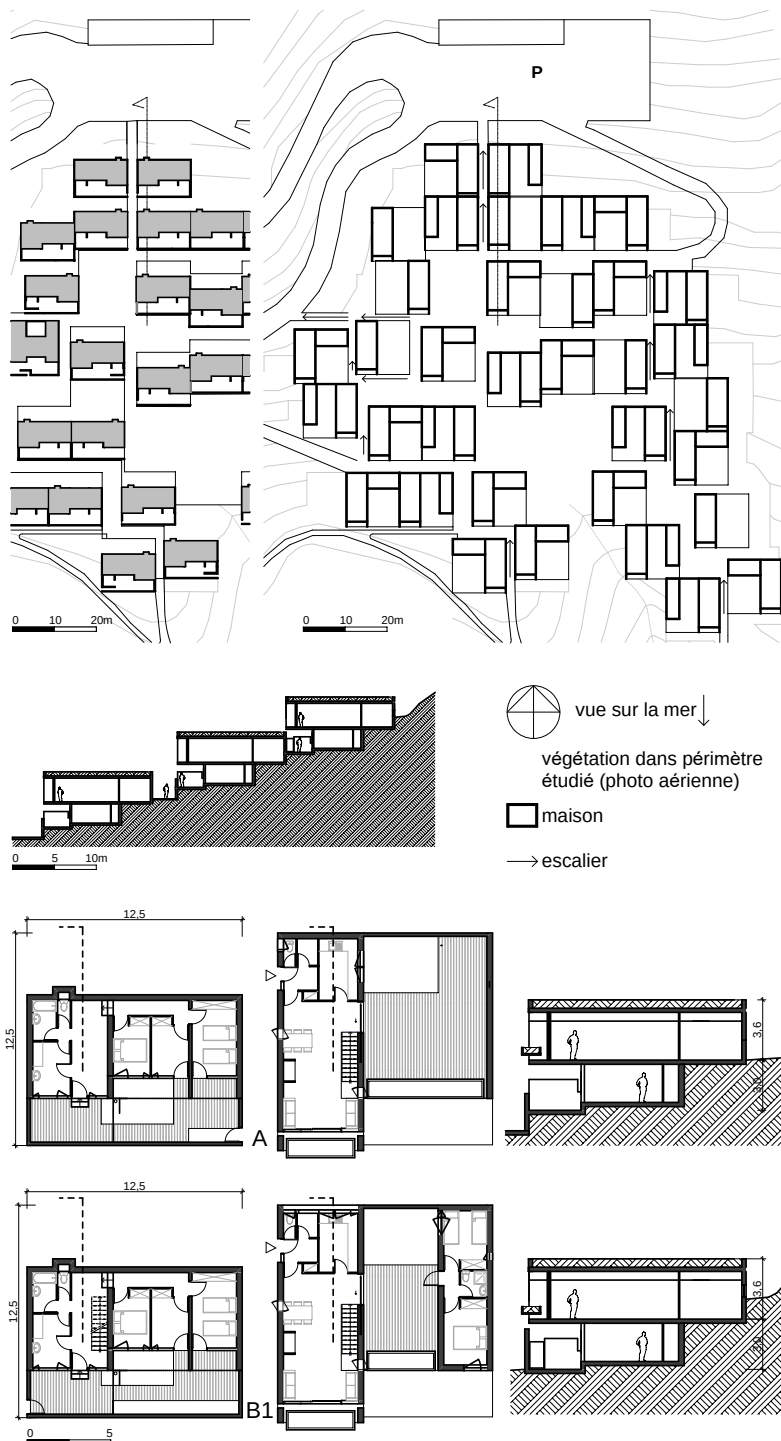


Figure 5 : Re-dessin du Merlier, Ramatuelle, 1958-1965, Atelier de Montrouge (ATM).

Gauche : plan RDC ; Droite : plan de l'étage

Dessous : A est de Type 4 ; B1 de Type 6

Le rez-de-chaussée est moitié enterré dans la pente

4. Analyse approche climatique (résultats et discussion)

Le Tableau 1 est un récapitulatif des éléments de conception passifs, proposés dans le livre sur l'architecture d'été (Izard, 1993), l'analyse des propositions du Solar Decathlon à Madrid en 2012 (Rodriguez-Ubinas *et al.*, 2014) et l'analyse de Garcia (Garcia, 2018). Il a été complété avec des éléments de conception des bâtiments traditionnels méditerranéens (Abdulak and Pinon, 1973; Ho, 1984; Sournia, 1991; Ecole d'Avignon and Collegi d'aparelladors i arquitectes tècnics de Barcelona, 2002; Dipasquale, 2014). Cette étude considère les éléments de conception passifs en lien avec la forme.

	VILLAGE GREC	GAOU BENAT	LE MERLIER
ELEMENTS DE CONCEPTION EN LIEN AVEC LA FORME			
PROTECTION SOLAIRE			
espaces attachés extérieurs:			
auvent: auvent			
débord de toiture / de terrasse			
brise-soleil horizontal			
porte-à-faux / passage couvert			
treille plantée			
flanc : décrochement de façade			
saillie de refends			
loggia			
patio: bâtiment sur trois côtés		1 type	1 type
bâtiment sur quatre côtés			
cour: bâtiment sur deux côtés + murs			
bâtiment sur 1 côté + murs			
orientation nord-sud			
locaux (partiellement) enterrés : hyper-inertie			
protection des toitures:			
parasol			
combles			
toit végétalisé			
VENTILATION			
ventilation transversale	partielle	partielle	partielle
effet de cheminée (entre pièces de niveaux différents)			
capteurs de vent			
plan éclaté (exposition de façade variées)			
si plan compact: absence de cloisonnement			
cave ou citerne enterrée fraîche			
PAS EN LIEN AVEC LA FORME			
murs perméables à l'air : claustras/moucharabiehs			
protections solaires mobiles			
murs ventilés			
toit ventilé			
zones tampon intérieures	central		
sas d'entrée			
couleur blanche			
nomadisme intérieur (horizontal ou vertical)			
bassin / évaporation d'eau			
inertie des matériaux			
végétation			

Tableau 1 : Récapitulatif des éléments de conception passifs, en lien avec la forme

Concernant la protection solaire, il s'agit de limiter un maximum les apports de soleil direct, aussi bien sur les parois verticales comme les murs, que sur les parois horizontales, comme les toitures ou les terrasses.

En ce qui concerne la ventilation,

« ... la ventilation naturelle est définie comme étant le mouvement d'air qui s'effectue à travers un espace sans l'influence d'appareillage mécanique. Les écoulements d'air naturels reposent sur les effets du vent et les variations de la densité de l'air dues aux différences de températures. » (Mansouri, 2003, p. 45).

Il y a trois stratégies classiques de ventilation naturelle. D'abord la ventilation transversale, qui crée un déplacement d'air entre deux ouvertures sur deux façades opposées. La différence de pression entre deux façades peut être créée par le vent ou par un ensoleillement différencié, et c'est cette différence qui crée le déplacement d'air. La ventilation mono-latérale est quand il n'y a qu'une fenêtre dans une pièce. L'air se déplace entre les différentes pressions de l'intérieur et de l'extérieur (suite au vent et aux différences de température). Elle est beaucoup moins forte que la ventilation transversale. Le troisième type de ventilation est l'effet de cheminée. Il est créé par une ouverture en haut et une en bas, au même niveau ou sur des étages différents. La différence de température fait monter l'air chaud (Mansouri, 2003).

D'autres éléments, comme l'inertie thermique et la couleur des façades, sont très importants dans la région méditerranéenne, comme mentionné dans l'introduction. Ils sont dans la deuxième partie du tableau, car ils ne définissent pas directement la forme.

4.1. Patios

Les cours de la *domus Romaine*, ou les *cours islamiques* ont un fonctionnement thermique particulier, agissant comme un système de rafraîchissement naturel (Dipasquale, Mecca and Picone, 2014). Elles se trouvent au centre du bâtiment et sont entourées de trois ou quatre côtés par des pièces, offrant de l'ombre aux ouvertures et une ventilation thermique particulière. Suivant Dipasquale le soleil rentre dans la cour vers midi, chauffant l'air petit-à-petit. Comme l'air chaud est moins dense que l'air frais, il monte, attirant l'air frais dans les pièces. La nuit en revanche, l'air frais remplace l'air chaud dans la cour. La présence de la végétation et de l'eau accentue cet effet (Dipasquale, Mecca and Picone, 2014, p. 156).

Les conditions de vie et les exigences de confort ont changé depuis l'époque des architectures traditionnelles, et ce fonctionnement traditionnel est « dérangé » par la présence de fenêtres et de volets (Cadoni, 2015). Par volonté d'empêcher la chaleur de rentrer, on ferme les fenêtres pendant la journée, et on les ouvre la nuit si possible pour permettre la surventilation nocturne (Garcia, 2018).

Les patios qu'on retrouve dans les études de cas ne se trouvent pas au cœur du bâtiment, comme ces cours traditionnelles. La question se pose donc si les vertus thermiques de rafraîchissement sont toujours applicables dans cette configuration ? La suite de la recherche démontrera à travers des mesures thermiques le fonctionnement thermique des patios désaxés de deux études de cas (le Village Grec et le Merlier).

4.2. Compacité vs éclaté - plan éclaté (ventilation) et décrochement de façade (protection solaire)

De manière générale, la littérature stipule qu'un bâtiment compact montre moins de contact avec l'environnement, que son enveloppe est moins sujette au changement de température et que c'est donc mieux au niveau de la consommation énergétique (Ratti, Raydan and Steemers, 2003).

En revanche, Salat démontre que les logements avec cour centrale traditionnelle sont plus adaptés au climat chaud (il utilise l'exemple de Marakech), malgré le fait qu'ils soient moins compacts (Salat, Labbé and Nowacki, 2011). Garcia démontre également que tant que la nuit il refroidit bien, un bâtiment moins compact a des économies d'énergies en climatisation, car une enveloppe exposée à l'environnement permet une meilleure charge / décharge thermique, et une ventilation plus prononcée (Garcia, 2018, p. 211). Izard le confirme, en montrant le plan éclaté de la maison Domerc (architecte Romand Simounet – construit en 1975-77) avec la légende disant « *Un plan très éclaté et offrant donc des expositions de façade très variées est très favorable à une bonne ventilation naturelle des locaux* » (Izard, 1993, p. 61).

On peut en déduire qu'ils estiment qu'un plan moins compact favorise une ventilation naturelle plus prononcée. Ceci est frappant, car opposé diamétralement au logement thermos hyper-compact, prôné par les réglementations thermiques à partir de la RT2012.

Deux des trois études de cas (le Village Grec et l'étage du Merlier) ne sont pas conçus sur le principe des matériaux inertes et du plan compact, mais plutôt sur le principe des matériaux avec une inertie limitée et des plans éclatés. Dans les années '60 et la mise en place de techniques de construction standardisés, il y avait une peur de la monotonie. Dans son étude des logements des années '60, Lecoin mentionne la volonté de créer des quartiers non-monotones, avec de la diversité, créant ainsi des plans éclatés (Lecoin and Racine, 1974). Afin de ce faire, plusieurs stratégies sont analysées, dont la forme des plans et la création d'étages partiels sont deux exemples nommés pour « *rompre la monotonie* ». Le Merlier et le Village Grec ont tous les deux des plans éclatés, avec des étages partiels, créant ainsi un aspect « aléatoire » et évitant ainsi la monotonie.

Un plan éclaté induit aussi la présence de décrochements de façade, qui à leur tour peuvent fonctionner comme des protections solaires (Izard, 1993). Le bâtiment s'auto-protège ainsi du soleil.

4.3. L'hyper-inertie des locaux enterrés : l'architecture du sol

Il est intéressant de remarquer que deux des trois études de cas se trouvent en pente, et ont un rez-de-chaussée entièrement ou partiellement enterré.

Plus c'est profond, plus la température du sol s'approche de la température permanente. Et moins fort on sentira les fluctuations journalières dans la partie enterrée. Des études démontrent que :

« ce déphasage varie entre 5 et 10 jours par tranche de 30 cm de profondeur. ... Par exemple, il faudrait atteindre une profondeur de 4m pour obtenir un déphasage de l'ordre de trois mois, c'est-à-dire un déphasage « saisonnier » (Izard, 1993).

Le Gaou Bénat décrit le principe troglodyte dans le Cahier des Charges, mais finalement il n'y a que quelques maisons qui sont construites ainsi. L'autre parti pris dans le cas d'une pente, est de s'en éloigner, et de laisser un creux vide entre le sol et la construction. Ceci est visible à l'église de Bormes-les-Mimosas, et aussi dans le Gaou Bénat.

La suite de la recherche démontrera à travers des mesures thermiques le fonctionnement thermique des murs enterrés de l'étude de cas du Merlier.

4.4. Fonctionnements thermiques

Fonctionnement thermique du Village Grec

Les murs sont en béton banché caverneux d'une épaisseur de 25 cm. Ceci représente une inertie limitée, et l'accent du fonctionnement thermique n'est donc pas l'inertie. Mise à part les volets mobiles à lames devant les fenêtres et l'auvent sur le patio, les protections solaires ne sont pas omniprésentes non plus. Quelle est donc la stratégie mise en place par les architectes ? L'accent de l'approche climatique semble se trouver sur l'attention portée à la ventilation. Comme Leucate est un endroit très venteux, l'approche par rapport au vent est double : d'un côté l'orientation des rues nord-sud et est-ouest protège contre le vent dominant nord-ouest (Figure 2), de l'autre côté chaque mur de garde-corps de terrasse à l'étage ou de patio est partiellement réalisé en claustra en terre cuite, afin de laisser passer l'air.

Au rez-de-chaussée les « T » sont collés sur la façade arrière, empêchant une ventilation transversale dans ce sens-là (Figure 2). En revanche, la partie entre les deux patios est bien traversante, et l'étage (s'il y en a un) permet une ventilation thermique verticale. Au RDC et à l'étage (s'il y en a un), les logements ont des plans éclatés, créant ainsi des expositions de façades variées, et favorisant ainsi la ventilation. Malgré les plans éclatés, la compacité du quartier est comparable à celle du Gaou Bénat (Sansen, Martínez and Devillers, 2021), car les maisons sont groupées et accolées. Les façades arrière sont des murs communs qui ne sont donc pas exposés à l'environnement.

En plus de l'attention portée à la ventilation, les éléments les plus remarquables sont les patios (Figure 2). Les logements en « T » ont tous deux espaces extérieurs : un petit patio d'accès avec un muret de 1 à 1,5m, et un plus grand patio qui est plus privé et seulement accessible par le séjour et la chambre. Ce dernier est un véritable espace extérieur, moitié couvert par un auvent, et entouré de murs de 1,7m à 2,3m. Je l'appelle patio, car c'est le mot qui est utilisé dans le permis de construire, déposé en 1969, mais en réalité il s'agit d'une cour. Le patio du Village Grec est désaxé, entouré sur deux côtés par le bâtiment, et sur deux côtés par des murs.

En empruntant et (re-)interprétant des éléments d'architecture de pays chauds (le Maroc), on peut en déduire, qu'intuitivement, Georges Candilis réfléchissait sur une architecture d'été.

Fonctionnement thermique du Gaou Benat

La première règle du Cahier des Charges parle de l'implantation des logements dans la pente, et préconise une implantation « troglodyte », moitié enterrée avec des toitures couvertes par la végétation :

« Intégration dans terrain par construction troglodithe. Le sol naturel recouvre la terrasse apportant fraîcheur par sa végétation et protégeant l'étanchéité. » (Collège des architectes du Gaou Bénat, 2001)

Les plans des types sont donc pour la plupart mono-orienté (est et sud-est vers la vue sur la mer), afin de pouvoir enterrer les maisons dans la pente (Figure 4). Pendant la construction pourtant, la plupart des logements ont été réalisés décalée de la pente, laissant un vide entre le terrain et la maison. Finalement, surtout les logements en deuxième ligne en contrebas de la placette ont des murs enterrés. La plupart des logements se trouve décalé du sol, malgré les intentions initiales du Cahier des Charges

Le principal système thermique du Gaou Benat n'est donc pas l'hyper-inertie du sol, mais l'inertie des murs en pierre (épaisseur des murs 42 cm, doublage en pierre). Il s'agit de logements compacts avec des murs épais sans étage. La ventilation transversale n'est possible que dans certaines maisons, qui ont une ouverture du côté de la pente (la porte d'entrée la plupart du temps). Le type A avec patio permet également la ventilation transversale, mais le projet a principalement été réfléchi par rapport à l'inertie, et non pas par rapport à la ventilation. Les espaces extérieurs couverts sont ponctuels et ne font pas partie de la logique du projet initial.

On peut en déduire, qu'intuitivement, Aubert et Lefèvre réfléchissaient sur une architecture adaptée au site et au climat local. Le projet avec ses logements compacts en pierre local, sort du site par le site. Le matériau de la pierre est bien adapté au climat.

Les maisons du Merlier ont la particularité d'avoir un rez-de-chaussée très différent de l'étage, car il est moitié enterré dans la pente (Figure 5). Les murs du fond et des côtés n'ont donc aucune ouverture. Le plan est mono-orienté sud, et est très compact. Les fenêtres se trouvent dans les chambres et dans la buanderie et donnent sur un patio, qui est en partie couvert par le porte-à-faux de l'étage. On a l'impression d'être dans un logement troglodyte caché dans les rochers. Cette partie de la maison puise sa fraîcheur de l'hyper-inertie du sol.

L'étage est orienté sud également, vers la vue, vers la mer (Figure 5). Chaque maison a été positionnée plus ou moins haut dans la pente pour garantir cette vue. Les maisons sont construites en poteaux-poutres en béton, avec un remplissage en briques / aggloms. Et même s'il y a des toitures végétalisées, l'inertie des murs n'est pas assez conséquente. Le fonctionnement thermique de l'étage est donc très différent du rez-de-chaussée. Il n'est pas concentré sur l'inertie, mais sur une protection du soleil et une ventilation. La protection du soleil se fait à travers des débords de toitures et des auvents côté sud, le porte-à-faux du premier étage et les murs de refends saillants au rez-de-chaussée, également orientés sud. Le patio devant, garni d'une végétation luxuriante, joue également son rôle.

La ventilation transversale est rendue possible par des ouvertures sur des façades opposées ou adjacentes. Des fentes d'air sont présentes un peu partout : sous les jardinières devant le séjour et sur la terrasse, en mode vertical entre la façade du séjour et l'auvent, ou encore au rez-de-chaussée sous la porte en bois du patio. Tout a été réfléchi pour éviter la stagnation de l'air chaud et pour l'évacuer.

On peut en déduire, qu'intuitivement, l'ATM réfléchissait sur une architecture adaptée au site et au climat local. Le projet a été inspiré par le site et le sol, par la ventilation et la brise qui évacue l'air chaud.

5. Conclusion

L'étude décrit trois types de fonctionnements thermiques différents et les compare avec deux archétypes méditerranéens (la maison à cour et la maison cubique). Un premier fonctionnement est axé sur la ventilation (étude de cas Village Grec) : les bâtiments ont des plans éclatés et des patios et sont construits avec des matériaux peu inertes. On retrouve l'élément clé, le patio, de l'archétype méditerranéen de la maison à cour, mais il ne se retrouve pas au cœur du bâtiment, et ne joue donc probablement pas le même rôle thermique. Un deuxième fonctionnement a une approche similaire à celle de l'archétype de la maison cubique : un usage de matériaux locaux avec une grande inertie et un plan compact (étude de cas Gaou Bénat). Il s'agit d'une approche du sol / des matériaux. Le troisième fonctionnement combine les deux précédents et met l'accent sur l'hyper-inertie du sol au rez-de-chaussée (l'approche du sol), et sur la ventilation à l'étage (approche de la ventilation) (étude de cas le Merlier).

De manière intuitive, ces architectes ont réfléchi sur une architecture d'été. Ils s'inspiraient du site (les matériaux, la pente) et des conditions climatiques présentes (le soleil, les vents dominants). Ils empruntaient et (ré-)interprétaient des éléments d'architecture de pays chauds (le patio), et des villages traditionnels méditerranéens. Ils se sont donc basés sur une approche conceptuelle qui prend en compte le climat de manière intuitive plutôt que quantitative, devenant ainsi en quelque sorte des précurseurs de l'architecture (bio)climatique.

La présente analyse climatique et historique sera complétée par des mesures thermiques in situ, en été. Les mesures porteront également sur le fonctionnement thermique des patios qui donnent sur la rue.

Bibliographie

- Abdulak, S. and Pinon, P. (1973) 'Maisons en pays islamiques.', *L'Architecture d'aujourd'hui*, (167), pp. 6–15.
- Arretche, L. et al. (1966) 'Village du Merlier près de Ramatuelle, côte d'Azur', *Architecture d'aujourd'hui*, (124), pp. 74–75.
- Bartoli, P. (2014) *Expérimentations et innovations des programmes résidentiels de vacances dans la période des Trente Glorieuses*. Phdthesis. Aix-Marseille Université.
- Boesiger, W. (1985) *Le Corbusier. Oeuvre complète 1946-1952. Vol. 5*. Zurich : Editions Girsberger.
- Cadoni, G. (2015) *Les systèmes de rafraîchissement passifs dans l'architecture et la conception bioclimatique du bâtiment : méthodologie d'analyse et évaluation de réalisations à travers le monde*. Phdthesis. Aix-Marseille Université.

Candilis, G. (2012) *Bâtir la vie. Un architecte témoin de son temps* [Building life. An architect witness of his time]. Infolio, Gollion CH. Available at: ISBN 978-2-88474-626-7.

Collège des architectes du Gaou Bénat (2001) 'Carnet de croquis'.

Dipasquale, L. (2014) *Versus : heritage for tomorrow. Vernacular knowledge for sustainable architecture*. Firenze: Firenze University Press.

Dipasquale, L., Mecca, S. and Picone, A. (2014) 'Courtyard houses', in *Versus*. Firenze: Firenze University Press, pp. 151–163.

Duport, L. J. (2015) 'Georges Candilis (1913-1995) architecte pour le plus grand nombre. [Georges Candilis (1913-1995) architect for the greatest number]', in *LC2015 - Le Corbusier, 50 years later. LC2015 - Le Corbusier, 50 years later*. doi : 10.4995/LC2015.2015.664.

Ecochard, M. (1955) *Casablanca : le roman d'une ville*. Paris : ed. de Paris.

Ecole d'Avignon and Col·legi d'aparelladors i arquitectes tècnics de Barcelona (2002) *Architecture traditionnelle méditerranéenne*. Avignon : Ecole d'Avignon.

Ferrier, J.-P., Rinaudo, Y. and Torregrosa, A. (1983) 'La maison d'école et la maison-école : les voix silencieuses du savoir', *Cahiers de la Méditerranée*, Hors-série 7, pp. 217–226.

Garcia, F. Y. (2018) *La méthode des saisons climatiques : stratégie passive de conception architecturale de bâtiments basse consommation énergétique en climat très chaud*. Phdthesis. Université de Bordeaux. Available at: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01951360/document> (Accessed: 2 April 2019).

Girier, C., Jacquemin, O. and Pacitto, J.-L. (2001) *Film : Habiter les pentes du littoral varois - Les terrasses du Gaou Bénat*. Hyères : MALTAE.

Glatt, C. (2012) *Villégiature en Côte d'Azur. Sauvegarde et extension du village de vacances Le Merlier - Cap Camarat, Atelier de Montrouge, 1959-65 (F)*. Mémoire d'étudiant. EPFL. Available at: <https://infoscience.epfl.ch/record/195048> (Accessed: 9 September 2020).

Ho, A. D. (1984) *Identité et écriture de l'architecture de la ville méditerranéenne*. Mémoire d'étudiant. Ecole d'architecture de Marseille-Luminy.

Izard, J.-L. (1993) *Architectures d'été*. Aix-en-Provence : Edisud.

Lecoin, J.-P. and Racine, M. (1974) 'Ensembles de logements individuels et semi-collectifs', *Cahiers de l'IAURP*, 36–37. Available at: https://doc.institutparisregion.fr/exl-php/util/documents/accede_document.php?1585735408518.

Mansouri, Y. (2003) *Conception des enveloppes de bâtiments pour le renouvellement d'air par ventilation naturelle en climats tempérés*. Phdthesis. Ecole polytechnique de l'université de Nantes.

Ratti, C., Raydan, D. and Steemers, K. (2003) 'Building form and environmental performance: archetypes, analysis and an arid climate', *Energy and Buildings*, 35(1), pp. 49–59. doi: 10.1016/S0378-7788(02)00079-8.

Rodriguez-Ubinas, E. *et al.* (2014) 'Passive design strategies and performance of Net Energy Plus Houses', *Energy and Buildings*, 83, pp. 10–22. doi: 10.1016/j.enbuild.2014.03.074.

Salat, S., Labbé, F. and Nowacki, C. (2011) 'Textures urbaines et climat [Urban textures and climate]', in *Les villes et les formes [Cities and forms]*. Paris : CSTB / Hermann, pp. 171–189. Available at: ISBN 978-2-7056-8110-4.

Sansen, M., Martínez, A. and Devillers, P. (2021) 'Mediterranean Morphologies in Hot Summer Conditions: Learning From France's "Glorious Thirty" Holiday Housing', *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 5(1), pp. 19–34. doi: 10.25034/ijcua.2021.v5n1-2.

Sarano, F. (2009) *Film : André Lefèvre & Jean Aubert / Architectes*. Archibooks. Available at: https://www.youtube.com/watch?v=8gSz8OKGWxo&feature=emb_title.

Sept jours du monde (1963) *Film : Languedoc Roussillon : nouvelle Floride ?* Available at: <http://www.ina.fr/video/CAF93019796> (Accessed: 6 August 2021).

Sournia, B. (1991) *Montpellier*. Paris : Imprimerie nationale.

Wright, D. (1978) *Natural solar architecture*. New York : Van Nostrand Reinhold.

Table des figures

Figure 1 : Localisation et photos des études de cas.

Figure 2 : Re-dessin du Village Grec, Leucate, 1969, Georges Candilis

Figure 3 : Système urbain de Michel Ecochard de la trame 8 x 8 ; la maquette ; la réalisation du quartier Sidi Othman (Ecochard, 1955) p 105, p 106, p 134.

Figure 4 : Re-dessin du Gaou Bénat, Bormes-les-Mimosas, 1958, Aubert-Lefèvre

Figure 5 : Re-dessin du Merlier, Ramatuelle, 1958-1965, Atelier de Montrouge (ATM)

Tableau 1 : Récapitulatif des éléments de conception passifs, en lien avec la forme

SESSION 6

Habitat et

pratiques

alternatives

coordonnée par :

Clara Sandrini

Barbara Morovich

L'ethnopaysage d'Oudjila : un « patrimoine oublié » entre mythe et réalité

Gabriel II A-AVAVA NDO

Unité d'accueil : GRIEF (Le Groupe de Recherche sur l'Invention et l'Evolution des Formes).

Etablissement : ENSAB (Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne)

Ecole Doctorale : Arts, Lettres, Langues (ALL) de l'Université de Rennes 2, EA 7465 : Architecture

Directrice de thèse : Carmen POPESCU

Financement de la thèse : Contrat doctoral du Ministère de la Culture.

Résumé

L'ensemble formé par une pluralité d'architectures (ethnoarchitectures) et occupé par une diversité de groupes ethniques constitue ce qu'on appelle ethnopaysage. Le Sabel camerounais est constitué de plus de soixante-dix groupes ethniques. Chacun d'eux ayant une architecture particulière. Sur ce territoire se brassent et se transmettent de connaissances relatives à la construction sur plusieurs générations. Les enquêtes, les relevés de terrain et l'exploitation des archives ont permis de comprendre les différents discours construits autour du village Oudjila des Monts Mandara. L'histoire et les récits plus ou moins mythiques qui l'entourent, lui et son palais, établis par la population locale, les voyageurs, les guides du tourisme et les chercheurs en anthropologie font de ce territoire un paysage particulièrement étrange.

Mots clés : *ethnopaysage, Oudjila, palais du chef, patrimoine oublié, paysage mythique.*

Abstract

The set formed by a plurality of architectures and occupied by a diversity of ethnic groups constitute what we call ethno scenery. The Sabel of Cameroon is constituted of more than seventy ethnic groups. Each of them with a particular architecture. On this territory fathom and relatives knowledge on the construction of many generations are transmitted. The research, the list of land and the exploitation of archives have permitted to understand the different talks constructed around the village Oudjila of Mount Mandara. The history is the story more or less mythical surrounding the area, and the palace, established by the local population, the travellers, the touristic guides and researchers in anthropology makes this area a particular and strange scenery.

Keywords : *ethno-landscape, Oudjila, chief's palace, forgotten heritage, mythical landscape.*

1. Oudjila, « un patrimoine oublié » ?

Oudjila est un village dans les Monts Mandara – un ensemble de massifs montagneux du Nord Cameroun, encore appelé le royaume Wandalá, fondé autour de 1459 (Hemann Forkl, 1983, p.651). Il constitue un attrait touristique pour les visiteurs internationaux en raison de ses terrasses bâties, de son architecture avec son palais traditionnel (Figure 1). Ce territoire est une interférence entre un paysage mythique ou « inventé » et un paysage « implicite » – cela au sens de la philosophe française Anne Cauquelin (2000, p.192). Le traductologue camerounais Emmanuel Kamngang (2012) pense que l'ethnopaysage reflète l'événement qui contredit l'idéologie et le mythe de l'identité pure. En 1997, le géographe-anthropologue français Christian Seignobos¹ qualifie ces paysages des « patrimoines oubliés et menacés » ou des « enseignes ethniques » car ils ne sont pas inscrits sur la liste des patrimoines de l'Unesco.

Le paysage d'Oudjila n'est pas inscrit sur la liste des patrimoines reconnu par l'Unesco, ni sur la liste indicative. De ce fait, peut-on dire qu'il est un patrimoine architectural ou bien « oublié » comme le désigne Seignobos ? Pour les groupes ethniques Podokwo, les architectures traditionnelles sont leur principal héritage qui d'ailleurs fait partie intégrante de toute la montagne d'Oudjila. L'actuel prince d'Oudjila qui est l'adjoint au Maire de la commune de Mora souligne qu'un peuple qui n'a pas de montagne n'a pas de patrimoine architectural. Pour lui, on ne peut pas dire que ceux qui habitent les plaines ont un héritage. Ici, le patrimoine se résume à un ensemble formé par le paysage montagneux. La pierre, matériau de construction résistant à la pluie et durable pour l'environnement sahélien est en soit un objet patrimonial. Cependant, cette acception du patrimoine ne fait pas l'unanimité pour les autres peuples sahéliens car on ne

¹ Christian Seignobos est le chercheur de l'ex-directeur de l'IRD spécialiste du Sabel qui a travaillé plus de quarante ans au Nord Cameroun.

saurait oublier les architectures des peuples de la plaine. Les cases obus de Mourla et les sultanats Kotoko de Logone et Chari ou de Logone Birni sont des véritables exemples des patrimoines architecturaux. En effet, la réalité locale n'est pas globale. Si on considère le patrimoine comme un héritage sur un plan local, on ne peut pas le définir de la même façon sur un plan global sinon on se heurte à des critères établis par l'Unesco. Tandis que le gouvernement sensibilise depuis 2010 les Camerounais sur le fait que les architectures des groupes ethniques peuvent être des patrimoines, la population locale quant à elle ne trouve pas d'intérêts dans cette stratégie de l'État. C'est ainsi qu'en 2012, le Ministère des Arts et de la Culture camerounaise a fait recenser quelques architectures traditionnelles (les plus emblématiques et les plus visitées par les touristes) pour faire les inscrire d'abord sur la liste des sites touristiques du Cameroun.



Figure 1. Le village Oudjila (A-AVAVA NDO, 2019)

2. Le façonnage du paysage par les pratiques touristiques et les recherches scientifiques : une réitération des récits inventés ?

La mise en tourisme et les recherches scientifiques concernant les Monts Mandara ont peu à peu façonné l'histoire du village Oudjila. Dès 1920 sous l'impulsion de l'administration coloniale française, son histoire (Oudjila) est marquée par la politisation du tourisme. Les voyageurs qui sont partis pour l'exotisme, ont découvert ainsi un territoire riche en constructions traditionnelles. Les formes architecturales qui impressionnaient les premiers touristes suscitaient déjà des questions sur la mise en place du village et l'édification des différentes constructions à Oudjila. Le simple fait que les voyageurs n'ont pas obtenu d'informations suffisantes et fiables sur les constructions des habitations traditionnelles les a poussés à considérer Oudjila comme « un village mythique » à l'instar d'autres villages des Monts Mandara comme Kapsiki, Ziver et Moutourwa. Pour essayer de voiler aux voyageurs la réalité sur la disposition, la fonction et la fabrication des cases, la population locale trouvait juste de mentir sur les pistes qui mènent chez des voisins, dans les lieux de culte ou des rites, et chez certaines familles les plus importantes (chef des quartiers ou les voyants) du village, les *podokwo* – groupes ethniques implantés depuis le V^e siècle (Seignobos, 1992) sur ce territoire. Ils proliféraient volontairement des fausses informations à tous les étrangers. D'après le guide-interprète d'Oudjila, les premiers habitants voulaient se protéger de l'attaque de l'ennemi et n'avaient aucune confiance aux étrangers ; ils avaient le devoir de mentir pour protéger le peuple. Il désigne cela du « bon mensonge » lorsqu'il s'agit de la sécurité du village. Cette hypothèse trouve également son fondement dans l'histoire des conflits où des attaques perpétrées par les peuls musulmans aux montagnards qui avant habitaient les plaines de Mora mais s'étaient repliés dans les massifs pour se mettre à l'abri de l'invasion. C'est ainsi qu'ils ont quitté les plaines vers le IV^e siècle pour s'installer sur dans les vallées. Ils avaient ainsi bâti les terrasses pour l'agriculture de montagne et de forteresses défensives (Seignobos, 1992). Les premières narrations reçues par les voyageurs qui n'avaient rien à y voir avec la réalité sur le terrain, les amenaient à photographier ces paysages et à se faire des illusions. À partir de ce moment avait alors commencée une histoire falsifiée, des récits mensongers produits par la population locale. Toutefois, certains écrits n'ont pas échappé à déformer l'histoire du village d'Oudjila sous le prisme de l'exotisme, du rêve, et des illusions étrangères.

À ceci s'ajoute l'exposition coloniale internationale de 1931 à Paris. Le pavillon de l'Afrique Equatoriale française (AEF), édifié sous forme de la case obus Mousgoum a permis de donner une vision internationale à l'histoire des Monts Mandara, y compris celle du village Oudjila. Des photographies et objets de l'Afrique ont attiré l'attention des chercheurs européens (France, Allemagne, Suisse et Italie). Ces derniers ont relevé certaines différences entre les photographies exposées et les récits des voyageurs. C'est ainsi qu'autour des années 1950, les écrits et les reportages vidéo

sur les peuples des monts Mandara au Cameroun, notamment celui du village Oudjila, ont abondé sous plusieurs formes. L'Administration coloniale aura alors tenté de montrer sa suprématie sur les territoires d'Outre-mer et a financé plusieurs missions militaires et de recherches au Sahel. Parmi les missions de recherches qui concernent cette zone s'illustraient en force les études faites par Claude Tardits, le couple Annie et Jean-Paul Lebeuf, et les missions militaires en Afrique Équatoriale Française (AEF). Pour décrire le village et soutenir leurs travaux des recherches, les anthropologues se sont également servis des récits plus ou moins légendaires (croyances ancestrales, contes, fables) racontés par les peuples autochtones.

3. Des imaginaires autour d'Oudjila

Les informations relayées par la population locale et celles trouvées dans certains guides touristiques s'entremêlent de récits féériques, légendaires et réels lorsqu'ils concernent l'édification de la cité. La transmission de ces récits, pour la plupart d'origine locale, perpétrée au cours de plusieurs générations, mettent en scène une relation plus ou moins irrationnelle entre les constructions traditionnelles, les dieux, le chef du village, ses cinquante épouses (inventées), les princes, et les différentes forces de la nature (imaginaires) dans des lieux de culte réels, comme les bois et les rochers. C'est dans ce sens que l'historien camerounais Melchisedek Chétima a constaté un décalage de discours entre textes des guides touristiques et écrits des chercheurs. Il conclut que le nombre de femmes de l'ancien chef Oudjila est une invention locale pour entretenir l'activité touristique et la curiosité de « l'homme blanc ».

3.1. *La protection divine du territoire, une déclinaison de l'éco-habitat*

Dans la plupart des sociétés africaines, les villages se sont construits suivant une certaine règle de la nature et des principes culturels. Ces règles établies au fil de temps, grâce à des observations météorologiques, les lois de la nature et des formules ou des connaissances ancestrales que détiennent une fratrie, un clan ou une famille. Les villages dans les Monts Mandara sont édifiés sur les croyances ancestrales et divinatoires. Comme à Oudjila, le chef du village a consulté les sages – des personnes détenant les secrets ancestraux (faiseurs de pluie, faiseurs de vent, faiseurs de fécondité etc.) – pour implanter son village, son palais et a reparti ses habitants suivant un principe bien défini sur des parcelles de terre. Un sous-bois appelé (Dibouloum chez les peuples Mafa et Bi-Mboulvou chez les Guiziga) constitue en même temps un lieu pour les rituels initiatiques et thérapeutiques pour le village. Aucune plante du sous-bois ne doit être découpée ou utilisée. La fonction de l'arbre d'après Paul Pélissier (1980) définit l'architecture et le paysage. À part le sous-bois sacré, existent d'autres lieux sacrés comme les pierres tombales, les pierres rituelles, les cases sacrées autour desquelles se fabriquent les récits imaginaires et féériques.

3.2. *La protection du palais par les forces de la nature du territoire*

Le palais du chef aussi est assuré par une protection métaphasique semble-t-il ! Telle est la conception villageoise des habitants d'Oudjila. Pour ces derniers, le Palais est un lieu dont la protection n'est pas uniquement assurée par les hommes du Chef mais les Sages, le sous-bois et la montagne aussi participent fortement à la préservation du Palais. Aucune personne ne peut approcher la case du Chef même dans la spiritualité. Au cas où le Palais est attaqué, les esprits lutteront contre l'ennemi. Au regard de ce qui précède, on ne peut scientifiquement montrer ou soutenir le fait que le Palais soit protégé par une force quelconque. L'hypothèse qu'on émet est l'équilibre qui existe entre l'organisation sociétale et les ménagements paysagers. Le Palais est sous forme de forteresse (Figure 2), construit en pierre sèche. L'enclos constitué en moellons de pierres régulièrement espacés de vide permet au vent de l'aérer. Sa disposition entre deux vallées et plusieurs trous colonnes empêche l'ennemi de l'attaquer. Pour réellement comprendre qu'un mythe est raconté autour du palais, il faut que les touristes s'y rendent sur les lieux, observent, vivent et questionnent le Palais et son paysage.

4. Les réalités internationales et locales

La vérification scientifique est un outil de déverrouillage du puzzle imaginaire du Palais. Les chercheurs et même certains touristes se sont intéressés aux récits recueillis dans les guides du tourisme (livret de voyage), les écrits et vidéos, et aussi les films des documentaires. Ils ont commencé à analyser l'organisation des sociétés montagnardes dès 1950. Par ailleurs, il faut noter les œuvres des administrations coloniales allemandes, britanniques et françaises qui d'ailleurs ont permis de poser les jalons de la recherche au Sahel. En prenant en considération les analyses faites le couple d'ethnologues Annie et Jean-Paul Lebeuf, le géographe Christian Signobos, et leurs collègues, il en ressort que les réalités de terrain sont largement distinctes des récits locaux. Localement, nous évoquons les croyances ancestrales. Ces croyances sont considérées comme des valeurs patrimoniales. Elles se basent sur la littérature orale comme dans plusieurs autres pays africains. Nous avons évoqué ci-haut que le patrimoine local se distingue forcément du patrimoine défini par l'UNESCO. Au demeurant, Oudjila est un village affaibli par les récits imaginaires, au regard de la plupart des chercheurs, mais nanti par les mythes locaux, outils d'attrait touristiques et sujets de recherche. Oudjila a aussi un point fort que sont ses architectures diverses et singulières. La typologie d'architecture, ses matériaux de construction durables, et l'organisation du village permettent sans doute l'attrait touristique. Ainsi, les recherches en architecture et

paysage préfèrent s'y rendre à Oudjila pour essayer de confirmer les réalités, les anthologues ou sociologues quant-à-eux travaillent sur plusieurs objets (pierres, décoration, etc.) pour comprendre les divergences ou les similitudes entre les récits et les pratiques territoriales. En effet, le Chef avait une trentaine de femmes car le nombre des cuisines était proportionnel au nombre de ses femmes. Chaque femme avait sa cuisine, son grenier et sa chambre. Nos relevés et enquêtes de terrain ont pu montrer que l'ancien palais comptait trente-deux cuisines. Parfois, le Chef construisait également quelques cuisines et grenier pour des enfants orphelines et éventuellement pour les futures épouses.

5. Vers la construction d'un paysage particulier

Aujourd'hui, ces divers discours poussent la curiosité des touristes occidentaux, ils ont au moins deux mérites. Premièrement, inciter à visiter le palais, qui est à l'image d'une citadelle de pierre, tel un château fort (Figure 2), pour admirer non seulement la danse des épouses de l'ancien chef mais percevoir surtout la vue panoramique sur le village. Deuxièmement, vivre la réalité d'Oudjila – se loger dans les campements touristiques, habiter sur place et acheter des objets d'art.



Figure 2. Maquette du palais (A-AVAVA NDO, 2021)

5.1. La visite du palais : une pratique parallèle aux récits reçus

La visite du palais

Le palais du Chef d'Oudjila (Figure 2) se visite par les voyageurs de façon saisonnière. Le plus souvent, ce sont les Européens, les Asiatiques et rarement ceux de l'Afrique et de l'Amérique. Ils sont motivés par la typologie architecturale et les récits des guide-interprètes (les princes ou les notables du palais). Lors de la visite, se passe alors une histoire guidée et riche en information plus ou moins vraies. D'abord tout commence par la danse sur l'esplanade du palais. Cet événement marque l'entrée en jeu de ce qu'on appelle l'accueil du visiteur. Pour montrer sa grandeur, le Chef met à disposition ses cinquante épouses (inventées). Entre temps, le guide-interprète présente aux touristes les danseuses en décrivant leur rang dans la famille royale. Il ne peut s'empêcher de colorer sa narration par des portraits imaginaires ou exagérés. Sur la piste de danse, défilent uniquement des femmes et des filles du Chef. Cette façon de décrire un espace architectural dynamisé par des personnes spécifiques permet de comprendre les parallèles entre les différents textes (les guides, les journaux, les recueils du tourisme et la littérature orale). Le guide-interprète est le principal informateur, il est comme le sage de la connaissance ancestrale. Il instruit le début et la fin de la danse. Ndwaka, l'un des guides-interprètes déclare que « *les épouses du Chef sont les meilleures danseuses, les jeunes femmes ont appris cet art près des femmes âgées du Chef* ». Pour lui, la danse est un héritage royal.

Après la séance de danse s'en suit la visite continue sous le grand hangar, lieu où sont entreposés les objets d'art, les instruments de danse, et les étoffes de décoration. Les journaux de tourisme ne montrent pas cet aspect du palais, seule la réalité du terrain édifie le voyageur sur la fonction et l'existence des différents objets. Au niveau du tribunal coutumier, quatre places sont aménagées respectivement pour le Chef, les notables, les accusés et les plaignants. Un mythe se passe dans ce tribunal lorsqu'il faut rendre le jugement. Si l'accusé nie les faits, il doit jurer sur une pierre ou calebasse. D'après le guide, « *celui qui donne sa parole sur serment s'expose à une mort miraculeuse s'il a menti lors du procès* ». Cette pratique de l'espace, racontée aux touristes suscite chez d'autres voyageurs l'envie de visiter le palais et à participer au jugement. En effet, les visites sont interdites lors du jugement car, certains rites empêchent le passage de la cour vers l'intérieur du palais. Le tribunal coutumier est la pièce maîtresse pour accéder au reste de la construction.

En franchissant le tribunal, on accède à droite à l'étage où réside le Chef avant de descendre au premier pavillon composé des chambres, des cuisines et des greniers pour vingt femmes. En réalité, nous avons constaté qu'une dizaine de chambres ne sont pas occupées. Cette observation confirme l'inexactitude sur le nombre des épouses du Chef. La

clôture du premier pavillon faite en pierre sèche est séparée des autres pièces. Pourtant, celui du deuxième pavillon réservé à une quinzaine de femmes est intercalé des cases. Lors de la visite à l'intérieur du palais comme le montre le plan de distribution (Figure 3), le guide-interprète rassure les touristes en répondant à toutes les questions même s'il n'arrive pas à trouver une réponse, il en crée des récits pour camoufler son ignorance. Ces informations erronées paralysent forcément les résultats des enquêtes ethnographiques. C'est pourquoi nous faisons recourt à d'autres personnes (patriarches du village, notables, épouses du Chef et même les enfants) pour comparer les différents avis de ces informateurs. Par exemple à la question de savoir pourquoi la décoration sur la porte d'une épouse ? Le guide-interprète Ndawaka a répondu : « *parce que c'est la chambre de la première femme* ».

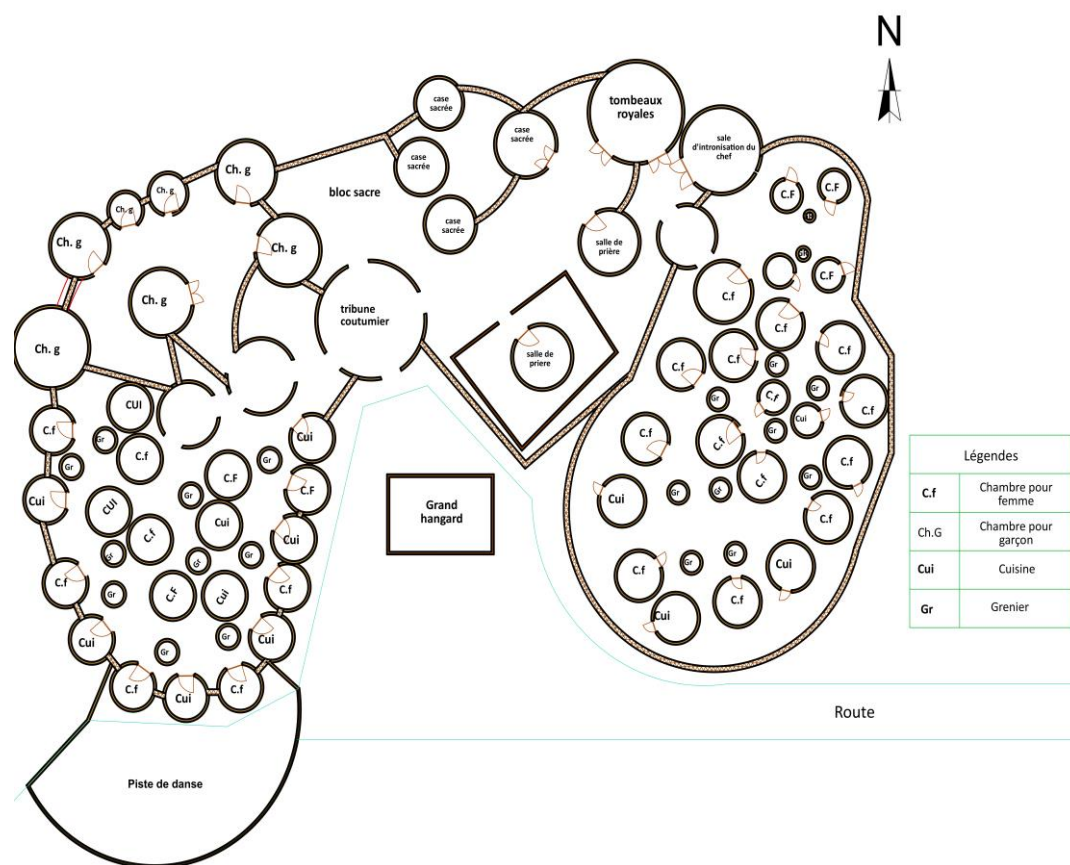


Figure 3. Plan de distribution du palais (A-AVAVA NDO, 2021)

Pourtant, une des épouses du Chef contredit cette information en spécifiant qu'il s'agit plutôt d'une décoration fabriquée par la deuxième femme de l'ancien Chef pour marquer non seulement sa chambre mais aussi sa cuisine. C'est ainsi que certaines épouses du Chef ont également fabriqué quelques décors sur les portes de leurs cuisines ou de leurs chambres.

Le guide-interprète du Chef Oudjila déclare :

« Le grenier se construit de façon magique, par un seul artisan-constructeur, il détient le pouvoir métaphysique que personne ne connaît, il le fait seul sans assistance quand tout le monde dort surtout lors de la finition, il reste à l'intérieur du grenier, le crépis de façon lisse et ressort quand le mur est humide sans ébranler cette structure mole. »
(Ami de Ndawaka, 2021)

Cette mythologie est également racontée chez les peuples Mafa, Kapsiki et Mofu en ce qui concerne la construction du grenier (Figure 4). L'information relayée par d'autres artisans-constructeurs montre que les bâtisseurs du grenier veulent juste cacher les connaissances aux jeunes constructeurs pour se rendre important à l'égard du Chef et de la population locale. La justification de la porte de la cuisine orientée vers l'extérieur trouve sa justification dans la sécurité en cas d'attaque par l'ennemi, de l'aération lorsque la fumée abonde la pièce et pour la visibilité à l'extérieur. La femme joue le rôle de sentinelle pour informer le reste de la famille sur le danger autour du palais. Les guides-interprètes cachent cette partie de vérité sur la fonction de la cuisine et le rôle de la femme dans le palais. La cuisine est aussi un lieu d'apprentissage d'art gastronomique pour les jeunes filles avant de se rendre en mariage. Selon la conception locale, l'homme n'a pas droit d'accès à la cuisine. Cette dernière est un espace exclusivement féminin. Aujourd'hui, le changement s'opère au niveau de restriction en ce qui concerne les espaces à organisation sexuée car l'homme peut s'y rendre dans la cuisine et la femme peut aussi s'asseoir sur les bancs de pierre qui avant destinés exclusivement aux hommes.

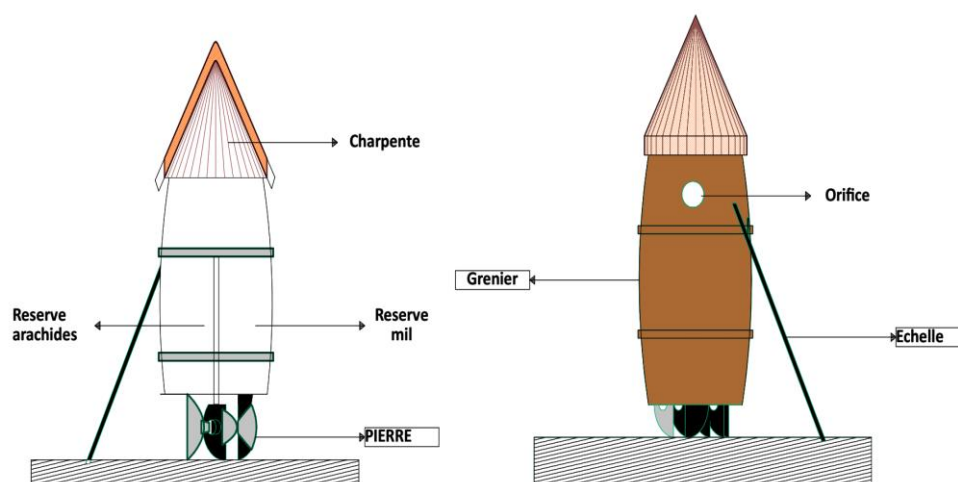


Figure 4. Représentation logitudinale d'un grenier chez les *Podokwo* (A-AVAVA NDO, 2021)

Vue panoramique du village

La principale méthode de ce travail repose sur l'itinéraire photographique en mettant en parallèle les images et les vidéos rétrospectives (Nicholas, 1990) et prospectives afin de comprendre le panorama historique d'Oudjila. Pour les touristes, la vue panoramique du village Oudjila constitue l'un des majeurs objectifs de la visite. La vue panoramique d'Oudjila s'observe à partir du sommet de la colline où abrite le palais. Durant cette observation, les touristes sont appelés à écouter le guide-interprète, à observer et à photographier le paysage (habitations de montagne, de la plaine de Mora, les terrasses bâties et la végétation). Les récits fictifs concernant cette vue panoramique amènent les voyageurs à comprendre que l'édification du village est différente de ce qu'ils voient lors de la visite. Au fil de temps, Oudjila a changé, les habitations en toiture métallique et des formes carrées ont peu à peu remplacé des cases traditionnelles aux toitures de cône et de forme circulaire (Seignobos, 1971). Le panorama du paysage indique une véracité sur l'évolution de l'habitat traditionnel (Lembezat, 1961 ; Seignobos, 2017), des dynamiques architecturales et des mouvements migratoires du village vers la ville (Franqueville, 1987). Aujourd'hui, Oudjila n'est plus « authentique » (Chétima, 2011), il a été dénaturé par les mutations architecturales que les récits allégoriques.

5.2. Séjourner à Oudjila

Dans les campement touristiques

Le campement touristique d'Oudjila est construit par l'Etat en 1997 pour accueillir les touristes étrangers. Il comporte des *Boukarous* (case traditionnelle modernisée dans l'appellation du peuple peulh). Les *Boukarous*, contrairement aux cases traditionnelles *Podokwo* sont climatisés ou ventilés artificiellement. La répartition des pièces dans un *Boukarou* repose sur la typologie d'une ou deux chambre(s) avec toilettes, et une terrasse. Pour le touriste, le séjour dans un *Boukarou* moderne n'est pas différent de ce qu'il vit dans son pays (France, Italie, Russie, ...) car il reçoit presque le même confort et configuration à l'intérieur de l'habitation. C'est ainsi que Denise Guechard (88 ans) banquière en retraite à Macon (France) souligne qu'elle est surprise d'habiter un *Boukarou* ayant le même confort qu'une chambre moderne d'un hôtel européen. La réalité du séjour n'est pas la réalité nourrie par le voyageur avant d'arriver sur le site. En effet, l'authenticité de l'habitation traditionnelle se décline en imitation des formes architecturales sans tenir compte des matériaux de constructions, des dimensions des cases et de leurs fonctions d'habiter. Le *Boukarou* s'est érigé en objet commercial et symbolique car dans les campements se vendent des boissons, des objets d'art et de la nourriture.

Dans les cases des familles hôtes

Les villageois aménagent les cases de passage ou accueillent les étrangers chez eux. Le séjour des touristes dans les familles à Oudjila est apprécié des touristes qui veulent vivre « l'authenticité » ou l'exotisme. Pour eux, comme l'a souligné ci-haut Denise Guéchard, le tourisme doit avoir comme côté authentique le séjour dans une case traditionnelle. Ainsi, le touriste peut se loger, se nourrir et même s'habiller comme les habitants de la localité. La vie dans les cases traditionnelles s'oppose au séjour dans les campements touristiques. En effet, la famille hôte accueille le plus souvent gratuitement un touriste comme un visiteur local. Elle peut le nourrir, le loger et lui parler de l'histoire du village sans inventer les récits. Tandis que dans les campements, les guides-interprètes peuvent falsifier l'histoire dans le but de détourner l'attention de l'étranger vers ses intérêts personnels. Les visiteurs accueillis dans les familles hôtes peuvent découvrir l'art culinaire de la localité, le mode de vie, la culture et les croyances ancestrales. Les familles d'accueil constituent donc dans la plupart des cas un endroit sûr pour récolter des informations exactes et acquérir des informations enrichissantes.

Bien que les cases traditionnelles jouent pleinement sa fonction première de « l'habiter » au sens du philosophe Heidegger et « d'accueil » au sens de l'anthropologue géographe Christian Seignobos, la politique gouvernementale s'approprie dans le sens du « patrimoine architectural », l'État fait double jeu – le recensement pour sa patrimonialisation et l'intégration dans les campements pour sa commercialisation. Cette réalité positionne l'ethnopaysage (habitat traditionnelle d'un groupe ethnique) sur deux facettes : la noblesse (patrimoine) et le consumérisme ou capitalisme (commerce).

Les tentes installées par les touristes

Certains touristes arrivent avec leurs moyens de logement (tentes, matelas) puis s'installent sur un espace que leur propose le Chef du village. En effet, ils pensent qu'Oudjila est un « village mystique », un lieu fabuleux, sans sécurité où habitent les hommes et les femmes naturellement étranges. Cette conception du village d'Oudjila s'est établie en fonction des récits des voyageurs ayant visités certaines localités de l'Afrique qui n'a rien à voir avec les Monts Mandara du Cameroun. Oudjila a sa particularité d'hospitalité envers les étrangers, il n'est pas aussi extraordinaire comme le pense la plupart des touristes qui se font des illusions à partir des médias internationaux.

Parfois, les touristes européens, américains ou asiatiques regrettent d'apporter avec eux beaucoup de matériels d'abris car ceux-ci sont coûteux en transport et encombrant pour le déplacement dans les montagnes. Ici, les logements (campements ou habitations traditionnelles) sont adéquats pour les voyageurs. Une fois de plus la réalité locale est différente de l'imaginaire étranger.

5. L'analyse du processus de mis en place d'une histoire à base des récits multivariés

6.1. Le manque d'écriture et prolifération d'oralité

Le problème de l'histoire africaine réside dans le manque d'écriture et la diversité de l'oralité. L'écriture est un support efficace pour préserver les données (brutes), les informations et les résultats d'une recherche. Pourtant, l'histoire d'Oudjila n'a qu'intéressé qu'une petite partie de la communauté scientifique depuis 1950 (les anthropologues et géographes européens). L'écriture maigre à céder la place à la prolifération de l'oralité. Cette oralité a ainsi abondé dans tous les sens car chacun voulait impressionner les voyageurs avec ses récits et imaginations. En effet, ce qui ressort de cette analyse est de chercher à comprendre la genèse d'une information (ancestrale, politique ou commerciale). Depuis que l'administration coloniale n'a pas pu encadrer les pratiques touristiques puis s'est ajouté la première politique de l'État Camerounais sur l'édification des campements touristiques dans les régions septentrionales du Cameroun, l'histoire du paysage d'Oudjila est restée sans soutien. Les autorités politiques quant-à-elles ont négligé d'opérer dès le début des investigations sur l'histoire du village d'Oudjila.

6.2. La cadence des récits

Les récits naissent, évoluent, meurent ou résistent suivant le contexte historique. Il a été observé dans les paragraphes précédents les insuffisances des divers récits. La cadence d'un récit peut se définir comme le nombre d'occurrence qu'un récit peut subir une information au cours d'une certaine période. Au sujet d'une question, plusieurs réponses peuvent abonder et changer la bonne information. Cette prolifération d'informations erronées au même moment est alors dangereuse pour l'histoire, elle devient difficile à corriger – car ressemble à une cellule cancéreuse – et à comprendre. On peut parler donc du phénomène d'explosion ou « d'un big-bang » historique selon le contexte que je suppose dans le sens de la physique quantique. Chacune des informations prend sa direction. C'est le cas du paysage d'Oudjila où l'on peut avoir des interférences ou des divergences entre les récits. La cadence des récits peut sans doute transformer toute une histoire du territoire. On peut quitter d'une histoire A vers une histoire Z selon le graphe de la (figure 5) pour comprendre les différentes mutations subies par les récits. Ce diagramme montre que le récit fictif naît suite à une aberration de la délivrance d'une information. Oudjila est donc un ethnopaysage qui a évolué sous les contraintes de plusieurs informations déformées par le contexte historique de la localité et des politiques gouvernementales.

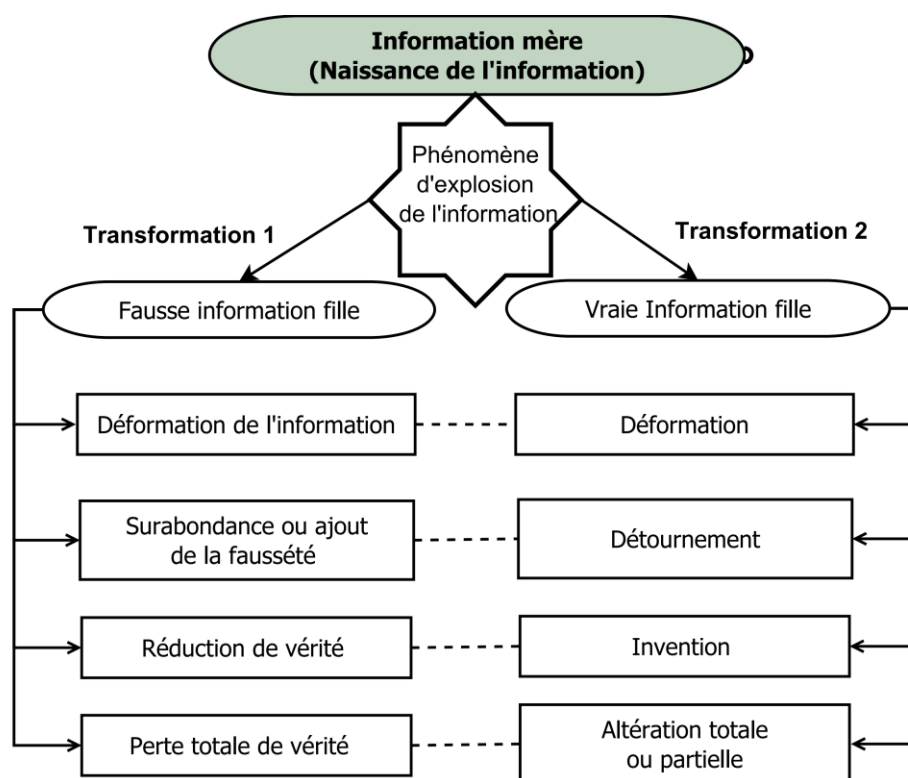


Figure 5. Digramme d'évolution des récits (A-AVAVA NDO, 2021)

Bibliographie

Cauquelin A. (2000), *L'Invention du paysage*. Paris, Éditions Presses Universitaires de France.

Chétima M. (2011), Par ici l'authenticité ! Tourisme et mise en scène du patrimoine culturel dans les monts Mandara du Cameroun, *Téoros*, 30(1), pp. 44-54.

Forkl H. (1983), *Die Beziehungen der zentralsudanischen Reiche Bornu, Mandara und Bagirmi sowie der Kotoko-Staaten zu ihren südlichen Nachbarn*, München, Minerva Publikation.

Franquenvielle A. (1987), *Une Afrique entre le village et la ville, les migrations dans le sud du Cameroun*, Paris, OSMITROM.

Kamgang E. (2012), *Discours postcolonial et traduction de la littérature africaine subsaharienne après les années soixante : rémanences colonialistes*, doctorat en traductologie de la faculté des arts de l'université d'Ottawa, Canada.

Lembezat B., (1961), *Les populations païennes du Nord Cameroun*, Paris, PUF-Institut International Africain.

Lozanovska M. (2016), Ethno-Architecture and the Politics of Migration. *The Journal of the Society of Architectural Historians*, University of Melbourne, pp. 105-107.

Nicholas D. (1990), *Demeures des esprits : pots et personnes dans le Nord du Cameroun*, Film documentaire, couleur, 52min.

Pélissier P. (pref.). (1980). L'arbre en Afrique tropicale : la fonction et le signe. In : *L'arbre en Afrique tropicale : la fonction et le signe*, Paris, Cahiers ORSTOM, 17(3-4), pp. 127-130.

Seignobos C. (1971) Les transformations de l'habitat traditionnelle au Tchad : du cercle au carré, dans *Cahier d'outre-mer*, 95(24^{ème} année), pp.294-324.

Seignobos C., (1992), *Nord Cameroun, montagnes et hautes terres*, Marseille, Parenthèses.

Seignobos C., (2017). *Des mondes oubliés : Carnet d'Afrique*, Marseille : Parenthèses.

Table des figures

Figure 1. Le village Oudjila (A-AVAVA NDO, 2019)

Figure 2. Maquette du palais (A-AVAVA NDO, 2021)

Figure 3. Plan de distribution du palais (A-AVAVA NDO, 2021)

Figure 4. Représentation logitudinale d'un grenier chez les Podokwo (A-AVAVA NDO, 2021)

Figure 5. Digramme d'évolution des récits (A-AVAVA NDO, 2021)

Il faut construire l'hétérotopie

Adrien LE BOT

Laboratoire de l'Ecole d'Architecture de Versailles (LEAV)
Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles (ENSAV)
Université Paris-Saclay (ED.SSH)
Eric CHAUVIER directeur de thèse

Résumé

C'est depuis l'étude des lieux de drague, comme réserves d'imaginaires, territoires de la fuite et pratique résistante, que je propose, dans cet article, de s'intéresser au concept d'hétérotopie. L'hypothèse qui sera dépliée est que, plus qu'un outil d'analyse pour des territoires tout à fait autres, les hétérotopies offrent un outil à l'architecture, pour répondre à certains défis des espaces contemporains. Ils permettent d'induire des formes multiples d'altérités pour penser des refuges dans le pli des territoires réifiés.

Mots clés : Hétérotopie, lieux de drague, imaginaires, altérité, usages

Abstract

It is from the study of cruising area, as reserves of imaginaries, territories of flight and resistant practice, that I propose, in this article, to focus on the concept of heterotopia. The hypothesis that will be unfolded is that, more than an analytical tool for completely different territories, heterotopias offer a tool to architecture, to respond to certain challenges of contemporary spaces. They make it possible to induce multiple forms of alterities in order to think of refuges in the fold of reified territories.

Keywords : Heterotopia, cruising area, imaginations, otherness, uses

Introduction

Une hypothèse fondamentale guide ma recherche : les lieux de drague, objets de mon investigation, se construisent depuis les épaisseurs refoulées de territoires normés ; leur potentiel utopique naît d'une volonté de s'affranchir d'un ordre social.

Je rencontre ces lieux sur des aires de repos, des parkings, des forêts, des plages ou des toilettes publiques. À la lisière du visible et du nommable, ils jouent avec l'espace, le temps et les imaginaires, afin de dissimuler des pratiques sexuelles et des expériences de rencontres, majoritairement entre hommes. Ces territoires, « *au-dessus de tout soupçon* » (Gaissad & Audouit, 2014), maillent l'ensemble du territoire, on en compte ainsi presque 10 000 en France¹. Les pratiques, que j'ai observées et parfois expérimentées, y sont multiples, les stratégies de détournement singulières et les imaginaires en présence inépuisables.

Les enjeux issus de ces terrains, la multiplicité d'usages et d'imaginaires, la nécessité d'anonymat, les raisons plurielles de pratiquer et les rapports complexes entre l'intime et le collectif me poussent spontanément et de façon singulière à développer des outils. Ils peuvent par exemple être issus du champ de l'ethnographie, par de l'observation flottante et participante, par des entretiens en immersion... Ces méthodologies opèrent autant dans le travail de terrain (recours au déguisement, à la fiction...) que dans le travail d'analyse et de formalisation de la recherche, afin de répondre à une approche pluridisciplinaire et à des expérimentations entre art et design. L'outil proposé pour organiser mes travaux au quotidien est nommé « lapidaire ». Il s'agit d'y explorer les paradoxes, les proxémies ou les oxymores en collectionnant de multiples niveaux d'entrées et de lectures sur ces territoires. Cette collection fonctionne à la manière d'un lexique, une de ces entrées pourrait être « hétérotopie ».

¹ Ce comptage a été rendu possible grâce à l'exploitation de données issues de sites internet spécialisés qui s'intéressent à répertorier ces lieux. La carte 10k Cruising France est issue de ces données.

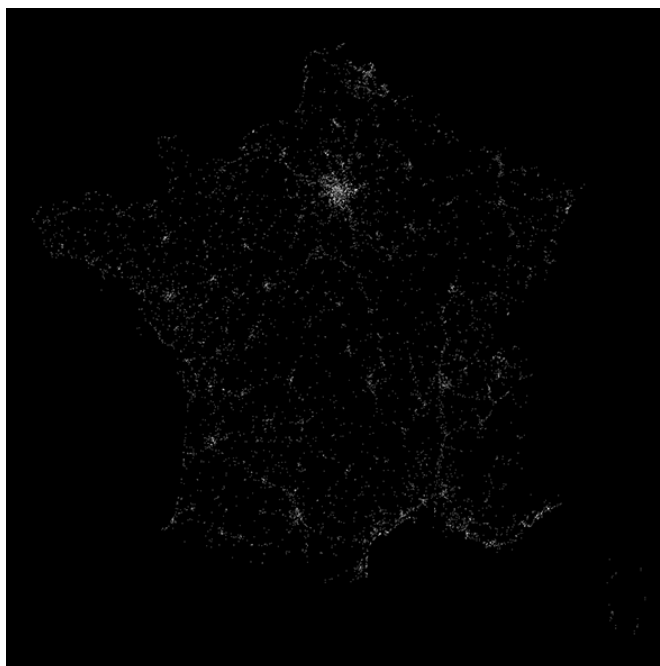


Figure 1. 10k Cruising France (Adrien Le Bot, 2020)

1. Hétérotopologie, lieux de drague et hétérotopies

Un des enjeux théoriques de ma recherche consiste à analyser les lieux de drague depuis un concept, ici celui « d'hétérotopie ». Je choisis de prendre ce concept depuis la définition proposée par Michel Foucault (1966), comme des « territoires autres », qui semble coïncider avec les territoires des lieux de drague. Cette rencontre depuis des savoirs situés permet d'éprouver ce concept, mais surtout d'entrevoir ce que ces lieux peuvent nous apprendre du faire ou du « faire-faire » en architecture, en études urbaines, en paysage...

La première utilisation de la notion d'hétérotopie se retrouve dans *Les mots et les choses* (Foucault, 1966). Ce néologisme, alimenté notamment par les travaux de Georges Bataille et par la lecture de Jorge Luis Borges, sera l'objet de conférences radiophoniques puis d'une présentation sous la forme d'une conférence au Cercle d'études architecturales en mars 1967². C'est donc très rapidement que les hétérotopies font leur entrée dans le champ de l'architecture ; pour leur relation immuable avec l'espace et certainement pour leur capacité de « faire », entre imaginaire et réel. Elles traversent aujourd'hui les champs disciplinaires, qualifiant parfois les lieux de l'altérité ou de la déviance, les espaces précaires, interlopes, les refuges de communautés ou des cultures reléguées, conséquences situées de politiques de réification. Elles sont utilisées, altérées, adaptées, déguisées, augmentées dans les travaux d'Henri Lefebvre (1974), de Michel Agier (2013, 2014), de Didier Eribon (1999), dans la littérature des sciences sociales, en art, en architecture, en géographie... Elles deviennent même parfois un argument, un concept hyper-mobilisé, notamment en école d'architecture. Devenant ainsi « un mot sans les choses » (Chauvier, 2014), une notion plaquée sur des lieux ou des situations, en dehors de toute expérience individuelle, une « clé universelle d'une pensée qui se voudrait originale et critique » (Gross, 2020).

La science dont rêvait Foucault est un héritage laissé, notamment aux architectes, que nous pouvons interroger, analyser et éprouver dans la mesure où ce concept n'a pas épuisé ses potentialités. C'est en redéfinissant ce concept à la lumière des lieux de drague que ma recherche permet de prolonger l'appareil théorique autour du concept de Foucault. L'hypothèse est que ce concept renferme des clés pour penser l'architecture dans des contextes interstitiels, qui, selon Foucault, persistent au travers des oppositions sacrées dans notre rapport quotidien à l'espace : public/privé, travail/loisir, urbain/rural, jour/nuit, ... Il serait possible de nuancer cette idée en préférant l'hypothèse simmelienne de polarité à celle de binarité. L'interstice apparaît alors de façon plus graduée et existe de façon autre : de la rupture franche avec les territoires normés aux territoires-frontières. Ce refus du dualisme pour réintroduire le sensible et les « formes de vies » fait alors apparaître les lieux de drague « comme des résultats d'interactions, qui ne sont jamais complètement stabilisés, mais où se jouent et se rejouent des situations ». (Zimmermann & Thouard, 2017)

² Les conférences radiophoniques de 1966 seront publiées en 2009 (Defert, Daniel. "Hétérotopie: tribulations d'un concept entre Venise, Berlin et Los Angeles." In *Le corps utopique, les hétérotopies*, Michel Foucault, 37–61. Paris : Lignes, 2009.) et la conférence de 1967 intitulée « des espaces autres » sera publiée en 1987 (Foucault, Michel. *Dits et écrits II, 1975–1984*. Édition publiée sous la direction de Daniel Defert et François Ewald avec la collaboration de Jacques Lagrange. Paris : Gallimard, coll. Quarto, 2001.)

L'interstice se situe également dans le fait que les espaces sont définis par les relations qu'ils entretiennent avec leurs voisins. De cette logique de points, de réseaux et de connexions, naissent des plis, des oppositions, des dessous. Aujourd'hui plus que jamais, l'hétérotopie est un outil à mobiliser pour répondre aux défis des espaces contemporains.

« On ne vit pas dans un espace neutre et blanc ; on ne vit pas, on ne meurt pas, on n'aime pas dans le rectangle d'une feuille de papier. On vit, on meurt, on aime dans un espace quadrillé, découpé, bariolé, avec des zones claires et sombres, des différences de niveaux, des marches d'escalier, des creux, des bosses, des régions dures et d'autres friables, pénétrables, poreuses. » (Foucault, 1966)

Pour un premier niveau de lecture hétérotopologique de mes terrains d'étude, je propose de commencer par éprouver cette notion foucauldienne en l'utilisant comme une grille d'analyse, depuis la définition en six points qu'il propose comme fondement.

L'utilisation de cette grille comme méthodologie permet d'opérer un aller-retour. D'un côté, elle permet de se demander ce que les hétérotopies nous apprennent des lieux de drague. De l'autre, de voir ce que l'étude des lieux de drague, sous le prisme de l'hétérotopologie peut nous apprendre des hétérotopies. Car en effet, à la différence des utopies, les hétérotopies sont des alternatives dans le monde du réel, elles sont situées et donc intrinsèquement liées à l'espace. Il ne s'agit pas tant de se demander si les lieux de drague sont des hétérotopies ; l'hypothèse pourrait d'emblée être posée que oui, mais, depuis cette grille d'analyse, de voir comment une typologie de lieu autre s'organise et s'implante. Il s'agit ici de se demander grâce à cet outil comment l'architecture se redéfinit localement ? Cette méthodologie ne questionne pas tant ce qui est possible comme expérience sociale et spatiale absolument autre, mais comment est-ce possible ?

1.1- Des usages autres

Les lieux de drague accueillent une sexualité secrète qui n'est pas toujours en concordance avec une identité à l'extérieur de ces lieux, c'est un élément récurrent dans les discussions. Certains de ces hommes n'ont des relations avec d'autres hommes que dans les lieux de drague. Ils hébergent également des formes de sexualité qui ne pourraient être expérimentées ailleurs. Ce sont des lieux de « passage à l'acte », qui accueillent, en creux du monde, des formes de « déviances ». Ce passage à l'acte est au service d'une mise en récit guidée par le désir, et la déviation est pensée par des points de vue extérieurs. C'est en même temps le premier point de la définition foucauldienne et la raison du détournement de ces espaces : accueillir une activité qui ne serait pas possible dans ce qui figure comme « à l'extérieur », dans une logique spatiale et représentationnelle du lieu de drague par les usagers.

L'étude des lieux de drague permet de constater que ces activités ne se limitent pas à la sexualité. On y retrouve le besoin de draguer, d'être regardé, de plaire, de chasser, d'expérimenter des formes de rencontres alternatives, de jouer l'altérité... Ainsi, les lieux de drague constituent des refuges, des lieux autres sur des territoires normés, pour l'expérimentation de pratiques autant individuelles que collectives. Ils respectent et proposent leurs propres règles, leurs propres possibles et leurs propres imaginaires. Mais la qualité, peut-être la plus fascinante en tant qu'architecte, se situe dans la capacité des usages de ces lieux à jouer des typologies usuelles d'espaces. Ils ont la capacité de créer des espaces intermédiaires, tout à fait autres, qui repoussent les dualités/polarités quotidiennes dont je parlais en introduction, aussi en mettant en scène des situations à partir de ces polarités. C'est en cela que ces expériences spatiales et représentationnelles sont propres à ces lieux.

Pour aller plus loin sur ce premier point de l'hétérotopologie, afin de rompre avec une approche morale de la déviance, il faudrait mobiliser *Outsider* (Becker, 1963), depuis la recension proposée par Nicolas Journet (2009). Cette lecture permet d'envisager l'hétérotopie comme des lieux où il est possible de dévier en créant mutuellement, avec d'autres acteurs ou contre d'autres acteurs, en porte-à-faux avec des lieux et des usages normés.

« Howard S. Becker montre que la déviance n'est pas seulement le fait de celui qui en porte les stigmates, mais aussi de l'instance qui en édicte les normes. C'est une nouvelle manière de décrire les faits sociaux : comme des processus où tous les acteurs ont leur part. (...) La déviance résulte toujours d'une interaction : un comportement socialement marqué procède en partie de la nature du comportement de l'acteur, et en partie de « ce que les autres en font ». (Journet, 2009)

Il est alors possible de dire que l'hétérotopie naît entièrement des usages et des interactions en tant que potentialités de lieux imaginés et désirés.

1.2- Labilité des lieux

Les lieux de drague apparaissent, disparaissent, ils muent et se meuvent.

Stigmatisés, les lieux de drague peuvent être amenés à voir leur activité diminuer, parfois, ils semblent disparaître, conséquences principalement dues aux répressions policières ou aux politiques locales désireuses d'ordre et de bonnes mœurs. Bosquets rasés, implantations d'animaux dissuasifs (chèvres, abeilles...), contrôles des identités, réglementation des stationnements, les stratégies pour arriver à ces fins sont tout aussi originales qu'inefficaces, car l'activité ne

disparaît jamais. Elle se déplace et investit un autre lieu, parfois elle rejoint un autre lieu de drague préexistant à proximité. Les lieux les plus fréquentés ont souvent un autre lieu miroir à proximité, comme une hétérotopie dans l'hétérotopie, qui peut servir de refuge le temps d'un contrôle policier par exemple. D'autres stratégies peuvent être mises en place. C'est notamment le cas lors de travaux de « modernisation » ou de « mise en conformité » des lieux. Un exemple serait la transformation progressive des toilettes des aires de repos qui s'automatisent sous un motif quasi-hygiéniste. Cette nouveauté a été rapidement détournée, les protagonistes se servant du système de lumières rouges ou vertes (qui indiquent les cycles de nettoyage) pour renseigner de leur disponibilité ou non.

Cette capacité permanente à se réinventer est le témoin d'une force qu'il est impossible d'annihiler et qui participe à étayer l'hypothèse d'une nécessité d'accueillir le refoulement.

1.3- Des angles morts désirables

Les lieux de drague piratent, ils se superposent à d'autres usages, dans le temps et dans l'espace. Les activités les plus incompatibles avec les usages normés des lieux investis jouent avec l'espace. Il s'agit principalement de l'acte sexuel en lui-même qui profite d'espaces reculés, en angle mort, difficiles d'accès ou relégués. Ces usages sont dans un hors champ spatial et représentationnel, ils créent ainsi des angles morts désirables, qui constituent des éléments dynamiques de ma réflexion.

Les autres pratiques se jouent quant à elles des usages. C'est une stratégie de miroir, de mime. La recherche d'un partenaire, la drague, la chasse, parfois l'exhibition, se fondent en filigrane dans le réel en le copiant tout en jouant une infime dissonance. Dans des toilettes, j'observe fréquemment des hommes qui restent de longues minutes le sexe au-dessus des urinoirs. Ils feignent les utiliser, mais, en réalité, ils attendent un regard complice sur cet appât évocateur. Dans les parcs, les jardins ou les forêts, c'est la marche qui joue ce rôle de miroir. Les protagonistes sont des promeneurs parmi les autres, à l'exception de quelques regards ou postures qui renseignent sur les raisons de leur présence. La coexistence d'usages à priori incompatible se retrouve également dans le langage, plus précisément dans la toponymie. Les détournements ont lieu derrière, après, à côté, dessous, au fond...



Figure 2. Catalogue mobilier SubUrbain (Adrien Le Bot, 2019)

1.4- Des temps autres

Les lieux de drague sont hétérochroniques, ils ont leur propre rapport au temps. Dans leur fréquentation tout d'abord, qui respecte, ici aussi en miroir, les mouvements pendulaires de circulation, notamment ceux implantés dans le péri-urbain. Le temps devient alors un refuge, il permet de dissimuler une pratique. Plus il y a de protagonistes extérieurs au lieu de drague et plus l'activité est cachée. De plus, c'est sur le trajet entre le lieu de travail et le lieu d'habitation que les arrêts furtifs ont le plus souvent lieu, car ce temps de sexualité est dissimulé par un temps de trajet. C'est un jeu sur l'élasticité du temps qui est alors stratégiquement mis en place pour cacher ces pratiques.

Les lieux de drague permettent également de faire une pause, d'être hors du temps. C'est une sortie de la quotidienneté, de la répétition et de l'accumulation. Dans les discussions recueillies, c'est une qualité offerte par ces lieux qui est exprimée de manière récurrente. La possibilité d'arrêter momentanément un temps qui nous échappe, pour entrer dans un temps plus long, plus maîtrisé, qui passe peut-être plus vite parfois.

Enfin, c'est également un retour à un temps passé ou révolu. C'est notamment le cas dans les lieux de drague situés en forêt ou au bord de l'eau. Le retour à un temps ancien fantasmé, où la nudité est permise et où le temps respecte une chronologie autre que celle du quotidien. Elle se base sur le ressenti et sur une relation à la nature, un temps d'origine : rentrer quand il fait trop froid, arriver quand la nuit tombe...

1.5- Des territoires hautement ritualisés

La plupart des lieux de drague se superposent à d'autres usages. Les lieux isolés et spécifiquement dédiés à cette seule activité sont rares. Ce sont majoritairement des lieux ouverts, accessibles, et pourtant tout le monde ne peut pas y entrer. Mes premières tentatives, d'un pas volontaire, souriant et équipé de mon carnet de notes, auront eu pour conséquence de faire fuir tout le monde. Il s'agit, pour entrer, de rassurer les autres sur les raisons de sa présence, par des postures, des regards, des manières d'être qui correspondent, entre autres, aux dissonances dont je parlais précédemment. Ces rituels commencent parfois avant même l'arrivée sur les lieux, depuis la voiture, comme une extension du corps, où des jeux de regards par miroirs interposés amorcent des discussions. C'est dans cette épaisseur du langage non-verbal que se situe la def d'accès. Et puisque les lieux de drague sont des lieux de jeux, même cette règle est motif à détournement. Les néo-arrivants étant des proies rares et donc appréciées, certains hommes jouent les codes du novice, une expérience de face autre, pour se rendre plus attractifs. C'est donc ce jeu sur les rites d'interaction qui permet d'entrer, sans quoi, c'est une désillusion, le sentiment d'arriver nulle-part. Il est également possible, sur ce point, de rapprocher et de prolonger cette analyse par les catégories de « régions postérieures », où l'on se montre et « antérieures », territoires intimes et des désirs (Goffman, 1956). Il faudrait ici imaginer une application de cette territorialisation à l'échelle de l'espace public en tenant compte d'un point particulièrement intéressant chez Goffman, ce qu'il nomme « aménagement scénique », confiant aux usagers ce pouvoir d'influer sur les lieux occupés en fonction de leurs contraintes et de leur « désir »³.

1.6- Illusion et perfection

Les lieux de drague entretiennent avec les espaces restants une double relation. Ils sont à la fois des lieux d'illusion et des lieux de perfection, selon qui les fréquentent, pourquoi et comment. Une hypothèse pourrait être proposée, selon laquelle cette relation d'illusion ou de perfection avec le reste du monde serait liée à la relation au temps des protagonistes dans leurs usages et dans ce qu'ils projettent comme possibles sur ces lieux.

Ainsi, ils sont des espaces d'illusion pour ceux qui y projettent des possibles momentanés, spontanés. C'est notamment le cas de personnes qu'il serait possible de qualifier « d'outsiders »⁴, qui ne sont pas des « habitués », mais simplement de passage. Des personnes qui cherchent une histoire furtive, un soulagement rapide, une rencontre exotique. Dans cette pratique, l'hétérotopie serait utilisée pour habiter la crise⁵. Ils arrivent avec leurs libidos, projettent beaucoup de fantasmes sur le lieu qui devient l'écran de leurs désirs. Le monde extérieur semble alors encore plus illusoire, la réalité est à ce moment, ici et maintenant.

Pour d'autres protagonistes, avec une pratique tout à fait différente, les lieux de drague constituent des espaces de perfection, qui s'inscrivent dans un temps plus long ou plus régulier. C'est une expérience plus ancrée dans le temps, mais aussi plus située. C'est un balcon ordonné sur un monde brouillon, qui apporte une compensation. J'observe plus facilement ces situations dans les lieux de drague en milieu rural, bien que ce soit également observable ailleurs. Les protagonistes susceptibles d'être dans un rapport de compensation sont souvent des personnes ayant le sentiment, plus ou moins conscient, d'être relégués de par des attirances inavouables, par leur âge, leur situation sociale, leur physique... Ce qui introduit la notion d'institution secondaire, comme exutoires créatifs, j'y reviendrai ensuite. C'est également un des possibles offerts par les lieux de drague, comme lieu de rencontre et de partage, alimentant un sentiment d'appartenance à un groupe. Les discussions portent autant sur la politique que sur la météo. Les espoirs et les inquiétudes sont individuellement et collectivement partagés et exprimés. Une table de pique-nique d'une aire d'autoroute devient alors un zinc de bar où les discussions offrent de nouveaux possibles et où le simple fait d'être regardé apporte la sensation de considération.

Quel que soit le rapport au monde, dans l'illusion ou dans la perfection, une des qualités des lieux de drague réside dans cette capacité à accueillir et à stimuler de nouveaux possibles, qu'ils soient furtifs et volatils ou récurrents et compensatoires.

Cette exploration des lieux de drague depuis le prisme des hétérotopies en six points permet d'apporter un éclairage, d'opérer une archéologie de ce qui se joue dans ces lieux issus de détournement. Ce sont des lieux labiles et spontanés, qui, par leur existence, semblent répondre à des besoins que les espaces réifiés ne peuvent accueillir. Ils sont, c'est une

³ Goffman aurait plutôt parlé de ligne d'action.

⁴ Comme détenteur d'une culture spécifique, bâti contre des modèles sociaux-normés.

⁵ Foucault parle aussi « d'hétérotopies de crise » chez les peuples dit « primitifs » destinées à résoudre rituellement des crises personnelles. Ce qui renvoie à la possibilité pour le lieu hétérotopique d'absorber une part "problématique" de l'humain, qui ne peut en tout cas trouver de résolution dans les régions postérieures ou publiques de la vie sociale.

des hypothèses développées dans ma recherche, des formes d'institutions qui font tenir ensemble les polarités voisines, comme des éléments de la syntaxe des territoires. C'est donc tout d'abord en ce sens que je propose d'aborder cet héritage foucauldien, comme une méthodologie pour analyser les territoires de graduations entre les polarités.

2. Il faut construire, les lieux de drague comme institutions secondaires

Une autre hypothèse de ma recherche s'intéresse à la notion « d'institution secondaire » qu'opéreraient les lieux de drague en gérant les libidos refoulées comme des administrations de la vie sexuelle en société. Le premier et le deuxième point de l'analyse participent à formuler cette hypothèse. Ils démontrent, depuis l'expérience de terrain, la nécessité que semble supporter ces lieux. C'est en même temps un lieu de crise, dans le sens où quelque chose doit exulter et un lieu de déviation⁶ dans la mesure où des possibles lui sont propres. Cette notion d'institution, issue notamment des travaux de Bataille (1949) est articulable avec celle des hétérotopies, c'est mon hypothèse. Foucault considérait Bataille comme l'un des meilleurs écrivains de son époque, ainsi, il est possible d'imaginer que ses écrits, sur les parts maudites (1967) mais également sur l'érotisme (1957), ont nettement participé à la conception des hétérotopies foucaaldiennes. Une lecture hétérotopologique permet d'apercevoir la nécessité qui réside dans ces typologies de lieu, notamment depuis le principe que toute société construit ses propres hétérotopies. Les rapprocher de la notion de part maudite ou d'institution secondaire permet de souligner le caractère inéluctable de ces lieux. Ceux-ci étant en creux du nommable et du visible, le champ des possibles qui s'y ouvre semble infini. Alors peut-être, devrions-nous nous saisir de ces possibles situés, depuis le pli, dans les champs de dessin des territoires, autant pour apprendre des hétérotopies que pour en augmenter nos pratiques. C'est à ceux qui pensent l'espace que revient également de penser depuis le « vide », entre les choses, de proposer des refuges entre les territoires normés. Alors, il faut construire l'hétérotopie !

Il y a donc, par l'utilisation de l'hétérotopologie comme une grille de lecture, une dimension heuristique qui se dégage du concept foucauldien. Cette dimension permet dans un premier temps de faire des découvertes. Appliquée ici brièvement aux terrains d'étude que constituent les lieux de drague, elle permet déjà de faire apparaître un premier champ lexical pour des manières de faire en architecture, en urbanisme, en design, en paysage... En quoi ce qui se passe, analysé par la recherche, produit des évolutions et modifie nos compréhensions de ce qu'il en est de l'architecture ?

Ressortent de cette analyse rapide des stratégies, des détournements, des toponymies, qui induisent des postures, des imaginaires et des formes : le miroir, le décalage, le déguisement, la pliure, le passage à l'acte, le refuge, la disponibilité, le détournement, le piratage, l'hors-champ, la pause, l'échappée, la dissonance, le motif, la désillusion, le passage, la labilité, l'accueil ...

Voilà que déjà, depuis le niveau de lecture que constitue la recherche, des conditions d'un récit d'architecture autre se mettent en place.

Mais le concept ne saurait être complet si son utilisation, aussi méthodique soit-elle, se suffisait aux dispositions générales en six principes. Entre les six lignes qui constituent la grille d'analyse foucauldienne persiste un immense vide. Ce vide résulte également du fait qu'il serait vain de tenter de poser une définition immuable, tant les typologies qui pourraient participer de cette catégorie sont multiples. En ce sens, les hétérotopies ne constituent pas un exercice illusoire de recoller les choses entre elles, ni même une idée d'autorité, mais c'est une tentative d'échapper aux normes qui emprisonnent les possibles. C'est précisément depuis le vide que le caractère opérant des hétérotopies semble surgir. C'est le deuxième sens de cette dimension heuristique, celui de l'invention. Il s'agit d'envisager et d'utiliser ce concept comme une force capable de déstabiliser notre présent par sa capacité à agir sur le réel.

Depuis l'étude des lieux de drague, de multiples caractéristiques propres à ces lieux émergent, en particulier sur la question des imaginaires. Car c'est depuis cette capacité à détourner, créer et stimuler les imaginaires que des formes d'invention émergent. Noé Gross dans son article *Sur les hétérotopies de Michel Foucault*, utilise une formule infiniment juste pour qualifier cette qualité des hétérotopies : « Donner un sens aux sens ». C'est à dire, donner une place suffisamment conséquente aux imaginaires pour faire-faire, pour induire. De ce caractère, découle celui de l'invention, que Foucault explicite clairement :

« La sexualité est quelque chose que nous créons nous-mêmes, bien plus qu'elle n'est la découverte d'un aspect secret de notre désir (...) le sexe n'est pas une fatalité ; il est la possibilité d'accéder à une vie créative. (...) Nous ne devons plus libérer notre désir, mais créer des plaisirs nouveaux. Alors le désir suivra. » (Foucault, 1982)

Ce rejet relatif du modèle psychanalytique au détriment d'une scénographie personnelle, explicite l'usage de l'hétérotopie comme créativité. Ce qui tend, selon Foucault, à faire du lieu de drague un lieu que l'on crée pour habiter des possibles en matière de sexualité, un territoire où des situations dédiées à l'action, plutôt qu'à l'introspection, privilégiant encore les usages en matière de construction et d'habitation. De fait, il oppose un déjà-là du désir et du psychisme à une ligne d'action créatrice régénérant le désir.

6 Au sens d'Howard Becker, de territoires ou situations dotés d'une culture positive spécifique.

L'observation des lieux de drague montre que les stratégies sont alors multiples pour croire collectivement que d'autres usages du monde sont possibles. Il y a, par exemple, la nécessité de la tension qui fait tenir le lieu. C'est un jeu sans interruption, d'arrivées, de départs, certains réels et d'autres fictifs. Tout est fait pour maintenir en permanence la situation sur le fil du rasoir. Des hommes feignent régulièrement de partir, ils attendent quelques minutes, puis ils reviennent pour rejouer leur arrivée, ils créent ainsi l'événement. C'est ce jeu, théâtral et ritualisé qui participe à la tenue des lieux de drague. Un jeu de l'altérité, comme un carnaval issu d'un processus de ritualisations créatives et illimitées puisque soumis à une foule de situations que les usagers ne peuvent anticiper.

Cette expérience de l'altérité est par ailleurs indissociable du désir d'anonymat, d'offrir la possibilité de s'inventer une histoire à présenter aux autres. C'est également l'occasion de projeter des récits sur autrui, un visage dans la pénombre n'est rien de plus qu'une accumulation de projections sur une silhouette. C'est depuis le vide, le flou, la brume, que surgissent des imaginaires. Voilà une question à proposer à l'architecture : Comment dessiner des lieux anonymes et d'anonymats, où aucun prérequis ne serait obligatoire et où l'ensemble des faces et des rapports seraient à réinventer ?⁷

Le décor a lui aussi toute son importance. Le rapport au décor est double. Il est en même temps une collection d'objets qui stimulent les imaginaires et une accumulation de projections qui accueillent les imaginaires. C'est en ce sens comparable aux décors qui défilent dans le rectangle d'une salle de théâtre dont parle Foucault. Ici, ils ne défilent pas, sauf lors des déplacements, mais ils s'accumulent et s'arrangent entre eux. Ils peuvent tout autant être le motif de pratiques ciblées (un parking sous-terrain qui préfigure des activités issues d'imaginaires pornographiques très urbains tels que les kiffeurs) que des jeux de détournement du quotidien, c'est par exemple le cas des toilettes publiques et de leurs néons blancs, carreaux 15x15 et évier en céramique. Rien ne se passe dans le rectangle d'une feuille de papier, chaque élément du décor est le motif et la stimulation d'un imaginaire qui permettent d'envisager de nouveaux possibles. Se pose alors une nouvelle question pour la pratique de l'architecture qui est de se demander ce que les choix de décor provoquent sur la capacité à donner un sens aux sens, à faire-faire, à induire ou à indiquer, notamment en termes d'imaginaire et d'usages ?

Les imaginaires en présence sont inépuisables, c'est le propre de ces lieux. Depuis ces deux exemples, qui ne constituent qu'un infime aperçu de ces richesses, revient une dernière phrase de Foucault qui résume peut-être le caractère opérant des hétérotopies comme « nos plus grandes réserves d'imagination ». C'est précisément depuis cette capacité que ces catégories d'espaces permettent de « faire-faire ». Il faudrait alors se demander ce qui, dans nos pratiques de l'architecture, de l'urbanisme, du design ou du paysage, constitue une réserve d'imaginaires. C'est à cette condition que le jeu sera pris au sérieux et qu'il aura une chance d'être situé. Je pense aux cabanes faites de branches que l'on retrouve autant dans les centres de vacances que sur les lieux de drague, au fond du jardin qui devient le fond d'un parking, où le questionnement de l'usage ordinaire des choses recommence sans cesse.

Conclusion

L'héritage des hétérotopies est un outil que nous ne saurions trop mobiliser pour répondre aux défis et aux enjeux des espaces contemporains. Il constitue en première instance un outil d'analyse pour des territoires où même le langage se retrouve en difficulté. Cette grille permet également de faire apparaître des aspects spécifiques à ces lieux, un champ lexical qui nous apprend de l'architecture. Depuis le vide qui hante ce concept, des formes et des imaginaires ressortent et nous en apprennent encore d'avantage. C'est alors depuis ce vide que de nouveaux usages du monde, situés, semblent se dessiner. Par la capacité de ces dispositifs à bouleverser le présent, ils proposent d'autres manières de faire, des refuges pour des usages autres. La force réside dans la capacité à induire, à stimuler, spéculant sur des réserves d'imaginaires comme vecteurs du faire et du faire-faire. C'est un outil qui pirate le politique, qui propose l'altérité, l'hétérogénéité et la fuite. Il nous montre comment dépasser l'utopie par des usages de l'espace, pour créer de nouveaux possibles.

Bibliographie

Bataille, G. (1957). *L'Érotisme*. Paris. Éditions de Minuit.

Bataille, G. (1967). *La part maudite : Précédé de la notion de dépense*. Paris. Éditions de Minuit.

Becker, H. S. (1985). *Outsiders : Études de sociologie de la déviance*. Editions A.-M. Métailié.

⁷ Foucault le dit autrement lorsque, prenant le SM lesbien il précise que cette hétérotopie sexuelle (comme lieux de création d'un plaisir nouveau) permet, par l'anonymat, de nous débarrasser de nos stéréotypes (p1558), ici en matière de féminité par une inversion illimitée des rôles. Il en va de même pour les lieux de drague, qui conteste les binarités hommes/ femmes par les jeux de rôle qu'ils ritualisent.

- Chauvier, E. (2014). *Les mots sans les choses*. Paris. Allia.
- Eribon, D [dir.]. (2001). *L'infrequentable Michel Foucault. Renouveaux de la pensée critique*. Paris. EPEL.
- Foucault, M. (1984). *Une interview : sexe, pouvoir et la politique de l'identité ; entretien avec B. Gallagher et A. Wilson*. Toronto. The Advocate, no 400
- Foucault, M. (2001). *Dits et écrits II, 1975–1984*. [dir.] Defert, D et Ewald, F. Paris. Gallimard.
- Foucault, M. (2004). « Des espaces autres ». *Empan*, 54(2), 12. <https://doi.org/10.3917/empa.054.0012>
- Foucault, M. (2009). *Le corps utopique suivi de Les hétérotopies*. Paris. Nouvelles Editions Lignes.
- Foucault, M. (2015). *Œuvres*. Paris. Gallimard, coll. "La Pléiade ». vol.1
- Foucault, M. (2018). *La sexualité, suivi de Le discours de la sexualité*. Paris : Seuil/Gallimard.
- Gaissad, L., & Audouit, C. (2014). Lieux de drague dans l'espace « naturel » : Un patrimoine au-dessus de tout soupçon ? *Espaces et sociétés*, 156-157(1), 161. <https://doi.org/10.3917/esp.156.0161>
- Goffman, E. (1973). *La mise en scène de la vie quotidienne*. Éditions de Minuit.
- Gross, N. (2020). Sur les hétérotopies de Michel Foucault. *Le foucaultien*, 6(1). <https://doi.org/10.16995/lefou.72>
- Journet, N. (2009). Outsiders : Études de sociologie de la déviance. Dans *La sociologie* (p. 93). Editions Sciences Humaines. <https://doi.org/10.3917/sh.molen.2009.01.0093>
- Lefebvre, H. (1974). La production de l'espace. *L'Homme et la société*, 31(1), 15–32. <https://doi.org/10.3406/homso.1974.1855>
- Thouard, D & Zimmermann, B. (2017). *Simmel, le parti-pris du tiers*. Paris. CNRS éditions

Table des figures

Figure 1. 10k Cruising France (Adrien Le Bot, 2020)

Figure 2. Catalogue mobilier SubUrbain (Adrien Le Bot, 2019)

Habitat et pratiques alternatives

L'architecture en recherche : Expérience du lieu et approche collaborative au service du bien-être.

Lorrain CAUMON ¹, Estelle GUERRY ², Christelle INFANTES ³

Laboratoire LAPLACE ^{1,2} / Société Sobrim ³

Université Toulouse III - Paul Sabatier ^{1,2}

Ecole Doctorale Génie Electrique, Electronique, Télécommunications ^{1,2}

Sous la direction de Georges ZISSIS ^{1,2}

Sous la co-direction de Céline CAUMON et Élodie BECHERAS ^{1,2}

Financement CIFRE ¹ / Financement CDU ²

Résumé

L'étude présentée a pour objectif de démontrer la valeur d'une conception pluridisciplinaire et participative d'un lieu en phase de préconception. Cette démarche s'inscrit dans une éthique de designer qui est d'anticiper et de répondre aux besoins conscients et inconscients des usagers, participant ainsi à la construction d'une démarche qualité. Les réponses et méthodes apportées s'ancrent dans une démarche de recherche-crédations de doctorat en CIFRE, menée dans le secteur de la promotion immobilière.

Mots clés : *Care Design, Design-Thinking, Ambiance, Conception lumière, Design-couleur*

Abstract

The aim of the study presented is to demonstrate the value of a multidisciplinary and participatory design of a place in the pre-design phase. This approach is part of a designer's ethic which is to anticipate and respond to the conscious and unconscious needs of users, thus participating in the construction of a quality approach. The answers and methods provided are anchored in a CIFRE doctoral research-creation process, conducted in the real estate development sector.

Keywords : *Care Design, Design-Thinking, Ambiance, Light design, Colour design*

1. Introduction et problématiques abordées

La crise du Covid 19, au-delà d'être la plus importante crise médico-sociale du XXI^e siècle, a favorisé l'expérimentation de nouvelles pratiques organisationnelles. Les impacts de cette crise sanitaire ont été très forts, dès les premiers mois de son apparition, en matière d'engagement collectif et individuel, d'adaptation, de santé, de modes de travail et de remise en cause de nos modes de vie.

Dans ce contexte exceptionnel, les conditions des logements ont plus que jamais impacté la qualité de vie de notre quotidien. Si les annonces successives de confinements et leurs mises en place se sont accompagnées de mouvements de populations, les études menées par l'INSEE (2020) durant cette période montrent que les deux tiers de la population vit habituellement dans une maison, laquelle possède un jardin dans 95 % des cas. Mais que plus d'un tiers vivent en appartement, dans une résidence collective où l'accès à l'extérieur est plus restreint : en 2013, seules 6,2 % des résidences principales en immeuble collectif possédaient ainsi des espaces privatifs comme un jardin, un terrain ou une cour.

Les mesures de confinement mises en place, comme le chômage partiel et le recours au télétravail ont touché de façon différenciée les populations, selon le type de logement qu'elles occupent ou la composition de leur ménage. Selon l'Insee (2020), cinq millions de personnes vivent dans un logement au nombre de pièces insuffisantes. Par ailleurs, dix millions de personnes, dont 2,4 millions ont plus de 75 ans, vivent seules dans leur logement.

Leur étude a notamment prouvé qu'en période de confinement, certaines populations sont davantage fragilisées : les familles monoparentales avec de jeunes enfants, les personnes âgées vivant seules et les étudiants souffrant d'isolement, et à long terme de dépression.

L'actuelle pandémie est la sixième qui frappe l'humanité depuis la grippe espagnole de 1918. Mais la fréquence et la gravité de ces épidémies mondiales pourraient selon un rapport de l'ONU (2020) s'accroître dans les années à venir, en raison de notre mode de vie et des incroyables capacités adaptatives des virus. Par conséquent, les problèmes liés à

la qualité et aux partages des lieux de vies collectifs en période de pandémie seront des enjeux majeurs à l'avenir et doivent requérir toute l'attention des professionnels de la promotion immobilière. D'autant plus que pour de nombreuses raisons, le maintien à domicile des personnes peut s'accompagner de nombreux handicaps multiples et variés, affectant ainsi la qualité de vie (Eideliman & Gojard, 2008), (Piccoli et al., 2020), (ONU, 2020).

Environ 12 millions de français sont touchés par un handicap dont 1,5 million sont atteints d'une déficience visuelle et 850 000 ont une mobilité réduite (INSEE, 2011). Enfin, l'âge est également un facteur à prendre en considération, car en 2050, la France métropolitaine comptera de 58 à 70 millions d'habitants, à cet horizon, plus du tiers de la population sera âgée de plus de 60 ans (INSEE, 2002). Pour l'ensemble de ces personnes, le lien intergénérationnel ainsi que la perception positive et sécurisée de l'environnement quotidien doivent devenir un enjeu important pour les concepteurs. Il devient nécessaire de concevoir et d'adapter l'environnement social et architectural des logements collectifs aux personnes présentant différentes pathologies et à leurs conséquences potentielles sur leurs habitudes.

Pour cela, depuis des années, les concepteurs inscrivent la notion de bien-être dans une approche purement d'ingénierie, étayée par des normes, des mesures, et des résultats d'analyses. Ces approches contribuent à une meilleure qualité de vie, par respect de l'interrelation entre les êtres vivants et leur environnement quotidien, mais aujourd'hui, il est nécessaire de se questionner sur comment les acteurs de la promotion immobilière peuvent ils concevoir des espaces bienveillants et inclusifs en passant par une conception plus collaborative et en s'attachant à replacer les préoccupations de l'Homme au cœur des problématiques.

2. État de l'art et objectifs scientifiques

2.1 Réévaluation des modes de vie et des pratiques émergentes.

Notre étude présente une méthode de conception associant des expertises collaboratives et évolutives au profit de l'habitat inclusif de demain. Attentive aux demandes émergentes, la société Sobrim, experte dans la promotion immobilière basque, prit depuis 2018 l'initiative de constituer un pôle d'expertises multidisciplinaires. Elle ambitionne à termes de dépasser le strict terrain de la promotion immobilière, la méthodologie appliquée à cette nouvelle démarche, et dénommée Haranam, étant une méthodologie expérimentale, globale, transversale et pluridisciplinaire. Elle s'appuie sur une synergie de travail entre des experts issus de différents domaines. Lors de journées dédiées, des médecins, physiciens, doctorants, experts du bâtiment et des sciences humaines sont invités à échanger sur la complexité des enjeux abordés afin de faire émerger des solutions concrètes et un cahier des charges répondant aux attentes de l'habitat de demain, voir figure 1.



Figure 1. Piliers de la démarche Haranam (Sobrim, Bayonne, 2018)

Cependant, au-delà de ces approches d'ingénierie de l'habitat, cette méthode vise également à favoriser les liens intergénérationnels et le vivre ensemble, ce qui implique de dessiner, avec les habitants, un modèle de microsociété où le lent, le rapide, le pressé, le flâneur, le jeune, le vieux, le fatigable et l'inépuisable, trouvent leurs places et cohabitent au sein de lieux collectifs conçus pour eux et avec eux. Cette démarche œuvre ainsi à lever les aménagements anxiogènes et à créer des ressentis positifs. Ainsi, au sein de ce pôle d'experts, les recherches doctorales mises en place depuis 2020 traitent spécifiquement de l'expérience du lieu, de l'influence de la couleur et de la lumière sur les usagers. Elles visent principalement à comprendre comment les couleurs sont perçues, interprétées et vécues par les habitants au moyen de différents protocoles, démarches participatives et retours d'expériences réalisées durant ces thèses. L'objectif est d'aboutir à la création de lieux inclusifs, bienveillants et différenciés au sein des espaces collectifs qui composent les immeubles d'habitations.

2.2 Ambiance collective : entre la norme et le sensible.

Dans cette étude, nous abordons la question de l'expérience du lieu et du bien-être lié aux ambiances lumineuses ainsi que leurs rapports avec le design-couleur. La notion d'ambiance n'ayant pas de définition précise, nous nous accordons pour dire que sa qualification et sa perception sont subjectives, soumises à la sensibilité de chacun. Elle ne peut être

définie que par son contenu, car elle engage différentes dimensions, tant sensible, qu'expressive et temporelle. L'ambiance qualifie des situations d'interactions sensibles comprises comme l'expérience que l'on se fait d'un lieu donné à un moment donné. C'est donc une notion qui échappe à toute définition formelle. L'ambiance d'un lieu dépend d'une expérience de l'espace, d'une perception de l'usager, et de l'interaction de ces deux, venant répondre à la sensibilité de chaque usager de manière différente. Il ne peut y avoir d'ambiances sans lieu physique ou sans individu pour la percevoir et l'expérimenter. L'ambiance, est donc, un élément immatériel qui rythme nos vies au quotidien et opère un rôle transitoire dans nos activités. Elle est un élément important permettant de délivrer un message à travers l'expérience de l'espace. Elle opère tel un vecteur de communication, de transmission, et cela par de nombreux moyens, tant visuel qu'émotionnel. L'ambiance prend vie à travers notre sens de la vue, mais elle a également un impact sur nos émotions. De ce fait, dans une société en plein bouleversement où l'on prône le retour aux sources, à l'inclusivité, au confort, et au bien-être, une attention particulière se dessine envers notre environnement quotidien.

L'intérêt de notre démarche pluridisciplinaire se veut aussi d'apporter un véritable enjeu de conception, celui de concevoir des ambiances sensibles et inclusives. Car dans le domaine de la conception d'ambiance chromatique et lumineuse, les normes françaises (EN 12464-1 complété par NF X35-103), prennent seulement en compte l'âge des personnes pour définir les niveaux d'éclairement confortable en fonction des surfaces éclairées. En résidence d'habitation collective, l'article 10 de l'arrêté du 24 décembre 2015 impose des caractéristiques minimales permettant d'assurer des valeurs d'éclairement moyen horizontal mesuré au sol le long d'un parcours usuel de circulation en tenant compte des zones de transition.

Cependant, dans les études sur les ambiances lumineuses, la part subjective dans l'appréciation de ces ambiances est souvent évoquée, mais il existe très peu d'indicateurs faisant référence. Mudri (2001) affirme que dans les études utilisant des entretiens et des observations, les dimensions de la personnalité des sujets n'ont généralement pas été étudiées avec précision et les sujets sont considérés donc comme « moyens ». Même si le strict respect des normes n'est pas un objectif en soi qui peut garantir une bonne ambiance lumineuse, l'objectif de notre démarche est d'aider et d'enrichir les intuitions des constructeurs sur les ambiances lumineuses et chromatiques ainsi que de préparer des critères de satisfaction des ambiances en sollicitant les habitants, (Mudri, 2002).

2.3 Conception d'ambiance, une démarche care design.

La théorie du care est née dans le cercle de la philosophie féministe américaine avec en particulier les recherches de Carol Gilligan (1986) et Joan Tronto (2009). Les philosophes Fabienne Brugère (2017) et Frédéric Worms (2010) ont introduit puis poursuivirent ce travail en France depuis 2010, avec une tentative de mise en pratique portée par Martine Aubry alors ministre de l'emploi et de la Solidarité puis par Ségolène Royal alors ministre délégué à la Famille, à l'Enfance et aux personnes handicapées. Depuis, de nombreux acteurs de la société civile ont été rassemblés pour élaborer une politique plus transversale, plus collaborative, loin d'un pouvoir traditionnellement très centralisé et masculin (Bay et al., 2020).

Dans ce contexte, la conception d'ambiance adaptée aux lieux et ses habitants, passe par une pratique collaborative, transversale et interdisciplinaire, ici nous traiterons majoritairement de l'entrecroisement des pratiques du sociologue, du physicien et du designer. Comme le rapporte Cynthia Fleury (2019) les sciences humaines et sociales ne peuvent plus se contenter de seules approches théoriques, il importe aujourd'hui de co-crée des solutions et d'en prouver la pertinence par des prototypages in situ, des *proofs of concept* (POC – preuve de concept) voire des *proofs of care*® (preuves de soin), afin de tester les réflexions issues des travaux d'enseignement et de recherche, et de les déployer à des échelles plus conséquentes, en lien direct avec les usagers, (Fleury, 2019). Le « prendre soin » à travers la création d'ambiances passe par une conception globale qui s'appuie sur les sciences de l'éclairage et qui, lorsqu'elles sont couplées au design, s'orientent vers le « vulnérable » comme pilier de son approche de conceptualisation. Assimiler les sciences dures au design couleur permet aux unités scientifiques de prototyper leurs démarches de recherches-crétions en prenant en compte l'agentivité des différents domaines, tout en intégrant la question du corps, des sens, et de la compréhension d'un problème lors de la conception d'un projet destiné à être inclusif.

2.4 L'ambiance : facteur d'identité, d'orientation et de relations

La littérature en psychologie et en sciences cognitives éclaire sur l'importance des effets de la couleur sur les humeurs et les comportements : comment elle apaise, excite, attire, repousse et marque la mémoire. Cependant, peu de recherches précisent son rôle dans le rapport à l'espace et en particulier dans l'orientation spatiale des personnes. Nous avons fait l'hypothèse que la couleur dans l'environnement architectural pourrait soutenir le repérage et l'orientation dans l'espace, en particulier chez les personnes désorientées, moins réceptives aux systèmes signalétiques classiques (Bay et al., 2020). Elle serait alors conçue comme un élément favorable à l'appropriation et l'utilisation de ces espaces afin d'encourager intuitivement les rencontres, les moments de flânerie et les échanges entre les habitants.

Ce faisant, cette approche empirique insuffla des réflexions au cœur de notre démarche qui remet en cause notre intelligence de la couleur dans les environnements des logements collectifs. Car, héritière de normes hygiénistes et standardisées, nous constatons, encore aujourd'hui, que peu de travaux intégrant la couleur font l'objet d'une démarche volontariste (Fillacier, 1993). La sélection des teintes et matériaux tient souvent aux goûts de la maîtrise d'œuvre et la

validation accoutumée de la maîtrise d'ouvrage, mais ce qui apparaît alors comme une question secondaire est en réalité un point-clé portant sur l'appréciation de la réussite d'un projet architectural.

L'objectif scientifique de notre approche interdisciplinaire et participative sera de permettre à long terme de mieux définir les notions de confort et d'agrément, liées à l'ambiance lumineuse et chromatique des différents espaces collectifs qui compose une résidence. Les résultats obtenus lors la mise en œuvre de nos démarches permettront de mieux relier les données quantitatives, aux approches qualitatives et expérimentales à venir. Les principaux résultats attendus de cette étude sont :

- Identifier les critères exprimés par les habitants dans la définition d'un lieu et d'une ambiance collective agréable.
- Développer et pérenniser des outils de médiation et de *design thinking* à destination des habitants.
- Améliorer les protocoles d'analyse et d'interprétation pour définir des ambiances confortables.
- Faciliter l'intégration des résultats de cette étude par les professionnels.

3. Méthodologie

3.1 Tiers lieux collectifs, pour les habitants, par les habitants.

Depuis le début des années 2000, des projets d'habitats participatifs resurgissent peu à peu, et nous avons tout à parier que le phénomène est voué à s'amplifier dans les années à venir par l'arrivée régulière d'appels à projets portés par de nombreuses collectivités. Plus largement, la participation des habitants à la conception est valorisée comme un vecteur d'innovation dans les programmes de l'État et les concours d'urbanisme. Certaines études affirment que l'impact de ces démarches a des effets positifs sur l'ensemble des habitants, notamment dans le cas de construction neuve.

En effet, dans ce cas, la participation des habitants peut constituer un levier d'innovation architecturale et d'amélioration de la qualité d'usage. Le haut niveau de satisfaction des habitants s'explique alors par : l'adaptation des logements aux usages, les services liés aux espaces partagés, la vie sociale intense, la maîtrise des coûts, l'attractivité locative et l'identification au lieu de vie, sans compter les nombreux apprentissages liés à la participation (Briseperrière, 2018).

De ce fait, considérer et intégrer l'être humain sur ses plans physiques, émotionnels et sociaux au cœur du processus de conception permet de comprendre de quelle manière la qualité de nos lieux d'habitation influencera nos modes de vie. Ainsi, pour illustrer notre étude, nous prendrons pour étude de cas, la résidence Opalescence (Bayonne, France), projet-pilote de cette démarche collaborative à voir le jour en 2021 et lauréat du grand prix régional lors de la 17^e édition de Pyramides d'Argent, voir figure 2.



Figure 2. Résidence Opalescence (Bayonne, 2020)

Ce programme, au-delà d'avoir été conçu sur un modèle collaboratif entre experts interdisciplinaires et la création d'un cahier des charges consciencieux, fut terminé par la création d'une démarche de co-design participative, mise en place avec les futurs habitants de la résidence.

Cette première expérience participative fut donc de cocréer le salon de partage de leur nouvelle résidence, voir figure 3. Situé au cœur d'un des trois bâtiments composant la résidence, cet espace de 170 m² devait être ambitionné comme polyvalent, utile et favorisant la rencontre, le lien, l'échange et le partage à destination de tous les habitants. L'objectif était de rendre les habitants acteurs et créateurs de leur futur lieu de vie, tout en insufflant une synergie intergénérationnelle.



Figure 3. Présentation des espaces de partage (Residence Opalescence, Bayonne, 2020)

3.2 Méthodologie de conception

Pour cela, cette démarche fut divisée en 4 grandes temporalités :

- La première phase fut la réalisation d'une étude chromatique (contretypes couleurs) et lumineuse (caractérisation lumière) de l'environnement choisi pour le projet. Cette étude fut accompagnée d'une concertation entre experts pluridisciplinaires qui dressèrent non seulement un cahier des charges exhaustif des potentielles possibilités et contraintes pouvant émerger lors de ce projet de co-conception, tout en dessinant le portrait de ce que pouvait être un salon de partage en matière d'utilisation, de maintenance et de coût (etc.), dans l'optique de mettre en relation des idées et de créer des questions à destination des futurs habitants.
- La seconde phase fut la création d'ateliers participatifs avec les habitants, cette étape fut réalisée avec la collaboration de la société Audalom, spécialisée dans l'accompagnement à l'innovation et l'intelligence collective. Cette étape prit la forme de sept ateliers virtuels et participatifs d'une heure trente. Ces ateliers, réalisés à distance, réunissaient un nombre de participants limité afin de permettre et inciter tous les futurs habitants à s'exprimer librement. Lors de ces moments, nous invitons les habitants à se présenter, mais également à répondre à diverses questions ouvertes et fermées par l'intermédiaire d'une plateforme numérique interactive. À l'image d'un paper board, cette plateforme nous permettait de collecter un maximum de données, d'idées, d'approbations, mais aussi de rejets au vu des propositions soumises. Lors de cette étape, nous avons réussi à réunir 51 % des réservataires de la résidence.
- Suite à cette phase de concertation et de co-création, nous avons procédé en interne à une troisième étape de conception qui consistait à répondre à tout ou partie des souhaits et questionnements des futurs habitants. Nous avons alors divisé notre conception en deux parties. La première fut réservée au cadre administratif, qui consistait à répondre aux questions concernant la gérance et l'entretien de ce nouvel espace. La seconde fut la conception de deux propositions d'aménagement d'espace et création d'ambiance par présentation de planches d'ambiances, couleurs, matériaux et aménagement. Ces préconisations furent réalisées grâce aux contraintes et potentialités des études chromatiques et lumineuses traitées en amont du projet puis furent affinées et magnifiées grâce aux différents échanges et la créativité établis avec les futurs habitants.
- La quatrième phase fut donc une réunion de restitution réunissant l'ensemble des habitants ayant participé aux ateliers et des experts à l'initiative du projet. Cette réunion fut l'occasion d'exposer à l'ensemble des participants les idées fortes et les lignes directrices retenues pour le projet. Cette mise en commun présentait plusieurs grandes thématiques telles que la conception de la dimension humaine souhaitée par la majorité, ainsi que la gérance et l'utilisation de cet espace. Aussi, ce fut le moment de présenter et soumettre son aménagement qui fut en partie conçu grâce aux activités souhaitées. Pour cela, deux propositions furent créées et présentées afin de soumettre les participants à un vote ultime qui déciderait de l'ambiance et de l'esthétique globale du projet, voir figure 4.



Figure 4. Extrait de l'ambiance chromatique choisie par les habitants (Residence Opalescence, Bayonne, 2020)

4. Hypothèses et résultats escomptés

L'interprétation des résultats obtenus lors des ateliers avec les habitants, complétés par les différentes phases de relevés et d'analyses nous a donc permis de réaliser un travail de prescription d'ambiances lumino-chromatiques efficientes en tenant compte des contraintes liées à l'éclairage circadien et l'implantation du bâtiment dans lequel se trouve le salon de partage collectif. Cette phase de création au-delà de tenir compte des normes en vigueur, a fait appel à une méthode de construction expérimentale (Pfeiffer, 1966), tenant compte de plusieurs facteurs intrinsèques au projet :

- L'analyse relevant de la caractérisation de la couleur et de la lumière relevées sur le site.
- L'esprit et la cohérence visuelle du lieu où sera implanté le projet.
- L'appétence des habitants pour certaines tendances ou gammes chromatiques.
- Un confort d'usage et une bonne appréciation des espaces destinés à tous les habitants.
- Une chaîne de déplacement efficiente menant jusqu'à ce lieu.

L'aboutissement de cette démarche a été la création d'une matériauthèque, et d'un dossier d'exécution, destiné à la maîtrise d'ouvrage afin de transcrire les informations collectées en des prescriptions techniques, phoniques, ainsi que des principes de colorations et d'éclairages efficientes dans le futur bâtiment.

Nous faisons l'hypothèse que cette expérience pluridisciplinaire et participative autour de la création d'ambiance inclusive générera davantage d'échanges, de partage, et de liens intergénérationnels.

De par le confort d'usage de cet espace mais également par la continuité de la dynamique collective entreprise lors de la phase de conception participative.

5. Discussion

La conception d'une ambiance par l'approche du participatif au sein des habitations collectives est assez complexe, car les préférences tant des concepteurs que des habitants varient fortement en fonction de conditions tant objectives et quantifiables (économie, standardisation des pratiques, besoin spécifique lié aux personnes déficientes, etc.) que socio-culturelles et subjectives (préférence pour un champ de couleurs, un type de luminaire, un type de revêtement, etc.). De ce fait et en l'absence de normes directement liées à ces espaces semi-privés, les architectes se dirigent majoritairement et par facilité, vers des préconisations de couleurs et matériaux très neutres, voire monotones et peinent à créer des ambiances qui soient suffisamment efficaces, confortables et esthétiques dans les espaces communs. Grâce à cette démarche participative et volontariste, nous commençons à éveiller les concepteurs aux enjeux de la couleur et de la lumière. Car ensemble, au-delà de leur simple apport esthétique, elles permettent de sécuriser et rendre efficientes les circulations tout en permettant aux habitants de se plonger dans des univers singuliers où l'ambiance devient facteur de bien-être et de cohésion.

6. Conclusion

La mise en application opérationnelle de cette méthode de création sur une partie des programmes de la société permettra d'ici 2023 d'évaluer *in situ* les bénéfices identifiables sur les habitants : expériences des lieux, influence sur les modes de vie, pratiques, perceptions, ressentis et réponses émotionnelles. Dans l'année de livraison puis dans les dix prochaines années, des études comparatives viendront compléter la démarche de recherche-crédation présentée dans

cet article. Ces études comparatives prendront en compte les valeurs obtenues au sein des anciennes résidences et celles conçues à partir de cette démarche. Ces retours prendront la forme de divers médiums, tels que des analyses métriques, chromatiques, mais aussi lexicales, permettant d'établir un protocole de satisfaction globale lié à l'appréciation des lieux. Ces retours d'expériences seront l'occasion de faire évoluer la démarche en fonction des besoins conscients et inconscients identifiés et de réévaluer les notions de bien-être liées aux besoins spécifiques au sein d'un habitat collectif et in fine de prouver le bienfondé des démarches participatives et qualitatives en matière de conception lumière et couleurs au sein des nouveaux programmes immobiliers.

7. Remerciements

Je remercie la société Audalom, pour leur coopération, leur enthousiasme et leur méthode sans égal dans les phases de concertation avec les habitants. Je remercie la société SOBRIM de m'avoir permis de mener cette étude et de l'intérêt manifeste porté à cette démarche de conception innovante, qui nous l'espérons sera porteuse de bien d'autres projets de cette envergure. Enfin je les remercie pour leurs volontés de valoriser et développer les recherches universitaires au sein de leurs futurs programmes immobiliers grâce à la démarche HARANAM.

Bibliographie

Bay B, Coirié C, Fayolle M. (2021). *Couleur et soin*. Les presses du réel.

Bernard, V. Gallig, G. Léon O. Sourd C. (2020, avril). INSEE. *Conditions de vie des ménages en période de confinement - Occupation des logements, personnes vivant seules*. [Consulté en juin 2021](#)

Bouvier, G. (2011). *L'enquête HID (Handicaps, incapacités, dépendance)*. INSEE. [Consulté en juin 2021](#)

Brisepierre G. (2018). La conception participative dans l'habitat collectif, enquête sociologique auprès des professionnels et des habitants, *Les chantiers LeroyMerlin Source* N°22.

Brugère, F. (2017). *L'éthique du « care »*. Que sais-je ?, Presses Universitaires de France.

Brutel, C. (2002, décembre). *La population de la France métropolitaine en 2050 : un vieillissement inéluctable*. INSEE. [Consulté en juin 2021](#)

Eideliman, JS. Gojard, S. (2008). La vie à domicile des personnes handicapées ou dépendantes : du besoin d'aide aux arrangements pratiques. *Retraite et société*. N°53. pp89-11. [Consulté en juin 2021](#)

Fillacier, J. (1993). *La Pratique de la couleur dans l'environnement social*, Dunod.

Fleury, C. (2019) *Le soin est un humanisme*. Gallimard.

Fleury, C. Fenoglio, A. (2019, avril) Le design peut-il aider à mieux soigner ? Le concept de proof of care. *SOiNS*, vol 64, n°834, Page :58-61. DOI : 10.1016/j.soin.2019.02.016

Gilligan, C. (1986). *Une voix différente. Pour une éthique du care*. Flammarion.

INSEE. (2020, avril). *Population présente sur le territoire avant et après le début du confinement*. [Consulté en juin 2021](#)

IPBES.(2020). *Échapper à l'ère des pandémies* : Les experts mettent en garde contre de pires crises à venir ; Options proposées pour réduire les risques. [Consulté en juin 2021](#)

Mudri, L. Legendre, A. Pierson, A. (2001). *Dimensions of personality in the responses to luminous ambiances*. The 18 th Conference on Passive and Low Energy Architecture, Florianópolis. [Consulté en juin 2021](#)

Mudri, L. (2002). *Luminous ambience, quantitative/qualitative data and subjective response*. First International Workshop on Architectural and Urban Ambient Environment, Nantes.

Pfeiffer H. (1966). *L'harmonie des couleurs, cours théorique et pratique*. Dunod.

Piccoli, M. Tannou, T. Hernandorena, I. Koeberle, S. (2020). Ethical approach to the issue of confinement of the elderly in the context of the COVID-19 pandemic: Prevention of frailty versus risk of vulnerability. *Ethics, Medicine and Public Health*. N°14. DOI: [10.1016/j.jemep.2020.100539](https://doi.org/10.1016/j.jemep.2020.100539)

ONU (Organisation des Nations unies). (2020). *Inclusion du handicap dans la riposte à la COVID-19*. [Consulté en juin 2021](#)

Tronto, J. (2009) *Un monde vulnérable. Pour une politique du care*. La Découverte.

Worms, F. (2010). *Le moment du soin À quoi tenons-nous ? Éthique et philosophie morale*. Presses Universitaires de France.

Table des figures

Figure 1. Piliers de la démarche Haranam, SOBRIM, Bayonne, 2018

Figure 2. Résidence Opalescence, Bayonne, 2020, perspective Emergence, réalisation architecte F.Hébrard, maîtrise d'oeuvre BVMO, maîtrise d'ouvrage SOBRIM

Figure 3. Présentation des espaces de partage, Residence Opalescence, Bayonne, 2020

Figure 4. Extrait de l'ambiance chromatique choisie par les habitants, Residence Opalescence, Bayonne, 2020

La permanence architecturale pour lutter contre la précarité énergétique

Dans quelle mesure les pratiques collaboratives peuvent-elles contribuer à répondre à l'urgence de la rénovation énergétique du logement en France ? En quoi l'expérimentation concrète d'une permanence architecturale peut-elle alimenter les enjeux de la recherche ?

Mélusine PAGNIER

LACTH

ENSAPL

ED SHS

Frank VERMANDEL

Co-tutelle : Béatrice MARIOLE

Financement de la thèse : Ministère de la Culture / Maisons et Cités

Résumé

La présente recherche est issue d'un travail de thèse en cours qui interroge les logiques d'organisation de la fabrication de la ville au regard de l'urgence écologique actuelle. Malgré un certain nombre de directives gouvernementales, nous pouvons constater que l'État peine à atteindre ses objectifs de rénovation énergétique du logement. Prenant appui sur les expériences collaboratives de production de logement social d'après-guerre (1939-1945), nous faisons l'hypothèse que ce type de démarches pourrait participer à la résolution des enjeux actuels de l'habitat.

Mots clés : *Pratiques collaboratives, participation, permanence architecturale, rénovation énergétique*

Abstract

This research is part of a thesis in progress, which questions the process of city production regarding to the present ecological emergency. Despite a number of governmental instructions, the French State is struggling to achieve its goal concerning the energy efficiency of housing. Based on the collaborative practices in post-war social housing production (1914-1918), the assumption is that this type of experiences could contribute to the resolution of housing current issues.

Keywords : *Collaborative practices, participation, architectural permanence, energy efficiency*

Dans le contexte de crise environnementale, les déperditions d'énergies liées au vieillissement du bâti existant sont particulièrement préoccupantes. Notamment pour le logement, qui représente une part importante de la consommation énergétique nationale et dont une part grandissante d'habitants est empreinte à la précarité énergétique (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2018). Pour y remédier, l'État a mis en place un certain nombre de directives, parmi lesquelles l'obligation des bailleurs sociaux de rénover l'ensemble des logements classés étiquette F et G d'ici 2030, et D et E d'ici 2040. Cet objectif peine à être atteint : sur les 500 000 rénovations annuelles attendues, seulement 300 000 sont aujourd'hui effectivement réalisées (Ministère de la Transition Ecologique, Ministère de la Cohésion des Territoires, 2017 ; ADEM, 2016a).

Cette difficulté peut être comparée à celle qu'a connue la France lors de la reconstruction d'après-guerre, où 1/4 du parc immobilier était endommagé. La loi Loucheur prévoyait à cet égard la construction de 260 000 logements en 5 ans, et tout comme aujourd'hui, les résultats n'étaient pas au rendez-vous puisque moins de la moitié d'entre eux ont été réalisés (Driant, 2009). Pour endiguer cette crise, plusieurs formes de production de logement ont alors coexistés : publiques, privées, et collaboratives¹. De ce constat, naît l'hypothèse qui sous-tend ce travail de thèse, considérant que les pratiques collaboratives en architecture pourraient contribuer à apporter des réponses à la lutte contre la précarité énergétique et la consommation d'énergie.

¹ Ces dernières ont été appelées ainsi car elles reposaient sur une implication des habitants. Les autoconstructions Castors, par exemple, représentent 14,5% de la production nationale de logement social en 1954. (Corréa, 1987)

Nous définirons dans un premier temps ce que nous appelons « pratiques collaboratives » en architecture. Nous rappellerons en quoi elles s'inscrivent dans la lignée historique de la participation ; puis préciserons ce qui les définit spécifiquement, en tant que degré exigeant de la participation ; et nous attacherons à définir les transformations qu'elles induisent sur le rôle et les pratiques de l'architecte.

Dans une seconde partie, nous interrogerons les possibilités qu'offrent les pratiques collaboratives dans des projets de rénovation énergétique du logement. Nous présenterons la *permanence architecturale*, un dispositif collaboratif permettant de révéler le « déjà-là » ; puis dresserons le contexte du Bassin Minier du Nord et du Pas-de-Calais, comme terrain d'étude particulièrement propice au développement de pratiques collaboratives ; et enfin, nous terminerons par notre méthode de recherche fondée sur une l'expérimentation concrète d'une permanence dans un projet de rénovation de cité minière.

1. Les pratiques collaboratives en architecture comme sous ensemble de la participation

Ce que nous appelons *pratiques collaboratives* se réfère à un sous ensemble des pratiques dites *participatives* en architecture. La participation, de par une grande richesse en termes de littérature scientifique comme d'expériences concrètes (Bacqué, Gauthier, 2011, p.37), connaît de nombreuses définitions, dont nous pouvons retenir qu'elles renvoient à des pratiques qui tentent d'impliquer les habitants dans la transformation de leur environnement. Cette première partie propose donc à définir ce qui différencie ces deux ensembles, et ce qui caractérise précisément les pratiques collaboratives.

1.1. Des pratiques alternatives contemporaines liées à l'urgence

Les pratiques collaboratives et participatives sont souvent qualifiées d'« alternatives », s'inscrivant toutes deux à l'encontre des logiques de fabrications classiques de la ville, qui confèrent actuellement tout pouvoir aux experts juridiquement compétents (Guyet, 2014, p.11). De nombreuses recherches ont démontré que le basculement d'un environnement fabriqué *par* ses habitants à un environnement fabriqué *pour* ses habitants - *par* des experts - s'est manifesté dès le XIXe siècle, accompagnant la révolution industrielle et la naissance de la science urbanistique comme « expression de modalités dominantes d'exercice du pouvoir, politique, économique et technique, fondées sur des postures scientistes et autoritaires » (Zetlaoui-léger, 2015, p.2). La réalisation d'une frise chronologique nous a permis de dresser une généalogie des expériences participatives depuis cette période, et de démontrer qu'une grande partie d'entre elles sont inextricablement liées à l'urgence, naissant de situation de crises et/ou de l'échec des logiques de fabrication dominantes. Ainsi, de l'urgence sociale et sanitaire du cadre de vie ouvrier, mais aussi des pensées pré-socialistes et anarchistes montantes et des révoltes ouvrières, naissent, par exemple, les « villages de coopérations » comme les Pionniers de Rochdal, d'initiatives populaires et patronales, permettant une production autonome de biens de première nécessité.

Trois grandes périodes dans l'histoire de la participation ont été ainsi distinguées. La participation naît majoritairement de révoltes ouvrières en revêtant la forme d'une participation financière aux projets (1833-1902) ; les démarches de co-conception, quant à elles, apparaissent plus tardivement, notamment dans la production de logement (1902-1960) ; pour enfin se généraliser et s'institutionnaliser, provoquant dès lors, une vague de critique criant à « l'injonction participative » (Mazeaud, Nonjon, 2015, p.138) et aux « instruments de dépolitisation » (Lepage, 2013, p.5) (1960-2000).

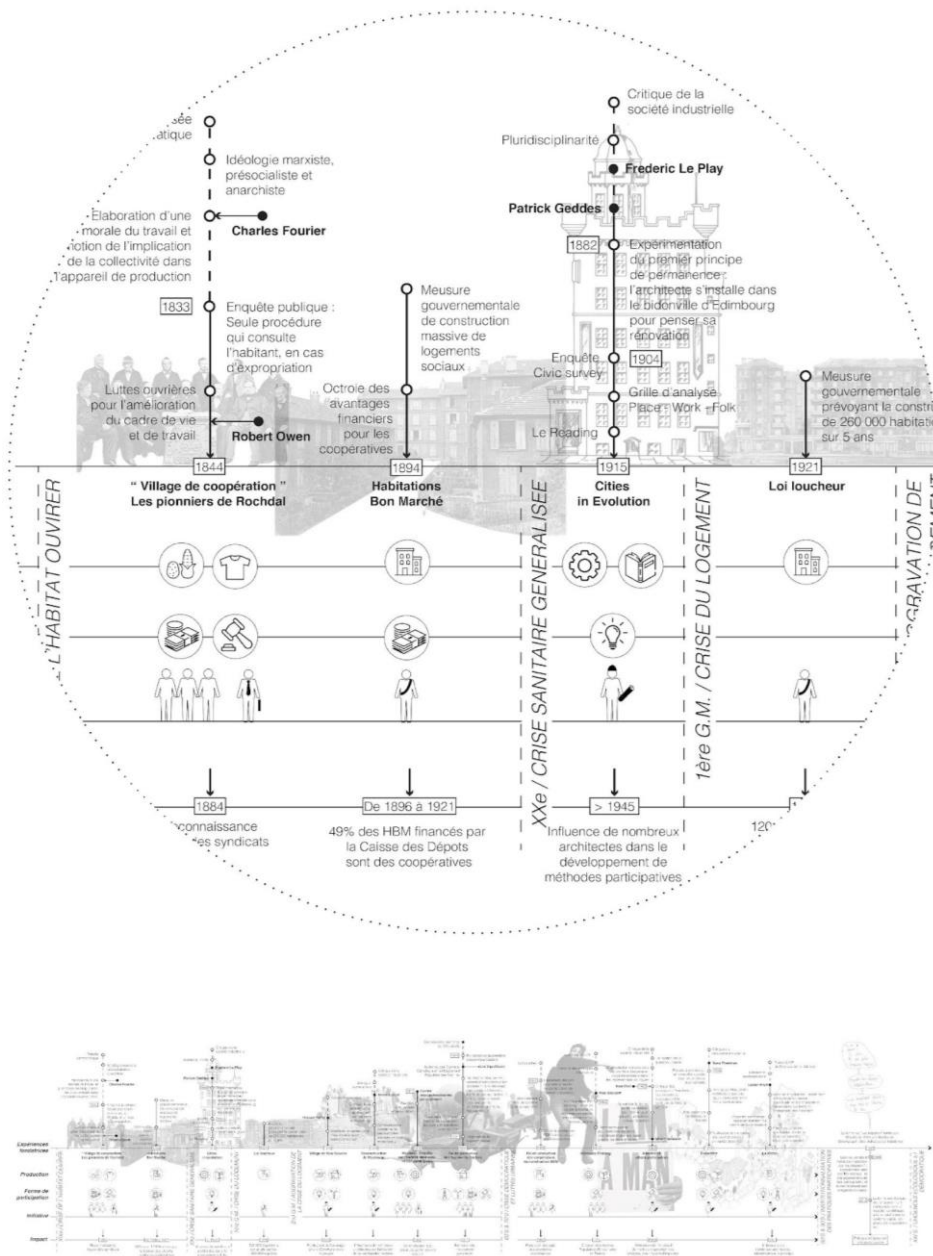


Figure 1. Extrait de la frise chronologique analytique des expériences ayant créé une rupture épistémologique dans la conceptualisation et la pratique des démarches participative à travers l'histoire.
Issu du travail de thèse en cours (Pagnier, 2021).

1.2. De l'exigence des pratiques collaboratives

Si cette dernière période fut en effet très riche en expérimentation, avec des projets qui inspirent encore la postérité², l'institutionnalisation de ce type de démarches en révéla également les limites. L'article pionnier de Sherry R. Arnstein propose à cet égard le premier outil permettant de mesurer l'efficacité des démarches participatives (Arnstein, 1969). En développant une typologie basée sur le pouvoir concédé aux citoyens, cette « échelle de la participation » donne à voir 8 degrés différents d'implication des habitants, allant de rituels intentionnellement inefficaces mis en place par les pouvoirs publics, à une organisation citoyenne autonome. Cet outil permit une première observation anticipée, et qui sera confirmée par la suite : la plupart des tentatives de démocratie participative n'ont produit jusqu'à aujourd'hui que des changements modestes dans les rapports de pouvoirs (Blondiaux, Fourniau, 2011, p.22).

À partir de cet article fondateur, de nombreuses échelles ont été développées, faisant évoluer le nombre de degrés, leurs définitions, et leurs appellations (Thibault, Lequin, Tremblay, 2000 ; ADEME, 2016b ; Flon, Caron-Malenfant,

² Nous pouvons notamment penser au projet de la Mémé de Lucien Kroll ; L'Architecture Mobile et la Flattwriter de Yona Friedman ; Le village de Matteotti à Terni par Giancarlo de Carlo ; Pattern Language de Christopher Alexander ; ou encore les manuels d'autoconstruction de CRA-terre, etc.

2019). Si ces évolutions n'apportent, selon Loïc Blondiaux et Michel Fourniau, que quelques « raffinements » au modèle initial (Blondiaux, Fourniau, 2011, p.18), elles révèlent néanmoins un certain flou sémantique autour des différents degrés de participation. Grâce à une analyse de l'ensemble du vocabulaire employé dans ces échelles au fil du temps, nous avons pu déterminer trois groupes de mots dont nous proposons ici une comparaison synthétique. D'abord, le terme *participation* qui représente le premier groupe ; puis l'*autogestion*, représentant les termes constitués du préfixe *auto-* (autoconstruction, autoproduction, autopromotion, autogestion, autonomie) ; et enfin, la *coopération*, représentant les mots dotés du préfixe *co-* (collaboration, coopération, co-construction, co-conception, codécision, coproduction).

La participation se définit par « l'action de participer, de prendre part à quelque chose³ ». La chose est donc préexistante à l'action : le participant n'est pas à l'initiative, puisqu'il y prend part. Le terme décrit de ce fait un système d'adaptation face aux logiques classiques actuelles de production de la ville, sans pour autant en bouleverser totalement la hiérarchie. Les termes constitués du préfixe *auto-*, prenant corps dans les années 1960-1970, développent une distance critique vis-à-vis de la participation (Hatzfeld, 2013, p.2). Ils expriment, au contraire l'idée du « faire par soi-même », et confère donc au participant l'initiative de l'action. Explicitant la dimension sociale et politique du propos, l'*autogestion*, par exemple, révèle les rapports de force intrinsèquement présents dans ces démarches. Enfin, le glissement qui se produit dans les années 1980, avec l'émergence du préfixe *co-*, serait représentatif de l'évolution de l'idéal social, qui tendrait à faire valoir « la qualité de la relation entre les acteurs » (Hatzfeld, 2013). En effet, le terme de *coopération*, par exemple, met en avant l'entente des parties prenantes, et la répartition des bénéfices de l'action. L'économiste Laurent Éloi ajoute également que la coopération vise au partage d'une expérience aux résultats incertains, dans l'unique objectif de créer de la connaissance commune (Eloi, 2018, p.18). La coopération serait donc nécessairement liée à l'expérimentation.

Parmi l'ensemble de ces mots, et dans un souci de praticité, nous avons choisi le terme de *pratiques collaboratives* pour définir des pratiques qui seraient plus exigeantes que la simple *participation*, et dont l'efficacité serait avérée - en ce qu'elles permettraient une réelle redistribution des pouvoirs (Arnstein, 1969). Car c'est en effet dans les relations entre les acteurs, et « la façon dont [les savoirs] sont pris en compte et échangés par les protagonistes » (Le Maire, 2013, p.165) que réside une des clefs des pratiques collaboratives. Questionnant nos modèles politiques démocratiques, elles invitent plus particulièrement à reconsidérer les rapports entre experts et habitants.

1.3. Déplacement du rôle, du statut, et des pratiques de l'architecte

Si la profession d'architecte a pu être qualifiée de « mutilante » par Ivan Illich, c'est qu'elle se serait arrogée, à travers la défense de son titre, la définition de l'intérêt général (Illich, 1977). Les pratiques collaboratives induisent un autre rôle pour l'architecte en redéfinissant les savoirs et les moyens d'action respectifs de l'expert et de l'habitant.

Par définition, les savoirs de l'expert se caractérisent par ses compétences professionnelles spécialisées, contrairement à ceux de l'habitant dont les limites sont plus floues. Eloïse Nez définit trois catégories de savoirs habitants : un savoir d'usage, comme savoir non spécialisé fondé sur une pratique du territoire ; un savoir professionnel, relatif aux pratiques spécialisées de l'habitant ; et un savoir militant, qui réfère à l'inscription dans les réseaux d'acteurs et à la maîtrise des savoirs et savoir-faire politiques (Nez, 2013, p.159). L'expert et l'habitant pourraient donc parfois partager les mêmes connaissances et une seule et même personne pourrait être à la fois expert et habitant.

Pour définir les moyens d'action de l'expert et de l'habitant, une comparaison avec l'idéal-type de l'ingénieur et celui du bricoleur, développé par Lévi-Strauss, peut être intéressante. Selon l'auteur, l'ingénieur subordonne ses tâches à l'obtention de matières premières et d'outils « conçus et procurés à la mesure de son projet ». De ce fait, l'ingénieur chercherait toujours à opérer au moyen de concepts qui n'incorporent que peu d'humanité à la réalité construite. Par opposition, le modèle de création du bricoleur serait surtout caractérisé par ses outils et ses ressources propres : matériaux hétéroclites, recueillis et conservés en univers clos, par ce que « ça peut toujours servir ». Le bricoleur doit donc faire avec le « déjà là » et engage une forme de dialogue avec ses moyens propres pour concevoir son œuvre, qui dépend alors de toutes les occasions qui se sont présentées pour enrichir, renouveler, et entretenir son stock. Il entretient en quelque sorte un rapport poétique avec sa création, qui raconte, par la limitation de ses choix, la vie de son auteur (Lévi-Strauss, 1967, p.27).

Si Lévi-Strauss souligne ici certaines particularités des figures de l'ingénieur et du bricoleur (que l'on peut transposer à celles de l'expert et de l'habitant), elles ne s'opposent selon lui que dans un modèle théorique radical : « la différence n'est pas aussi absolue que ce que l'on serait tenté d'imaginer » (Lévi-Strauss, 1967, p.30). Les archétypes de l'expert et de l'habitant sont en effet des figures polarisées abstraites, qui laissent entrevoir en réalité une multitude de postures intermédiaires pour les acteurs d'un projet, et plus particulièrement celles qui s'offrent à l'architecte.

3 CNRTL, Définition « participation », TLFi, sur <https://www.cnrtl.fr/definition/participation>

Les recherches de Judith Le Maire ont notamment permis de définir trois postures types des architectes face à la participation depuis le XIXe siècle (Le Maire, 2013). La posture des « Maîtres » correspondrait à l'architecte démiurge, seul juge du projet, qui impose ses connaissances de façon paternaliste et projette ses idéaux et préjugés en décidant ce qui est bon ou non pour les habitants. La seconde posture, celle des « Pédagogues », référerait à des architectes qui nourrissent leur projet d'échanges avec les habitants et de données pluridisciplinaires, pour développer des outils appropriables par tous et des projets en accord avec les besoins de la population. Enfin, les « Co-constructeurs » seraient des militants qui renonceraient à leur rôle d'initiateurs, tout en apportant leurs savoir-faire avec modestie. Ils n'auraient pour but « ni la fonctionnalité, ni l'objet construit, mais la création d'une communauté humaine particulière » (Le Maire, 2013, p.158), pour se mettre au service des habitants, sur un pied d'égalité. Les pratiques collaboratives requièrent, à cet égard, une posture de Co-constructeur, invitant à ne plus faire la ville *pour* les habitants, ni même *par*, mais bien *en tant qu'*habitant.

Le bouleversement des rapports entre experts et habitants advient ainsi dans le décloisonnement de leur rôle respectif. Ce que nous pouvons synthétiquement retenir de l'ensemble de notre analyse, c'est un ensemble de critères fondamentaux, permettant de préciser la définition des pratiques collaboratives :

- INCLURE : Des démarches transparentes qui permettent à tout un chacun de participer.
- PARTAGER : Des démarches qui donnent un accès effectif à la décision pour les participants.
- EXPLORER : Des démarches qui permettent l'échange et la prise en compte des connaissances des parties prenantes, et ce, depuis la genèse du projet.
- FAIRE ADVENIR LE PROJET: Des démarches flexibles dont l'objectif, le cadre et les moyens mis en œuvre sont définis avec les participants.
- CAPITALISER : Des démarches permettant de créer de la connaissance commune.

2. Les pratiques collaboratives appliquées à la rénovation énergétique du logement.

Ces critères nous ont permis de cibler ensuite les types d'expériences qui pourraient avoir un impact sur la rénovation énergétique du logement. Nous nous attacherons ici à la *permanence architecturale*, un dispositif ayant pour objectif de créer les conditions nécessaires à la mise en place de pratiques collaboratives ; pour ensuite interroger sa mise en œuvre concrète dans la rénovation énergétique d'une cité minière du Bassin Minier du Nord et du Pas-de-Calais.

2.1. La *permanence architecturale*, un dispositif exploratoire pour révéler le « déjà-là ».

La *permanence architecturale* semble référer à des expérimentations très variées, et dont nous proposons la définition suivante : un principe méthodologique exploratoire qui permet à l'architecte d'être à l'écoute des besoins d'un territoire et les révéler, pour faire émerger un projet collaboratif. Concrètement, l'architecte s'installe sur le site du projet, pour habiter les lieux, et comprendre en profondeur les enjeux qui y sont liés. Ce principe s'inspire des outils du domaine de la culture artistique, avec les *résidences d'artistes* (Hallauer, 2015, p.2), ou encore de l'enquête ethnographique avec l'*observation participante* (Pétonnet, 1979 et 1982) : ce n'est plus ici l'habitant qui va « participer à l'élaboration de son cadre de vie », mais l'architecte.

Si la *permanence architecturale* se rapproche de la résidence d'artistes⁴ - en ce qu'elle est une déterritorialisation du concepteur -, nous nous attacherons à définir les qualités propres de cette dernière. C'est au sens de « ce qui demeure », qui est « durable », que le terme de permanence prend ici son sens. En effet, la *permanence architecturale* trouve ses fondements dans un courant de pensée critique de la modernité consumériste, qui prône, au contraire, une *écologie humaine* (Mackaye, 2016, p.351) sur le long terme, une préoccupation pour la relation entre l'organisme humain et son environnement. Face au déséquilibre créé par des civilisations que Lewis Mumford qualifie de « minières », en ce qu'elles ne savent opérer que par « extraction » et mettent de ce fait l'humanité en péril (Mumford, 1927, p.151-152), l'*écologie humaine* s'inscrit en cohérence et adéquation avec son milieu, permettant à la population « d'utiliser plutôt que d'invalider ou détruire ses avantages naturels » (Mumford, 1925, p.151). En reliant la fabrication de la ville à la géotechnique, « la science appliquée en vue de rendre la terre plus habitable » (Maumi, 2016, p.28), Mumford, comme Geddes ou Mackaye, préconisait ainsi un usage intelligent du sol et des ressources naturelles pour restaurer la vie sociale et le milieu de vie, par l'entraide mutuelle et la coopération.

C'est en ce sens que nous pouvons faire un parallèle entre la permanence et la permaculture (dont le nom découle de la contraction entre *permanent* et *agriculture*) (Chakroune, 2018, p.284). Ses concepteurs, Bill Mollison et David Holmgren, proposent dès la fin des années 1970, un système de culture pérenne qui prône une manière respectueuse de vivre la Terre. En observant la nature, dans toutes ses fonctions, et non pas seulement « comme un système de

⁴ Un projet à but artistique dans lequel sont mis à disposition d'un ou plusieurs artistes un lieu de travail, un logement ainsi qu'une aide technique et financière (Hallauer, 2015, p.9)

production unique » (Molisson, 1993, p.1), l'objectif de la permaculture est de travailler avec et non pas contre la nature. Cette observation passe par une expérience sensible du monde, de son milieu, en cultivant un rapport éthique à ce dernier, permettant de mieux le comprendre dans sa complexité. C'est également ce que prône Patrick Geddes, avec sa technique du *reading*, appliquée à la planification urbaine, qui consiste en « une prise en compte attentive du contexte et des individus pris un à un » (Le Maire, 2005, p.127).

Cette phase d'observation constituerait à cet égard, l'étape préliminaire au *design permaculturel*, « un processus qui englobe l'ensemble du procédé de l'intention (du dessein) à la planification (au dessin), voire à l'aménagement et à l'entretien du système » (Pignier, 2017, p.12). Le lieu de permaculture deviendrait ainsi progressivement la concrétisation d'une relation par laquelle sont produits les aliments nécessaires à nourrir ceux qui seront en mesure de la perpétuer. Dans ce modèle, le rôle du concepteur se trouve donc déplacé, et s'attache notamment à révéler les potentiels qu'offre l'environnement : « le job n'est pas de construire la route la plus efficace. Elle est déjà faite, par nature. Elle se trouve là, une potentialité cachée. Le job est de la découvrir [...] Par conséquent, son premier travail [de l'ingénieur] n'est pas la construction, mais l'exploration. » (Mackaye, 1925, p.154) Dans le cadre de la rénovation énergétique, qui nous préoccupe ici, la pertinence d'une telle démarche semblerait se confirmer, notamment sur la prise en compte du « déjà-là », autant sur le bâtiment existant que les ressources locales et les besoins habitants.

Patrick Geddes, à qui l'on attribue la première expérience de *permanence architecturale*, mettra cette philosophie en application, en allant s'installer en 1887 dans le bidonville d'Édimbourg avec sa famille, pour appréhender en profondeur les enjeux du territoire et concevoir sa rénovation (Hallauer, Vigne, 2015, p.41). D'autres, après lui, s'inscriront également dans ce mouvement, comme Ralph Erskine, dont l'agence est installée dans une péniche, et qui détachera des équipes d'architectes sur les sites des projets de Biker Wall ou Killingworth ; ainsi que Lucien Kroll, qui développe des projets où le contexte influence perpétuellement l'architecture ; ou plus récemment, Sophie Ricard, qui s'installera 3 ans à Boulogne-sur-Mer pour accompagner l'autoréhabilitation des maisons de la rue Auguste de la Croix. Ces projets, bien qu'ils aient pris des formes diverses, ont pour point commun de considérer l'architecture comme un processus vivant, dont le produit n'est jamais fini, mais « flexible », « adaptable », « appropriable », « incrémental », « agile ». Plus concrètement, ces dispositifs auraient permis tantôt de faire baisser le prix de la rénovation⁵, d'investir des espaces délaissés⁶, de renforcer voire implémenter des dynamiques solidaires locales, de faire advenir des projets jusqu'alors impensés et d'innover⁷.

Une analyse approfondie du projet de Boulogne-sur-Mer - dont la littérature scientifique reste pour l'instant très rare -, notamment en rencontrant les architectes, les habitants, le bailleur, et les autres acteurs impliqués dans le projet, nous permettrait dans un premier temps de comprendre les enjeux de ce type de collaboration. D'autre part, nous proposons d'interroger l'apport d'une expérimentation pratique dans le cadre de cette recherche. Comme le rappelle Patrick Bouchain : « Le faire est nécessaire pour que la théorie, qui est une hypothèse, trouve sa place dans le réel. Dans la science, l'expérience nourrit la recherche. C'est en expérimentant que le scientifique découvre les manifestations de la matière. » (Loriers, 2010, p.188) Dans cette optique, nous envisageons donc de réaliser une *permanence architecturale*, sur un site de rénovation énergétique du logement. Le Bassin Minier du Nord et du Pas-de-Calais semblerait être, à cet égard, un terrain d'étude et d'expérimentation pertinent.

2.2. Le Bassin Minier du Nord et du Pas-de-Calais comme cas d'étude et d'expérimentation

Riche d'un passé d'abord agricole, puis transformé en profondeur par la révolution industrielle et l'extraction minière, le Bassin Minier est un des territoires les plus pauvres de France, cumulant une précarité économique, sociale, et énergétique (CERDD, 2011). Avec 1,2 million d'habitants, répartis dans 163 communes étendues sur 120km, on y constate également une très forte pollution des sols et de l'eau, une disparition progressive des commerces de proximité au profit de la grande distribution - créant ainsi une augmentation de l'usage de la voiture, etc. Pourtant, le Bassin Minier est un territoire riche de ressources matérielles et immatérielles. Il possède un patrimoine architectural et paysager très important, avec 124 cités minières, 17 fosses, 21 chevalements, 51 terrils, et 54 km de cavaliers : le territoire compte en totalité 1200 éléments classés au Patrimoine Mondial de l'UNESCO depuis 2012. Qualifié de Patrimoine « évolutif et vivant », le Bassin Minier possède également un réseau associatif et solidaire dense, des acteurs locaux engagés dans le développement durable, et a vu naître en 2017, l'Engagement pour le Renouveau du Bassin Minier, une directive visant notamment à faciliter les démarches de rénovation énergétique des cités minières.

⁵ Dans le projet de Boulogne-sur-Mer, le prix de la rénovation des maisons a été réduit au coût de sa démolition, c'est à dire 38 000€ par logement (Hallauer, 2015, p.6)

⁶ Le projet de l'Hôtel Paster à Renne a permis de réinvestir un espace fermé depuis 2006. La mairie n'ayant pas les fonds nécessaires à la rénovation de cette ancienne université - dans un format classique d'appel d'offre -, et le statut classé au patrimoine empêchant sa démolition, le bâtiment n'était jusqu'alors le support d'aucun projet. (Jeandel, 2018, p.48)

⁷ Les permanences permettent de « redessiner la cartographie des solidarités » et de créer la commande avec les usagers (Jeandel, 2018, p.48)

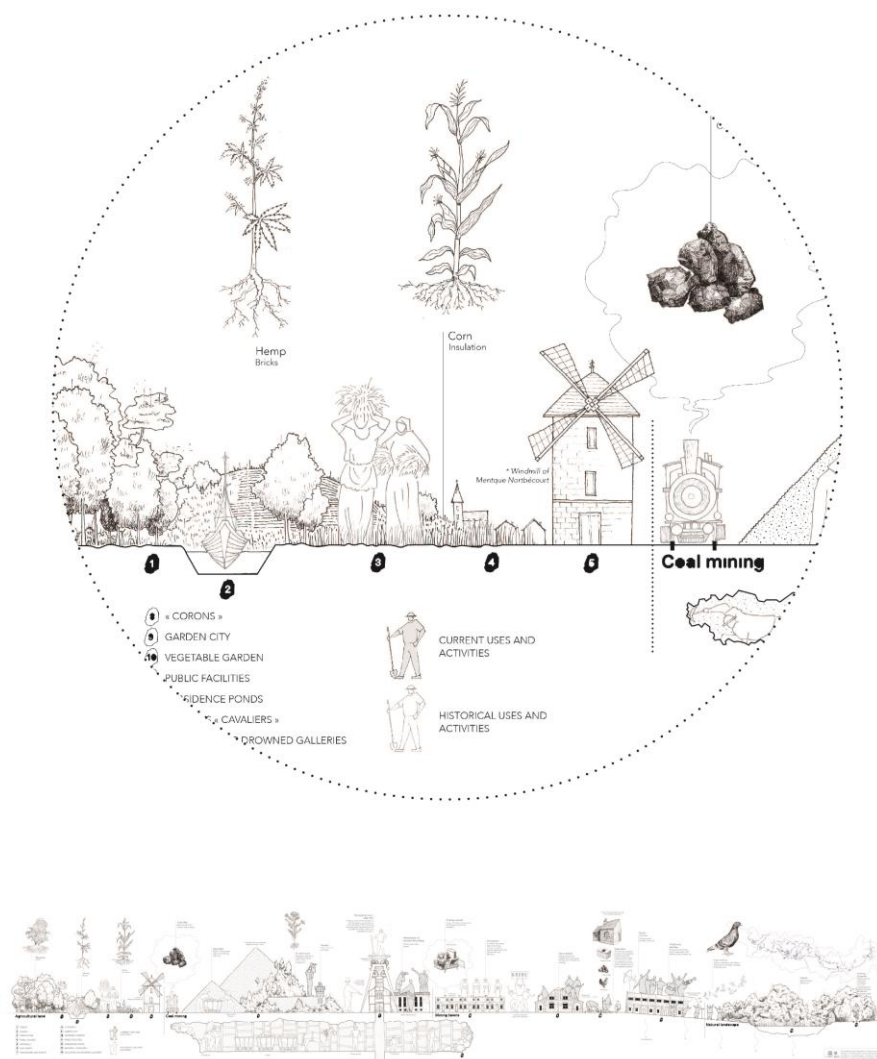


Figure 2. Extrait de la coupe synchronique des ressources historiques et actuelles du Bassin Minier du Nord et du Pas-de-Calais. Issu du travail de thèse en cours (Pagnier, 2021b).

Maisons et Cités, premier bailleur social du Bassin Minier possède près de 64 000 logements, majoritairement composés de maisons individuelles avec jardin. Près de 80% de leur parc immobilier a été construit avant 1949, et 40% de leurs logements sont considérés comme des « passoires énergétiques », c'est-à-dire des logements classés étiquette énergétique F & G (Maisons & Cités, 2019). Le renouvellement de population, avec la disparition progressive des ayants-droits⁸ rend également nécessaire une adaptation architecturale face à la mutation des besoins. Les salles de classe sont surchargées ; les équipements collectifs, culturels et espaces de sociabilités, trop peu nombreux ; et les commerces de proximité, de plus en plus rare. L'enjeu architectural est donc de taille, et la problématique, pas seulement énergétique.

2.3. Construction d'une méthodologie de recherche par le projet : Une permanence pour un projet de rénovation d'une cité minière

La relation particulière engagée avec Maisons et Cités⁹ a permis d'établir un dialogue régulier depuis le début de cette recherche. Consacrée à la constitution d'un état de l'art sur les pratiques collaboratives en architecture, la première année de recherche dont cet article fait partiellement état, a également permis de concevoir une méthode de recherche collaborative. Les questions soulevées dans notre état de l'art, complétées par différents cas d'étude, nous ont amenés à proposer au bailleur de mettre en place une expérimentation concrète de *permanence architecturale*, dans le cadre de cette recherche, pour alimenter notre réflexion. L'objectif de cette expérience serait de créer les conditions d'un projet collaboratif, en termes de programmation, d'implication des habitants, de co-conception, dans le but de rénover une vingtaine de logements habités.

⁸ 42% des nouveaux locataires entrés en 2019 dans le parc immobilier de Maisons et Cités ont entre 25 et 39 ans, remplaçant petit à petit les anciens mineurs et les « ayants droits », leurs descendants (Maisons & Cités, 2019, p.26)

⁹ Le bailleur apporte la moitié des financements de cette recherche, complétant l'apport du Ministère de la Culture, pour la constitution d'un contrat doctoral à temps pleins. Ce format est différent de celui des CIFRES.

Pour mettre en œuvre cette permanence, le bailleur social doit être partie prenante du processus, pour assurer d'une part, une mise à disposition d'informations, d'espaces et d'outils adaptés, mais également et surtout pour construire une méthode de projet qui comprenne les enjeux et moyens de tous les acteurs impliqués. Son rôle à la fois politique, économique et social place Maisons et Cités au centre d'un écosystème complexe, et en fait un interlocuteur de prédilection. Cette démarche a ainsi commencé par un travail collaboratif avec le bailleur, tout comme des acteurs de la communauté d'agglomération de Lens-Liévin.

Pour ces acteurs locaux, accepter d'accompagner une telle démarche comporte aussi des risques. Cette permanence, de par son caractère expérimental, nécessite de déplacer les rôles actuels des acteurs impliqués dans le projet. La Maîtrise d'ouvrage, Maisons et Cités, délègue une partie de son pouvoir aux habitants, qui peuvent alors être considérés comme une Maîtrise d'Usage, accompagnés par un architecte, qui devient lui aussi habitant, et par des artisans, qui ne sont eux-mêmes plus exécutants, mais formateurs. L'objectif n'est donc pas d'exécuter une commande de la Maîtrise d'Ouvrage, mais de la construire avec l'ensemble des acteurs impliqués, en laissant place à l'imprévu, pour faire advenir un projet relié aux besoins de son territoire.

Maisons et Cités est également confronté à la réticence de certains habitants pour les travaux de rénovation. Les locataires se sont généralement beaucoup approprié leurs logements, ayant parfois même déjà réalisé une partie des travaux, et n'ont aucune envie de détruire ce qu'ils y ont déjà investi - même si les transformations n'ont pas toujours été correctement réalisées -. D'autres refusent de quitter leur logement pendant les travaux, relogés temporairement dans des « logements tiroirs », et certains ont également peur de voir leur loyer augmenter une fois la rénovation achevée. Maisons et Cités est alors parfois contraint de reculer le lancement des travaux, pour négocier avec ses locataires et s'assurer de la bonne réception des travaux.

Au regard de ces différentes informations, et après plusieurs rendez-vous, des critères ont pu être définis pour sélectionner la cité minière qui accueillerait la permanence :

- Une cité dont les logements sont classés étiquette énergétique F et G.
- Une cité comprenant un logement vacant pour accueillir la permanence, et un autre espace vacant, dédié à l'accueil et au travail collaboratif.
- Une cité minière classée au Patrimoine Mondiale de l'UNESCO, puisque ce titre interroge particulièrement les pratiques de l'architecte, acteur privilégié sur les questions de patrimoine.
- Une cité visée par l'ERBM, avec les avantages et les inconvénients que cela lui confère. Si les calendriers et objectifs de l'ERBM ont déjà été fixés au préalable - et ce qui impose donc la contrainte de les respecter - les possibilités d'actions offertes par ce cadre d'action restent majoritairement bénéfiques à l'expérience : une mise en relation facilitée avec l'ensemble des acteurs du territoire, une plus grande visibilité, des outils de collaboration partagés, etc.
- Une cité dont les travaux de rénovation ne sont pas encore engagés dans le but de lancer l'expérimentation avec le moins de contraintes préétablies.
- Une cité dont les différents acteurs (citoyens, associatifs et institutionnels) recevraient l'expérience avec bienveillance et enthousiasme.

Des critères qui nous ont déjà permis de cibler plusieurs cités potentielles, et dans lesquelles nous pourrions envisager d'emménager dès le mois de septembre 2021.

En conclusion, cette deuxième année de thèse permettra de nourrir la recherche par une expérimentation concrète sur le terrain et préciser les possibilités qu'offre la *permanence architecturale* dans la rénovation énergétique du logement. Quels critères d'évaluation développer pour mesurer la réussite d'une permanence, et sur combien de temps ? Quelle forme d'émancipation favorise la permanence, et comment ne pas la détourner en déresponsabilisant les autorités publiques ? Y a-t-il des facteurs intrinsèquement nécessaires à la mise en œuvre de ces démarches ? Est-il possible et est-il souhaitable de les généraliser ? Quels sont les freins à la mise en œuvre de ces démarches ? Quelles sont les temporalités d'un projet que l'on dit « jamais fini », et que se passe-t-il après la permanence ? Quelles transformations s'opèrent pour l'architecte, concernant son rôle, son statut et ses pratiques ? Qu'en est-il des interrelations entre Maîtrise d'Œuvre, Maîtrise d'Ouvrage et Maîtrise d'Usage habitant ? D'une part l'objectif sera donc d'évaluer l'apport d'une permanence dans les projets institutionnels de rénovation énergétique du logement, mais également d'interroger la mise en œuvre concrète d'une permanence dans ce projet de recherche, dans une démarche réflexive. En effet, cette méthodologie de recherche-action envisage le chercheur également comme un acteur du projet. Cette posture n'est pas sans poser un certain nombre de questions, concernant la recherche d'une forme d'objectivité et de recul critique. Quelle posture et quel cadre imaginer pour le chercheur qui est lui-même impliqué comme sujet dans l'expérience ? Quels outils développer pour capitaliser les résultats de cette expérience ? Comment recherche et projet peuvent-ils s'articuler, que peuvent-ils respectivement s'apporter, et quelles nouvelles hypothèses sont révélées par cette démarche ?

Bibliographie

- ADEME (2016a), *Étude de l'Observatoire permanent de l'amélioration énergétique du logement. Campagne 2015*, coll. Faits et chiffres
- ADEME (2016b), « La participation citoyenne, Réussir la planification et l'aménagement durables », *Les cahiers méthodologiques de l'AEU2*
- Arnstein, S. R. (1969), « A ladder of Citizen Participation », *Journal of the American Planning Association*, n°35/4, pp.216-224
- Bacque, M-H., Gauthier M. (2011), « Participation, urbanisme et études urbaines. Quatre décennies de débats et d'expériences depuis "A ladder of citizen participation" de S. R. Arnstein », *Boeck Supérieur*, Participations, n°1, 2011, pp.36-66
- Blondiaux, L., Fourniau, M. (2011), « Un bilan des recherches sur la participation du public en démocratie : beaucoup de bruit pour rien ? », *Boeck Supérieur*, « Participations », n°1, pp.8-35
- CERDD, Aire Métropolitaine de Lille (2011), *Rénovation des logements anciens et lutte contre la précarité énergétique*, Les sentiers débattus de l'urbanisme durable
- Chakroune, L., Linder, D. (2018), « III. Le milieu permaculture comme foyer d'émergence d'un soi mésologique », In Augendre, M. (dir), *La mésologie, un autre paradigme pour l'anthropocène*, Hermann, « Colloque de Cerisy », pp.283-291
- Correa, N. (1987), *Réflexions sur la coopération dans l'habitat - l'apport des expériences françaises*, Institut d'urbanisme de Grenoble, In Boustingorry, J. (2008), *Des pionniers autoconstructeurs aux coopérateurs : histoire des Castors en Aquitaine*, Histoire, Université de Pau et des Pays de l'Adour, p.19 disponible sur <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00707514/document> (20.08.2021)
- Driant, J. C. (2009), *Les politiques du logement en France*, Paris, La documentation Française
- Eloi, L. (2018), *L'impasse collaborative, pour une véritable économie de la coopération*, Paris, Les liens qui libèrent
- Flon, M., Caron-Malenfant J. (2019), « Mémoire sur la le Projet de Loi n°40, Accroître la participation des citoyennes et des citoyens à la vie démocratique », *Institut du Nouveau Monde*
- Guyet, C. (2014), *Quelle est la place de l'architecte dans l'auto-construction ?*, Nantes, Cosmographia
- Hallauer, E., Vigne M. (2015), « Synthèse des échanges », *Hyperville*, Actes de la rencontre sur la permanence architecturale
- Hallauer, E. (2015), « Habiter en construisant, construire en habitant : la "permanence architecturale", outil de développement urbain? », *Métropoles* [en ligne], Politiques urbaines alternatives (2), disponible sur <http://journals.openedition.org/metropoles/5185> (20.21.2021)
- Hatzfeld, H. (2013), « Autogestion », In Casillo I., (et al.), *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*, GIS Démocratie et Participation, Paris, disponible sur : <http://www.dicopart.fr/en/dico/autogestion> (20.08.2021)
- Illich, I. (1977), « Le chômage créateur », In Illich I. (2005), *Oeuvres complètes Volume II*, Paris, Fayard
- Jeandel, A-A. (2018), « L'hôtel Paster, de la faculté dentaire à l'école buissonnière : un tiers-lieu multi-usages », *Observatoire des politiques culturelles*, Entretien avec Ricard Sophie, n°52, pp.46-49
- Le Maire, J. (2013), « Le Corbusier ou la participation malgré lui (1932-1944) », *Histo.Art. Publication de la Sorbonne*, n°5, Paris, pp.164-170
- Le Maire J. (2005), « L'architecture participative : essai de chronologie », *Les Cahiers de la Cambre - Architecture*, De la participation urbaine. La place Flagey, n°3, pp.123-132
- Lepage, F. (2013), « L'origine de la participation », In « La participation », *Les Cahiers du Pavé*, pp.5-8

- Lévi-Strauss, C. (1967), *La pensée sauvage*, Paris, Plon
- Loriers, M-C. (2010), « Rue Stephenson, mon amour », *Champ social*, Spécificités, Entretien avec Patrick Bouchain, vol.1, n°3, pp.185-190
- Mackaye, B. (1925), « The New Exploration. Charting the Industrial Wilderness », *The Survey Graphic Number*, vol. 54, n°3, pp.153-157
- Mackaye, B. (1940), « Régional Planning and Ecology », *Ecological Monographs*, vol. 10, pp. 349-353
- Maisons & Cités (2019), *Rapport d'Activité Responsable*, p.26
- Maumi, C. (2016), « Pour une écologie humaine, de Patrick Geddes à Benton Mackaye », *Erès*, Espaces et société, n°167, pp.27-47
- Mazeaud, A., Nonjon M. (2015), « De la cause au marché de la démocratie participative », *Agone*, n° 56, pp.135-152
- Ministère de la Transition Ecologique, Ministère de la cohésion des territoires (2017), *Plan de Rénovation énergétique des bâtiments*, disponible sur <https://www.ecologie.gouv.fr/renovation-energetique-des-batiments-plan-accelerer-mobilisation-generale> (20.08.2021)
- Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (2018), *Suivi de la Stratégie nationale bas-carbone*, disponible sur <https://www.ecologie.gouv.fr/energie-dans-batiments> (20.08.2021)
- Mollison, B. (1993), *Permaculture 2. Aménagements pratiques à la campagne et en ville*, trad. de l'anglais par François Couplan, Fiers, Équilibres, [Ed. Originale 1979]
- Mumford, L. (1925), « Region To Live In », *The Survey Graphic Number*, vol. 54, n°3, pp.151-1952
- Mumford, L. (1927), « Régionalism and Irregionalism », *Sociological Review*, vol. 19, pp.277-288
- Nez, H. (2013), « Les savoirs et savoir-faire des professionnels face à la participation : entre aptitude au dialogue et communication graphique », In Biau V., Fenker M., Macaire E., *L'implication des habitants dans la fabrication de la ville. Métiers et pratiques en question*, Cahier Rameau, n°6, p.153-167
- Pétonnet, C. (1979), *On est tous dans le brouillard*, *Ethnologie des banlieues*, Galilée, Paris, In Hallauer, E. (2015), « Habiter en construisant, construire en habitant : la "permanence architecturale", outil de développement urbain? », *Métropoles* [en ligne], Politiques urbaines alternatives (2), disponible sur <http://journals.openedition.org/metropoles/5185> (20.21.2021)
- Pétonnet, C. (1982), *Espaces habités*, *Ethnologie des banlieues*, Galilée, Paris, In Hallauer, E. (2015), « Habiter en construisant, construire en habitant : la "permanence architecturale", outil de développement urbain? », *Métropoles* [en ligne], Politiques urbaines alternatives (2), disponible sur <http://journals.openedition.org/metropoles/5185> (20.21.2021)
- Pigner, N. (2017), *Le Design et le Vivant : Cultures, agricultures et milieux paysagers*, Connaissances et Savoirs, Saint-Denis
- Sintomer, Y. (2011), « Démocratie participative, démocratie délibérative : l'histoire contrastée de deux catégories émergentes », In Bacqué, M-H., Sintomer, Y., *La démocratie participative. Histoire et généalogie*, La Découverte, Paris, 2011, pp.113-134
- Thibault, A., Lequin, M., Tremblay, M. (2000), « Cadre de référence de la participation publique (démocratique, utile et crédible) », *Conseil de la santé et du bien-être*, Québec
- Zetlaoui-Léger, J. (2013), « Urbanisme participatif », In Casillo, I., (et al.), *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*, GIS Démocratie et Participation, Paris, disponible sur <http://www.dicopart.fr/en/dico/urbanisme-participatif>.

Table des figures

Figure 1. Pagnier, M. (2021), « Extrait de la frise chronologique des expériences ayant créé des ruptures épistémologiques dans la participation depuis le XIXe siècle », issu du travail de thèse en architecture en cours de Mélusine Pagnier, sous la direction de Frank Vermandel et Béatrice Mariolle, « Faire avec, faire ensemble. Formes collaboratives architecturales de rénovation environnementale des cités minières du Bassin Minier du Nord et du Pas-de-Calais », *ED SHS Université de Lille*

Figure 2. Pagnier, M. (2021b), « Extrait de la coupe synchronique des ressources et enjeux du territoire du Bassin Minier du Nord et du Pas-de-Calais », issu du travail de thèse en architecture en cours de Mélusine Pagnier, sous la direction de Frank Vermandel et Béatrice Mariolle, « Faire avec, faire ensemble. Formes collaboratives architecturales de rénovation environnementale des cités minières du Bassin Minier du Nord et du Pas-de-Calais », *ED SHS Université de Lille*

POSTERS

Pour une pensée architecturale de l'Anthropocène

Le sol comme milieu, la propriété comme faculté d'habiter

Elissa AL SAAD

elissa.alsaad@gmail.com

Laboratoire Architecture Ville Urbanisme Environnement

Ecole Doctorale Espaces, Temps, Cultures - ED 395

Clara SANDRINI, directrice de thèse

Les usages du sol : entre vides et bâtis



Les usages du sol : tissu urbain continu et discontinu



Les usages du sol : les exploitations dites « naturelles »



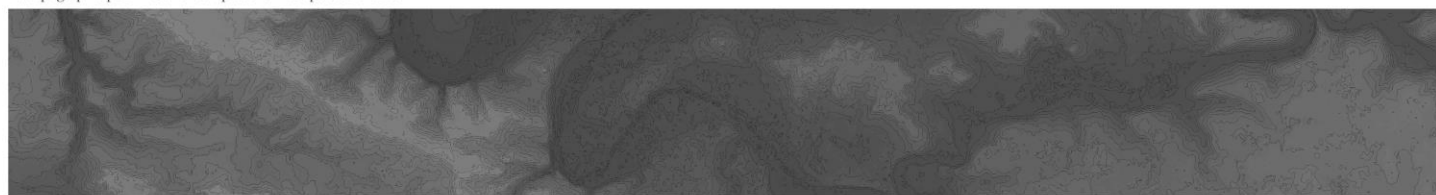
Le découpage parcellaire ou l'histoire de la propriété de la terre et du droit du sol



Les couloirs de biodiversité comme première approche du milieu vivant



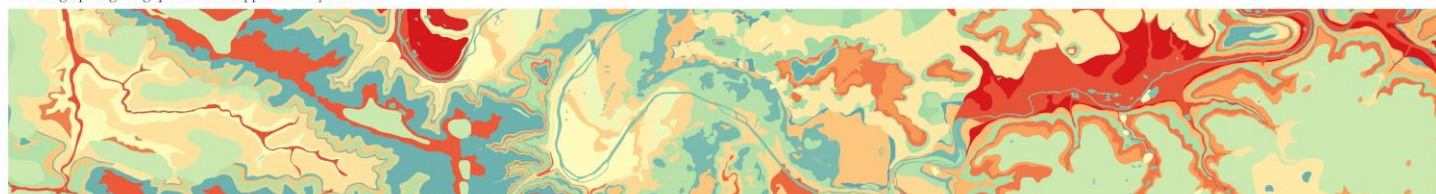
La topographie pour mesurer et représenter les épaisseurs du sol



Les entités hydrogéologiques affleurantes pour comprendre les données relatives à l'eau souterraine



La cartographie géologique comme support d'analyse du sol



Les déchets du BTP comme ressource vers une nouvelle pratique Du réemploi au « réusage »...

Safa BEN KHEDHER
safa.benkhedher@paris-valde-seine.archi.fr
CRH-LAVUE
Université Paris Nanterre - ED 395
Clara SANDRINI
Mohamed BELMAAZIZ

01

De la source à la ressource...

Le domaine du BTP comporte les deux sous-secteurs : « Bâtiments » et « travaux publics » se déclinant chacun en opérations de natures différentes (construction, réhabilitation, déconstruction). En France, les notions de source, consommation et ressource suscitent la controverse. D'un côté, de nombreuses études considèrent la production massive de logements comme une solution pour faire la ville sur la ville (Touati & Crozy, 2015). De l'autre, différents chercheurs révèlent la nécessité de limiter la production et valoriser la matière pour protéger l'environnement et opter pour une « transition plus juste » (Lavelle, 2015).

02

...vers une pratique réglementée...

Ce contexte de tensions ou contradictions entre deux objectifs qui pourraient s'articuler est ainsi révélateur d'un territoire à enjeux, d'autant plus que la question des ressources naturelles et du modèle économique qui en découle est aujourd'hui inscrite à l'agenda politique. En 2020, la France présente un taux de valorisation des déchets proche de 56% encore en deçà par rapport à certains de ses voisins européens et à l'objectif de valorisation de 70% des déchets du BTP à l'horizon 2020, fixé dans la directive-cadre déchet, qui n'a pas pu être atteint (Sia Partners, 2013). Consciente de ce retard considérable, la législation s'intéresse aux déchets du BTP et en particulier aux déchets de démolition (RECORD, 2011).

Déchets du BTP **Transition écologique**
Matériaux **Pratiques du réemploi**
Transmission du savoir **Médiation**



Source : ADEME, 2018

Le domaine du BTP (Bâtiment et Travaux Publics)

Chiffre d'Affaire de l'ordre de 162 milliard d'euros en 2016

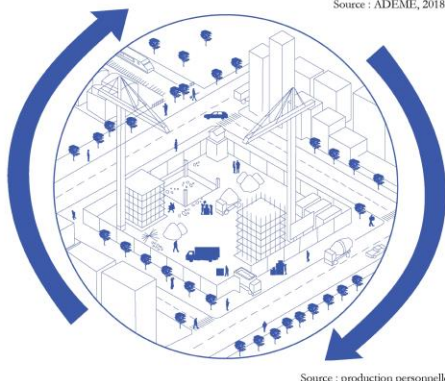
1er créateur de déchets en France

42 millions de tonnes de déchets / an

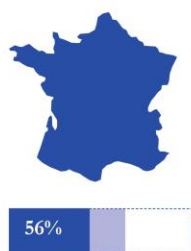


460 millions de tonnes de matériaux minéraux/an

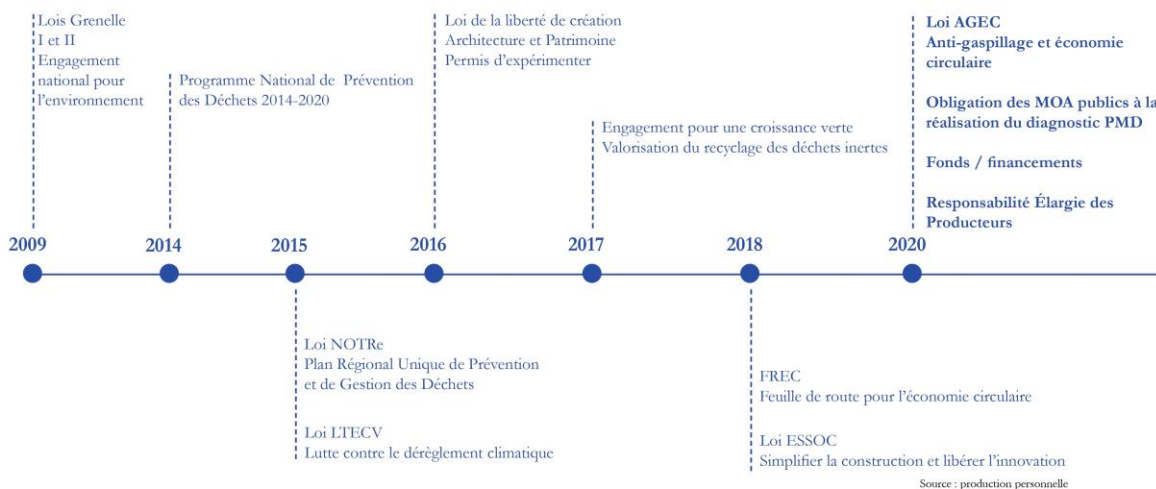
7 tonnes par habitant / an



Source : production personnelle



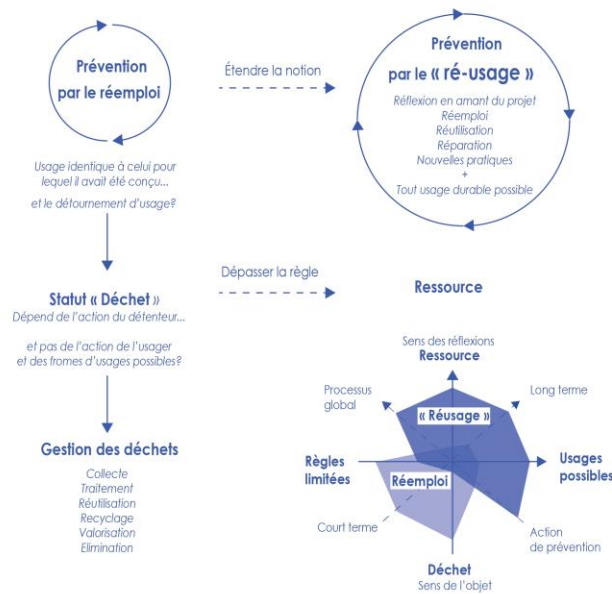
Valorisation des déchets du BTP (France, Pays Bas)



03

Ré-usage : le champ des possibles

Du déchet à la ressource, notre thèse est l'occasion d'étudier les possibilités offertes par les matériaux-ressources en terme de pratique opérationnelle, comme déclencheurs de nouvelles pratiques de conception architecturale. Dans ce cadre, il nous paraît nécessaire de clarifier nos propos en proposant notre propre définition aux actions de prévention des déchets et d'utilisation des ressources. Cette définition prend sens de l'articulation entre les notions d'usage, de temporalité, d'échelle locale, d'économie circulaire et de transition écologique. Nous proposons d'introduire la notion de « R-usage » ou « Réusage » qui signifie pour nous toute opération permettant l'usage durable d'une ressource. Nous donnons à la ressource le sens de l'objet, du processus et de la relation avec son contexte environnementale et matériel. Cette notion dépasse l'aval du projet architectural vers une recherche architecturale en amont qui se base sur le ressourcement du « Réusage » et qui interroge la pérennité de nos processus de construction. Elle lie la ressource à la pratique professionnelle et exclut pour cela toute opération agissant sur la matière première telle que le recyclage car elle ne rentre pas dans le champ d'action des professionnels du métier d'architecte. Elle inclut, de fait, toute opération donnant lieu à l'usage d'une ressource en matériau, équipement ou produit de construction pour un usage identique à l'origine ou pour une nouvelle fin.



Source : production personnelle

Corpus de recherche exploratoire

- 1 - La grande halle de Colombelles à Caen la mer (14)
- 2 - La caserne de Reuilly à Paris (75)
- 3 - Circuit court déchetterie à Saint Martin d'Hères (38)
- 4 - Plateformes des courriers à Nice (06)
- 5 - Hélios : 18 logements à Grasse (06)

Corpus de recherche expérimentale

- 1 - Espace Culturel à Bouc Bel Air (13)
- 2 - Tiers lieux à Avignon (13)



La France : un territoire en évolution

L'architecture mouvante.

Une investigation du flux continu de transformation de l'architecture à travers l'étude de cas de l'ensemble des Unités d'Habitation de Le Corbusier.

Priscilla BITTENCOURT BIASI

priscilla.biasi@rennes.archi.fr

Groupe de recherche sur l'Invention et Transformation des formes - GRIEF

Ecole Doctorale Arts, Lettres, Langues

Christophe CAMUS - directeur de thèse

1. INTRODUCTION

La littérature architecturale tend le plus souvent à décrire l'architecture de manière statique¹. Plusieurs constats en attestent : régulièrement elle présente le contexte historique comme un lieu spatio-temporel, plutôt fixé dans l'époque de la conception du projet et du chantier ; elle concentre les processus de conception et d'évolution du bâti dans la figure des architectes ; elle définit le pedigree des œuvres emblématiques, en se concentrant sur ses qualités formelles, techniques et esthétiques. Cette approche illustre clairement l'académisme architectural en vigueur : celui-ci privilégie le statisme et ignore le fait que l'architecture s'inscrit dans une dynamique, un flux continu de développement, de transformation et d'adaptation, un processus d'évolution constant que comprendre plusieurs acteurs, humains et non-humains, autres que l'architecte².

2. PROBLÉMATIQUE

La problématique de ce travail doctoral est ainsi d'explorer une approche qui respecterait le caractère dynamique de l'architecture, notamment dans l'habitat au XXI^e siècle. Lors de cette investigation, les processus de transformation continus de l'architecture seront considérés comme un ensemble d'actions, décentrées de la figure de l'architecte en tant qu'agent transformateur et concepteur de l'objet construit, et ciblées sur les autres acteurs, humains et non-humains, impliqués dans cette pratique. Dans cette perspective, le bâtiment ne sera pas perçu comme une œuvre statique ou achevée à la fin de sa construction, mais comme un projet en constante évolution, à partir de ses interactions et de ses transformations³. De cette façon la recherche s'intéresse au flux continu de transformation issues de l'appropriation de l'habitat, c'est-à-dire à partir de la livraison, ou remise des clés.

Cette exploration envisage de sortir du point de vue dont les projets et bâtiments produits par une démarche architecturale « savante » sont analysés uniquement en fonction de leurs qualités esthétiques, techniques, formelles et des critères imposés lors de leur commande. Pour ce faire, elle se propose de regarder l'architecture à partir des expériences et des pratiques des acteurs impliqués dans leur vie quotidienne, en évaluant les changements successifs des usages et de la forme du bâti, ainsi que sa médiatisation, ce qui permettra aussi de visualiser les résultats du projet et même de comparer leur performance et adaptabilité à celles souhaitées lors de leur conception.

3. OBJECTIF

Ce travail a pour objectif de démontrer qu'une exploration de l'architecture en suivant sa nature dynamique, son mouvement continu d'adaptation et d'évolution, c'est-à-dire en train de se faire, est possible. Cette démarche nous permettra d'apporter une réponse (parmi les plusieurs possibles) aux questionnements de Bruno Latour et Albena Yaneva dans leur article « Donnez-moi un fusil et je ferai bouger tous les bâtiments : le point de vue d'une fourmi sur l'architecture » (2008)⁴ sur la question de comment explorer et représenter le flux continu de transformations de l'architecture. Pour ce faire nous mettrons en évidence le rôle des acteurs humains et non humains inscrits dans ces dynamiques, les réseaux établis, les transformations de la forme architecturale et leur médiatisation, afin de mettre à jour l'architecture comme un « projet en mouvement »⁵ de construction collective et sociale, ainsi que l'appréciation des résultats et l'analyse de l'applicabilité des concepts du domaine dans la vie quotidienne. Cette exploration sera effectuée à travers d'un point de vue et d'une trame qui traite simultanément les acteurs, leurs expériences, leurs pratiques et ses influences dans l'objet produit - dans notre cas le bâti issu d'une démarche architecturale « savante » - qui sa soit sur sa forme ou de ses modes de se communiquer avec le monde.

4. MÉTHODOLOGIE

La recherche doctorale consiste en une analyse des processus continus de transformation de l'architecture, à partir de deux rapports parallèles et indissociables : d'un côté, le récit des processus de transformation de l'architecture, traitant simultanément des acteurs et des pratiques (par exemple, leurs interactions dans l'espace, comportement et relations individuelles, interpersonnelles et sociales) ; de l'autre, le suivi des transformations de la forme du bâti, l'enregistrement de son évolution face aux événements qui l'ont généré (à travers des ressources graphiques - plans, croquis, photos). Ainsi, dans la pratique d'analyse que nous proposons, l'entretien et le relevé se présentent comme deux facettes complémentaires. Ils doivent être effectués en parallèle et s'alimenter l'un l'autre.

De cette façon, nous chercherons à établir l'équivalence entre la chronologie, l'iconographie de l'œuvre et son évolution, une mise en perspective du contexte socioculturel, des relations et expériences s'étant produites dans cette dynamique ; et ses effets sur l'évolution de la forme du bâti et la façon dont il se communique.

Pour réaliser telle exploration il sera nécessaire de dépasser les frontières de l'architecture, pour développer une méthodologie hybride, entre recherche en architecture et connaissances en sciences sociales, notamment le courant de recherche constructiviste, la théorie de l'acteur-réseau de Bruno Latour et la méthode socio-anthropologique du relevé habité de Daniel Pinson. De cette façon la méthode définie se situe au croisement entre approche architecturale et urbaine, et analyse sociologique.

Cette recherche sera menée à partir du cas de l'ensemble des Unités d'habitation de Le Corbusier, à partir de Marseille, en suivant la vie et l'évolution des autres Unités d'habitation - à Briey, Firminy et Rezé en France et Berlin en Allemagne, qui ont leurs racines dans un même concept. (des images de l'ensemble des Unités d'habitation, dans l'ordre de citation sur le texte ci-dessus - Droit : Fondation Le Corbusier)

La recherche est concentrée sur la question du vécu contemporain, c'est-à-dire à l'exploration en profondeur des systèmes habités et des questions patrimoniales sous l'angle de l'appropriation, des transformations spatiales, urbaines et sociales, aussi comme leur influence dans la forme architecturale, ses représentations et médiatisation, notamment dans le XXI^e siècle et a été divisé en deux axes structurants, à savoir :

A. Intra-muros - Les modes d'habiter : Les habitat y change régulièrement de configuration par l'action des habitants, c'est à dire, lorsque leurs moyens leur permettent, dès qu'un changement significatif affecte la composition familiale, ou dans un objectif plus général de « modernisation » ou d'arrangement esthétique. Le foyer est également très souvent en projet, envisagée dans une dynamique constructive et pas comme une donnée. Dans ce contexte pour mener la recherche dans cette étape il sera mené une exploration de la structure physique et des conditions d'occupation du bâti. Ensuite on ira observer et évaluer les dynamiques entre l'objet construit et ses utilisateurs, leurs expériences et les pratiques développées, rentrant en profondeur dans la compréhension des systèmes habités, et focalisant ensuite sur les transformations familiales et morphologiques des Unités d'habitation, en s'appuyant sur des relevés et des enquêtes approfondies (comportant observations et entretiens), aussi comme la révision bibliographique et documentaire sur le thème. Cette étape comprend des visites d'observation et de collecte de données sur le terrain, dans les centres de documentation, comme les archives municipales, le DRAC et la Fondation Le Corbusier. Ces procédures sont définies pour du relevé habité, des entretiens semi-dirigés, l'obtention des images et des enquêtes avec des utilisateurs, résidentielles ou commerciales de ces œuvres emblématiques.

B. Hors-Murs - Communication et héritage : Dans cette étape, il est prévu une exploration sur la médiatisation des bâtiments, individuellement et en groupe, c'est-à-dire, comment ces œuvres se communiquent avec le monde et comment son image s'est transformée au fil du temps. Cette exploitation sur l'évolution de la place de ces œuvres dans les médias, presse et littérature (spécialisées et grand-public) sera centrée surtout dans la question des modes d'appropriation de ces bâtiments, notamment dans l'ère numérique et après leur inclusion par l'UNESCO comme Patrimoine Mondial de l'humanité en 2016. De plus, ces œuvres sont l'objet des expositions (temporaires et permanentes), aussi comme de plusieurs initiatives pour la vulgarisation et éducation du grand public, en termes d'architecture, par exemple la résidence d'architecture ou à eu lieu à Firminy lancée par le DRAC de la région Auvergne - Rhône - Alpes.

Dans cette recherche on ira aborder aussi des héritages autres que ceux résultant de la reformulation et évolution de cette typologie, dont les applications pédagogiques de ce concept et des méthodes techniques résultant de ce grand laboratoire de l'habitat. L'analyse sera appuyée sur des révisions bibliographiques, audiovisuels, d'articles et documentaires : fondée sur les publications d'auteurs reconnus, par exemple, Gerard Monnier, Henri Raymond, Jacques Sbriglio, Jean-Louis Cohen, Tim Ingold, et de Le Corbusier et l'équipe de son atelier ; les archives de la fondation Le Corbusier ; des publications spécialisées et scientifiques, comme la revue Science et vie et L'architecture d'aujourd'hui ; et la recherche déjà menée par la doctorante à ce sujet⁶. De plus, ils seront consultés des sites dédiés à des publications spécialisées, ainsi comme les sites et réseaux sociaux de l'association des habitantes, des publications dites grand-public, des reportages journalistiques (télé, radio, podcasts, documentaires, vidéos en libre accès en ligne), des quotidiens, aussi comme blogs, profils amateurs d'architecture et de tourisme dans les réseaux sociaux et possibles enquêtes auprès de ses auteurs. C'est dans ce contexte qu'on ira analyser des héritages des Unités d'habitation dans des œuvres influencées par ce modèle, comme une stratégie pour établir des points de contraste sur l'évolution des modèles congénères aux Unités d'habitation dans l'architecture moderne et son vécu contemporain. Les bâtiments choisis sont dans sa grande majorité à l'étranger, notamment au Brésil, où cette typologie a toujours une grande influence dans les modes d'habiter, jusqu'à des productions locales rennaises, par exemple : Les Superquadras, de Lucio Costa, à Brasilia ; Édifice Copan, de Oscar Niemeyer, à Sao Paulo ; Conjunto Nacional, de Daniel Libeskind, à Sao Paulo ; Le Pedregulho, d'Eduardo Alfonso Reidy, au Rio de Janeiro ; Robin Hood Gardens, Allison and Peter Smithson, Londres ; Le colombier, de Louis Arretche, à Rennes .

Il sera également observée des applications pédagogiques de ces expériences pour l'éducation et communication de l'architecture, soit auprès du grand-public, comme la réalisation du prototype de la cellule de l'Unité d'habitation de Marseille dans la Cité du Patrimoine et la résidence architectural à la UH de Firminy ; soit dans l'éducation formelle, par exemple des applications de ces concepts dans les méthodologies d'enseignement de projet en atelier des écoles d'architecture en France et à l'international.

De plus, les questions techniques et de savoir-faire développés dans la conception des UH et qui sont encore courantes seront aussi explorés. Par exemple, stratégie de développement du projet et de la construction des UH à partir de prototypes en taille réel, qui ont un rôle important pour la communication et présentation de ces exemples au public, sont encore des méthodes pointues pour garantir la performance des projets en chantier et en commercialisation.

Comme une action transversal importante qui concerne les deux axes de la recherche, seront menées des enquêtes avec des professionnels liés à la manutention, la conservation et la recherche des Unités d'habitation. Cette démarche consiste en entretiens semi-dirigés qui interrogeront, par exemple, du manutentionnaire à l'architecte en chef de MH, des responsables du planning urbain, des responsables du DRAC et de l'office de tourisme des villes.



¹ LATOUR, Bruno et YANEVA, Albena. « Donnez-moi un fusil et je ferai bouger tous les bâtiments » : le point de vue d'une fourmi sur l'architecture ». p. 80-89 (page 2 de 1 à 8 en version PDF).

² LATOUR, Bruno et YANEVA, Albena. 2008. INGOLD, Tim. 2017.

³ Ibid.

⁴ LATOUR, Bruno et YANEVA, Albena. « Donnez-moi un fusil et je ferai bouger tous les bâtiments » : le point de vue d'une fourmi sur l'architecture ». p. 80-89 (page 2 de 1 à 8 en version PDF), in R. Geiser (dir.), Explorations in Architecture: Teaching, Design, Research, Basel/London/Berlin, Birkhäuser, 2008.

⁵ Ibid.

⁶ La présente recherche doctorale s'inscrit dans le prolongement du mémoire « Quam conta un conto, aumenta un porto? A obseção de Le Corbusier na construção de Unité d'habitation de Marseille ». Qui raconte une histoire en quatre 7 - L'odyssée de Le Corbusier dans la construction de l'Unité d'habitation de Marseille, développé par l'auteur pour l'obtention du titre de Master en Architecture à l'Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brésil.

Impermanences & Marges

Pensées environnementales pour le projet face aux incertitudes et aux risques

Clara CAROFF & Etienne RANDIER-FRAILE

caroff.c@grenoble.archi.fr

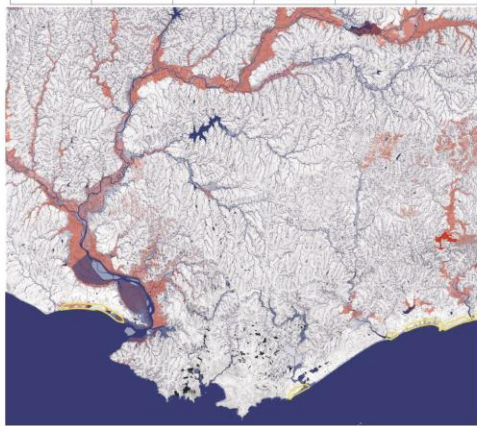
randier.e@grenoble.archi.fr

AE&CC Ensa Grenoble

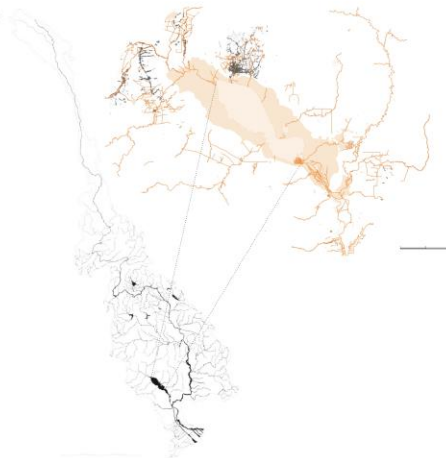
ED SHPT Université Grenoble Alpes

Aysegül Cankat

Le territoire embarqué dans les questions environnementales

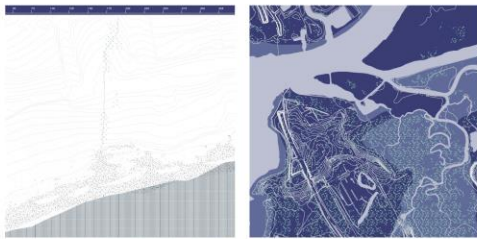


MULTIPLICATION DES ALÉAS DANS LA METROPOLE DE MONTEVIDEO (URUGUAY)



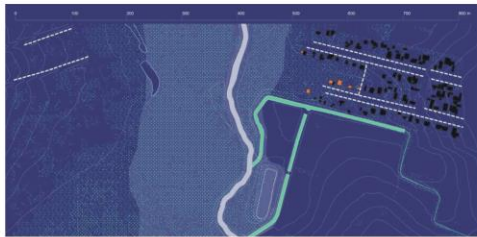
BASSIN VERSANT DU MEKONG, LAC TONLE SAP (CAMBODGE)

Des situations d'incertitudes, organisatrices du projet

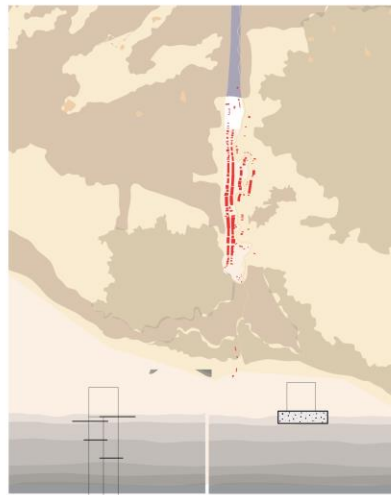


PLAGE DU CERRO MONTEVIDEO

HUMEDALES DEL SANTA LUCIA

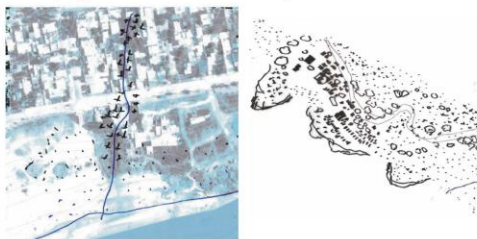


BANADO DE ORO - HABITAT INFORMEL FACE AUX INONDATIONS DE LA RIVIERE CARRASCO



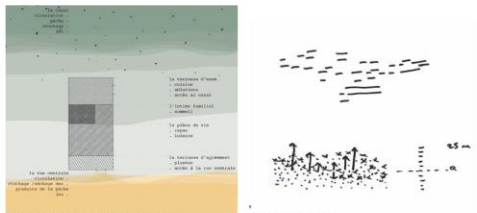
HABITAT SUR PILOTIS, HABITAT FLOTTANT : SUBMERSION DES TERRES EN SAISON DES PLUIES

Entre projet et recherche : le dessin/re-dessin comme outil révélateur des qualités



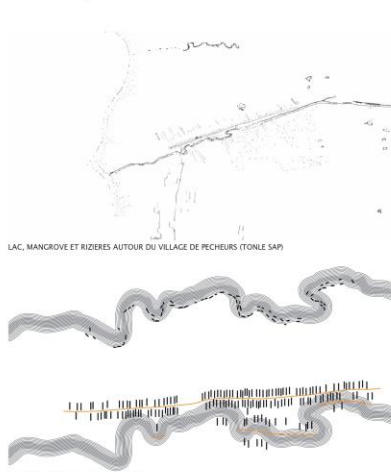
INTERFACE DUNE, FLEUVE (MONTEVIDEO)

LITTORAL DU FLEUVE, PLAGE



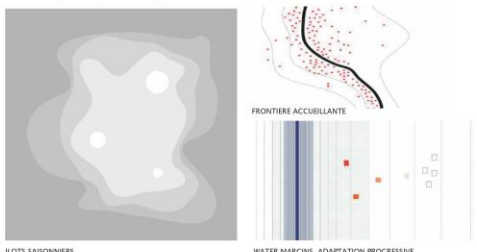
GRADATION DES ESPACES ET USAGES (TONLE SAP)

DISTANCE DES DUNES



LAC, MANGROVE ET RIZIERES AUTOUR DU VILLAGE DE PÊCHEURS (TONLE SAP)

Outils pratiques et pensées théoriques environnementales du projet : la figure



LOTS SAISONNIERS

WATER MARGINS, ADAPTATION PROGRESSIVE

Eaux temporaires

RESILIENCE PASSIVE

Quelles sont les conditions d'habitabilité (avec qualité) que produisent les notions d'impermanence et de marge, notamment sur le plan environnemental ? Quelles modalités et utilité de cette conceptualisation dans la fabrication de stratégie de projet face aux incertitudes et aux risques ?

Les marges comme l'impermanence correspondent à des territoires spécifiques, des espaces à différentes échelles qui ont capacité à accueillir les imprévus, qu'ils soient climatiques, économiques, politiques ou sanitaires. Souvent habités par les populations les plus défavorisées, ils s'exposent aux incertitudes (REGHEZZA-ZITTI, 2015 ; KNIGHT, 1921).

En cela, ils constituent des lieux à partir desquels peuvent s'étudier des stratégies d'anticipation et d'ajustements face aux aléas et à leurs combinaisons.

Représentatifs des situations d'incertitudes, Montevideo et le lac Tonlé Sap sont proposés comme lieux de première exploration des questions. Ces territoires sont éprouvés par les présences de l'eau, comme ressource vitale et comme risque qui engage la vie, dont la gestion, à toute échelle. Ils développent une pensée du territoire par les relations hommes/vivant/non vivant ainsi qu'une pensée édifice/territoire en lien avec les aléas. Les marges, comme milieux (PASKOFF, 1985), inventent des formes de coexistences aux contraintes environnementales (FAGNONI, MILHAUD, REGHEZZA-ZITTI, 2017) et les impermanences comme espaces habités saisissent les vulnérabilités et les capacités résilientes (SEGAPPELI, YOUNÈS, FERRI, 2014). Ces notions renouvellent la pensée et la pratique du projet en ceci qu'elles permettent d'initier des processus de projet capables de réaction et d'action face aux incertitudes. En effet, elles proposent d'insuffler au projet les questions de réchauffement climatique, de montée des eaux et d'habiter respectueusement les écosystèmes.

La méthodologie, par les outils du projet, propose de modifier le processus de projet pour intégrer ces questionnements. Nous développons, à partir des lieux choisis et du dessin utilisé comme description (SECCHI, 2011, [1ère ed. 2000]), des connaissances techniques, culturelles et locales et ce afin d'ouvrir les possibilités de projet. Puis, par sa capacité à sélectionner certaines particularités des espaces et par la représentation d'un imaginaire possible, le dessin suit le cheminement de la pensée. Il devient re-dessin par la schématisation et conceptualisation (CANKAT, 2019) et glisse vers l'énonciation des qualités spatiales. Cela conduit à la fabrication de figures, systèmes à différentes échelles, capables d'agir ensuite dans d'autres lieux.

Ainsi, la marge comme l'impermanence, explorent par les outils du projet, des espaces où les vulnérabilités révélées sont sources d'ingéniosité et d'inventivité. L'impermanence réfère à ce qui ne dure pas, au passage observé d'un état à un autre et à l'inclusion de ces changements. Elle amène à penser le projet comme états multiples et complexes d'une cyclicité (LATOUR, YANEVA, 2008). La marge réfère à l'entre, à l'intervalle et à la gradation. Le projet se pense alors comme gradient et mesure.

BONNET, Frédéric, MOREL, Jean-François, REUTILLARD, Jean (dir.), 2016. *Atout risques : des territoires exposés se réinventent*. Marseille : Parenthèses, 176 p. Coll. Territoires en projet.

CANKAT, Aysegül, 2019. *Être architecte, la construction d'une éthique par la compétence spatiale. Habilitation à Diriger des Recherches*. Paris : Université Paris-Nanterre.

FAGNONI, Edith, MILHAUD, Olivier, REGHEZZA-ZITTI, Magali, 2017. « Introduction : marges, marginalité, marginalisation ». In : *Bulletin de l'association de géographes français, Géographies octobre 2017*. Vol. 94, no 3, p. 337-339.

PASKOFF, Roland, 1985. *Géographie de l'environnement : problèmes d'utilisation des ressources et d'adaptation aux contraintes des milieux naturels - exemples méditerranéens*. Tunis : Université de Tunis, 227 p. Coll. Institut supérieur de l'éducation et de la formation continue, série Histoire Géographique.

REGHEZZA-ZITTI, Magali, et RUTAT, Samuel, 2015. *Résilience : sociétés et territoires face à l'incertitude, aux risques et aux catastrophes*. London : ISTE, Éditions, 226 p. Coll. Ecologie.

ROUGIERE, Gabriel, 2003. *Géographie des marges*. Paris : L'Harmattan, 150 p. Coll. Géographie.

SECCHI, Bernardo, 2011 [1ère éd., 2000]. *Première leçon d'urbanisme*. Marseille : Parenthèses, 155 p. Coll. Espaces.

SEGAPPELI, Sibona, 2014. « Pour une théorie des impermanences ». In : *Le Philothée*, mars 2014, Vol. 10, p. 7-16.

La Synthèse des Arts à Villa Fontana

Une «sculpture polychrome» au bord du lac de Côme
(1967-1968, Ico et Luisa Parisi)

Carola D'AMBROS

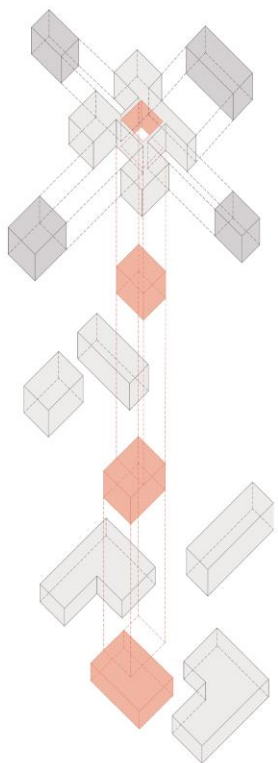
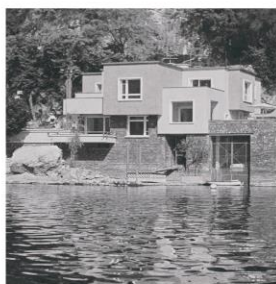
carola.dambros@polimi.it

Politecnico di Milano | Université Paris-Saclay/ÉnsaVersailles

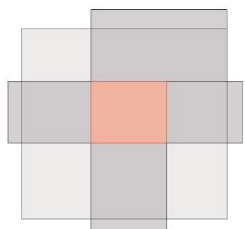
AUID | SHS n°578

Immacolata C. FORINO

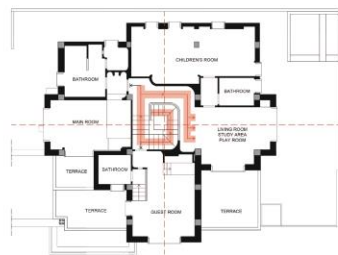
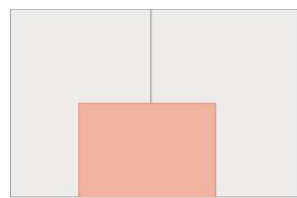
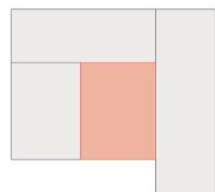
Annalisa VIATI NAVONE



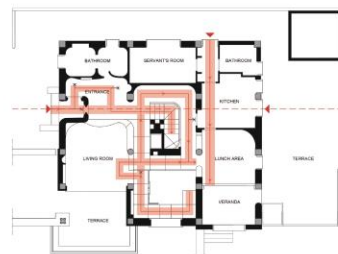
VUE AXONOMETRIQUE ÉCLATÉE DES VOLUMES



COMPOSITION DES VOLUMES AUTOUR DE LA CAGE D'ESCALIER



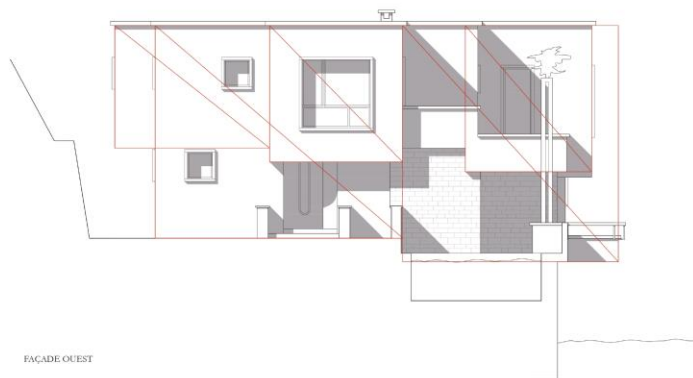
PREMIER ÉTAGE 1:150



REZ-DE-CHAUSSEE 1:150



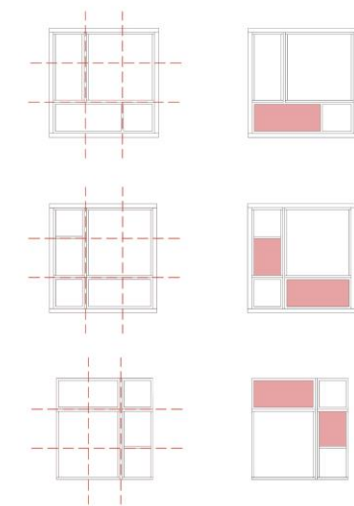
SOUS-SOL 1:150



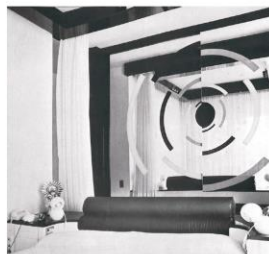
FAÇADE OUEST



FAÇADE SUD



SCHEMA DE COMPOSITION DES FENÊTRES



L'architecture comme ressource en milieu rural

Application à l'habitat et aux centres-bourgs dans la lutte contre la précarité

Lise GAILLARD

lise.gaillard@rennes.archi.fr

Laboratoire GRIEF - ENSA Bretagne

Ecole doctorale STT (Sociétés, Temps, Territoires)

Christophe CAMUS directeur de thèse

Hélène BAILLEUL co-directrice de thèse

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Cette recherche interroge, en tant que ressource économique, participatif et flexible constitue depuis le début du XX^{ème} siècle, un sujet important de recherche et d'expérimentations.

Cette approche depuis un regard architectural porté sur l'habitat nous permet de regarder à la fois des difficultés relatives au bâti (vacance, dégradation) ainsi que sociales (difficulté d'accès ou de maintien). Pour tenter de pallier une partie des ces difficultés concernant l'habitat, une série de dispositifs est aujourd'hui mise en place dans les bourgs ruraux depuis l'échelle nationale jusqu'à l'échelle locale et se décline de l'individu au territoire. Or, malgré une importante mobilisation, ces actions se révèlent parfois complexes à mettre en œuvre. Faisant intervenir une pluralité d'acteurs et devant satisfaire des conditions précises, elles peinent parfois à toucher, dans les problèmes qui sont spécifiquement les leurs, les publics concernés par la précarité en milieu rural. Les premières explorations du sujet nous montrent que l'architecte est un acteur présent parmi ceux œuvrant à l'amélioration de l'habitat en milieu rural, mais qu'il se fait plus discret quand il s'agit d'aller à la rencontre des ménages. En effet, face à ces publics qui ont fait l'objet d'un intérêt institutionnel seulement depuis la fin des années 2000, l'architecte tend à s'éclipser derrière les nombreux acteurs « historiques » de l'amélioration de l'habitat, qu'ils soient institutionnels ou associatifs. Ces problématiques d'habitat ne sont pourtant pas nouvelles pour ces professionnels, de plus en plus actifs sur les territoires ruraux, pour qui l'habitat

Quel rôle l'architecte peut-il avoir auprès de ces ruraux précarisés par leur habitat ? Quelle est sa place dans le jeu des acteurs de l'amélioration de l'habitat qu'ils soient professionnels, élus, habitants ? Quel est le « fruit » architectural de ces coopérations ? Telles sont quelques-unes des questions qui traversent cette recherche.

Nous émettons l'hypothèse que l'architecte peut constituer un acteur privilégié afin de répondre aux problématiques d'habitat précaire en milieu rural. En vue d'explorer cette possibilité, la thèse est menée sous la forme d'une recherche-action prenant appui sur plusieurs terrains qui donnent à voir à la fois l'absence de ce professionnel ainsi que sa présence agissant aux côtés d'acteurs variés et à des stades différents du projet. L'approche se veut principalement qualitative, à la croisée entre une recherche spatiale et sociologique, il s'agit d'étudier les effets de son absence et de sa présence dans une dimension relationnelle aux habitants et autres acteurs du projet ainsi que dans la réponse apportée aux ménages. Le contexte des terrains d'étude nous donnera également l'occasion de renforcer la compréhension de la précarité rurale en termes d'habitat. Il s'agira alors d'étudier les possibles nouvelles pistes ouvertes par cette rencontre peu habituelle entre ces ruraux précarisés et l'architecte quant à la pratique de la profession et ce qu'elle tend à produire.

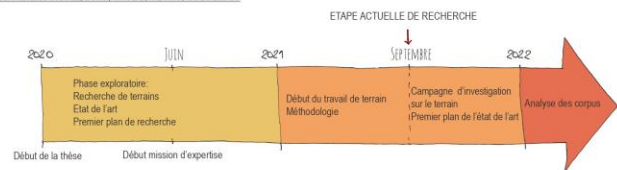
Pour plus d'information:

- « Design participatif : le couple architecte-habitant en situation de précarité au cœur d'une démarche de co-design de l'habitat en milieu rural ». Dans : GIS Démocratie et Participation, Actes des sixièmes journées doctorales sur la participation et la démocratie participative, les 26 et 27 novembre 2020, Université de La Rochelle, p. 17. <https://doi.org/10.35007/gdp.bnb7-mh88>

- « L'architecture comme ressource en milieu rural ». Exercice(s) d'architecture. 2020. n°9. pp. 124-125

- Poster pour le colloque « L'architecture, l'urbanisme et le paysage pour la revitalisation des centres des villes petites et moyennes », organisé par l'ENSA Clermont-Ferrand et ANCT, Paris, 12 mars. Disponible à l'adresse: <https://www.clermont-fd.archi.fr/larchitecture-urbanisme-et-le-paysage-pour-la-revitalisation-des-centres-des-villes-petites-et-moyennes/>

- Mémoire de Master mention Recherche : « De la participation habitante au design participatif, sur la voie de la Quinta Monroy à Iquique, Chili », ENSA, Bretagne, (reçu avec les Félicitations du Jury). Disponible à l'adresse <https://fr.calameo.com/read/006147026bc9eb162fbc0>



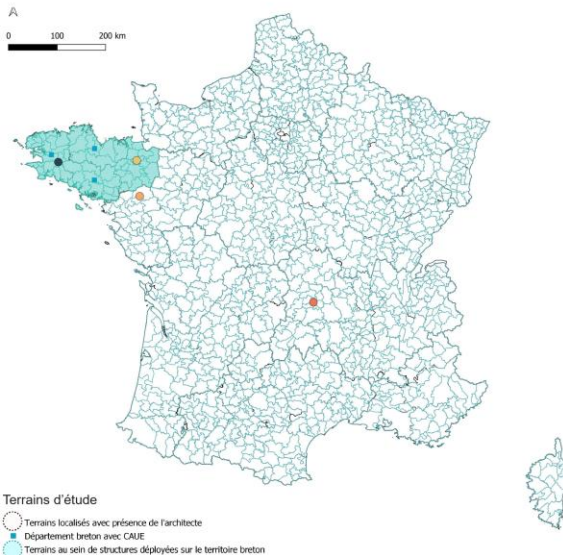
PRÉSENTATION DES TERRAINS D'ÉTUDE

Objectifs de recherche:

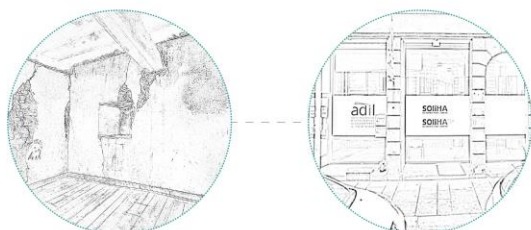
- Comprendre les spécificités de la précarité par l'habitat en milieu rural
- Comprendre le positionnement de l'architecte dans le jeu des acteurs de l'amélioration de l'habitat en milieu rural
- Documenter les effets de sa présence, de son absence en terme de réponse apportée aux ménages

Critères de choix des terrains:

- Situation en milieu rural, commune < 2000 habitants
- Existence de projets relatifs à l'habitat, en lien avec les ménages potentiellement précarisés par celui-ci et faisant intervenir l'architecte à un moment donné du processus de résorption



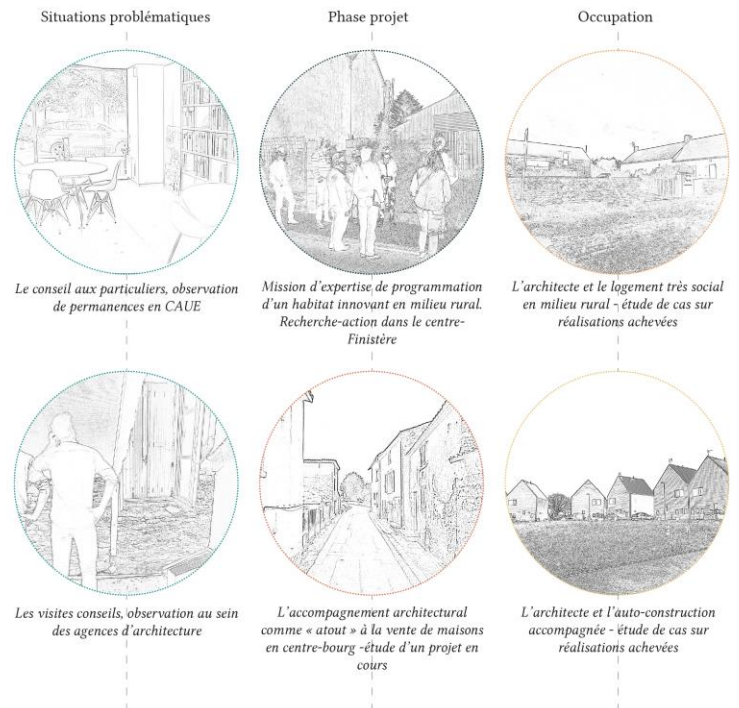
2 investigations pour documenter l'absence de l'architecte: étude de réponses institutionnelles et associatives



Etude d'une réponse associative: un bénévolat au sein des Compagnons Bâisseurs, visites habitat et chantier volontaire

Etude de différents « parcours d'habitants » au sein de dispositifs institutionnels n'incluant pas l'architecte

6 terrains d'études documentant une présence de l'architecte à diverses étapes de la réflexion sur l'habitat



ENQUETE SOCIO-SPATIALE ET ANALYSE COMPARATIVE

3 corpus documentaires à analyser dans une approche socio-spatiale:

- 1 corpus proprement constitué
- 1 corpus de première main: documents récupérés auprès des enquêtés
- 1 corpus de seconde main: documents de communication, presse, ouvrages architecturaux

Constitution d'un corpus documentaire à l'aide d'outils d'enquête hybrides

- Volet sociologique: entretiens libres et semi-directifs, observation participante et non participante (journaux d'enquête)
- Volet d'étude spatiale: relevés habités, analyse de documents architecturaux, relevés photographiques, réalisation d'éléments cartographiques

Différentes entrées de comparaison:

- Différentes postures de l'architecte
- Différentes étapes du projet d'habitat, de la situation problématique à l'étude des usages
- Divers acteurs en place: institutions, associations, professionnels et habitants
- Diverses échelles d'interaction: de l'individu au territoire

L'habiter face aux transformations urbaines liées au processus de métropolisation de la ville d'Alger

Manel KHEMICI

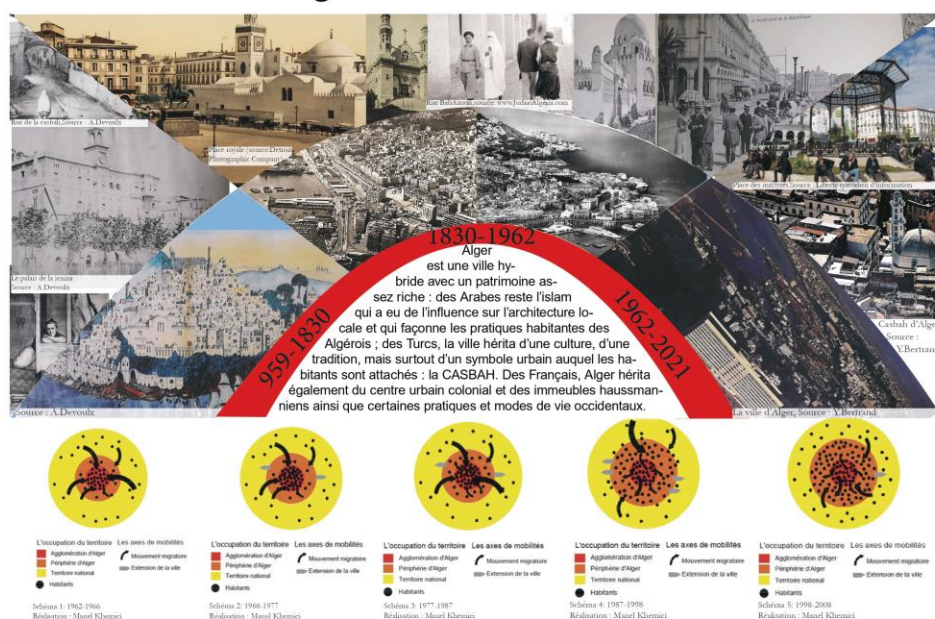
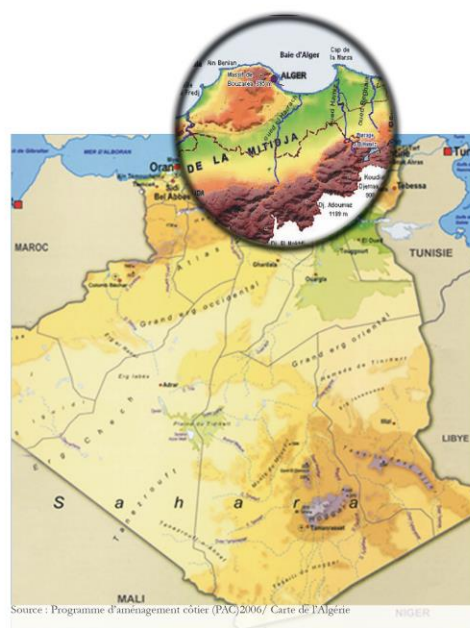
adresse mël. manel.khemici@parisnanterre.fr

Unité d'accueil : CRH LAVUE

Ecole Doctorale 395

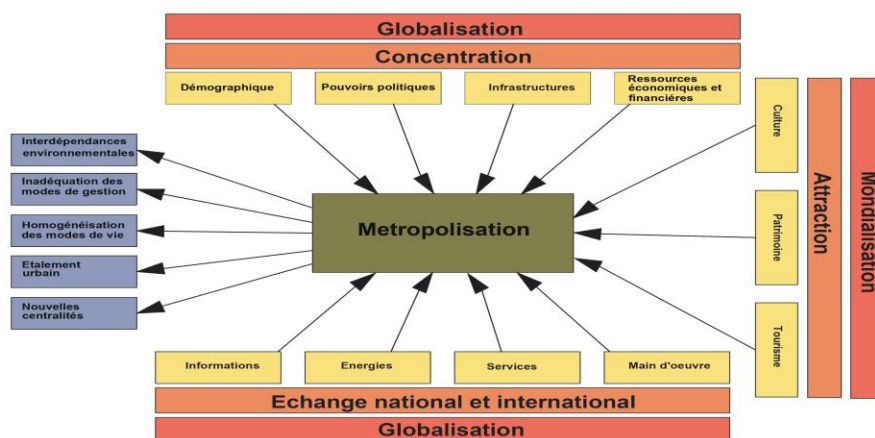
Directrice de thèse : Clara SANDRINI

Alger à travers l'histoire



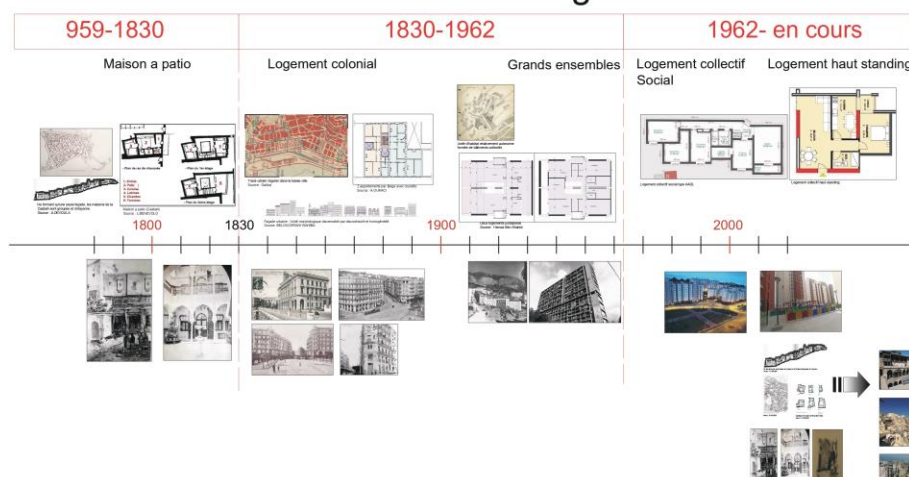
Comme l'a décrit Dominique RIVIÈRE la métropolisation renvoie usuellement à la concentration de la richesse et de la population dans les grandes villes, mais aussi à un processus plus profond de transformation de l'urbain porté par la globalisation de l'économie et des échanges. d'autre part la globalisation « ne se réduit pas » aux seuls flux financiers et à l'émergence de la firme globale dans le cadre d'une mutation du capitalisme mais [...] exige de prendre en compte d'autres paramètres comme la dimension culturelle », comme le suggère Cynthia Ghorra-Gobin (2007), alors l'attractivité touristique ou encore le rayonnement culturel viennent élargir le champ des villes « qui comptent ». La géographe propose de qualifier une ville de « mondiale » – par différence avec « globale » – si elle est connue à l'échelle mondiale, exerce un pouvoir d'attraction et d'influence en raison de son patrimoine historique, des flux touristiques qu'elle accueille » [Dominique RIVIÈRE]

Facteurs de la métropolisation



L'évolution de l'habitat à Alger est marquée par une rupture entre le passé et le présent, l'habitat traditionnel Algérois est délaissé et incompris par ses occupants, ces maisons sont en ruine et abritent des familles dans des conditions d'insalubrité. Quant à l'habitat contemporain il se résume à des programmes de constructions qui ont été mis en place privilégiant la quantité au détriment de la qualité de l'habitat et de l'espace urbain créant ainsi des cités dortoirs caractérisées par la pauvreté et la monotonie des éléments architecturaux (Chaline, 2007 ; Belgidoum et Mouaziz, 2010 ; Semmoud, 2015). Entre un patrimoine architectural constituant l'identité socio-spatiale de la ville qui tend à disparaître et un contemporain qui suscite l'insatisfaction de ses habitants, il est nécessaire de concilier la préservation de ce patrimoine et de répondre aux besoins contemporains des habitants en conservant les références identitaires auxquelles les Algérois se rattachent dans le cadre du processus de métropolisation qui est en plein essor à Alger.

Evolution de l'habitat Algérois



Exploration de la condition passante par la mise en récit

Recherche-creation

Anaëlle MAHEO

anaelle.maheo@paris-valdeseine.archi.fr

CRH-LAVUE

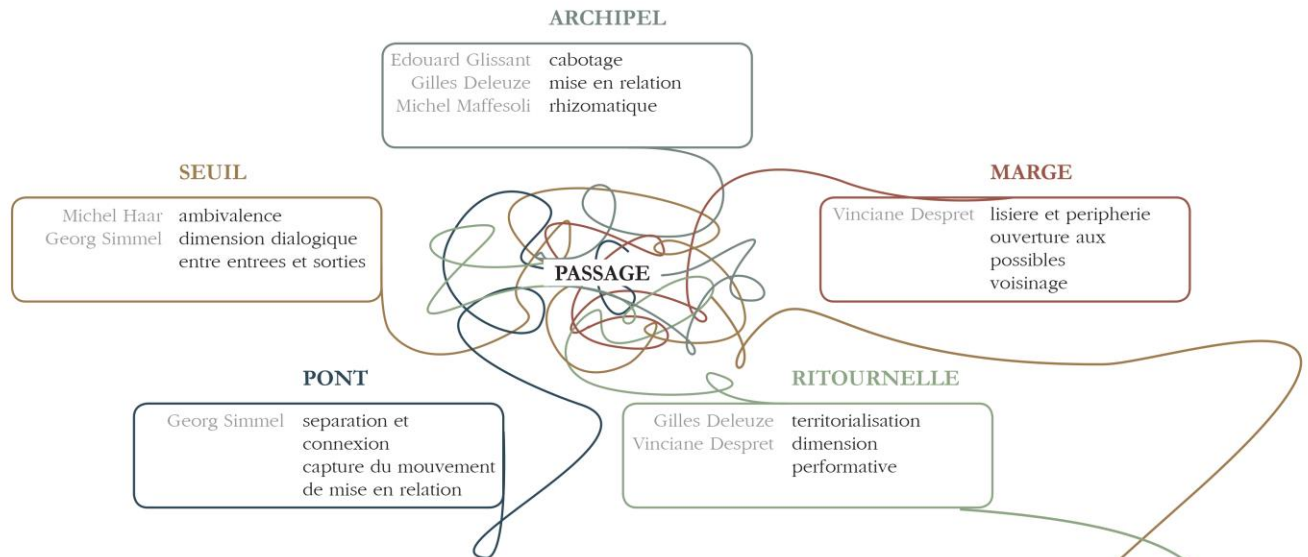
Ecole Doctorale 395

Clara SANDRINI directrice de these

Manuel BELLO-MARCANO codirecteur de these

Alors que le monde de l'architecture fait face à de nouveaux paradigmes, il nous semble que l'enjeu de la recherche en architecture aujourd'hui serait de développer des outils spécifiques à la discipline et de construire des pratiques de recherche qui permettent de fabriquer certains types de connaissances propres à nos problématiques. J'essaie dans le cadre de mon doctorat de développer une démarche sensible de recherche-creation. Celle-ci n'est ni une recherche par le projet ni une théorie sur l'architecture : c'est une pratique de recherche active qui lie deux mouvements : d'une part l'exploration théorique d'une notion, à savoir le Passage, et d'autre part son exploration pratique par une action située : la mise en récit. Le résultat attendu se situera justement à la croisée de ces deux modes exploratoires.

Exploration théorique : ébauche d'un paysage abstrait des figures du passage



Dans un premier temps il s'est agi de formuler des hypothèses théoriques pour appréhender le passage. Nous avons tenté de déterminer des « figures » du passage à partir d'un état des lieux théorique emprunt notamment de la phénoménologie. Les figures, dans le sens où nous l'entendons, sont des formes sous lesquelles on représente une pensée abstraite par référence à des concepts plus concrets. La figure est une forme de représentation qui caractérise, qui tente de définir, de donner de la consistance. On peut l'entendre aussi comme la représentation typique de quelque chose, voire symbolique, comme une figure allégorique, par exemple. On opère une figuration par type, ce qui est différent de l'illustration par l'exemple. Mais il nous faut les mettre à l'épreuve de la réalité et ce via une démarche sensible de mise en récit.

Exploration pratique : la rencontre avec le lieu par la mise en récit

LES REGLES DU JEU

En immersion dans une agence d'architecture (en CIFRE), l'exploration par le récit se pose sur des situations réelles et contingentes : nous nous intéressons à la fois au processus de projet en cours (à l'agence) et à la perception spatiale de l'objet architectural ou urbain (projet terminés). Choisis quasi-arbitrairement, ces sites inconnus vont être mis à l'épreuve, investis, parcourus et racontés. Ils sont prétextes à l'action de mise en récit.

Ma posture est celle de la découverte naïve et deambatoire, celle de la passante qui se rend étrangère aux situations du quotidien pour mieux s'en étonner. C'est aussi celle de l'architecte, mais architecte junior, découvrant tout aussi naïvement le monde professionnel et la fabrique du projet.

Le protocole d'action repose sur une observation lente et répétée, attentive aux micro-événements, détails, inflexions qui par l'écriture et la réécriture fait émerger la réflexion. À partir des prises de notes, des souvenirs, de compléments d'information aussi j'écris un récit détaillé qui va modifier mon regard la fois suivante, qui va m'aider à mémoriser, à comparer les impressions, à recomposer les situations et les intrigues. La boucle itérative du récit est primordiale, pour apprendre à voir autrement. La mise en récit de ces situations « épuisées » fabrique à mesure qu'elle s'écrit des noeuds de réflexion. La répétition et l'accumulation des récits (du même parcours, sur les mêmes sites, sur le même projet etc) intensifient ces noeuds et les révèlent. Il nous importe de tirer sur de tels fils pour détricoter des notions plus larges, bien que toujours situées.

LA RENCONTRE AVEC LE LIEU

Ainsi, cette approche s'appuie sur la phénoménologie, comme mode de connaissance sur le monde, en retrouvant un contact naïf avec le monde, comme manière de réapprendre à voir le monde aussi. Sur ce point, on peut y voir une reactualisation chez Despret qui nous invite à s'ouvrir à d'autres modes d'attention, pour multiplier les mondes.

La mise en récit en cela permet d'interroger l'infra-ordinaire, la sous-jacence du quotidien afin de découvrir, au delà de la description, de nouvelles manières de nommer la condition passante.

La mise en récit resitue le passage du temps, la durée, elle opère un déploiement du temps, effectue sa durée. Elle détricote les entrelacs de significations des formes d'organisations complexes comme l'est l'architecture. Elle déchiffre et décrypte l'expérience enchevêtrée du réel. Et davantage, elle agence le réel par la narration, organise l'inextricable, et traduit des ambiances, des impressions vécues.

LA MATRICE NARRATIVE

La matrice narrative est alors le parcours entre plusieurs récits qui coexistent : une machine littéraire qui nous fait nous déplacer de proche en proche pour se laisser instruire par les récits. C'est une toile de récits activement mis en relation.

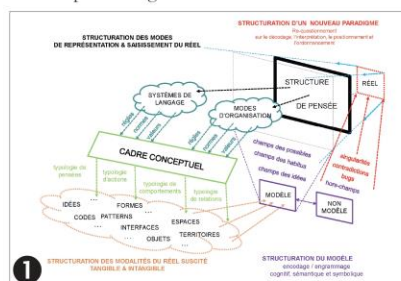
Les noeuds de réflexion qui se révèlent à l'écriture de nos récits doivent être analysés et détricotés. Ils contiennent en germe la redéfinition des figures du passage, posées préalablement comme hypothèses théoriques. C'est ici que les figures vont s'affiner, être confirmées ou infirmées, corrigées et développées. Nous pourrions ainsi confronter le paysage hypothétique des figures du passage aux résultats obtenus par notre action de mise en récit. Sans être forcément exhaustifs, ces résultats sont le fruit d'une action de recherche située, située dans le processus architectural. Cela va déterminer ce que peuvent être les figures du passage pour l'architecture.

Il s'agit de redessiner par petite touche un paysage de figures du passage. Ce sont des fils à tirer pour démêler le passage.

Fanjasoa Louisette RASOLONIAINA
louisette.rasoloniaina@paris-valdesecine.archi.fr
EVCAU (ENSA PVS) & ICT (Université de Paris)
Ecole Doctorale 624 - Université de Paris
Elizabeth MORTAMAIS, codirectrice de thèse.
Patrice CECCARINI, codirecteur de thèse.

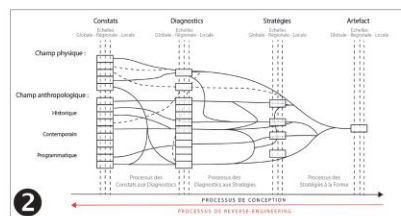
Problématique

La thèse anticipe la place et l'envergure que l'Architecture pourrait avoir dans le prochain paradigme scientifique et sociétale en tentant de tisser des liens entre l'épistémologie architecturale et l'épistémologie générale; de rendre compte de la complexité et de la systémie; et, de façonner un nouvel instrument en adéquation. L'objet de la thèse est la mise au point d'une interface de datavisualisation de la CGE augmentée, étayée par une pensée et une méthodologie ; ensemble opérant au renversement de la représentation de l'architecture, de sa praxis et de son épistémologie.

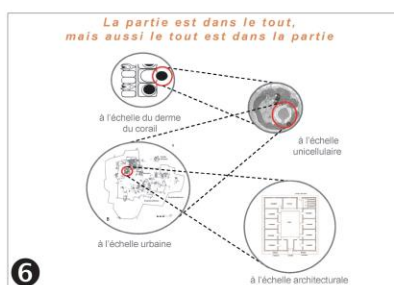
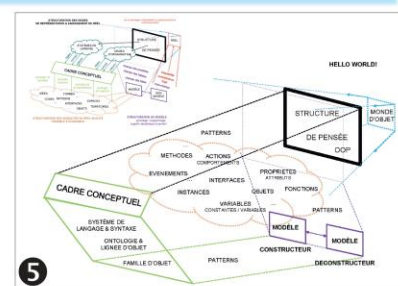
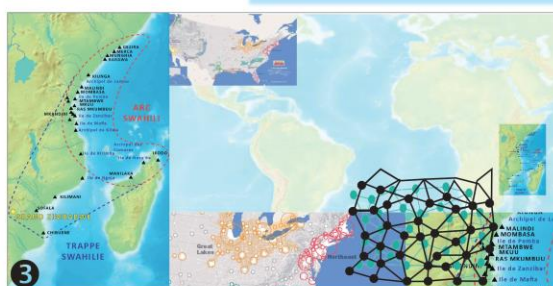
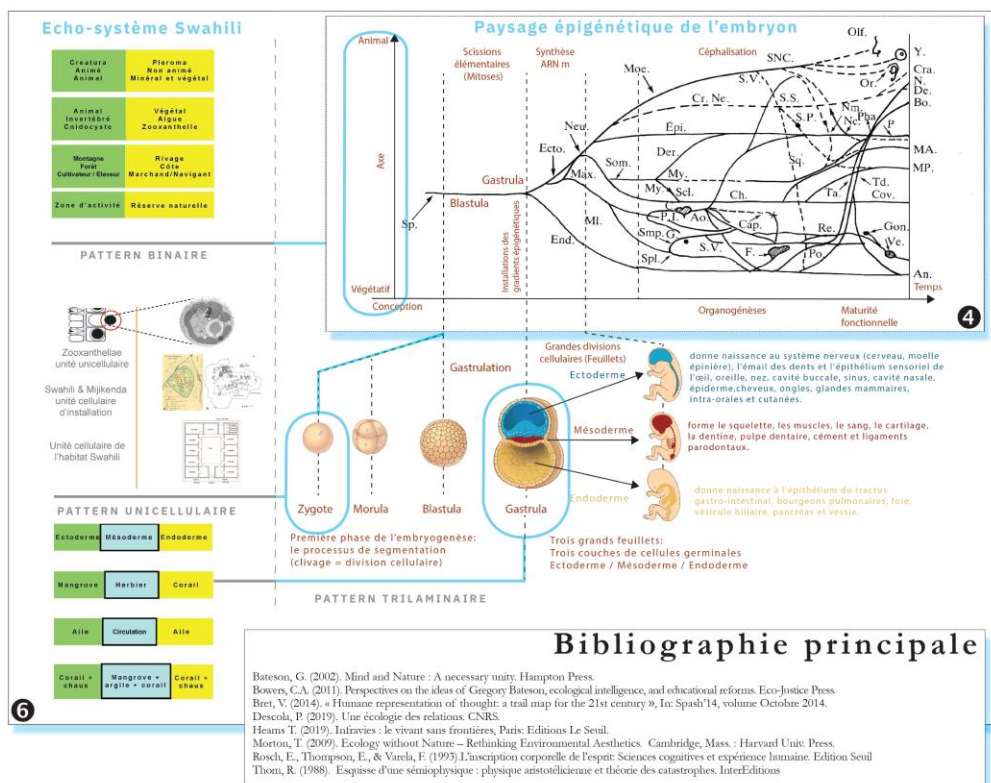


La recherche doctorale invite à reprendre une des voies délaissées par l'épistémè : celle de l'énaction porteuse de la pensée systémique et révélée par Weick et Varelà n'a jamais cessé d'être chez les peuples premiers, publicités par Descola et Bateson.

Matériels



Pour modèle paradigmatique, nous avons choisi le territoire et la communauté swahili comme postulat d'une prime occurrence de la mégarégion symbiote de son biome *retour du mémoire de master* ③.



Résultats

On peut parler d'une éducation pragmatique; d'une structure sociale qui fait miroir avec une structure écosystémique complexe afin d'établir une association symbiotique. Le schéma d'action passe par un biosémiotisme : un ensemble cohérent de signes, donc de communication ; de patterns, donc de codification, structuration et organisation communes entre les objets inanimés *pleroma*, animés *creatura*, et leurs artefacts. Il y a là, la manifestation d'une intelligence écologique qui dans

Cette ontologie orientée objet, elle a consciemment débütée avec l'édification du langage de programmation OOP (Object-Oriented Programming) ⁵, elle même fondée sur le modèle de la structure de pensée ¹. Elle trouve son prolongement tardif et non-assumé dans la philosophie de l'Ontologie Orientée-Objet, qui pourtant porte la teneur et la portée du paradigme.

L'étude démontre que nos modes de pensée, de représentation et de langage sont inhérents aux modèles employés ; il y a un héritage phylogénétique qui contraint un type de retour. Considérer le territoire, la ville et l'architecture comme des *infravies* *« au delà des divages du vivant / non-vivant et naturel / artificiel »*, nécessite l'emprunt de modèle du vivant pour être en capacité de déterminer les patterns hologrammatiques pertinents et efficaces. Le défi est de trouver un équilibre de développement des moyens entre la datavisualisation et la dataphysicalisation ⑦, afin de remettre la corporalité et le milieu au cœur de nos dispositifs d'interfaçage au même statut que ceux du numérique.

Les Plans Locaux d'Urbanisme

Une classification pour caractériser les îlots de chaleur urbains

Magalie TÉCHER
magalie.techer.au@gmail.com
Laboratoire Innovation Formes Architecture Milieux
Ecole Doctorale 60
Hassan AIT HADDOU directeur de thèse
Rahim AGUEJDAD cotuteur de thèse

ENJEUX

GÉRER L'ÉVOLUTION DU TERRITOIRE ET DU CLIMAT



8 français sur 10 résident dans une aire urbaine (en 2020)

25 % activités 68 % habitats
surfaces artificialisées (période 2009-2018)

Réchauffement climatique (GIEC, 2021)

1 - 1.8°C

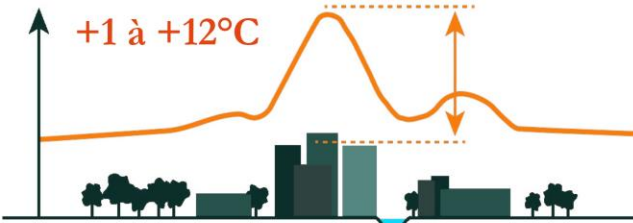
SPP1-1.9

3.3 - 5.7°C

SPP3-7.0 et SPP5-8.5



INTENSIFICATION DES ÎLOTS DE CHALEUR URBAIN ICU



IMPACTS

- Dégradation des conditions de confort
- Sanitaire et socio-économique
- Vulnérabilité des infrastructures
- Énergétique

RÉSULTATS & PERSPECTIVES

Résultats attendus

- Travaux en cours de production
- Cartographie de l'état climatique du règlement d'urbanisme
- Cartographie de la difficulté du territoire à faire face aux ICU, à la surchauffe urbaine et aux épisodes caniculaires

Perspectives

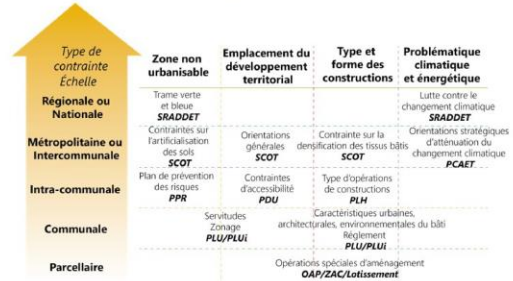
Ce travail vise à accompagner les décideurs urbains dans le cadre de l'élaboration ou la révision des Plans Locaux d'Urbanisme

Il permet d'orienter les politiques d'urbanisme et de définir les zones d'intervention vulnérables aux ICU à prioriser dans un contexte de changement climatique

Les résultats de ce travail seront utilisés dans le cadre d'une thèse portant sur l'évaluation de l'impact des politiques de planification urbaine sur les ICU et les performances énergétiques

OBJECTIFS

→ Contraintes réglementaires importantes et manque de moyens pour anticiper les ICU dans le cadre des politiques de planification urbaine et de l'urbanisme réglementaire



= Nécessité de réfléchir à des moyens d'anticiper et de contrôler le développement urbain et ses impacts sur le microclimat urbain à l'échelle communale des Plans Locaux de l'Urbanisme (PLU)

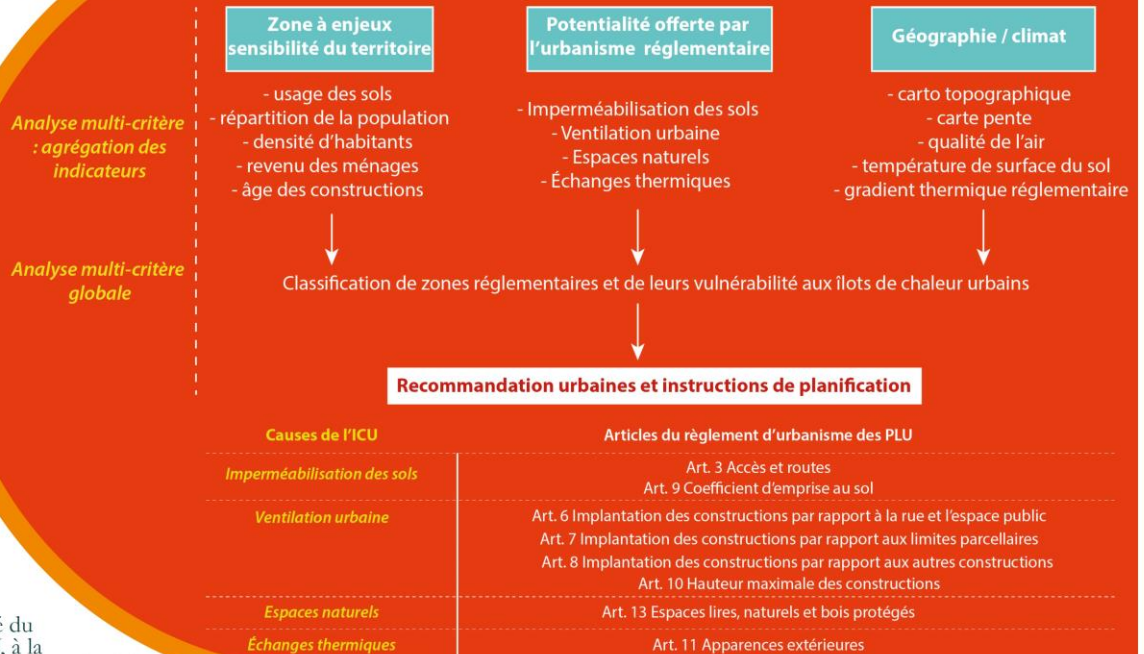
UNE APPROCHE RÉGLEMENTAIRE

Objectif : Développer une méthodologie permettant de caractériser la vulnérabilité de l'urbanisme réglementaire français face aux ICU et à la chaleur urbaine.

La combinaison des zones à enjeux, sensibles des territoires aux potentialités offertes par l'urbanisme réglementaire permettrait-elle de produire une classification climatique réglementaire du territoire?

MÉTHODOLOGIE

VULNÉRABILITÉ URBAINE À LA SURCHAUFFE URBAINE ET AUX ICU



RÉFÉRENCES

- S. Chavez (2020) « Impact du PLUm sur le champ des possibles en matière de mise en œuvre de dispositifs améliorant la gestion hydrothermique des espaces urbains : le cas nantais » Mémoire de master Géographie, 83pp.
- E. Ng et C. Ren (2015), « The Urban Climatic Map » Routledge, Oxon: Taylor & Francis Group, 543pp.
- A. Prévost (2013), « Inférence(s) des documents d'urbanisme sur le territoire: application à la ville de Toulouse: modélisation multicritère et évaluation durable ». Thèse de doctorat en Architecture, Aménagement de l'espace, Université de Technologie de Compiègne, 398pp.
- I. D. Stewart et T.R. Oke (2012), « Local Climate Zones for urban temperatures studies », Bulletin of the American Meteorological Society, vol 93 (12), pp 1879-1900.
- T.R. Oke (1973), « City size and the Urban Heat Islands », Atmospheric Environment, Vol 7, pp 769-779.

LIFA
Laboratoire Innovation
Formes Architectures
Milieux

ADEME
Agence de l'Environnement
et de la Matière de l'Énergie

Ministère de la Culture
République Française

ATELIERS

Atelier 1 : CIFRE

Coordonné et modéré par **Marc Vantorhoudt** (BRAUP).

Proposé par :

Marina Khemis (LEAV / ENSA Versailles),

Marie Prel (CERILAC / Université de Paris & ENSA Paris-Val de Seine),

Sophia Verguin (CERILAC / Université de Paris & ENSA Paris-Val de Seine),

Jacques Veyre de Soras (CERILAC / Université de Paris & ENSA Paris-Val de Seine),

Safa Ben Khedher (CRH-LAVUE / Université Paris-Nanterre & ENSA Paris-Val de Seine),

Charlotte Laffont (CRESSON-AAU / ENSA Grenoble),

Rémi Junquera (LAURE-EVS & CRESSON-AAU / ENSA Lyon),

Mathilde Padilla (LAURE-EVS / ENSA Lyon).

Atelier 2 : Créa'scènes

Coordonné et modéré par **Anne D'Orazio** (ENSA Paris-La Villette).

Proposé par :

Jinane Diab (CRESSON-AAU / ENSA Grenoble & EDST Liban),

Ümmühan Öztürk (CRESSON-AAU / ENSA Grenoble & UBA Mimar-Sinan (Turquie)),

Anwar Hamrouni (CRESSON-AAU / ENSA Grenoble & ENAU Tunis).

Atelier 3 : Faire recherche en dehors de l'ESR

Coordonné et modéré par **Bendicht Weber** (ENSA Paris-La Villette).

Proposé par :

Laura Guérin (CRH-LAVUE / ENSA Paris-Val de Seine & Université Paris 8),

Aurélie Landon (CRH-LAVUE / ENSA Paris-Val de Seine & Université Paris 8),

Aurélien Ramos (CRH-LAVUE / ENSA Paris-Val de Seine & Université Paris-Nanterre),

Coralie Robert (CRH-LAVUE / ENSA Paris-Val de Seine & Université Paris-Nanterre),

Yaneira Wilson (CRH-LAVUE).

Atelier 4 : Retour d'expérience

Coordonné et modéré par **Yankel Fijalkow** (ENSA Paris-Val de Seine).

Proposé par :

Zineb Bennouna (EVCAU / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris),

Rita Khalaf (EVCAU / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris),

Astrid Lenoir (EVCAU / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris),

Houda Lichiheb (ANHIMA & EVCAU / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris),

Elena Maj (EVCAU / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris),

Anh Nguyen (EVCAU / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris),

Louissette Rasoloniaina (EVCAU / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris).

Atelier 5 : Co-tutelles

Coordonné et modéré par **Viviane André** (CRH-LAVUE, ENSA Paris-Val de Seine & Université Paris-Nanterre).

Proposé par :

Anna Keitemeier (AMP / Karlsruher Institut für Technologie & ENSA Paris-La Villette),

Arturo Romero (AMUP / Karlsruher Institut für Technologie & ENSA Strasbourg).

Table des matières

Sommaire	3
Éditorial	5
Appel à communication	6
Comité scientifique et comité de pilotage	10
Biographie des enseignants-chercheurs	11
Conférenciers	15
Programme	16
SESSION 1 : Les territoires	21
« Réinterroger les dispositifs climatiques des architectures du début du XX ^e siècle dans les Alpes : quels enseignements pour penser le futur de ces territoires ? », Arthur Grizard , AE&CC / ENSA Grenoble	22
« Le service public de la rénovation énergétique de l'habitat. Quelle place pour l'Architecture au sein de l'ingénierie territoriale », Angèle Launay , LET-LAVUE / ENSA Paris-La Villette	27
« Concevoir et construire avec les ressources territoriales : l'hypothèse du faire », Marion Mougey , LAURE-EVS / ENSA Lyon	35
« Faire école, faire recherche hors les murs : les apports des ateliers de territoire ruraux aux renouvellements des pratiques », Florence Sarano , HIT LAB / ENSA Marseille	42
« Prospective par le projet : hybrider l'urbain et l'agricole, un défi pour la métropole parisienne », Axelle Thierry , LAREP / ENSP Versailles	50
SESSION 2 : La transformation de l'existant et le patrimoine	61
« Les transformations de l'existant et du patrimoine au filtre de méthodes ambiantales : entre Beyrouth, Istanbul et Tunis », Jinane Diab , CRESSON-AAU / ENSA Grenoble & EDST Liban, Ümmühan Öztürk , CRESSON-AAU / ENSA Grenoble & UBA Mimar-Sinan (Turquie) et Anwar Hamrouni , CRESSON-AAU / ENSA Grenoble & ENAU Tunis	62
« Conservations informelles : la division immobilière dans les centres des petites villes en décroissance », Alix de La Gaignonnière , Centre Jean Pépin / ENS	73
« Le bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais, de la pratique à la recherche : l'héritage industriel comme ressource de projet », Lucas Monsaingeon , LEAV / ENSA Versailles	78
« Héritages hybrides : l'agence Dubois-Marcon à l'épreuve de la modernité mexicaine (1921-1950) », Ana Marianela Porraz Castillo , LEAV / ENSA Versailles	87
SESSION 3 : Héritages, théories et modèles	99
« Penser et faire par l'image photographique dans le projet d'architecture », Oscar Barnay , Architectures et transformations / ENSA Saint-Etienne	100
« Interprétations du modèle de processus de conception en architecture de Jane Darke », Claire Miège , LAURE-EVS / ENSA Lyon	109
« Le séminaire esquisses de Jean-Pierre Epron à l'UPA de Nancy : histoire d'un dispositif pédagogique et premiers éléments pour une mise en perspective à l'usage de l'enseignement de/du projet d'architecture », Lorenzo Diez , LISEC / Université de Lorraine	117
« Le projet en recherche : expérimenter et penser la matière en maquettes, de l'héritage théorique aux nouveaux modèles », Christel Marchiaro , CERILAC / Université de Paris & ENSA Paris-Val de Seine	124

SESSION 4 : Outils et modèles numériques	135
« La classification des enjeux des acteurs dans un projet BIM : Une analyse informationnelle des projets de construction », Paula Gordo Gregorio , MAACC-MAP / ENSA Paris-La Villette	136
« Enquête sur le choix des enveloppes textiles dans un métabolisme urbain », Sarah Layacha , ART-DEV / Université Paul-Valéry Montpellier & ENSA Montpellier	145
« Instability, flexibility and building information modelling », Marianna Wahlsten , CERILAC / ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris	151
 SESSION 5 : Changement climatique et vulnérabilités socio-spatiales	159
« La filière et l'architecte : rôle des concepteurs dans la structuration de la filière du BTC à Mayotte », Gaëlle Faguet , LET-LAVUE / ENSA Paris-La Villette	160
« La clôture dans la conception paysagère : réflexion sur le renouveau du parc urbain à Paris à la fin du 20 ^e siècle », Anna Keitemeir , AMP / Karlsruher Institut für Technologie & ENSA Paris-La Villette	170
« Les architectes dans les projets de construction en bois : transformation du système d'acteurs et des pratiques professionnelles à travers le concept de filière », Margotte Lamouroux , LET-LAVUE / ENSA Paris-La Villette	181
« L'intuition conceptuelle à la base d'une approche climatique : études de cas des villages de vacances méditerranéens des années '60 », Marjan Sansen , LIFAM / ENSA Montpellier	189
 SESSION 6 : Habitat et pratiques alternatives	203
« L'ethnopaysage d'Oudjila : un « patrimoine oublié » entre mythe et réalité », Gabriel A-Avava Ndo , GRIEF / ENSA Bretagne	204
« Il faut construire l'hétérotopie », Adrien Le Bot , LEAV / ENSA Versailles	213
« Habitat et pratiques alternatives. L'architecture en recherche : expérience du lieu et approche collaborative au service du bien-être », Lorrain Caumon , LAPLACE / Université Toulouse III et Estelle Guerry , LAPLACE / Université Toulouse III	221
« La permanence architecturale pour lutter contre la précarité énergétique : dans quelle mesure les pratiques collaboratives peuvent-elles contribuer à répondre à l'urgence de la rénovation énergétique du logement en France ? En quoi l'expérimentation concrète d'une permanence architecturale peut-elle alimenter les enjeux de la recherche ? », Mélusine Pagnier , LACTH / ENSAP Lille	229
 POSTERS	241
« Pour une pensée architecturale de l'Anthropocène. Le sol comme milieu, la propriété comme faculté d'habiter. », Elissa Al-Saad , CRH-LAVUE / Université Paris-Nanterre & ENSA Paris-Val de Seine	242
« Les déchets du BTP comme ressource vers une nouvelle pratique. Du réemploi au « réusage »... », Safa Ben Khedher , CRH-LAVUE / Université Paris-Nanterre & ENSA Paris-Val de Seine	243
« L'architecture mouvante. Une investigation du flux continu de transformation de l'architecture à travers l'étude de cas de l'ensemble des Unités d'Habitation de Le Corbusier », Priscilla Bittencourt Biassi , GRIEF / ENSA Bretagne	244
« Impermanences & Marges. Pensées environnementales pour le projet face aux incertitudes et aux risques », Clara Caroff , AE&CC / ENSA Grenoble & Université Grenoble Alpes et Etienne Randier-Fraile , AE&CC / ENSA Grenoble & Université Grenoble Alpes	245
« La Synthèse des Arts à Villa Fontana. Une « sculpture polychrome » au bord du lac de Côme (1967-1968, Ico et Luisa Parisi) », Carola D'Ambros , LéaV & DASTU / ENSA Versailles & Politenico di Milano	246
« L'architecture comme ressource en milieu rural. Application à l'habitat et aux centres-bourgs dans la lutte contre la précarité », Lise Gaillard , GRIEF / ENSA Bretagne	247
« L'habiter face aux transformations urbaines liées au processus de métropolisation de la ville d'Alger », Manel Khemici , CRH-LAVUE / Université Paris-Nanterre & ENSA Paris-Val de Seine	248
« Exploration de la condition passante par la mise en récit. Recherche-creation », Anaëlle Maheo , CRH-LAVUE / Université Paris-Nanterre & ENSA Paris-Val de Seine	249

« Matrice CEG & principe hologrammatique profilage mégarégionale selon le pattern symbiotique entre héritage, modèle, épigénétique et hétérogénèse », Louissette Rasoloniaina , ENSA Paris-Val de Seine & Université de Paris	250
« Les Plans Locaux d'Urbanisme. Une classification pour caractériser les îlots de chaleur urbains », Magalie Técher , LIFAM / ENSA Montpellier & Université Paul Valéry Montpellier 3	251
ATELIERS	252

