



HAL
open science

Restitution de l'atelier des rencontres doctorales nationales en architecture et paysage

Charlotte Laffont, Safa Ben Khedher, Rémi Junquera, Marina Khemis,
Mathilde Padilla, Marie Prel, Sophia Verguin, Jacques Veyre de Soras

► To cite this version:

Charlotte Laffont, Safa Ben Khedher, Rémi Junquera, Marina Khemis, Mathilde Padilla, et al.. Restitution de l'atelier des rencontres doctorales nationales en architecture et paysage. 2023. hal-04133206

HAL Id: hal-04133206

<https://hal.science/hal-04133206>

Preprint submitted on 19 Jun 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License

Restitution de l'atelier des rencontres doctorales nationales en architecture et paysage

Ben Khedher Safa, Junquera Rémi, Khémis Marina, Laffont Charlotte, Padilla Mathilde, Prel Marie, Verguin Sophia, Veyre de soras Jacques

Lors de l'atelier "la vie doctorale : Atelier CIFRE", huit doctorant.e.s en CIFRE en architecture ont fait dialoguer leurs expériences autour de quatre thématiques. Chacune d'elles étaient commentées par trois ou quatre doctorant.e.s du panel. Cette structuration a émergé suite à des ateliers de préparation qui leur ont permis de construire un échange sur quatre mois, à compter d'une rencontre de deux heures toutes les deux semaines coordonnée par Marc Vantorhoudt du BRAUP. Pendant ce temps de dialogue, il s'agissait pour les doctorant.e.s de faire émerger des similarités et des divergences et ainsi faire ressortir des points de saillance dans leurs expériences. Cet article reprend la trame des échanges proposés lors du colloque. Une première partie interroge le déroulement d'un doctorat en CIFRE et la posture du doctorant au sein d'une agence. Une seconde partie cherche à développer le positionnement de l'après thèse CIFRE. Dans une troisième partie, ils ont interrogé le rapport au *Projet* puis se sont intéressés à un type d'outils de recherche, celui du prototype comme moyen d'apprentissage et de recherche par le *faire*. Avant de démarrer le suivi de ces différentes thématiques, voici un tableau présentant quelques éléments de contexte des participants.

Doctorant.e.s de l'atelier CIFRE des JNRDAP	Formation - Parcours avant la thèse	Date de début de thèse CIFRE	Année de thèse (des JNRDAP 2021)	structure d'accueil - Encadrant	Types de structure d'accueil	Thématiques de thèse	Laboratoires de recherche - HDR
Ben Khedher Safa	Architecte DE HMONP Master en architecture, mention recherche, 3 ans de pratique en agence	nov. 2020	1 ère année	Bresson Schindlbeck Architectes Associées (Martine Bresson et Susanne Schindlbeck)	Agence d'architecture et d'urbanisme	Les déchets du BTP comme ressource vers une nouvelle pratique	CRH-LAVUE (Clara Sandrini) PROJECT[s] (Mohamed Belmaaziz)
Junquera Rémi	Architecte DE	mars 2019	3ème année	ROUGERIE+ TANGRAM	Agence d'architecture, d'urbanisme et de paysage	Architecture, ambiance et agriculture urbaine	EVS-LAURE (Philippe Dufieux), AAU CRESSON (Olivier Balay)
Khémis Marina	Designer Scénographe, DSAA Design d'Espace Master Design de l'ENS Cachan Département Design et de la HEAD Genève Lauréate de l'Agrégation d'Arts Appliqués 2 ans de pratique en agence	décembre 2018	3ème année	Studio Adrien Gardère	Agence de Scénographie, Muséographie et Design	Les collaborations et la co-conception lors des projets de musées et de lieux culturels. L'articulation entre scénographie, architecture et programmation	LéaV (dir. Annalisa Viati Navone, Nathalie Simonnot) CRD (Anne Lefebvre) ED SSH Université Paris-Saclay

Laffont Charlotte	Architecte H.M.O.N.P Master 2 en Sciences sociales, finalité recherche, mention Théorie et pratique du langage et des arts, spécialité musique / E.H.E.S.S. 5 ans ½ de pratique en agence.	oct. 2020	1ère année	LASA - Samuel Tochon-Danguy (directeur associé LASA)	B.E.T acoustique (domaine de l'ingénierie acoustique et vibratoire)	La conception du logement à l'expérience des sonorités, la ventilation naturelle, les sonorités du futur.	ED 454 SHPT/UGA. Laboratoire: AAU/UMR CNRS 1563/CRESSON ; Chaire partenariale de recherche « Habitat du Futur » (labellisée MC). HDR : Olivier Balaÿ
Padilla Mathilde	Architecte DE, Master 2 mention Villes et environnement urbain	Mars 2018	4ème année	archipat - Laurent Volay (associé)	agence d'architecture, architectes du patrimoine	La réhabilitation des façades légères dans l'habitat du XXe siècle	ED 483 Laboratoires : EVS-LAURE (UMR 5600) et AAU-CRESSON (UMR 1563) HDR : Philippe Dufieux et Olivier Balaÿ
Prel Marie	Architecte DE , mention recherche	mai 2021	1ère année	Ateliers 2/3/4/	Agence d'architecture, d'urbanisme et de paysage	La conciliation entre la densité bâtie et la densité végétale dans la métropole du Grand Paris	CERILAC, Université de Paris
Verguin Sophia	Architecte DE HMONP, master mention recherche	nov. 2020	1ère année	ARTE charpentier (Antonio Frausto, architecte associé, Directeur de la conception)	agence d'architecture, urbanisme, paysage, architecture d'intérieur	renouvellement et mutation urbaine, centres commerciaux suburbains	ESO Le Mans (Arnaud Gasnier, HDR) & CERILAC (Paolo Amaldi, HDR)
Veyre de soras Jacques	Architecte DE HMONP	juillet 2021	1ère année	KOZ Architectes	Agence d'architecture	Les cycles de vie, les logements collectifs, la construction de bois	ED 131 CERILAC, Université de Paris (Paolo Amaldi, HDR)

Safa Ben Khedher



Rémi Junquera



Marina Khémis



Charlotte Laffont



Mathilde Padilla



Marie Prel



Sophia Verguin



Jacques de Soras



I. Le déroulement d'un doctorat en CIFRE, par Safa, Charlotte et Jacques

Ce premier axe de l'Atelier avait pour objectif de poser les bases opérationnelles permettant de mener son doctorat en CIFRE, de s'intégrer à une agence d'architecture, de design, d'un BET technique, tout en menant une recherche doctorale. La CIFRE rend possible un grand nombre de stratégies d'organisation, de gestion du temps et de statut du doctorant au sein de l'entreprise. Elle nécessite aussi de gérer trois niveaux d'attentes complémentaires qui sont celles du doctorant, de l'entreprise et de sa direction de thèse au laboratoire. Les échanges ont permis aux doctorants de préciser leurs différents statuts au sein de l'entreprise, le type de travail qui y est mené, le mode de gestion du temps entre travail en entreprise et démarche de recherche. Il s'agissait aussi de préciser en quoi leur recherche répondait à une stratégie spécifique de l'agence, quels étaient les objectifs de ces entreprises en choisissant d'intégrer un doctorant et quelles missions leur étaient confiées.

Safa Ben Khedher a suivi un parcours recherche à l'ENSA Marseille encadré par Stéphane Hanrot, qui s'intéressait à la recherche par le projet. Elle a ensuite intégré une agence d'architecture spécialisée en réhabilitation et réemploi des matériaux pour sa formation H.M.O.N.P. : la SCOP Atelier Aïno. A l'issue de cette expérience, elle rédige un mémoire intitulé *La recherche comme stratégie de pratique professionnelle*, introduction à la thèse CIFRE qu'elle entame aujourd'hui intitulée *Les déchets du BTP comme ressource vers une nouvelle pratique : une opportunité de projets négociés entre transition écologique, faisabilité opérationnelle et pérennité du processus*. Une année lui est nécessaire pour préparer et monter le dossier auprès de l'ANRT. Entre-temps, elle exerce en auto-entreprise, un statut permettant d'avoir une certaine flexibilité. Au cours de ce temps de préparation, le soutien de sa directrice de thèse lui a été indispensable. Depuis novembre 2020, elle est en thèse CIFRE à l'agence d'architecture et d'urbanisme Bresson Schindlbeck Architectes Associées à Marseille. Il s'agit d'une agence engagée depuis plusieurs années dans une démarche de qualité environnementale et dans les projets de réhabilitation et de reconversion de bâtiments existants. La motivation de l'agence est d'abord, d'intégrer le réemploi des matériaux et de creuser la démarche sur les différents projets, et d'être identifiée comme acteurs du réemploi sur le territoire. Cette démarche est d'autant plus d'actualité avec la mise en vigueur de la loi AGECE (anti-gaspillage et économie circulaire) du 10 février 2020. De ce fait, avoir en interne une architecte avec la mention recherche et développement, leur permet de l'intégrer dans des candidatures à des appels d'offres sur le sujet et de creuser la thématique d'une manière transversale sur tous les projets de l'agence. De l'analyse de démarches exploratoires sur le territoire à l'analyse par l'observation et l'expérimentation des projets à l'agence, sa mission est transversale et permet d'allier la recherche à la pratique.

De son côté, Charlotte Laffont, après plus de cinq ans dans différentes agences d'architecture, a préparé son sujet de thèse pendant un an et demi avec son directeur de thèse. Elle est présente quotidiennement au sein du B.E.T LASA depuis le démarrage de sa CIFRE en octobre 2020. Son travail est entièrement dédié à son sujet de thèse *La conception du logement à l'expérience des*

sonorités – COLEXSON. Un échafaudage sonore pour expérimenter à échelle 1 la conception d'un habitat coopératif à partir de l'écoute. Elle est en charge de l'élaboration du prototype construit et d'une banque de données sonores qui permettra d'écouter les ambiances d'un quartier de demain. Elle collabore également sur les sujets acoustiques du projet en lien avec son sujet, le macro-lot B de la future ZAC Gratte-Ciel à Villeurbanne (69). Cette recherche s'inscrit en cohérence avec de nombreux sujets de Recherche & Développement menés par LASA.

Jacques Veyre de Soras a choisi de répartir son temps de présence au sein de KOZ Architectes à 50% d'un 39 heures sur trois ans. La première année s'organise avec 65% du temps dans la structure, puis 50% en deuxième et enfin 35% la troisième. Cette structuration a pour but d'orienter la première année sur la récolte de données sur le terrain, pour ensuite équilibrer en deuxième année afin de faire une première synthèse puis, prendre plus de recul en dernière année en favorisant l'écriture. Le montage de ce projet de recherche s'est fait de manière collaborative avec l'agence en se basant sur le désir commun de lancer une recherche autour des problématiques induites par l'utilisation d'un matériau lié au temps et à la mobilité pour la construction de patrimoine immobilier. Ainsi les neuf premiers mois pré-CIFRE ont été réalisés sous forme d'un CDD Assistant de projet où une part du temps, par semaine (25%) était réservée au montage administratif du dossier CIFRE et à la structuration des hypothèses et problématiques de recherche. Le reste du temps étant utilisé en qualité d'assistant de projet.

Plusieurs équilibres peuvent donc se mettre en place pour le doctorant au sein de l'entreprise, du point de vue de la gestion du temps entre agence et laboratoire, ainsi que des missions qui lui sont confiées. Celles-ci peuvent aussi bien être liées aux questions spécifiques posées par les projets, plus transversales à l'ensemble de l'agence, ou davantage prospectives et expérimentales. Ces équilibres et enjeux de recherche demandent aussi un temps de maturation et de précision avant le début de la CIFRE.

II. De la stratégie de l'agence au projet après CIFRE, par Marina, Mathilde et Jacques

Les doctorants peuvent avoir des motivations particulières et variées les menant à choisir le format de thèse CIFRE. Des convictions liées à la pratique du métier, aux ambitions professionnelles, leurs projets d'après la CIFRE se dessinent à l'image de leurs parcours. Pourquoi avoir choisi la thèse en CIFRE plutôt qu'une recherche fondamentale ? Comment se projeter dans l'après-CIFRE ? Quel rapport entre l'intégration ou non d'un pôle R&D dans l'entreprise, la démarche de la recherche par le projet et la poursuite de leur carrière professionnelle ? Comment la thèse CIFRE a fait évoluer leur pratique du métier d'architecte ? Quel bilan faire par rapport à leur pratique de conception à l'école ou en agence avant la thèse ?

Marina Khémis a choisi la thèse CIFRE pour maintenir une proximité avec la pratique du métier de designer-scénographe, qu'elle exerce depuis deux années avant le démarrage de sa thèse, tout en

approfondissant une approche théorique de la discipline. Le choix de la thèse en agence est aussi dicté par le sujet de sa recherche - les démarches de collaboration articulant scénographie, architecture et programmation lors de la conception des musées - qui nécessite de se positionner au plus près des démarches réelles de conception, pour saisir avec finesse l'ensemble des logiques de collaboration entre acteurs. En tant qu'Agrégée en Arts appliqués, son projet d'après thèse vise à maintenir une relation fructueuse entre pratique du design, enseignement et recherche. A ce titre, la CIFRE représente une expérience particulièrement riche pour apprendre à combiner ces différentes approches, à trouver les bons rythmes de travail, sur le temps de la semaine, des mois ou des années.

Mathilde Padilla s'oriente également vers la thèse CIFRE pour continuer à pratiquer son métier d'architecte. Son sujet sur la réhabilitation des façades légères avec un projet démonstrateur sur une copropriété lyonnaise est également particulièrement adapté à ce format. Mathilde et ses directeurs de thèse se rapprochent alors de l'agence archipat, architectes du patrimoine. Naît alors une belle collaboration qui permet à Mathilde d'acquérir des compétences sur l'intervention sur l'existant, de dégager un processus de réhabilitation expérimental et de réaliser des prototypes en partenariat avec des entreprises. Sa thèse touchant à sa fin, elle continue de travailler chez archipat sur des sujets de réhabilitation de façades légères, poursuivant ses recherches et mettant en pratique la méthodologie initiée lors de la thèse.

Jacques Veyre de Soras a structuré son travail au sein de l'agence de manière à ce qu'il s'organise autour du sujet de la thèse : *La prise en compte du cycle de vie dans l'architecture des logements collectifs de bois et son impact sur le Territoire*, ceci étant favorisé par le fait que l'atelier d'architecture construit presque exclusivement en bois depuis 20 ans. Son travail de recherche au sein de l'agence se sédimente progressivement au fur et à mesure des échanges, à la frontière entre recherche et développement. D'une part, le travail de veille sur les nouveaux produits industriels bois a notamment permis de créer un réseau utile pour les appels d'offres et la désignation des entreprises d'exécution. D'autre part, le travail sur le cycle de vie a permis d'anticiper l'arrivée de la RE 2020 en structurant une partie des édifices construits par l'agence non comme des références mais comme des retours d'expériences critiques à la fois sur les biais induits par cette réglementation et à la fois sur leurs possibilités d'amélioration.

Les doctorants possèdent donc différentes histoires de montage de leur thèse CIFRE et différents projets professionnels. Le trait d'union est cette volonté de lier la recherche à l'action et cette vision de l'architecture, ou du projet architectural, comme un maillon entre théorie et pratique. Cela met en évidence une volonté des architectes ou designers ayant construit un projet de recherche en CIFRE d'être aujourd'hui à la fois praticiens et chercheurs.

III. Le rapport au projet, par Marina, Sophia, Safa et Marie.

L'intégration d'un doctorant au sein de structures de production rapprochent les recherches menées des projets conçus. Cela peut prendre différentes formes et temporalités, de l'intervention ponctuelle sur quelques jours au suivi d'un projet sur l'ensemble des phases. Les différentes expériences des doctorants permettent de témoigner de la pluralité des stratégies et postures de recherche au sein des agences. Certains travaillent sur la commande régulière de l'agence tandis que d'autres sont chargés d'un projet atypique pour y développer une démarche innovante et une expertise. Dans tous les cas, le doctorant recherche la généralisation possible des concepts, dispositifs et méthodes de conception pour assurer la transmissibilité des connaissances produites.

Pour Marina Khémis, la méthode de recherche adoptée entretient un rapport très étroit avec la pratique du projet. Au Studio Adrien Gardère elle est designer scénographe et co-cheffe de projet sur des musées et lieux culturels constituant les cas d'étude pratiques de la thèse. Ici la pratique du projet est mobilisée comme outil d'investigation, s'intègre à des cadres de commande et à de vastes équipes, elle n'est donc pas pensée comme une libre expérimentation. Il a aussi été essentiel d'assurer un recul critique et théorique de la recherche. L'implication en agence, engagée dans la conception, est associée à l'étude de cas extérieurs, notamment en menant des entretiens auprès d'acteurs impliqués dans les projets. Les apports complémentaires de ces cas d'étude, combinés aux ressources bibliographiques, permettent de confronter la singularité de situations de projets, pour en extraire des logiques communes et produire des connaissances partageables. Le dessin, comme outil clé du designer, joue également un rôle essentiel dans la recherche, il permet d'interroger le sujet, de formuler des hypothèses, de représenter et analyser les processus de projet observés, de préciser la méthodologie de recherche.

Pour Sophia Verguin, la posture de la recherche par rapport au projet peut varier au cours de la thèse. Durant les premiers temps de sa recherche, le projet était un vecteur d'étude d'analyse comparative et permettait l'immersion de la doctorante dans le suivi quotidien de son objet d'étude. Sophia Verguin était actrice/productrice du projet c'est-à-dire architecte suivant des projets en lien direct avec son objet d'étude, en l'occurrence la requalification et les mutations urbaines des centres commerciaux dans le suburbain. Puis, les commandes de ce type de programme ont tari momentanément. Ces variations ne sont pas anticipables dans le cadre d'une thèse. Cependant des stratégies adéquates d'adaptations peuvent être envisagées en prenant en compte, si cela est judicieux, le suivi d'autres programmes pour apporter une analyse comparative au sujet étudié. Ces temps de latence peuvent aussi servir une analyse plus large, dans une démarche historiciste par exemple, sur la production de l'agence. ARTE charpentier et Sophia Verguin ont fait le choix d'une évolution de posture au sein du pôle de recherche. L'approche de la doctorante par rapport au projet est alors devenue plus distanciée. Elle a co-défini une méthode transversale de recherche au sein de l'agence et s'intéresse ainsi à des questions épistémologiques de la recherche dans les domaines de la conception. Elle aide aussi à développer des questions de recherche sur les différents champs

d'intérêts de l'agence. En parallèle, elle est sollicitée sur certains projets de l'agence pour apporter des données et des connaissances sur son objet d'étude.

Cette expérience de rapport entre projet et recherche révèle l'importance d'une bonne identification du sujet du/de la doctorant.e au sein de l'agence. Cela permet de construire une position d'attention latente, de mise en commun et de mobiliser rapidement la personne concernée dès l'arrivée de nouvelles commandes sur l'objet d'étude pré-déterminé.

Pour Marie Prel, qui étudie la conciliation entre la densité bâtie et la densité végétale dans la métropole parisienne, les premiers mois de la thèse sont l'opportunité d'expérimenter deux types de participation aux activités de projet. Dans une première expérience, la doctorante intègre une équipe de projet trois jours par semaine pour participer à la conception de logements en attique et des toitures-terrasses en questionnant la place donnée aux dispositifs de végétalisation dans la conception architecturale. Cette démarche intégrée permet d'identifier les problématiques et les hypothèses du projet ainsi que leurs évolutions au cours du processus. Dans une seconde expérience, à partir d'une commande réelle, la doctorante développe, en parallèle de l'équipe de projet, un scénario fictif faisant varier certains paramètres choisis. Ce travail se poursuit par une exploration typologique de logements en gradins permettant la création de continuités écologiques à travers les espaces publics, les jardins de cœur de lots et les toitures-terrasses.

La temporalité des projets architecturaux et celle de la recherche ne sont pas toujours en adéquation. Il convient alors d'amener sa question de recherche à travers différentes expériences en distinguant les caractères typiques et spécifiques de chaque situation. La seconde modalité d'approche du projet permet à la doctorante de mener une recherche architecturale dans une temporalité parallèle afin d'étayer les hypothèses architecturales de recherches esthétiques et techniques approfondies.

La proximité des doctorants en CIFRE avec l'activité de projet des entreprises dans lesquelles ils exercent permet de nourrir les problématiques de recherche d'enjeux opérationnels actuels. Si l'ensemble des doctorants sont aussi concepteurs, cela ne signifie pas pour autant que les activités projectuelles sont menées tout au long de la thèse avec les mêmes modalités. Il s'agit de saisir une opportunité en fonction de son apport potentiel pour la recherche doctorale. Sans s'impliquer dans la production quotidienne des projets, les doctorants peuvent aussi être sollicités ponctuellement pour apporter une expertise sur un sujet précis. L'ensemble de ces activités enrichissent le développement théorique et pratique de la problématique.

IV. Un outil de recherche par le *faire* : le prototype, par Mathilde, Rémi et Charlotte

Certains doctorants ont réalisé des prototypes au cours de leur travail de thèse. Il s'agit de revenir sur les modalités de mise en place de l'expérimentation au sein d'une thèse en CIFRE mais également sur sa finalité. Qu'apporte le prototype à la recherche doctorale en architecture ? Quelles difficultés les doctorants ont pu rencontrer pour réaliser leurs prototypes ? En quoi le choix du prototype comme pré-requis à la recherche a enrichi la thèse ?

Les trois doctorants qui témoignent de leurs expériences dans cette partie sont encadrés par le même directeur de thèse, font tous trois partie de la chaire partenariale d'enseignement et de recherche en architecture "Habitat du Futur" et ont construits et montés leurs prototypes en collaboration avec les GAIA - Grands Ateliers Innovation Architecture - de l'Isle d'Abeau.

Afin d'apporter une solution économique permettant d'améliorer le confort des habitants de l'immeuble et de conserver les panneaux de façades Prouvé d'origine, Mathilde Padilla réalise plusieurs prototypes avec son équipe de recherche :

- deux prototypes de doublage intérieur thermique et acoustique, l'un a cherché à intégrer du double vitrage à la menuiserie d'origine, mais s'est heurté à des impossibilités techniques, l'autre propose de conserver la menuiserie d'origine et de lui adjoindre une double fenêtre ;
- un prototype de store extérieur soulevant des questions techniques : comment intégrer un store extérieur à une façade patrimoniale et comment fixer un store de grandes dimensions sur un mur-rideau ;
- trois prototypes de rideaux acoustiques intérieurs.

Tous sont installés dans un logement vacant de l'immeuble permettant d'éprouver leur mise en œuvre, de tester leurs performances en conditions réelles et de recueillir l'avis des habitants. Il s'agit donc de véritables outils de conception collaborative qui permettent de redéfinir le projet afin de l'adapter à son contexte, aux enjeux d'un existant et aux besoins des habitants.



© Mathilde Padilla - Les Compagnons du Devoir de Villefontaine montant les prototypes in situ

Le prototype de Rémi Junquera s'articule autour de deux difficultés majeures qui interviennent dans la création et la pérennité d'une ferme urbaine : trouver des surfaces cultivables et générer une rentabilité économique. Pour esquisser une solution, les villes sont observées et la place importante donnée à la voiture et à son stationnement est mise en avant. Topophages, monofonctionnels, imperméables, générateurs d'îlots de chaleur et peu esthétiques, les linéaires de stationnement

aériens occupent largement l'espace urbain. Ainsi est apparue l'opportunité de construire une "serre agricole hors-sol", en structure légère, au-dessus d'un linéaire de places de stationnement. Le sol conserve ainsi sa vocation de stationnement mais à l'étage un volume de serre permet de produire de l'aliment, capter de l'énergie solaire, proposer un paysage multisensoriel nouveau et développer les activités économiques d'un agriculteur. Le prototype est actuellement en cours de préfabrication aux Grands Ateliers et devrait être installé en 2023 dans le quartier du Perrier à Annemasse dans le cadre de la création d'une "ferme urbaine diffuse"; une seconde expérimentation menée dans ce travail de recherche.

La plus grande difficulté rencontrée, hormis la situation de crise sanitaire et ses impacts sur l'approvisionnement en matériaux, se situe dans le portage du projet. Une telle échelle de prototype avec ce niveau avancé d'opérationnalité peut inquiéter la maîtrise d'ouvrage qui doit faire face à la méconnaissance du monde de la construction prototypale et à une dimension administrative et juridique à inventer. L'expérimentation prototypale n'est pas uniquement constructive, architecturale, urbaine ou agricole, mais également et surtout opérationnelle, administrative et juridique. Ainsi, le montage de prototype est une expérimentation en soi. Il faut alors sortir des sentiers battus ce qui induit une certaine complexité mais également de l'enthousiasme dans la mesure où il faut rechercher, innover et remettre en question les manières de porter un projet.



© Rémi Junquera - Illustration de deux serres agricoles hors-sol à Annemasse

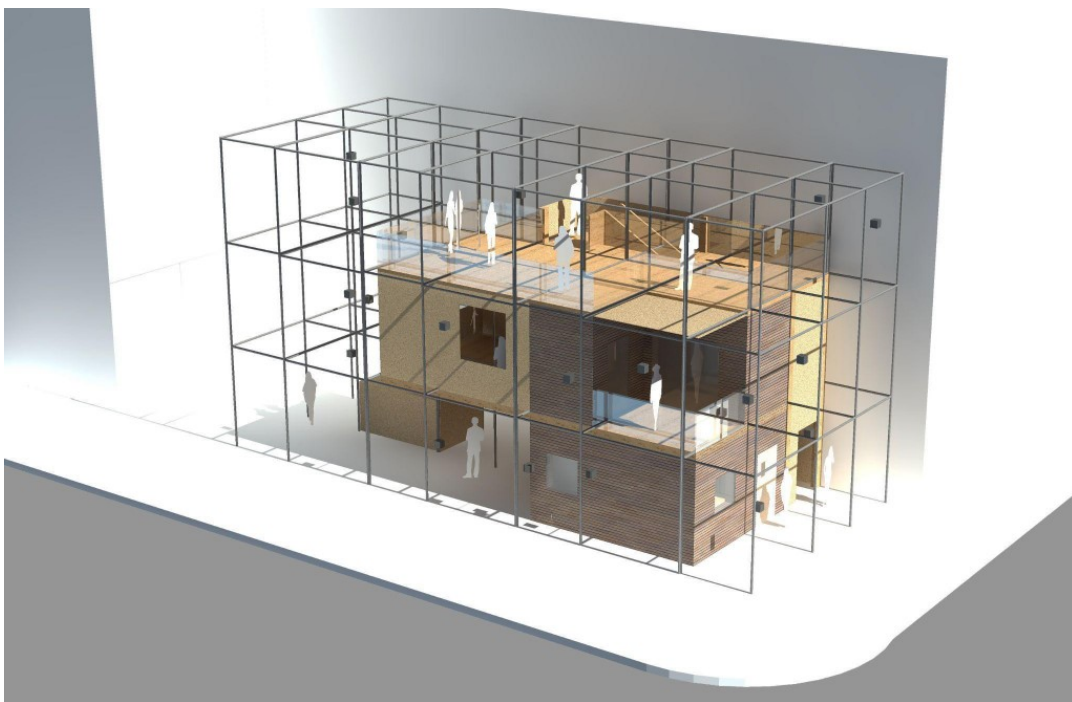
Le prototype de Charlotte Laffont - en phase conception - développe sur 3 niveaux une construction en mur à ossature bois entourée d'un échafaudage permettant d'expérimenter différents parcours sonores et cadrages visuels pour répondre à plusieurs enjeux :

- la mise en œuvre d'une solution de ventilation naturelle par porosité de la façade qui garantirait un confort thermique et sonore ;
- l'expérience *in situ* d'écoutes d'ambiances d'un futur îlot dans le contexte d'une ville décarbonée ;
- l'expérience de différentes typologies d'espaces extérieurs privés et communs présents dans le projet du macro-lot B de la ZAC Gratte-Ciel de Villeurbanne (69).

Les principales difficultés rencontrées dans cet exercice de conception-réalisation d'un prototype, sont :

- la recherche de financement ;
- une temporalité propre qui se révèle encore plus itérative qu'un projet de maîtrise d'œuvre en agence d'architecture. Ce qui est dû à deux aspects en interaction : un budget qui évolue en fonction des recherches de financement et son programme qui évolue au fur et à mesure des hypothèses scientifiques de cette démarche.

L'expérience sera menée avec les futurs habitants coopérateurs du macro-lot B, l'équipe de maîtrise d'œuvre et celle de la maîtrise d'ouvrage. Les enseignements de cette démarche visent à nourrir la rédaction d'un cahier des charges de prise en compte de l'écoute pour les futurs concours et projets d'architecture. Le prototype, au sein d'une recherche CIFRE, est donc un outil qui permet à la fois de mobiliser les acteurs de la recherche autour d'un projet, mais également les habitants. Il est support de discussions, d'expérimentations autour d'un objet concret facilement appréhendable. Il s'agit d'un outil parfaitement adapté à la thèse en CIFRE, à la croisée des chemins entre recherche et production.



© Charlotte Laffont - Prototype ECHASON

En conclusion, la diversité des postures des doctorant.e.s a permis d'observer des points communs dans la volonté de trouver une approche pratique, un contact fort avec le terrain. Cette approche reste néanmoins dépendante de la qualité de la distance critique que le/la doctorant/e mettra en place pour faire monter en généralité sa récolte in vivo. Le dispositif CIFRE semble particulièrement adapté pour mettre en œuvre ce lien entre théorie et pratique dans la conduite de leurs recherches et l'exercice de leurs métiers à la suite de la thèse.