

Habilitation à la Maîtrise d'Œuvre en son Nom Propre

EXPÉRIMENTER, C'EST PERMIS ?

*Dans quelle mesure l'expérimentation peut-elle être développée dans le
cadre de la maîtrise d'oeuvre ?*

MÉLANIE BOUSSIÈRE

Directeur d'études : P. LEITNER . Tuteur Architecte : S. EYMARD

REMERCIEMENTS

PATRICK LEITNER pour son suivi et ses précieux conseils // **NICOLA DELON, JULIEN CHOPPIN, SÉBASTIEN EYMARD** et **SONIA VU** pour leur confiance, leur optimisme et leur vision de l'architecture // **LA PREUVE PAR SEPT**, représentée par **Laura Petitbon** pour son partage d'expérience et ses mots inspirants // et **PAUL CITRON** de **PLATEAU URBAIN** pour le contact // **MORGAN MOINET** et **ELISABETH GELOT** pour leurs références et leurs connaissances juridiques qui ont alimenté ce mémoire // **JUSTINE BRAUN** et **MAÏANE JERAFI**, pour leur partage d'expérience sur la Grande Halle // **CAROLINE SAUGE, MARION GOUGES** et **ARIANE JEAN MARIE DÉSIRÉE** pour leurs relectures minutieuses, leurs remarques aguerries et leur générosité // **MARGOT CORDIER** pour son suivi et sa connaissance infallible des failles des normes // **MANON DOL** pour ses questions et son soutien à travers notre parcours parallèle // **ANAÏS, LUCIE, BÉRÉNICE, CLÉMENT, INÈS, LÉA, GOULVEN, AGATHE, OLIVIER, KASIA, EDÀ, LOLA, GUILLAUME, LUC, ROMAIN** pour le partage quotidien des peines, mais surtout des joies du métier d'architecte // **LÉIA, ANNA, ANAÏS, CÉCILE**, pour la rencontre autour de Venise et leurs encouragements blagueurs // **DOINA PETRESCU, CONSTANTIN PETCOU** pour leur activisme // **MARKUS BADER, FRAUKE GERSTENBERG, ANDREA HOFFMANN, FLORIAN STIRNEMANN** pour leur utopie // **CLÉLIA, MARION, CAROLINE, ALICE, MANON, MARGAUX, ARIANE, PETIO, GABRIELA, EMMA, CÉLIA, LOUISE** pour leur partage d'une vision, un soutien à travers toutes les étapes et ce, depuis la première année // **FLORIANE, ALICE, ADELE, PIERRE** et surtout **MARJORIE, JEAN-MICHEL** et **BÉATRICE** pour leur présence infallible et ce depuis toujours

CRÉDITS // IMAGE DE COUVERTURE : de l'auteur // **ICONOGRAPHIE**: Sauf mention contraire, les illustrations de ce document ont été produites par l'auteur // **POLICE DE TITRES** : Le Plus EH ©DeValence

AVANT-PROPOS

Un contexte déclencheur d'initiatives

Les multiples crises sociales, économiques et environnementales, menant à l'épuisement des ressources conduisent certains des architectes à repenser leur approche de l'acte de bâtir. En effet, le monde de la construction a été modelé par des événements historiques marquants. Notamment, la seconde guerre mondiale et l'avènement de l'ère industrielle ont entraîné une perte des savoir-faire par la disparition d'une grande partie des artisans. Le rétablissement des villes s'est alors opéré en utilisant le béton à outrance comme vecteur de reconstruction. Le monde du bâtiment, industrialisé, génère une production incommensurable de déchets¹ et son impact sur l'environnement est considérable. Face à la crise écologique et aux récentes théories sur les risques d'effondrement de la civilisation industrielle², je prends conscience dès le début de mes études et à travers mes différentes expériences professionnelles, qu'en tant qu'architecte, nous pouvons nous engager dans la transition écologique. Il est à notre portée de devenir des acteurs actifs dans le changement de paradigme de la construction.

1. "En France, le BTP génère 260 millions de tonnes de déchets par an. A lui seul, le secteur du bâtiment en produit 42 millions de tonnes, soit 10 millions de plus que les ménages, qui ont déjà fait l'objet de nombreuses campagnes de sensibilisation. 93% proviennent des démolitions et des réhabilitations, le reste étant issu de la construction neuve." Extrait issu du catalogue de l'exposition Matière Grise, p.38, Choppin, Delon.

2. Jared Diamond, *Effondrement : Comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie*, Folio Essais

Mon rapport à la formation, rechercher une autre approche

Dans mon cursus de formation je ressens un manque de connexion entre l'acquisition des savoirs théoriques qui me sont transmis, mes propres convictions et une compréhension pratique du métier. Je recherche donc un moyen de me rapprocher de démarches permettant de ne pas rester dans les livres et de dessiner du projet d'architecture, mais plutôt de faire. Par le mot faire, j'entends tout d'abord faire en apprenant (ou apprendre en faisant) pour développer une démarche empirique; faire ensemble, avec les habitants, les acteurs politiques, les associations locales, ou les constructeurs; faire avec des matériaux qui en mon sens ont une moindre empreinte écologique, et enfin, faire différemment, sur le terrain et repenser d'autres montages et méthodes de projet.

C'est pourquoi je m'engage dès le début de mes études dans des expériences professionnelles, comme des stages ou des collaborations ponctuelles, qui me permettent de mettre en pratique cette intuition. Progressivement, j'avance dans mon apprentissage du métier et découvre avec enthousiasme une nébuleuse de groupes d'architectes ayant vocation à réinventer les codes de leur pratique. Ils cherchent à s'affranchir du moule et revendiquent une autre façon de faire la ville tout en ayant une position militante face aux problématiques évoquées plus haut.

Des structures positionnant l'expérimentation au cœur de leur pratique

3. Ce point sera développé plus précisément dans le premier chapitre

J'intègre pendant mes études l'Atelier d'Architecture Autogérée, une association de loi 1901 constituée de chercheurs diplômés en architecture dont la pratique s'est développée en marge des concours et autres appels d'offre³. Cela leur a permis de mettre en application leurs recherches portant principalement sur "la réappropriation de l'espace de proximité par les habitants". Le but étant d'expérimenter un montage de projet par l'énergie collective déjà présente sur un territoire (habitants, associations, élus...), dans lequel les programmes sont dits "innovants" (micro ferme urbaine et jardins partagés, recyclerie de matériaux de réemploi, espaces de travail collaboratifs, etc.).

4. "Architecture is an experimental laboratory for a moment related to the participatory work practice in urban areas. Architecture is understood not as an object, but rather as history, a layer of the history of the place. As architects, artist we are more of activists, because we operate within the city. Architecture is a tool, in the search for a city of possibilities, the city of tomorrow!" Extrait de la présentation de raumlabor sur leur site : <https://raumlabor.net/statement/#more-62>

J'intègre par la suite le collectif berlinois Raumlabor, un groupe pluridisciplinaire, avec lequel je développe une scénographie en matériaux de réemploi pour l'exposition "Das Kapital" au musée Hamburger Bahnhof. Le travail de Raumlabor, couvre plusieurs sujets comme l'activation d'espaces publics, l'urbanisme transitoire, le réemploi des matériaux et la construction participative⁴.

Mais je ressens vite les limites de ces structures dont la pratique atteint finalement rarement l'échelle du bâtiment. Je rejoins alors une fois diplômée, Encore Heureux, agence d'architecture SARL chez qui j'effectue actuellement ma mise en situation professionnelle. Son travail dans le cadre de l'exposition Matière Grise place l'agence dans une position reconnue pour son engagement et ses projets "innovants". Encore Heureux développe sa démarche à différentes échelles, de l'installation éphémère à l'équipement culturel public. Ils revendiquent l'intégration d'une dimension exploratoire dans chacun de leurs projets et la question des matériaux est un point central dans leur champ d'exploration et de recherche. Leur action est en mon sens intéressante car elle a pour leitmotiv de constamment tenter de repousser les limites du cadre construit.

5. Les fondateurs de ces structures revendiquent eux-mêmes le mot "expérimentation" pour décrire leur pratique. Par exemple, Raumlabor l'a cité 4 fois, dans sa présentation sur leur site internet (référéncé dans la note précédente).

Ces structures avec lesquelles j'ai pu collaborer, bien que leur pratique et leur forme d'exercice soient différents, ont toutes un point commun: elles intègrent dans leur démarche l'expérimentation⁵. Que ce soit dans le montage d'un projet, dans sa mise en oeuvre ou dans la manière de le construire, chacun met un point d'honneur à réinventer les codes, tout en le faisant de manière empirique.

L'écriture de ce mémoire professionnel me paraît être l'occasion idéale de questionner la notion de l'expérimentation dans une pratique de Maîtrise d'Oeuvre. De façon plus générale, je souhaite ici réfléchir à mon positionnement en tant qu'architecte dans la société et aux engagements qui seront inhérents à ma pratique.

INTRODUCTION

CHAPITRE 1 : INTÉGRER L'EXPÉRIMENTATION DANS LA PRATIQUE D'ARCHITECTE MAÎTRE D'ŒUVRE

1.1. EXPÉRIMENTER DANS UNE STRUCTURE DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

- 1.1.A. Développer des formes d'expérimentation
- 1.1.B. Des formes juridiques favorables à l'expérimentation ?

1.2. ACCÉDER À LA MAÎTRISE D'ŒUVRE EXPÉRIMENTALE

- 1.2.A. Des recherches fondamentales, un moyen d'accès à maîtrise d'œuvre ?
- 1.2.B. Pour accéder aux marchés, faut-il inventer son propre chemin ?

1.3. EXPÉRIMENTER PEUT-IL ÊTRE RENTABLE ?

- 1.3.A. Projets "non-rentables" vs. Projets "rentables"
- 1.3.B. Pistes de rentabilisation et de financement externes

CHAPITRE 2 : L'EXPÉRIMENTATION FACE À LA RÉALITÉ

2.1. EXPÉRIMENTER LE RÉEMPLOI, PHASE DE CONCEPTION ET D'ÉTUDES

- 2.1.A. Dossier ERP vs. Permis de construire, quels intérêts pour l'expérimentation ?
- 2.1.B. Le CCTP comme moyen de définir une pratique sans cadre
- 2.1.C. Chiffrer l'expérimentation et impliquer les entreprises

2.2. EXPÉRIMENTER LE RÉEMPLOI, DE LA PREMIÈRE PIERRE À LA LIVRAISON

- 2.2.A. Poser un matériau sans DTU qui l'aurait cru ?
- 2.2.B. Gestion des gisements ou comment savoir improviser

2.3. BILAN

- 2.3.A. Communiquer sur les résultats de l'expérimentation
- 2.3.B. Identification des freins et limites

CHAPITRE 3 : VERS UN ASSOUPPLISSEMENT DU CADRE LÉGAL EN FAVEUR DE L'EXPÉRIMENTATION ?

3.1. « LA NORME TUE L'IMAGINATION »

- 3.1.A. De quelle norme parle-t-on ?
- 3.1.B. Vers la normalisation des procédés non courants: dérogation ou structuration ?
- 3.1.C. Les normes, un frein à l'expérimentation ?

3.2. PERMIS DE FAIRE, D'INNOVER, D'EXPÉRIMENTER

- 3.2.A. Évolutions du projet de loi
- 3.2.B. Ce que ce permis pourrait changer au processus de projet
- 3.2.C. D'un permis libertaire à un permis libéral

3.3. J'EXPÉRIMENTE, TU EXPÉRIMENTES ... NOUS EXPÉRIMENTONS ?

- 3.3.A. Des maillons indispensables à une chaîne altérable
- 3.3.B. Se fédérer

CONCLUSION ET PROJET PROFESSIONNEL

INTRODUCTION

Un renouveau du cadre législatif en faveur de l'expérimentation

Récemment, l'expérimentation a trouvé une expression officielle dans un texte de loi à travers le "Permis d'Expérimenter". Ce permis a initialement vu le jour sous le nom de "Permis de Faire" dans l'article 88 de la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine (loi LCAP). Le "Permis de Faire" a été abrogé par la première ordonnance de l'article 49 de la loi pour un Etat au Service d'une société de Confiance (loi ESSOC) pour laisser place à celui "d'expérimenter". La finalité de ces permis sera de modifier le code de la construction de façon durable dans le cadre du "choc de simplification" annoncé par l'État⁶.

6. <https://www.gouvernement.fr/action/le-choc-de-simplification>

7. LOI n° 2018-727 du 10 août 2018 pour un Etat au service d'une société de confiance à consulter en ligne sous ce lien: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle>.

Le cadre réglementaire de la construction évolue pour justement laisser plus de place à l'innovation par l'expérimentation, c'est donc une question actuelle qui résonne au delà de mes simples expériences et qui vient toucher le monde de l'architecture en général. L'article 49 de la loi ESSOC, propose de rendre possible la dérogation à un certain nombre de règles de construction. Par le «permis d'expérimenter», le but est de simplifier les démarches de validation de solutions expérimentales relatives aux normes PMR, réglementation incendie mais aussi à l'utilisation de matériaux et pratiques dites «non courantes», dont le réemploi fait par exemple partie. Je me questionne alors sur la nécessité de ces lois à voir le jour aujourd'hui. Si, comme énoncé dans les objectifs du permis d'expérimenter, son objectif principal est de "simplifier les démarches" en quoi ces démarches sont elles complexes à mettre en œuvre pour un architecte, et comment faire évoluer la réglementation aura un impact sur sa pratique expérimentale ?

Courant vs. non courant, une approche légale restrictive ?

Dans le processus de construction, les matériaux et procédés employés sont classés en fonction de leur utilisation courante. Ils sont donc répartis en deux catégories : ceux qui ressortent du «traditionnel» et ceux qui ressortent du «non-traditionnel». Le premier inclut les matériaux et procédés bénéficiant d'un retour d'expérience large et probant, ils répondent pour la plupart à un ensemble de normes, de labels et de standards de qualité. Le «non traditionnel» concerne par élimination tout ce qui ne répond pas (encore) aux normes, DTU, règles professionnelles, etc. Donc si on analyse ce système de classification, des constructions en parpaings et béton banché sont considérés comme «traditionnels» alors que des constructions pourtant historiquement plus anciennes comme le pisé,

le béton de chanvre, les murs construits en pierre sèches et finalement le réemploi sont eux considérés comme «non traditionnels». La «normalisation» des pratiques tend donc à privilégier celles plus “courantes” et donc souvent plus industrielles. Ce cercle vicieux a pu participer à la perte des savoir-faire du monde de la construction et il rend peut être plus difficile la promotion de techniques constructives qui selon moi sont plus respectueuses de l’environnement. La réalité du cadre administratif et normatif français tend à restreindre la possibilité d’intégrer ces techniques au projet donc nous avons l’opportunité en tant qu’architectes de parfois développer des méthodes dites “d’expérimentation”. Mais alors, qu’est-ce-qu’“expérimenter” signifie réellement ?

8. Centre National de Ressources Nationales et Textuelles. Lien vers la définition de “expérimentation”: <https://www.cnrtl.fr/definition/exp%C3%A9rimentation>

Une définition de l’expérimentation

Une première définition de l’expérimentation est proposée par le CNRTL⁸: «Méthode scientifique exigeant l’emploi systématique de l’expérience afin de vérifier les hypothèses avancées et d’acquérir des connaissances positives dans les sciences expérimentales».

A cette définition peut être ajoutée la dimension empirique de l’expérimentation. Par cette démarche, la possibilité de commettre des erreurs est possible et donc la prise de risque et la notion de responsabilité sont des notions inhérentes à cette méthode. Agnès Vince, architecte-urbaniste en chef de l’État, note l’aspect “itératif” de l’expérimentation, à laquelle la notion de prise de risque est associée. Expérimenter implique de s’inscrire dans une démarche hors-norme et tenter de déverrouiller un monde normé. C’est essayer, développer, être le premier à mettre en œuvre un procédé qui jusqu’alors n’existe pas ou n’est pas assez documenté pour être accepté par “les gardiens de la norme”. C’est aussi faire cas de jurisprudence afin de partager l’innovation, la diffuser à d’autres afin de pouvoir éventuellement la généraliser et par ce biais promouvoir et mettre en place de nouveaux savoir-faire dans le monde de la construction.

La notion d’expérimentation est un terme vaste et son interprétation est multiple. Plusieurs formes d’expérimentation existent au delà de l’expérimentation technique et de l’approche du matériau. J’en ai rencontré certaines lors de mon expérience professionnelle ; comme la mise en place d’un montage de projet qui revoit les gouvernances et modalités administratives, ou l’expérimentation autour d’un programme qui repense les modes de vie. Sans réellement s’attarder dessus, nous évoquerons au début du mémoire des exemples de ces formes d’expérimentation pour comprendre l’engagement qu’ils représentent. Puis nous suivrons par l’analyse poussée de l’expérimentation dite technique.

9. De plus ces formes d’expérimentation techniques peuvent malheureusement se tourner vers une communication autour du “vert” et du “développement durable” conférant à certains projets un côté “green washing”. Pour illustrer ce rapport au “green washing”, je peux citer la pétition anglaise “Architects declare climate and biodiversity emergency” dont la plupart des signataires sont des grands architectes qui développent la majeure partie de leur pratique en construisant par exemple des aéroports, évidemment principalement en béton. Des contradictions à mon avis pas très “green”.

Là encore, au sein de l’expérimentation technique, plusieurs ramifications existent. Beaucoup d’architectes expérimentent, dans le sens où ils développent des dispositifs “non courants”. Par exemple, des agences ont pu développer des façades ultra-techniques intégrant des micro-algues solaires, ou des systèmes complexes et technologiques, etc. L’exercice est ici de développer son positionnement d’architecte donc je ne m’attarderai pas sur ces formes d’expérimentation que je trouve discutables par leur aspect technologique, et élitiste car souvent très chers et complexes à mettre en œuvre⁹. J’attacherai plus d’importance à comprendre plutôt des approches de l’expérimentation technique engagées pour une architecture durable dans le sens de la frugalité¹⁰, de la sobriété pour une approche du savoir-faire manuel et humain plus qu’industriel et technologique.

10. “Qui se contente d’une nourriture simple. Qui est simple et sobre dans sa façon de vivre.” définition du CNRTL

Dans quelle mesure l'expérimentation peut-elle être développée dans le cadre de la maîtrise d'œuvre ?

J'ai eu l'opportunité de travailler avec les membres de Encore Heureux qui défendent ouvertement cette démarche dans leur pratique de maîtrise d'œuvre. L'intérêt que je porte à leur démarche réside dans le fait qu'ils pratiquent une maîtrise d'œuvre expérimentale à l'échelle du bâtiment, ce qui permet de repousser les curseurs et augmenter l'impact que pourrait avoir cette démarche. Mais c'est aussi naïvement que je considérais qu'une telle agence bénéficiant d'une réelle reconnaissance dispose d'un champ d'action plus vaste. J'ai très vite constaté que la réalité est toute autre. Confrontée au pragmatisme de la question économique et d'un contexte normatif français restrictif, une structure comme Encore Heureux¹¹ se doit de constamment développer de nouvelles méthodes afin de pouvoir continuer à réinventer sa pratique. C'est donc ainsi que j'en suis venue à développer cette problématique: « Dans quelle mesure l'expérimentation peut-elle être développée dans le cadre de la maîtrise d'œuvre ? »

11. Encore Heureux fait partie d'une minorité des architectes inscrits à l'ordre à générer un chiffre d'affaire supérieur à 1 000 000 euros. (Comparaison : Archigraphie 2018)

Au delà du cadre législatif et au regard des nombreux acteurs impliqués dans un processus de projet, j'é mets l'hypothèse que l'expérimentation est finalement une question de jeu d'acteurs finement négocié, entre maîtrise d'ouvrage, assurances, constructeurs et équipe de maîtrise d'œuvre.

Afin de développer mon propos, je m'appuierai essentiellement sur l'ensemble de mon expérience professionnelle et je puiserai dans les textes de lois, entretiens et articles de presse qui me permettront de prendre du recul par rapport à ce vécu. Je développerai ainsi ma réflexion et mon positionnement critique en trois temps.

Intégrer l'expérimentation dans la pratique d'architecte maître d'œuvre

Dans un premier temps, nous nous attacherons à comprendre comment l'architecte peut intégrer la démarche d'expérimentation dans sa pratique d'agence (ou autre type de structure). Nous nous intéresserons au sens qu'il peut donner à l'expérimentation par son engagement et aux formes juridiques sur lesquelles il peut s'appuyer pour la mettre en œuvre. Nous regarderons comment une jeune agence, ou une agence plus développée, peut accroître sa pratique tout en expérimentant en accédant à la commande et nous questionnerons tout particulièrement les modalités d'accès à la maîtrise d'œuvre que l'on pourrait qualifier "d'expérimentale". Enfin, nous questionnerons l'approche financière d'une démarche expérimentale: Peut-elle être valorisée comme une mission de l'architecte? Qui finance ce temps passé à expérimenter ? Nous nous demanderons quels en sont les freins économiques éventuels et comment des pistes de financement ou de rentabilisation peuvent être envisagées.

L'expérimentation face à la réalité

Dans un second temps, je souhaite comparer deux cas pratiques d'expérimentation qui ont pu se confronter aux exigences de la réalité. Ces cas pratiques sont des projets rencontrés au cours de mon expérience chez Encore Heureux.

Le premier est la maison du projet de Morland Mixité Capitale dont le maître d'ouvrage est le promoteur immobilier Emerige. Ce projet est une mission donnée à Encore Heureux dans le cadre de la réhabilitation de l'ancienne préfecture de Paris par les architectes David Chipperfield et DATA. Il consiste en un bâtiment temporaire en réemploi issu du curage de l'immeuble grande hauteur et fera office de préfiguration du projet définitif durant les deux ans du chantier. Dans le cadre de mes missions chez Encore

Heureux, j'ai eu l'occasion de suivre la fin des études et le chantier de Morland.

Le second projet, la Grande Halle à Caen est la reconversion des derniers vestiges de la Société Métallurgique de Normandie (SMN) en un lieu de travail et de culture innovant qui accueillera plus particulièrement des acteurs de l'économie collaborative et circulaire. Le projet est développé en collaboration avec Construire, atelier d'architecture initialement fondé par Patrick Bouchain dont Sébastien Eymard, un des associés de Encore Heureux est issu. La maîtrise d'ouvrage est la Société d'Économie Mixte Normandie Aménagement et une maîtrise d'usage représentant les futurs utilisateurs (le WIP¹²) fait aussi partie de l'équipe. Une grande partie du projet est construite en matériau de réemploi et pour ce faire, de nombreuses méthodes (permanence architecturale, préfiguration, création d'un lot "réemploi"¹³) ont été mises en place afin de faciliter et rendre possible l'expérimentation de cette pratique dite "non courante".

12. Work In Progress. Pour plus d'information : <https://www.le-wip.com/>

13. Ces points évoqués ici seront développés plus finement dans le second chapitre "L'expérimentation face à la réalité."

Nous comparerons les processus de ces deux cas pratiques sur la base de la temporalité, du montage de projet, des acteurs, des méthodes de chantier afin de comprendre comment intégrer une démarche expérimentale peut modifier le processus d'un projet. Aussi nous observerons les éventuels freins rencontrés et les causes qui pourraient y être associées afin de comprendre si il est possible de rendre ces processus plus accessibles à tous.

Vers un assouplissement du cadre légal en faveur de l'expérimentation ?

En troisième lieu, nous développerons notre réflexion à partir des récentes évolutions législatives, matérialisées par le Permis d'expérimenter ayant pour vocation de donner un cadre légal à cette pratique. En quelles mesures ce permis est-il pertinent ? Y a-t-il un réel manque aujourd'hui dans le «droit à l'expérimentation»? Est-ce qu'il permettrait vraiment de développer de nouveaux savoir-faire dans le monde de la construction ? Ce permis facilite-t-il réellement le processus d'expérimentation ? N'y a-t-il pas un risque de compliquer encore plus les procédures? Et enfin comment ce permis pourrait-il être intégré dans les projets de l'agence ?

CHAPITRE 1

INTÉGRER L'EXPÉRIMENTATION DANS LA PRATIQUE D'ARCHITECTE MAÎTRE D'ŒUVRE

1.1.

EXPÉRIMENTER DANS UNE STRUCTURE DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

Quelles sont les différentes formes que peut prendre une démarche expérimentale? Existe-t-il des formes juridiques qui favorisent une pratique de maîtrise d'œuvre expérimentale?

1.1.A. DÉVELOPPER DES FORMES D'EXPÉRIMENTATION

Comme indiqué dans l'introduction, je souhaite en premier lieu évoquer les différentes formes d'expérimentation que j'ai pu rencontrer à travers mon expérience. Elles peuvent s'exprimer à travers le montage du projet, à travers son programme, et enfin à travers l'innovation et l'expérimentation technique s'exprimant par le développement de filières de matériaux dits "non-courants" qui répondent à une recherche de frugalité dans l'acte de bâtir. C'est cette dernière qui nous intéressera plus particulièrement pour la suite du développement.

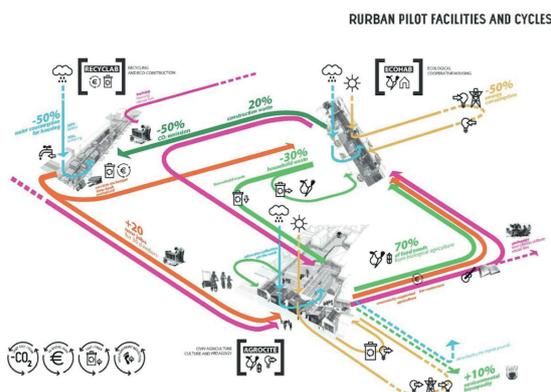


Le Passage 56 © AAA

Des structures qui expérimentent dans le montage du projet

La spécificité du travail de l'Atelier d'Architecture Autogérée réside dans le fait qu'initialement, tous leurs projets étaient lancés alors qu'ils ne répondaient à aucune commande. Je pense notamment au projet au Passage 56, un projet d'agriculture urbaine construit dans une dent creuse du vingtième arrondissement de Paris. Enfin le projet R-Urban initialement monté dans la ville de Colombes au nord-ouest de Paris, un projet multi sites qui regroupe un premier site d'agriculture urbaine : « l'Agrocité », une recyclerie-atelier : le « Recyclab » et enfin un site d'habitat partagé : « l'Écohab ». Cette particularité les a entraîné à développer une démarche expérimentale sur le montage du projet. Leur appui sur un réseau local en est la principale constituante. Ce réseau local est majoritairement constitué d'habitants qui prennent au montage du projet. Les financements qu'ils ont convoqué pour le montage de ce projet seront abordés au point 1.3. «Expérimenter peut-il être rentable ? ».

Ces montages sont donc issus d'expérimentations à la fois sur le plan de la gouvernance, des réglementations urbaines, de l'usage du foncier par des conventions d'occupation temporaires accordées par les politiques pour l'usage d'un site



R-Urban © AAA

ou d'une parcelle pour un temps déterminé. Je pense que bien que ces montages permettent d'innover en matière de fabrique de la ville, ils n'en restent pas moins fragiles car soumis aux aléas politiques d'un territoire. Ils requièrent d'intégrer une forme de militantisme dans sa pratique. Je considère que cette approche est indissociable du fait qu'en tant qu'architecte, il est nécessaire de comprendre les rouages politiques d'un montage de projet sur lesquels il est possible de s'appuyer et pourquoi pas permettre de déclencher une autre forme de commande.

Des structures qui expérimentent en proposant une autre approche du "programme"

L'expérimentation peut aussi être abordée en repensant l'approche programmatique d'un futur lieu. Je pense notamment au travail réalisé dans le cadre des Grands Voisins à Paris, projet pour lequel les associations Yes We Camp, Aurore et Plateau Urbain ont expérimenté l'utopie d'un lieu qui à la fois intégrait de l'hébergement d'urgence, des ateliers d'artistes, un café associatif, des ateliers de fabrication, une ressourcerie, des lieux d'exposition, un camping et un lieu d'accueil spécifique pour les migrants. Cette approche est aussi similaire pour le collectif berlinois raumlabor qui constamment, propose une autre approche des usages dans la fabrique de la ville. D'une université flottante (Floating University) à la création d'hébergements d'urgence dans des microstructures urbaines (ShabbyShabby). Bien que ces pratiques soient positionnées en Allemagne, je pense que cette approche expérimentale du programme est nécessaire car elle permet de repenser entièrement la fabrique de la ville et d'incorporer de l'utopie dans des projets concrets, permettant ainsi de faire bouger les codes urbains en faveur des engagements sur lesquels nous pouvons nous positionner en tant qu'architecte.¹⁴

14. En effet, ces programmes qui étaient pionniers il y a quelques années commencent aujourd'hui à être intégrés progressivement dans les programmes des maîtrises d'ouvrage.



Les Grands Voisins © Alexa Brunet



Floating University © raumlabor



shabby shabby © raumlabor

Des structures qui expérimentent pour développer de nouvelles filières, techniques et matériaux

Une troisième approche de l'expérimentation plus technique et se développe dans le but de développer de nouvelles filières de matériaux, qu'elles soient de réemploi, de filière terre crue, chaux chanvre, pierre, etc. C'est aussi l'approche à laquelle j'ai été confrontée dans le cadre de ma mise en situation professionnelle. Je m'attacherai dans les deux prochains chapitres de ce mémoire à la développer plus finement.

Je peux citer le collectif Grand Huit qui s'est attaché à construire son projet, la Ferme du Rail dans le XIXe arrondissement de Paris, en bois isolation paille, tout en intégrant une dimension sociale par la formation d'ouvriers en réinsertion sociale. De même, la filière du réemploi fait l'objet de nombreuses expérimentations. Par exemple, les architectes de Bellastock ont produit, en collaboration avec le CSTB de nombreux tests sur des matériaux de réemploi et ont sorti deux publications « REPAR » et « REPAR2 » (auxquelles Encore Heureux a participé) dans le but de promouvoir et communiquer sur leurs recherches et expérimentations pour la filière réemploi.

Je conçois cette forme d'expérimentation comme nécessaire et fondatrice de l'acte de bâtir. Comme je l'ai expliqué plus haut, les choix de matériaux "courants" issus de filières bio-sourcées, géo-sourcées et de réemploi sont aujourd'hui encore restreints. A mon sens, l'engagement à travers le fait de mener des expérimentations pour développer ces filières est primordial, car c'est une forme d'action pour l'architecte au nom de l'intérêt commun.



Image du chantier de la Ferme du Rail à Paris, 19^e arrondissement © Grand Huit

Le cas de Encore Heureux et l'héritage de la démarche de Construire

Encore Heureux développe depuis quelques années une recherche théorique et pratique autour des matériaux. Cet engagement s'est affirmé lors du commissariat de l'exposition Matière Grise au Pavillon de l'Arsenal, exposition dédiée à l'étude de la pratique du réemploi. La démarche se poursuit aujourd'hui à travers l'approfondissement de la question du réemploi en expérimentant dans des projets de maîtrise d'œuvre. Aussi, d'autres filières commencent à être appréhendées par l'agence comme la terre crue, dans les projets du lycée des métiers du bâtiment à

Mayotte, de la brasserie de la Tour Eiffel ou du Cinéma Véo de Colomiers.

Plus largement, nous pouvons dire que leur démarche peut être affiliée à un héritage de la démarche de l'association de fait et atelier d'architecture Construire. Encore Heureux entretient des liens étroits avec Patrick Bouchain, fondateur de Construire, depuis le début de son activité. Il a un rôle de guide, que les associés revendiquent : « c'est avec lui que nous nous sommes orientés vers l'architecture » raconte Nicola Delon¹⁵. « Avec Patrick Bouchain, ils découvrent un métier qui « multiplie les stratégies et les résolutions de problèmes » plutôt qu'une profession qui se résume à une somme de contraintes. »¹⁶

L'expérimentation est défendue avec ferveur au sein de la structure de Construire¹⁷. Le processus mis en place pour chaque projet prend autant d'importance que l'architecture elle-même. Mais la fabrication du projet n'est possible qu'avec une connaissance fine du droit relatif à la construction. Pour mieux en tirer parti, il faut la maîtriser et donc la connaître. L'intérêt porté à la législation, permet d'agir plus librement et, bien souvent au travers d'expérimentations, sans enfreindre le cadre législatif.

Construire a mis en place un concept que Encore Heureux ne lésine pas à intégrer dans sa pratique de projet aujourd'hui. Ce concept est un contre-pied au label HQE: Haute Qualité Environnementale et propose HQH : Haute Qualité Humaine. Le but est de re-situer l'Humain au centre des projets d'architecture. L'utilisateur se réapproprie les projets grâce à la mise en place de chantiers ouverts ou encore de permanence architecturale, qui « aide à remettre la profession d'architecte au cœur de la cité : un passeur, garant de l'intérêt général, lien entre le politique, la culture, la technique et la société. »

En 2016, l'arrivée en tant qu'associé de Encore Heureux de Sébastien Eymard, ancien membre de Construire, affirme définitivement cette filiation, et une collaboration renforcée avec Construire. Elle appose de manière certaine le tampon « nébuleuse Construire ¹⁸ » sur Encore Heureux.

15. Associé fondateur de Encore Heureux avec Julien Choppin

16. Emmanuelle Borne, « Portrait | Encore Heureux, sans angélisme », Le courrier de l'architecte, 2 Avril 2014

17. Bouchain, Patrick, Julienne, Loïc, Tajchman, Alice, Histoire de Construire, Actes Sud (2012)

18. Ici "nébuleuse" est employé comme synonyme de "réseau"

1.1.B. DES FORMES JURIDIQUES FAVORABLES À L'EXPÉRIMENTATION ?

Il existe plusieurs formes possibles pour monter une structure en tant qu'architecte. Je me questionne sur l'existence d'une forme de structure et d'exercice plus adaptée à l'expérimentation. En effet cela pose la question de la facturation des missions de maîtrise d'œuvre expérimentale, ou d'éventuels financements et la notion de responsabilité qui se porte différemment en fonction de la forme juridique de l'exercice. Le but n'est pas d'en faire une liste exhaustive, mais de comprendre celles que j'ai déjà rencontré.

Association loi 1901, une structure qui ne peut pas construire

La première structure dans laquelle j'ai collaboré durant mon Master, l'Atelier d'Architecture Autogérée, a le statut juridique d'une Association loi 1901. L'intérêt de ce statut est qu'il permet d'obtenir des financements et subventions (qu'une société ne peut percevoir). Aussi, je pense que l'argument « non lucratif »

de la structure permettait de convaincre les élus et de travailler au plus proche des habitants. Aucun des deux gérants de la structure n'est inscrit à l'ordre. Lorsque le besoin est nécessaire, par exemple pour la construction du bâtiment de l'Agrocité, ils collaborent régulièrement avec un architecte indépendant qui intervient pour les études, le dépôt de PC et le suivi de chantier.

Association de fait, une adaptabilité sous conditions

Un bon exemple d'association de fait est le collectif berlinois raumlabor. Leur forme d'exercice, en Allemagne, consiste en une association de fait de neuf "partners" chacun gérant une société unipersonnelle. Leur fonctionnement leur permet une grande flexibilité afin d'adapter perpétuellement les intervenants en fonction des projets. La facturation des projets (ainsi que la responsabilité) est endossée à tour de rôle par un des partenaires qui sera désigné comme responsable légal et financier du projet. L'association de fait est synonyme d'adaptabilité mais néanmoins cela n'est possible seulement dans le cas où chacun des membres de l'association est clairement identifié comme étant indépendant et qu'aucun frais n'est partagé. Je pense que ce système peut fonctionner dans le cadre de projets ponctuels, mais ne peut en aucun cas être le fonctionnement d'une structure, en France, qui fonctionne sur le long terme.

SARL d'architecture, une pratique de l'architecture a responsabilité limitée

La SARL d'architecture pourrait être illustrée par Encore Heureux qui fonctionne avec ce statut. Cela permet de signer des contrats de maîtrise d'œuvre et de fonctionner comme une société. Cette forme est aujourd'hui la plus courante, une des raisons étant la responsabilité se faisant au nom de la société. La société d'architecture est aussi intéressante d'un point de vue de l'expérimentation car le fait qu'elle soit soumise à l'impôt sur les sociétés la rend éligible au Crédit Impôt Recherche¹⁹.

19. Le Crédit Impôt Recherche sera développé en fin de chapitre.

Rassembler plusieurs formes juridiques afin d'intervenir dans plusieurs disciplines

Dans le cadre d'une pratique expérimentale, une structure agit sur plusieurs plans et aucun statut ne peut à la fois permettre de recevoir des subventions, signer des contrats de maîtrise d'œuvre et construire des prototypes ou même des projets, et mener des projets de recherche ou de conseil auprès d'autres structures. Pour expérimenter, je suis convaincue qu'il faut dépasser la pratique même de l'architecture, en l'accompagnant de recherche théorique, mais aussi d'applications pratiques et je pense qu'il est judicieux de rassembler plusieurs formes juridiques afin de pouvoir agir dans plusieurs disciplines et ne pas se limiter dans une seule pratique. L'exemple de la structure ICI-LAO est intéressant : dans le but de concilier activités associatives, production architecturale et production de mobilier, plusieurs formes juridiques ont été montées. L'association Ici! pour les activités de recherche et d'expérimentation ainsi que les ateliers pédagogiques, la SCOP LAO pour la création de mobilier, la production de mobilier et les projets d'architecture ne nécessitant pas de permis de construire et enfin la SASU LA pour les projets d'architecture de plus de 150m² nécessitant un permis de construire²⁰.

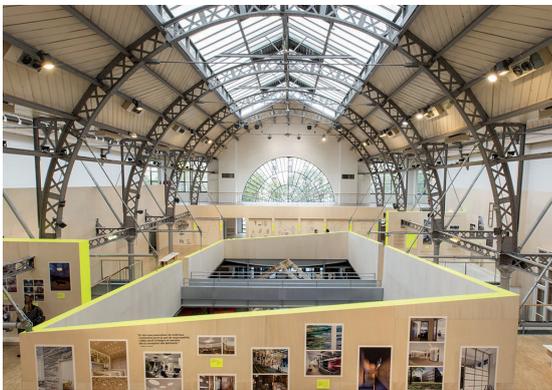
20. Présentation HMONP Association Ici!-Lao - Jeudi 27 juin 2019

1.2.

ACCÉDER À LA MAÎTRISE D'ŒUVRE EXPÉRIMENTALE

La question de l'accès à la commande est primordiale dans toute structure pratiquant l'architecture. Elle se pose d'autant plus pour une structure qui souhaite développer une maîtrise d'oeuvre expérimentale. Aussi la notion d'échelle peut questionner et conditionner des choix de projet : Comment est-il possible de porter ses démarches innovantes à une autre échelle, plus grande? Comment une petite structure peut-elle s'étendre vers d'autres types de marchés ?

1.2.A. LES RECHERCHES FONDAMENTALES, UN MOYEN D'ACCÈS À LA MAÎTRISE D'ŒUVRE ?



Matière Grise - Encore Heureux
© Vinciane Verguethen

21. Ce projet cycle Terre a pour but de créer un site de traitement de la terre d'excavation du Grand Paris à Sevran. Le site serait à la fois une chaîne de production et un laboratoire de recherche pour développer la filière terre dans un circuit court tout en associant des habitants locaux au processus de transformation du matériau. Pour plus d'information : <https://www.cycle-terre.eu/>

Le commissariat de l'exposition Matière Grise au Pavillon de l'Arsenal a été pour Encore Heureux le déclenchement d'un accès à l'expérimentation autour du réemploi. Le premier projet démonstrateur est le Pavillon Circulaire sur le parvis de l'Hôtel de Ville. Ce projet fut commandé par la Maire de Paris dans le but de faire une démonstration dans laquelle l'ensemble des éléments, hormis la structure, étaient réemployés. Ce qui m'intéresse ici est le processus à partir duquel une agence peut se constituer une expertise autour d'un sujet en particulier et s'en servir pour orienter sa commande par la suite. L'agence Joly-Loiret a eu par exemple la même démarche pour le matériau "terre" pour lequel a été réalisée l'exposition Terres de Paris en partenariat avec le laboratoire CRA-Terre, aussi au sein du Pavillon de l'Arsenal. Aujourd'hui ils travaillent avec ce matériau et mettent en place des expérimentations, voire des infrastructures telles que le futur site "Cycle Terre" à Sevran²¹ pour le développer.

La place de la recherche théorique est donc un tremplin à l'accès à une pratique expérimentale. Certaines agences mettent à profit l'investissement de la recherche comme une ressource pour la commande. Que ce soit par la création de pôles "recherche", en faisant des publications ou en étant le commissaire d'une exposition, développer la recherche comme partie intégrant de sans pratique en tant qu'architecte est nécessaire. En effet, au delà d'œuvrer pour l'intérêt public, la recherche peut permettre à une structure de développer son propre intérêt: accéder à une commande qui lui correspond et qui est en accord avec ses engagements.

1.2.B. POUR ACCÉDER AUX MARCHÉS, FAUT-IL INVENTER SON PROPRE CHEMIN ?

Dans un marché normé et réglementé, il peut être difficile pour une jeune agence de développer une démarche expérimentale. J'ai pu observer à travers mon expérience que des outils d'accès à ces marchés de maîtrise d'oeuvre peuvent être utilisés à bon escient.

Certains architectes, pour mettre en oeuvre leurs expérimentations, n'attendent pas que des maîtrises d'ouvrage leur créent des opportunités: ils la déclenchent eux-mêmes, en auto-finançant un projet ou en cherchant des financements extérieurs²². Un autre moyen d'accéder à l'exercice peut se développer à travers les appels à projets innovants, par exemple tels que "Réinventer Paris". Bien que le fonctionnement même des appels à projets innovants soit sujet à débat, ce n'est pas le propos de ce mémoire. Néanmoins ce que nous pouvons retenir de ce type de procédure est qu'il permet, par une liberté totale du programme et du montage économique du projet, de laisser place à des projets différents et innovants. Afin d'illustrer mon propos, je pense particulièrement au projet de la Ferme du Rail de l'atelier Grand Huit, qui est construit en structure bois isolation paille et qui propose un programme de logements de réinsertion, logements pour étudiants, restaurant zéro déchets et exploitation agricole urbaine.

22. Ce point sera développé en fin de chapitre.

Un autre exemple d'accès à une commande facilitant l'expérimentation est celui du projet de Encore Heureux du Passage Miroir à la porte Montmartre dont la MOA était la Mairie de Paris. Le projet de réaménagement de l'espace situé en dessous du boulevard périphérique était intitulé dans le CCAP "Création artistique" et la procédure de passation était une procédure négociée sans publicité ni mise en concurrence préalable. Cette forme de marché et son intitulé ont permis à Encore Heureux de développer un processus de réemploi de miroirs. Ce marché est une commande directe de la mairie donc ne répond pas directement à la problématique de l'accès à la commande, mais ce projet, à travers lequel l'agence a pu expérimenter dans de courts délais et dans des contraintes réduites, a permis de constituer une référence de plus pour le sujet de la recherche autour du réemploi et a pu déclencher par la suite d'autres commandes. .



Le Passage 56 - Encore Heureux
© Cyrus Cornut (ci après «CC»)

Au final, ces formes d'accès à l'exercice de la pratique, permettent aux structures de se constituer une expérience qu'elles font valoir pour les projets à venir. Cette démarche peut aussi permettre de déclencher des commandes plus conséquentes, pour lesquelles les maîtrises d'ouvrage viennent chercher cette expertise développée de manière empirique. Par exemple, Encore Heureux est aujourd'hui appelé pour son expertise autour du réemploi. Depuis l'exposition "Lieux Infinis" développée dans le cadre de la Biennale de Venise, ils sont aussi appelés par des maîtrises d'ouvrage pour des projets qui requièrent une expertise à ce sujet.

Être conscient des stratégies ouvrant l'accès à une commande qui permet de pratiquer en accord avec son engagement est nécessaire. Je pense que cela participe à créer un contexte favorable à travers lequel la question de la rentabilité économique d'une pratique engagée dans l'expérimentation peut être développée.

1.3.

EXPÉRIMENTER PEUT-IL ÊTRE RENTABLE ?

Comme nous venons de le voir, expérimenter dans la démarche de projet requiert de développer un certain nombre de stratégies adjacentes. Elles sont souvent difficiles à quantifier et donc à facturer. Par exemple, la recherche théorique est un travail de fond qui vient nourrir la démarche. Force est de constater que cette recherche, à moins qu'elle ne soit faite dans le cadre d'un commissariat particulier ou soit l'objet d'une commande spécifique, se fait aux frais de ses têtes pensantes. Je me demande alors dans quelle mesure il est possible d'intégrer l'expérimentation dans une économie d'agence ? Est-ce rentable ? Une agence, quelque soit sa taille peut assumer cette forme de pratique seulement à certaines conditions. Mais lesquelles ? A quel prix et pour quels "sacrifices", peut-on intégrer l'expérimentation dans le processus de projet ? Peut-on baser son économie sur les revenus des projets architecturaux et ne pas faire de "l'alimentaire" ?

1.3.A. PROJETS "NON-RENTABLES" VS. PROJETS "RENTABLES"

Le poids de l'expérimentation dans l'économie d'une structure

Il me paraît intéressant d'analyser un panel de projets de Encore Heureux afin de comprendre les stratégies de choix de projet dans le cadre de l'accès à la commande. Est-il viable économiquement pour une agence de pratiquer exclusivement une démarche innovante par l'expérimentation? N'existe-t-il pas des ajustements en fonction des projets. Quelle stratégie pourrait rendre une structure économiquement viable tout en poursuivant ses objectifs et ses engagements envers sa profession ?

23. Données issues de la présentation du pré-bilan comptable 2018 de Encore Heureux par les Associés à l'agence le 7 janvier 2019

24. Je tiens à préciser que cet échantillon est représentatif uniquement sur l'année 2018. Pour être plus juste il aurait fallu comparer l'impact du projet sur toute sa durée, des études à la livraison pour chacun, mais cela est impossible puisque la plupart des projets ne sont encore aujourd'hui pas terminés.

Rentabilité des projets chez Encore Heureux, un équilibre subtil entre "petits" et "grands" projets

J'ai choisi pour cette analyse comparée de présenter plusieurs projets qui en mon sens ont eu un vrai impact sur le travail de l'agence dans l'année 2018²³. La sélection présente donc neuf projets pour lesquels le temps passé est au delà de 150 jours travaillés sur le projet par an²⁴.



Maison du projet Morland © CC



La Grande Halle © EH



Jaurès-Petit © EH



Siège Social de Michelin © EH



L'Hôtel Pasteur © EH



Lieux Infinis © CC



Brasserie Tour Eiffel © EH+RF



Lycée des Métiers du Bâtiment Mayotte © EH



Médiathèque Jean Quarré © EH

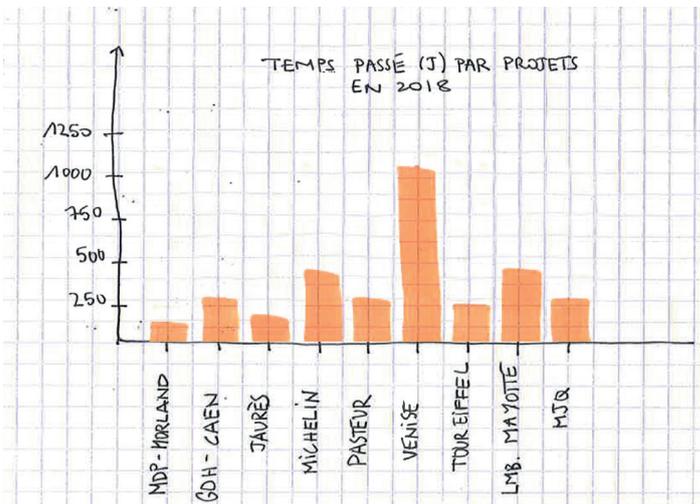


Diagramme du temps passé par projet. Source : Pré-bilan comptable 2018

25. La Caserma Pepe est l'application de la recherche sur les Lieux Infinis sur à un onzième lieu situé sur l'île du Lido à Venise. <http://lieuxinfinis.com/esperienza-pepe/>

Ici, nous pouvons voir que les trois projets les plus "chronophages" sont Venise, Michelin et Mayotte. Cela peut s'expliquer par les moyens humains qui ont été mobilisés pour les réaliser. Par exemple, l'exposition Lieux Infinis au Pavillon Français de la Biennale de Venise est un projet primordial de l'agence. Nous étions environ sept personnes à travailler à quasi temps-plein pour la scénographie et la production de son contenu. A ce groupe, se sont ajoutées

environ trois personnes dédiées exclusivement au montage de la Caserma Pepe²⁵. Les projets de Michelin et de Mayotte, qui sont de très grands projets d'architecture pour l'agence, ont aussi nécessité un investissement en temps conséquent. Il est donc intéressant de comparer ce temps passé par projet avec les honoraires perçus.

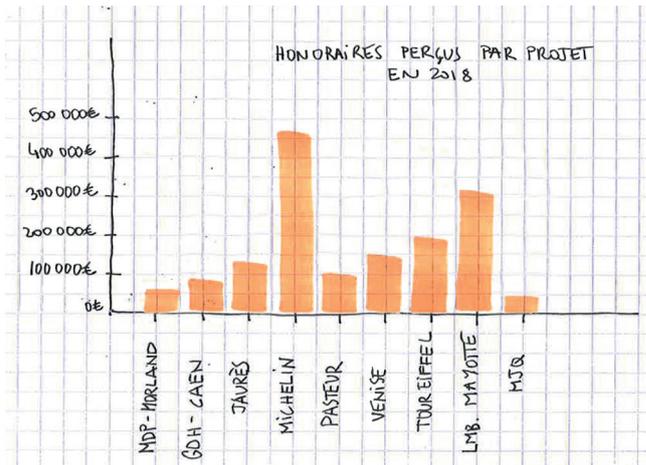


Diagramme des honoraires perçus par projet. Source : Pré-bilan comptable 2018

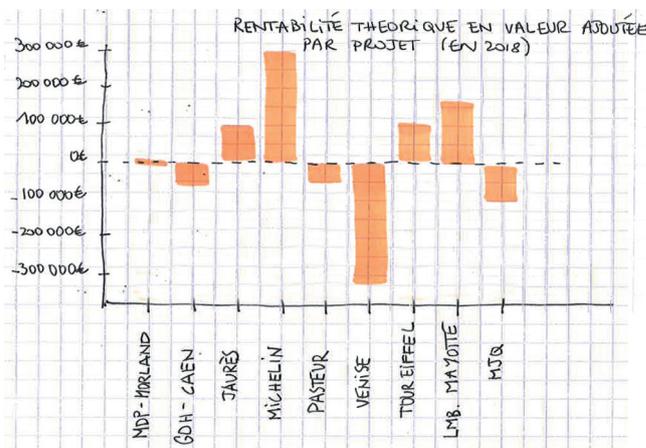


Diagramme de la rentabilité théorique en valeur ajoutée. Source : Pré-bilan comptable 2018

Les trois projets dont les honoraires sont les plus conséquents sont donc aussi ceux dont la superficie est la plus importante, Michelin et Mayotte. S'ajoute le projet des espaces de restauration de la Tour Eiffel dont l'envergure n'est pas à démontrer bien que sa superficie ne soit pas si importante (je note néanmoins que ce projet est à cette date au stade du commencement des études et je sais aujourd'hui que, presque un an plus tard, la tendance s'inverse alors que le chantier est sur le point de commencer).

À partir de ces données, nous pouvons déduire la rentabilité de chacun des projets. Les trois projets les plus rentables pour l'agence sont le Siège Social de Michelin, la Brasserie de la Tour Eiffel et le Lycée des Métiers du Bâtiments à Mayotte.

En opposition, les trois projets les moins rentables sont le commissariat de l'exposition Lieux Infinis à Venise, la Grande Halle à Caen, la Médiathèque Jean Quarré²⁶. Avec un ajustement de ces données, je peux aujourd'hui dire qu'à cette liste s'ajoute le projet de la maison du Projet de Morland et le projet de l'Hôtel Pasteur à Rennes.

Nous pouvons établir une corrélation entre la proportion d'expérimentation (et de recherche) des projets et leur rentabilité. L'équilibre économique de l'agence peut se trouver en compensant les projets rentables et non rentables. C'est un équilibre subtil à prendre en compte et le choix de Encore Heureux est aujourd'hui de balancer le tout entre des "grands projets" et des "plus petits projets" qui permettent d'élargir le champ de l'expérimentation. Néanmoins, l'agence jouit aujourd'hui d'une plus grande envergure et peut se permettre de choisir les projets sur lesquels elle va travailler. Alors, bien que tous les projets de l'agence n'intègrent pas de l'expérimentation comme je l'entends dans la définition initiale, ils ont chacun une dimension d'exploration propre à la pratique de Encore Heureux (permanence architecturale, réinvention d'un programme d'équipement recevant du public, etc) et permettent tout de même à l'agence de faire avancer sa pratique.

Mais cela n'a pas toujours été le cas. En effet, à leurs débuts, Julien et Nicola, les fondateurs de Encore Heureux accompagnaient leur pratique de réalisations d'images 3D pour d'autres agences. Cette activité peut être assez courante chez les jeunes architectes disposant de cette compétence. Pour une structure de plus petite envergure, la question de la viabilité économique se pose et si certains font le choix de compenser avec des projets ou activités pouvant être qualifié d'"alimentaires", il peut exister des supports financiers externes auxquels une structure peut prétendre. Par exemple, chez l'atelier d'Architecture Autogérée, aucune activité dite "alimentaire" n'était pratiquée. L'ensemble de l'économie de l'association était basée sur des contrats aidés ou des subventions de l'Etat ou même de l'Europe.

Je pense que la question de la rentabilité économique est permanente dans toute structure d'architecture. Plusieurs possibilités peuvent s'offrir à l'architecte qui souhaite expérimenter, et même si le risque de l'instabilité est toujours présent,

26. Procédure de dialogue compétitif pour un projet exemplaire pour le développement durable lancé par Anne Hidalgo.

il doit s'armer d'optimisme et d'une volonté très forte. Bien que ce choix reste personnel à chaque architecte, je considère qu'il faut rester alerte afin de ne pas tomber, dans la mesure du possible, dans une subsistance à pratique alimentaire. De nombreuses méthodes de financements à la maîtrise d'oeuvre expérimentale peuvent exister et cela peut constituer un appui pour se consacrer pleinement à travers son engagement.

1.3.B. PISTES DE RENTABILISATION ET DE FINANCEMENT EXTERNES

Il est peu courant qu'une maîtrise d'ouvrage soit prête à investir pour expérimenter. Que ce soit chez Encore Heureux ou même chez l'Atelier d'Architecture Autogérée, j'ai pu découvrir que d'autres pistes de financements que la simple commande, sont possibles.

Le programme Européen LIFE²⁷ , une aide ponctuelle dédiée à un projet

27. L'Instrument Financier pour l'Environnement

À l'échelle de l'Europe, le programme LIFE vise à promouvoir et à financer des projets innovants dans les domaines de l'environnement et du climat. Pour la période 2014-2020 le programme LIFE est doté d'un budget de plus de 3 milliards d'euros réparti en deux sous-programmes distincts : « Environnement » et « Actions pour le Climat »²⁸. C'est par exemple la principale source de financement du projet R-Urban de l'Atelier d'Architecture Autogérée, qui s'est élevée à plus d'un million d'euros.

28. Le programme LIFE est régi par le règlement 1293/2013 relatif à l'établissement d'un programme pour l'environnement et l'action pour le climat (LIFE) et ses modalités de fonctionnement sont définies pour la période 2018-2020, dans le programme de travail pluriannuel 2018-2020 adopté le 12 février 2018.

Le Crédit Impôt Recherche, un dispositif primordial pour inciter à la recherche

Le Crédit d'Impôt Recherche est un dispositif fiscal français accessible seulement depuis quelques années aux agences d'architecture, et cumulable avec d'autres aides.

Il permet de faire passer 30% des sommes engagées dans un projet de recherche et de développement sous forme de crédit d'impôts (plafond de 100 millions d'euros) et est rétroactif sur 3 années d'activités mais dont la certification est très longue: environ un an après présentation d'un dossier auprès des experts certificateurs du Ministère du Développement et de l'Industrie. Encore Heureux bénéficie de ce dispositif depuis la Biennale de Venise et a pu depuis créer un poste spécifiquement dédié à la recherche depuis Avril dernier.

Organisation Gouvernementales

Il existe des agences gouvernementales qui incitent à entreprendre une démarche de recherche et d'innovation par le biais de programmes subventionnés. C'est le cas de l'ADEME²⁹, mais aussi du PUCA³⁰.

29. Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie. Lien vers le site: <https://www.ademe.fr/>

30. Plan Urbanisme Construction Architecture, dont les programmes de recherche s'orientent vers le domaine de l'habitat et du logement. Lien vers le site : <http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/>

FAIRE, Pavillon de l'Arsenal, un tremplin à l'innovation

Le programme FAIRE initié par le Pavillon de l'Arsenal permet d'inciter et de financer les architectes souhaitant développer une pratique architecturale et urbaine expérimentale. Le but étant de faciliter la mise en œuvre de prototypes, d'accompagner et promouvoir la recherche appliquée.

L'architecte par sa position charnière entre plusieurs mondes, allant de l'entreprise générale jusqu'aux politiques, a une place privilégiée pour porter l'expérimentation au nom de l'intérêt général, qui est d'ailleurs un des principes fondamentaux de son métier. Je considère qu'il est nécessaire de saisir ces opportunités de financement. D'autant plus qu'il faut être conscient que certains de ces dispositifs, comme le Crédit d'Impôts Recherche, sont aussi accessibles aux grands groupes industriels, pour qui il atteint largement le plafond maximal des 100 Millions€. S'en saisir c'est aussi en réquisitionner une petite partie afin de le mettre à profit de l'intérêt général.

Ce premier chapitre nous a permis de comprendre les conditions de mise en place d'une démarche expérimentale dans une pratique d'agence. Pour la suite du mémoire, je souhaite développer la question de l'expérimentation technique, dans le sens du développement d'une filière de matériaux dit "non-courants". C'est la forme d'expérimentation parmi celles que j'ai citées se trouvant particulièrement visée par le projet de loi encadrant le "permis d'expérimenter". Comment, à l'épreuve de la réalité du monde de la construction est-il possible de tenir ses engagements ?

CHAPITRE 2

MISE EN PRATIQUE D'UNE DÉMARCHE EXPÉRIMENTALE DES ÉTUDES AU CHANTIER: L'EXPÉRIMENTATION FACE À LA RÉALITÉ



La Grande Halle - Encore Heureux
© Sébastien Eymard



Morland- Encore Heureux
© CC

J'ai fait le choix d'axer l'étude de cas autour de deux projets de l'agence dont la principale expérimentation tourne autour du réemploi : La Grande Halle à Caen et la Maison du Projet de Morland. Cela me permet en outre de développer les relations entre les acteurs, comprendre les processus de projets et les méthodes propres à chaque cas. Ces démarches sont pertinentes à mes yeux, mais néanmoins je souhaite questionner ici leurs adaptations et leurs limites avant d'envisager de continuer à développer cette méthodologie pour la suite de ma pratique de maîtrise d'œuvre.

GENÈSE ET MONTAGE DES PROJETS

Morland et réinventer.Paris, un projet privé d'envergure politique

Encore Heureux était initialement dans l'équipe de maîtrise d'œuvre associée à l'Architecte David Chipperfield pour le promoteur Emerige en tant que consultant réemploi. La mission initiale était de réaliser un document nommé "diag-ressource" de 200 pages recensant l'ensemble des éléments réemployable de l'immeuble grande hauteur de l'ancienne préfecture.

La condition émise par la mairie de Paris sur l'équipe lauréate de ce site de réinventer Paris, a été le réemploi. Emerige devait s'engager à mettre en place une démonstration du réemploi pour le projet. C'est ainsi que Encore Heureux a été missionné pour un contrat de maîtrise d'œuvre. L'agence a proposé des petits pavillons, chacun composé d'un type d'éléments issu du réemploi. Puis cette idée a évolué vers la conception d'un bâtiment unique de 300 m², temporaire, qui aurait pour but de servir d'outil de préfiguration aux futurs usages liés au projet de Morland et ce pendant le temps du chantier (deux ans).

Mais le poids des majors de la construction est inévitable, et lors de l'appel d'offre pour la réhabilitation de Morland, l'entreprise Bouygues, a proposé une offre nettement au dessus du marché. Cela peut s'expliquer par le fait que c'est l'une des seules entreprises de construction en capacité de répondre à de tels projets, ce monopole lui permet d'imposer son prix tout en étant sûre d'obtenir le marché. Pour tenter de compenser, Emerige a mis en place des coupes budgétaires et la Maison du Projet a dû être amputée. Alors que le DCE avait été lancé, Encore Heureux a du reprendre les études, pour réduire le bâtiment à 150m², le tout sans augmentation des honoraires. Cette situation m'interpelle car, du fait d'un facteur extérieur, la maîtrise d'œuvre est impactée. Le contrat signé avec la maîtrise d'ouvrage, était à la fois plutôt libre car il facilitait la mise en place du projet et donc de l'expérimentation, mais fragilise la MOE du fait de l'absence de clauses spécifiques à ce cas de figure. C'est un premier indice à mes yeux qui illustre l'inégalité de poids entre une petite structure qui expérimente et les grandes majors de l'industrie de la construction. Cela me laisse à penser que ce que j'observe dans la réalité du chantier de Morland

31. Encore Heureux, avec près de 20 salariés n'est pas considérée comme une petite structure à travers le prisme des structures d'architecture. Mais comparé à l'entreprise Bouygues, Encore Heureux est bien une "petite structure".

se joue aussi à l'échelle du monde de la construction³¹, et pour faire le poids, je pense à deux cas de figure: tout mettre en œuvre pour faire entendre sa voix, ou alors étendre son engagement à plusieurs voix, se développant de façon rhizomatique.

La Grande Halle, accord-cadre et passation de marchés subséquents

Le projet de la Grande Halle était initialement géré par l'agence Construire. Le montage du projet en accord cadre a permis, dans un premier temps d'assurer pour la MOA plus de sécurité dû à l'incertitude du projet et surtout plus de flexibilité. Par exemple lorsque Sébastien Eymard a rejoint en tant qu'associé Encore Heureux, la succession de marchés subséquents a permis à Encore Heureux d'intégrer l'équipe de MOE. C'est donc l'agence qui, dès ce changement de contrat a géré le projet. Le rassemblement des spécialités de chaque agence a permis de nourrir le projet. En effet Construire a intégré la permanence architecturale (démarche qu'Encore Heureux a aujourd'hui introduit dans sa pratique), et Encore Heureux, par son expertise réemploi a intégré cette notion dans la suite du projet, tout en le rendant démonstrateur d'une expérimentation plus poussée autour de cette filière.

Le montage en marchés subséquents a ouvert la possibilité de changer de bureau de contrôle pour faciliter l'expérimentation. Ce montage a aussi permis à l'EPFN (Établissement Public Financier Normandie) d'intégrer la Maîtrise d'Ouvrage afin d'injecter des fonds dans le projet dont le budget, qui s'est défini au cours de la définition du programme et des usages du lieu, a augmenté.

La comparaison de ces deux montages de projet montre selon moi une richesse de possibilités quant aux mises en place qui facilitent l'expérimentation. Entre une maîtrise d'ouvrage privée et publique j'observe dès à présent deux formes d'accompagnement différentes: bien que pour les deux MOA, "faire autrement" soit une priorité, le rapport à l'économie du projet est plus présente dans le projet de Morland, alors que pour la Grande Halle, la volonté est plutôt d'accompagner la MOE dans le processus d'expérimentation, quitte à augmenter le budget. Je pense que l'architecte ne doit pas forcément préférer une des deux, mais il doit avoir conscience que les intérêts défendus de chaque maîtrise d'ouvrage peut influencer le projet, et impacter financièrement sa mission. J'imagine qu'il devra s'appuyer sur d'autres acteurs afin de renforcer son action.

2.1.

EXPÉRIMENTER LE RÉEMPLOI, PHASE DE CONCEPTION ET D'ÉTUDES

32. Établissement Recevant du Public

2.1.A.DOSSIER ERP³² VS. PERMIS DE CONSTRUIRE, QUELS INTÉRÊTS POUR L'EXPÉRIMENTATION?

Morland, dépôt de dossier ERP pour une «cabane de chantier éphémère»

La particularité de la maison du projet de Morland tient du fait de son caractère éphémère et de sa qualification de « bulle de vente ». Ainsi, aucun permis de construire n'est requis pour autoriser la construction. Seul un dossier ERP a été déposé auprès de la préfecture. Cette spécificité est intéressante dans le cas d'une expérimentation pour le réemploi car cela permet de déroger aux exigences de la RT2012. En effet, seule une conformité aux règles d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite et aux règles de sécurité³³.

33. Cf. Article R111-19-14 du code de la construction de l'habitation.

Étant donné que la principale expérimentation sur ce projet est de réaliser un mur rideau à partir des vitrages de réemploi issus du curage de l'IGH, déroger aux exigences thermiques de la RT2012 permet de simplifier, dès le début du projet les démarches de cette expérimentation. Je pense que cette forme de dérogation est pertinente dans ce contexte car elle permet de s'affranchir d'une norme contraignante qui n'aurait pas eu de réel impact sur un projet éphémère tel que celui-ci. Cette dérogation surtout permis d'éviter une batterie de test et de certification de la façade qui à l'échelle du projet auraient empêché l'expérimentation. Par contre, je considère que cette expérimentation ne prend sens seulement dans le cas où ce prototype sert d'exemple pour d'autres projets. Si la certification ou l'attestation n'a pas été nécessaire ici, elle le sera sûrement dans un autre projet. Cela suppose à mon avis qu'une future coopération pour réaliser cette "attestation" soit mise en œuvre.

La Grande Halle, dépôt de permis de construire classique

Le projet de la Grande Halle n'est quant à lui aucunement voué à être éphémère, et un permis de construire est requis. L'introduction du réemploi entraîne le dépôt d'un premier permis de construire en mai 2017 destiné à obtenir dans un premier temps l'autorisation de construire tout en sachant pertinemment que du fait du réemploi, le projet et notamment les façades seront vouées à évoluer jusqu'à la livraison. Cela ne pose techniquement pas de problème par rapport à l'autorisation de travaux, mais l'équipe de maîtrise d'œuvre ainsi que la maîtrise d'ouvrage s'engagent sur le projet tout en ayant conscience qu'un permis de construire modificatif devra être soumis avant la livraison, dû au caractère expérimental du réemploi.

Ces deux cas de figures, un projet éphémère et un projet d'équipement public, illustrent les diverses applications du réemploi. Bien que certaines démarches peuvent être évitées en dérogeant certaines réglementations pour

faciliter l'expérimentation, j'observe que dès le début d'un projet intégrant de l'expérimentation, il faut s'attendre à ce que les études requièrent plus d'investissement. Cela questionne sur le frein que cet investissement supplémentaire peut constituer auprès des MOA mais aussi de certaines MOE.

2.1.B. LE CCTP COMME MOYEN DE DÉFINIR UNE PRATIQUE SANS CADRE

Morland, un CCTP pour le lot curage

Afin de ne pas dépendre de la démolition brutale par l'entreprise générale Bouygues, en charge du curage-désamiantage de l'ancienne préfecture, un appel d'offre spécifique est mis en place. Un lot « curage doux » est créé afin de déposer soigneusement chaque gisement, le stocker et le mettre à disposition des autres lots. Le CCTP permet de cadrer les limites de prestation de cette mission peu courante, dont la responsabilité est limitée à la dépose de l'élément puis à la remise dans la zone de stockage. En aparté, pour illustrer la diversité des méthodes possibles: dans le projet de Pasteur à Rennes, aussi géré par l'agence et dont le processus est légèrement différent. Chaque lot est responsable de la dépose de ses propres gisements et en détient la responsabilité jusqu'à la pose. Cette autre méthode est intéressante dans le sens où un plombier déposera un sanitaire tout en sachant qu'il le re-posera lui-même. Ainsi le matériel est de façon générale en meilleur état et le savoir-faire dont il disposait lors du démontage facilite grandement le travail de l'entrepreneur pour réinstaller le matériel.

Grande Halle, un CCTP pour le lot « réemploi »

Le cas de la Grande Halle fonctionne tout autrement. Afin de pouvoir gérer l'organisation que requiert le réemploi, un lot spécifique « réemploi » a été désigné. Son rôle, décrit par le CCTP, est de repérer les gisements, les communiquer à la maîtrise d'œuvre afin que celle-ci étudie la possibilité de l'intégrer dans le projet, et si cela est possible, le lot réemploi sera chargé de déposer le gisement et de le stocker dans un container spécifique. Enfin, il sera chargé d'éventuellement le transformer afin que l'entreprise poseuse n'ait plus qu'à poser le matériau comme si elle en posait un neuf. Ce processus permet d'assurer un soutien aux entreprises sur cette pratique qui ne leur est pas familière, n'empêchant pas quelques résistances de la part des entreprises. Aussi, le soutien est primordial pour l'architecte qui peut déléguer la gestion des gisements, qui a par exemple été chronophage dans le cas de la maison du projet de Morland³⁴. C'est la maîtrise d'usage, le WIP, qui est désignée pour endosser ce rôle. Cela signifie que les futurs usagers du lieu sont impliqués dès le début dans ce processus et seront capables d'en comprendre les enjeux et de savoir comment entretenir et occuper un bâtiment dont certains matériaux sont issus du réemploi.

34. Nous ne disposions d'une équipe seulement pour le curage doux, mais nous avons dû prendre en charge la gestion du lieu de stockage et coordonner les multiples déplacements, demandés par l'entreprise Bouygues.

Inviter les entreprises à faire partie prenante de l'expérimentation n'est pas chose aisée. Si certaines peuvent être favorables et même moteur, d'autres peuvent être réticentes à de telles démarches. D'après mon expérience du chantier de Morland, je considère qu'il est nécessaire d'établir avec eux un vrai dialogue et d'écouter leur expertise du faire, notamment dans le contexte d'une pratique qui n'a pas de cadre défini. Si certains peuvent exprimer des résistances par désir d'aller plus vite, d'autres, et c'est souvent le cas, sont à même de proposer leur savoir-faire afin de pouvoir discuter d'une meilleure application de l'élément issu du réemploi. Je pense que cette démarche d'écoute et d'échange peut être étendue à d'autres pratiques que celle du réemploi.

2.1.C. CHIFFRER L'EXPÉRIMENTATION ET IMPLIQUER LES ENTREPRISES

Morland, un engagement de pose dans le CCTP

Grâce au Diag-ressource, Encore Heureux savait exactement quels étaient les éléments de réemploi à mettre en oeuvre dans le projet. Chaque entreprise, comme notifié dans son CCTP, avait pour obligation d'installer ces éléments et devait chiffrer sa prestation prenant en compte cette donnée.

Grande Halle, une autre approche du DPGF

Afin de faciliter le chiffrage du réemploi par les entreprises, il leur est demandé de remplir différemment les DPGF. Ici, pour favoriser l'insertion de réemploi dans le projet, l'équipe a demandé aux entreprises de séparer pour chaque intervention le coût de la main d'œuvre et le coût du matériau neuf. Il est donc ainsi obligatoire de varier le matériau neuf par un matériau de réemploi si le lot réemploi trouve un gisement qui pourrait le remplacer. Certaines entreprises ont pu exposer des réticences car le fait de séparer le coût de la main d'œuvre à celui de la fourniture modifiait leur calcul concernant leur marge financière sur l'opération³⁵. Il est intéressant de noter que dans chaque CCTP des entreprises, il est indiqué qu'elles ont une « obligation de moyens et non de résultats ». Cette ligne permet de ne pas engager la responsabilité de l'entreprise sur les bons ou mauvais résultats de l'expérimentation. Son implication est néanmoins sollicitée quant aux moyens qu'elle met en oeuvre pour essayer d'atteindre le meilleur résultat possible.

Dans le projet de la Grande Halle, le fait de soustraire aux entreprises la responsabilité du matériau qu'elles posent permet de les impliquer dans le projet plus facilement. Je pense que c'est un point intéressant car un processus de réemploi peut parfois se retrouver bloqué dans le cas où une entreprise refuse de poser un matériau, car la question de la responsabilité au regard des assurances est un point névralgique de la prise de risque liée au réemploi.

35. Maïane Anaïs Jerafi, « La Grande Halle à l'épreuve des convenances », Mémoire de HMONP, ENSA Marne la Vallée, 2019

2.2.

EXPÉRIMENTER LE RÉEMPLOI, DE LA PREMIÈRE PIERRE À LA LIVRAISON

2.2.A. POSER UN MATÉRIAU SANS DTU ? QUI L'AURAIT CRU ?

Un bureau de contrôle partisan du réemploi

La rapidité des études et du chantier a réduit la possibilité de tout faire attester sur le chantier. Le bureau de contrôle conscient dès le début du projet de la dimension expérimentale du réemploi a accepté de valider l'ensemble des éléments issus du réemploi.

Les «fiches-matériaux», un moyen de rassurer les assurances

Le temps de projet de la Grande Halle qui s'est déroulé sur plus de 3 années a permis d'approfondir l'expérimentation et de faire intervenir plusieurs acteurs en faveur du réemploi. Afin de rassurer la maîtrise d'ouvrage et aussi faciliter les procédures d'assurance, un dossier par matériau a été monté. Ce dossier permet de reconstituer une fiche technique pour les matériaux qui n'en disposent pas. Cette mission a été effectuée par le lot réemploi par la permanence de Encore Heureux. Une réunion a eu lieu avec la maîtrise d'ouvrage accompagnée de son assureur afin que chaque matériau soit validé. Par exemple l'isolant en laine de roche issue du réemploi a fait l'objet d'une de ces fiches matériaux. Pour la réaliser, des études poussées ont été mises en place et des tests ont été effectués en partenariat par l'École Supérieure d'Ingénieurs des Travaux de la Construction de Caen. Le processus pourrait s'apparenter à celui d'une ATE³⁶(dans le sens où il est accompagné de tests en laboratoire, et que tout est mis en œuvre afin de démontrer la viabilité technique du matériau), mais est complètement déconnecté d'une telle procédure. On se rend bien compte ici que l'appui de la maîtrise d'ouvrage ainsi que de son assureur sont essentiels.

Afin de renforcer encore son argumentaire auprès de son assureur, la MOA s'appuie sur un autre acteur: le bureau de contrôle. Dans le cadre de ce projet, Normandie Aménagement a assigné à l'Apave une mission supplémentaire « d'assistance à maîtrise d'ouvrage spécifique pour les matériaux de réemploi. » Pour chaque matériau posé, le bureau de contrôle produit une lettre de certification de conformité. Ce dossier par matériau a permis d'appuyer la faisabilité de leur pose par des pièces complémentaires auprès de l'assureur. Mais ce dossier n'avait pas de valeur juridique, ce qui rejoint la nécessité de l'engagement des acteurs dans ce type de démarche. Aussi, nous pouvons noter que le bureau de contrôle a largement dépassé le quota d'heure normalement alloué à un projet.

36. L'ATE^x, ou Appréciation Technique d'Expérimentation, Créée à l'initiative du CSTB et des acteurs de la construction – et notamment avec les contrôleurs techniques –, l'ATE^x est une procédure rapide d'évaluation technique formulée par un groupe d'experts sur tout produit, procédé ou équipement innovant. Pour plus d'informations : <https://evaluation.cstb.fr/fr/appreciation-technique-expertise-atex/>

La comparaison entre les deux projets soulève encore une fois la nécessité de coopération entre les intervenants. Le bon déroulé d'un processus expérimental est probant à hauteur de l'investissement de chaque acteur. Cela nécessite à mon avis de savoir bien s'entourer, quitte à, dès le début d'un projet, exprimer clairement les intentions des méthodes qui seront mises en œuvre afin de ne pas devoir travailler avec un acteur réticent.

2.2.B. GESTION DES GISEMENTS, OU COMMENT SAVOIR IMPROVISER

Morland, des gisements malmenés

De nombreuses péripéties relatives à la gestion des matériaux sont survenues lors du chantier de Morland. L'entreprise générale Bouygues a généré plusieurs déplacements de la zone de stockage de réemploi. L'entreprise du curage doux ayant terminé sa mission, nous avons dû négocier avec Bouygues pour qu'ils réalisent eux-mêmes le déplacement des gisements. Ils ont été exposés aux intempéries et disposés peu précautionneusement. Au final, une grande partie des matériaux de réemploi se sont retrouvés abîmés ou inutilisables.

Un deuxième exemple qui illustre la nécessité d'improviser et ce jusqu'à la livraison: le gisement de pierre blanche était destiné à la banque d'accueil de la maison du projet a disparu avant le début du curage. Il a donc fallu reprendre toutes les études de la banque d'accueil.

Grande Halle, des gisements subtilisés

Les aléas qui ont impacté la Grande Halle sont encore plus contraignants. En effet, des huisseries de fenêtres issues du réemploi ont été subtilisées alors que le dossier clos et couvert avait été validé par l'assureur de la maîtrise d'ouvrage ainsi que par le bureau de contrôle. Cet aléa, bien que constituant la perte d'un gisement important à partir duquel avait été dessinée, entraîne une reprise du dossier clos et couvert par la maîtrise d'œuvre et une perte de temps conséquente.

La nécessité d'improviser dans un processus incluant du réemploi découle souvent d'un manque de communication ou bien de moyens alloués. Les conséquences pour la maîtrise d'œuvre sont souvent une reprise des études dont les honoraires sont incluses dans l'enveloppe globale de la mission. En effet, des reprises de ce type mènent rarement à une augmentation, ne serait-ce que ponctuelle, des honoraires. Cela me questionne sur le poids de ces aléas dans l'économie d'une agence et notamment pendant le chantier qui est une des phases les moins rémunérées dans la répartition des honoraires. Je pense qu'il peut être pertinent, en tant qu'architecte qui souhaite expérimenter, de prendre en compte cette composante et mieux pondérer la répartition des honoraires. Ce sur-investissement me pose aussi la question du montant des honoraires et d'une forme de facturation comme mission complémentaire de l'expérimentation. Chez Encore Heureux ce processus est en partie rémunéré via la facturation d'une mission complémentaire pour la "permanence architecturale". Mais cette démarche implique pour l'architecte référent du projet de s'investir aussi autant sur le chantier (à hauteur de deux temps pleins pour la Grande Halle) et je pense qu'il est nécessaire de faire valoir financièrement cet investissement qui garantit aussi la qualité du projet.

2.3. BILAN

2.3.A. COMMUNICATION STRATÉGIQUE (ET POLITIQUE) SUR LES RÉSULTATS DE L'EXPÉRIMENTATION

La caractéristique de démonstrateur de ces deux projets incite à la communication, à la fois sur les méthodes, mais aussi sur les résultats. Cette communication a pour vocation, d'une part, de faire avancer la filière et d'autre part, d'être un levier politique. Une anecdote que je souhaite partager est survenue juste avant la livraison de la Maison du Projet de Morland. La Mairie de Paris a contacté Emerige en les alertant sur le fait que, contrairement aux attendus de la Mairie, le réemploi ne se "voyait" pas. L'aspect moins visible du réemploi est ici critiqué du fait qu'une étiquette souvent erronée peut lui être assignée³⁷. Cette attente est très certainement due à l'image véhiculée par le premier projet de réemploi mis en place par Encore Heureux pour la ville de Paris. L'esthétique du Pavillon Circulaire était en effet portée par l'assemblage de portes palières, détournées pour faire office de bardage.



Pavillon Circulaire - Encore Heureux
© Cyrus Cornut

37. Le réemploi peut parfois être qualifié par ses détracteurs de "bricolage", "d'architecture de palettes", etc.

Pour la Maison du Projet, le principal acte de réemploi était dans le prototype du mur rideau avec les ouvrants des fenêtres, récentes, de Morland. Un travail de communication et de graphisme par l'artiste Bonnefrite, a donc dû être mis en œuvre pour "démontrer" au grand public et aux politiques le caractère démonstrateur du projet.

Un avis, l'enjeu de communication autour de ce type de projet se joue à deux échelles: celle du projet pour faire valoir les acteurs impliqués et à l'échelle de la filière concernée, afin de rendre la pratique plus accessible. En effet, dans le cas du réemploi, on en est encore à la phase de prototypage et il n'y a pas encore assez de "culture du réemploi" pour que le processus soit fluide et réellement intéressant économiquement. Je pense qu'il est nécessaire de communiquer autour de ces démarches, et même de partager les méthodes développées afin de participer à repousser les limites.

2.3.B. IDENTIFICATION DES FREINS ET LIMITES D'UNE PRATIQUE EXPÉRIMENTALE

Outre le fait que l'expérimentation soit une charge économique supplémentaire pour chaque acteur impliqué dans le projet, il est intéressant de noter qu'à l'échelle du projet, l'économie attendue du fait de la revalorisation de

déchets en ressources est absorbée par le coût des études supplémentaires.

Comme nous l'avons vu à travers l'analyse de ces deux projets, l'expérimentation induit une réinvention constante des modes de faire. Dans le cadre du réemploi, il n'existe pour l'instant pas de processus défini. Il faut constamment s'adapter au contexte dans lequel le projet est inscrit. C'est à mon sens une approche plus artisanale, à travers laquelle l'improvisation, l'adaptation et la remise en question sont des démarches prédominantes. Une collaboration intense avec les différents acteurs du projet est nécessaire, et le bon déroulé du projet devient donc tributaire de la bonne gestion de cette collaboration. Négociations, discussions et prises de décision sur le vif sont le jeu de ce processus. La gestion du projet en devient souvent chronophage pour l'architecte maître d'œuvre. Au cours de l'avancement du projet, les initiatives illustrant l'innovation apportée par le projet sont émiettées et les résultats sont quelquefois moins probants que les attentes initiales. Parmi ces freins, nous avons identifié la question des assurances bloquée par un système normatif aujourd'hui très restrictif.

Certains des aléas rencontrés au cours du chantier sont évidemment partie intégrante d'un chantier classique mais force est de constater que la composante « réemploi » influence aussi le déroulé. Je pense notamment aux questions du stockage, de l'implication des entreprises dans la démarche mais surtout à l'engagement des bureaux de contrôles, des MOA et des assureurs. Le réemploi aurait pu être encore plus poussé si le contexte normatif n'avait pas été si restrictif. Michel Klein, Directeur des sinistres et Hippolyte Dumézil, directeur des contrats de la MAF, indiquent que “le principal frein (au réemploi), dans notre pays c'est la réglementation, tant d'un point de vue technique que assurantiel. Les responsabilités qui pèsent sur les constructeurs sont lourdes (...) la loi Spinetta qui régit l'assurance construction est contraignante. (...) Les normes se superposent et deviennent parfois incompatibles.”

CHAPITRE 3

VERS UN ASSOUPLISSEMENT DU CADRE LÉGAL EN FAVEUR DE L'EXPÉRIMENTATION

Cette seconde partie a permis d'illustrer la démarche expérimentale à travers le cas du réemploi. Ce que je souhaite développer dans ce mémoire est une vision plus globale sur le rôle de l'architecte aujourd'hui dans l'évolution des modes de construire. Certains rouages observés dans le cadre du réemploi sont communs avec d'autres pratiques dites « non-courantes » comme la construction en terre crue, ou avec d'autres filières encore peu intégrées aux normes (pierre, chaux chanvre, etc...). Je me demande en quelles mesures ces expérimentations pourront-êtré intégrées dans un processus de normalisation de ces pratiques.

Néanmoins, comme nous avons pu le voir à travers le cas de la Grande Halle, il est possible, avec beaucoup d'investissement, de temps et d'énergie au cours des études de déroger aux normes sans passer par des processus de normalisation tels que l'ATEX par exemple. Je pense que cette démarche n'a été possible que parce que des conditions optimales ont été mises en place pour ce projet « témoin ». Mais cela ne sera pas le cas pour tous les projets pour lesquels l'équipe de MOE et la MOA souhaitent construire différemment. Je m'interroge donc sur les moyens qui pourraient être mis en place afin de faciliter cet accès à l'expérimentation et plus largement à l'évolution des modes de construction.

Depuis quelques années, le contexte normatif français évolue, notamment avec la loi LCAP et ESSOC. Le développement naissant des filières de matériaux bio-sourcés, géo-sourcés ou de réemploi pousse à l'expérimentation. Je souhaite comprendre en quoi cette évolution législative impactera le monde de la construction et plus précisément l'expérimentation. Dans quelle mesure ce permis est-il pertinent et en quoi facilite-t-il réellement le processus d'expérimentation ?

3.1.

«LA NORME TUE L'IMAGINATION»

L'expression “la norme tue l'imagination” est empruntée à Rony Chebib, Directeur de BTP Consultants. C'est le nom de l'article qu'il propose en 2014 dans le catalogue de l'exposition Matière Grise. Pour lui, “la norme tue l'imagination” parce que “Aujourd'hui le moindre écart par rapport à une norme est pénalisé par une sur prime de risque sans que le risque soit réel. (...) On ne peut quasiment plus rien faire de manière artisanale.”

3.1.A. DE QUELLE NORME PARLE-T-ON ?

Il y a en France aujourd'hui près de 3900 normes soit 160.000 pages de texte³⁸. D'après le Bureau de Normalisation des Techniques et Équipements de la Construction du Bâtiment: “Contrairement aux textes réglementaires (lois, décrets, arrêtés...), établis par les Pouvoirs publics et d'application obligatoire, les normes sont des contrats-types établis par les professionnels avec le consensus de l'ensemble de leurs partenaires. Ce sont des textes contractualisables et donc à caractère volontaire.”

Il est aussi important de noter qu'aujourd'hui 99% des normes du secteur de la construction ne sont pas obligatoires, seules le sont celles qui ont fait l'objet d'un arrêté. Mais il se trouve que dans les marchés publics ces normes sont souvent citées par les MOA dans les CCAG³⁹ en tant que pièces de référence. Elles deviennent alors obligatoires.

3.1.B. VERS LA NORMALISATION DES PROCÉDÉS NON COURANTS: DÉROGATION OU STRUCTURATION ?

La possibilité de «régulariser» un matériau ou un procédé dit «non courants» est elle prévue dans ce système de classification ? Concernant la question des matériaux, il existe plusieurs processus de normalisation ou de régularisation afin de faire attester une technique dite “non courante”.

Demander une ATEx, une procédure dérogatoire à effet ponctuel

L'ATEx, ou Appréciation Technique d'Expérimentation, est une des procédures dérogatoires les plus couramment utilisées lorsqu'il s'agit d'intégrer une technique non courante dans un projet.

Il existe plusieurs types d'ATEx :

- le “type a” qui est une attestation valable pour plusieurs chantiers et pour une

38. Cours théorique HMONP ENSAPLV - SIMONIN Christine “La fabrique de la norme”, Juillet 2019

39. Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés publics de travaux

durée déterminée (en général 3 ans);

- le "type b" valable uniquement pour un chantier;

- le "type c" qui peut être utilisé seulement si un ATEEx de type b pour le même détail a déjà été validé, et généralement la mise en œuvre doit être faite par la même personne.

Force est de constater qu'au delà d'être coûteuse (entre 14 000 € et 4000€ selon le type d'ATEEx, sans compter le coût des études et des tests techniques) elle demande beaucoup de temps (quatre mois de plus dans les études au minimum). Cette procédure est souvent portée par des groupes privés et il est très difficile de l'intégrer dans un projet d'architecture de plus petite échelle car très peu de maîtrise d'ouvrage peuvent le porter. Chez Encore Heureux, cette procédure est engagée seulement pour Mayotte, qui est le projet le plus important financièrement, sachant que dans la maîtrise d'ouvrage, sont présentes des personnalités engagées, qui poussent cette expérimentation. Cette démarche me semble adaptée pour une validation temporaire d'un procédé non courant. Mais à mon avis, les limites sont vite atteintes car le CSTB a bien pensé les choses : la condition pour qu'un ATEEx soit "réutilisable" est qu'il soit de Type A, et donc valable seulement 3 ans ou de Type C et donc valable pour la même entreprise utilisant la même technique. Cela me fait penser que cette procédure n'est pas très permissive et il est difficile de mettre en place un système de jurisprudence faisant avancer la réflexion à l'échelle de la filière.

Rédiger des règles professionnelles, vers une structuration durable d'une filière

Au delà de la procédure dérogatoire, il existe une autre forme de "normalisation" d'une pratique non courante qui me paraît intéressante: la rédaction de règles professionnelles. C'est par exemple le cas pour la filière chanvre dont l'isolation béton de chanvre a été travaillée par l'agence CAN Architectes Ingénieurs. Après de nombreux tests et mises en œuvre, ils ont pu participer à la rédaction des règles professionnelles spécifiques à cette pratique. La filière de la terre crue est aussi en train de se structurer, notamment portée par l'Association AsTerre⁴⁰. Ils ont commencé par des guides de bonne pratique qui ont été petit à petit acceptés avec l'accord des contrôleurs techniques, sans forcément nécessiter l'accord de tous les acteurs de la filière. Par exemple, des règles professionnelles sont en rédaction pour la technique du pisé, ce qui signifie qu'une fois qu'elle seront validées, il ne sera plus nécessaire de recourir à l'ATEEx. Il en est de même pour la paille en remplissage, qui était innovante il y a 20 ans mais a fait depuis l'objet de rédaction de règles professionnelles.

40. <https://www.asterre.org/>

Je pense que cette approche plus globale de la certification d'un procédé est plus pertinente car elle permet de porter l'innovation à l'échelle des filières de matériaux bio-sourcés, géo-sourcés et peut être de réemploi. Même si rédiger des règles professionnelles nécessite la réunion de plusieurs acteurs⁴¹, cela permet, dès lors qu'elles sont validées par l'Agence pour la Qualité de la Construction à ce que les procédés soient qualifiés de "courant". Ce qui signifie qu'il n'y a plus besoin d'ATEEx, ou autre procédures de certification. Je pense et j'espère que toutes les expérimentations probantes d'aujourd'hui donc le réemploi fait notamment partie, feront l'objet de règles professionnelles ou de DTU. Et je crois dans le fait que prendre part, en tant qu'architecte, à ces démarches peut illustrer son engagements vis à vis des problématiques contemporaines sur l'utilisation de la matière.

41. Par exemple pour la filière Paille, un réseau a été constitué: le Réseau Français pour la Construction Paille.

Aussi, nous avons vu dans le chapitre précédent, que dans le cadre de Morland et de la Grande Halle que ces procédures dérogatoire ont été évitées, il est intéressant de noter que l'équipe de maîtrise d'oeuvre s'en est directement remise à l'engagement des entreprises et des assurances. Cela confirme dans un

sens l'hypothèse que j'ai émise au début de mon propos sur la corrélation entre expérimentation et coopération des acteurs.

3.1.C. LES NORMES ET LA RÉGLEMENTATION, UN FREIN À L'EXPÉRIMENTATION ?

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, les assurances et les bureaux de contrôle ont un rôle primordial dans le processus d'expérimentation, et comme ils s'appuient sur la norme et les réglementations pour attester un procédé, les techniques expérimentales sont souvent freinées par un manque d'expertise pratique ou de volonté de prise de risque .

Michel Klein, Directeur des sinistres de la MAF⁴² a plutôt tendance à définir l'appétence des architectes vers l'expérimentation comme tel: "Le problème des architectes - qui est plutôt une qualité - c'est qu'ils sont créatifs. Cela nous cause des difficultés après coup."

Le jeu des assurances se repose sur la norme afin de diminuer la prise de risque. Les sinistres liés à des erreurs de conception, et donc au choix des matériaux, engagent la responsabilité de l'architecte à hauteur de 60%. L'entreprise sera responsable uniquement si les sinistres sont déclenchés par un défaut d'exécution. Dans ce cas, si le problème est généralisé, la MOE est responsable à hauteur de 20-40 % (car elle aurait dû se rendre compte du désordre), si le défaut est localisé, elle sera exonéré de toute responsabilité.

Les bureaux de contrôle se portent garants de ce risque ce qui explique souvent leur réticence à sortir du cadre d'application de la réglementation et des normes. Selon Rony Chebib, Directeur général de BTP consultants en 2014: "la réglementation devrait fixer des objectifs de performance plutôt que des règles pour contraindre. Il serait préférable de penser en termes de résultats et non en termes de moyens pour y parvenir, et de laisser les concepteurs et constructeurs apporter leurs idées et solutions sur le comment faire pour y arriver."

Depuis le contexte normatif est en train d'évoluer dans ce sens en partie avec l'apparition du permis de faire, puis d'expérimenter.

42. Mutuelle des Architectes Français

3.2.

PERMIS DE FAIRE, D'INNOVER, D'EXPÉRIMENTER

Modification du cadre réglementaire : vers le passage d'une culture de la règle à une culture de l'objectif ? Les récentes évolutions législatives, bien que l'on manque de recul sur leurs applications, vont dans le sens de ce que soutient Rony Chebib: se concentrer sur les résultats et non les méthodes mises en œuvre pour y parvenir.

3.2.A. ÉVOLUTIONS DU PROJET DE LOI

Émergence d'une volonté de permettre le "faire"

Initialement, une approche de la réglementation plus permissive a été défendue par Patrick Bouchain : "Les architectes réclamaient alors moins de contraintes réglementaires, une liberté plus grande de faire dans la résolution de problèmes techniques alors que mon désir était de libérer la commande, c'est à dire de considérer que, dans une société éduquée et formée comme la nôtre, constituée en majorité de personnes responsables et désireuses d'agir pour le bien commun, de faire confiance à celui qui construit, le juger a posteriori et non a priori."⁴³

La philosophie défendue ici est de développer une approche moins techniciste de la loi pour la rendre modulable et évolutive en fonction des expérimentations et des cas de jurisprudence que ces démarches peuvent nourrir. Ce retournement de la perception de la réglementation est accompagné d'un désir politique de créer des "zones franches". L'Association AMO et la Fondation Palladio se réunissent en 2014 et créent un groupe de réflexion dans le but de réfléchir à des moyens de s'émanciper de certaines contingences. Dans le rapport du 2 Juillet 2014 sur la création architecturale présenté par M. Patrick Bloche⁴⁴, la proposition est "d'affronter l'empilement des normes" et de soutenir la recherche et l'innovation. Fleur Pellerin se saisit du rapport dans le but de faire naître le Permis de Faire.

Loi LCAP (Art 88.1), une ébauche limitée

Le 7 Juillet 2016, le "Permis de Faire" prend forme à travers l'article 88.1 de la loi LCAP, dans lequel apparaît les notions de "déplacement des lignes en matière de décision de dérogation, pour placer le processus expérimental et le projet architectural au centre. C'est l'expérience collective qui ainsi devient moteur de la décision et engendre des arbitrages partagés, notamment en termes de solutions dans le registre de la construction et dans la hiérarchie des normes"⁴⁵. La notion de dérogation permettrait ici de s'émanciper momentanément de cette stratification normative. Loin de se substituer à la démarche de l'ATEX, le décret d'application concerne plutôt les questions de normes handicapées et incendie que les techniques dites "non courantes", mis à part le réemploi.

43. Bouchain, Patrick, Permis de Faire, leçon inaugurale 2017 de l'École de Chaillot, Cité de l'Architecture et du Patrimoine

44. Vous trouverez le rapport complet sous ce lien: <http://www.assemblee-nationale.fr/14/rap-info/i2070.asp>

45. Article 88 – « Permis de faire » I. -A titre expérimental et pour une durée de sept ans à compter de la promulgation de la présente loi, l'Etat, les collectivités territoriales et leurs groupements, les organismes d'habitations à loyer modéré mentionnés à l'article L. 411-2 du code de la construction et de l'habitation, peuvent, pour la réalisation d'équipements publics et de logements sociaux, déroger à certaines règles en vigueur en matière de construction dès lors que leur sont substitués des résultats à atteindre similaires aux objectifs sous-jacents auxdites règles. Un décret en Conseil d'Etat fixe les règles qui peuvent faire l'objet de cette expérimentation, notamment en ce qui concerne les matériaux et leur réemploi, ainsi que les résultats à atteindre qui s'y substituent."

Je remarque que le permis de faire est déjà affaibli par la loi LCAP. En effet, contrairement à l'importance du processus défendu dans le permis de faire, la loi LCAP propose une procédure de plus. La loi, alors qu'elle est en train d'être élaborée est déjà en train de devenir, assez techniciste, contraignante et à certains égards coercitive.

Loi ELAN et ESSOC, déconstruction d'une idée et appropriation libérale

Avec la création de la loi ELAN, de permis de faire est abrogé ce qui donne naissance à deux nouveaux permis : le Permis d'Innover inscrit dans la loi ELAN et le Permis d'Expérimenter dans la loi pour une société de confiance (ESSOC art. 49). Le permis d'innover est plutôt réservé aux industriels et aux grandes opérations urbaine, alors que le Permis d'Expérimenter est une extension du Permis de Faire qui en élargit les possibilités et son application n'est plus bornée à la commande publique comme cela était le cas dans la loi LCAP. Elle s'étend à la sécurité et protection contre incendie, l'aération, l'accessibilité, la performance énergétique et environnementale, la caractéristique acoustique, la construction à proximité de forêt, contre les insectes xylophages, le risque sismique ou cyclonique et enfin les matériaux et leur réemploi. L'ordonnance 1 de l'article 49 de la loi ESSOC est une préfiguration du dispositif de solution d'effets équivalents qui permettra à la MOA de proposer des moyens différents de ceux prévus par la réglementation par une attestation d'effet équivalents⁴⁶. Sous réserve de démontrer l'atteinte des résultats minimaux par un bureau de contrôle.

46. Le contenu de cette attestation sera développé dans la prochaine partie.

On peut ressentir dans ce nouveau "départ" donné au projet de loi que des politiques s'en sont saisi afin de promouvoir des intérêts, qui à mon sens ne relève plus de l'intérêt général. En effet, dans la loi ELAN, ce permis est destiné à faciliter les grandes opérations urbaines telles que le futur village olympique des JO de 2024 ... La volonté initiale de porter et faire évoluer la loi afin qu'elle ne soit plus coercitive devait être portée par le public, mais je constate malheureusement que ces nouvelles évolutions favorisent une récupération du projet pour des intérêts privés. D'une volonté d'une approche libertaire de la loi, nous sommes train d'assister à un tournant plus libéral.

Vers une réécriture bornée au code de la construction

Une seconde ordonnance prévue pour le 10 février 2020 abrogera le permis d'expérimenter dans le but de l'inscrire durablement dans le droit commun et de réécrire toute la réglementation du code de la construction autour du principe d'obligation de résultats et non de moyens. Je trouve cela dommage que ce permis soit borné au simple code de la construction car il aurait été intéressant de pouvoir l'étendre aux autres formes d'expérimentation que j'ai pu citer au début du mémoire (montage de projet, programme, gouvernance). Mais le tournant libéral insufflé au projet de loi, me fait penser qu'il est plus raisonnable de se limiter au code de la construction.

3.2.B. LE PERMIS D'EXPÉRIMENTER DANS LE CADRE DE LA PRATIQUE DE ENCORE HEUREUX ? CE QUE LE PERMIS POURRAIT CHANGER AU PROCESSUS DE PROJET

Compte tenu de la pratique de Encore Heureux, il serait intéressant d'anticiper comment l'agence pourrait mettre en place un dispositif d'attestation d'effet équivalent pour un projet intégrant du réemploi. Nous avons donc, avec les associés, étudié la possibilité d'appliquer à un des projets en cours cette attestation d'effet équivalent dans le cadre de l'AMI du permis d'expérimenter. Mais après analyse des attendus, nous nous sommes rendus compte que passer par une attestation d'effet équivalent n'était pas pertinent dans le cadre des projets en cours à l'agence. En effet, comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, une

méthodologie a été mise en place pour le projet de la Grande Halle afin de faire attester par la MOA et son assureur les dispositifs de réemploi. En le comparant avec l'attestation d'effets équivalents ces "fiches matériaux" répondent aux mêmes exigences et les mêmes types d'acteurs sont impliqués (le rôle de "l'attestateur" a été par exemple joué par le bureau de contrôle l'Apave pour lequel il s'est vu attribué une mission complémentaire "d'AMO pour le réemploi"). Le cas de Encore Heureux est spécifique car il prend place dans un contexte favorable avec des acteurs engagés et impliqués et un projet démonstrateur, pour lequel les enjeux jouent en la faveur d'un bon déroulé du processus d'attestation des ces pratiques non courantes.

Cet exemple nous ramène à l'hypothèse de la question de la chaîne de coopération qui conditionne l'expérimentation, à travers laquelle l'engagement de chaque maillon est indispensable au bon déroulé du processus et dans ce cas précis, je pense que la puissance de cette chaîne de coopération dépasse la loi elle-même.

3.2.C. DU PROCESSUS À LA PROCÉDURE: LIMITES D'UN PROJET DE LOI DÉJÀ DÉTOURNÉ

L'attestation à effet équivalent, une procédure qui n'est pas si simple

Afin d'attester que la solution proposée apporte un effet équivalent à celui escompté lors d'un procédé "normal", la maîtrise d'ouvrage doit déposer un dossier auprès d'un service attestateur (un bureau de contrôle par exemple) contenant l'ensemble des documents qui pourront justifier de l'effet équivalent. Mais cette liste est longue et on pourrait se demander si elle ne risque pas de freiner les MOA et MOE en vue des études supplémentaires qu'elle nécessite⁴⁷. Cette longue liste laisse à penser que la confiance a priori et le jugement a posteriori ne sont pas encore mis en œuvre. Comme évoqué plus tôt, au-delà d'être exclusif par sa complexité, je constate que le permis se transforme en un outil pour capitaliser sur la croissance de la construction, alors que ce que je défends ici est une approche plus raisonnée de la construction, avec une autre façon de construire, plus frugale.

Des applications pour l'instant discrètes

Après de nombreuses recherches, je constate que très peu d'applications du permis d'expérimenter n'ont été mises en œuvre dans le cas des matériaux et de leur réemploi. L'année dernière un Appel à Manifestation d'Intérêt a été émis afin de promouvoir le permis d'innover auprès des concepteurs⁴⁸. Les structures l'ayant mis en application l'ont surtout fait autour de la question du logement. L'agence HUB architectes va notamment le mettre en place dans le cadre d'une dérogation à la réglementation au feu pour un village vertical ouvert sur une cage d'escalier central. Je pense que ce manque de retour d'expérience vient principalement du fait que le projet de loi est très récent et que de telles procédures nécessitent du temps pour être mise en place. Un Appel à Manifestation d'Intérêt pour le Permis d'Expérimenter a été lancé récemment. Les candidatures ont été clôturées le 15 septembre 2019, donc les retours sont à attendre pour fin 2019. A mon avis, les propositions des lauréats restent globalement très spécifiques et faibles et je crains que ce ne soit l'illustration du manque d'ouverture de ce projet de loi.

La preuve par sept, une expérimentation de l'esprit de la loi et non sa procédure

Lors de la mise en place du projet du Permis de Faire, Patrick Bouchain, a anticipé le fait que cette philosophie initiale soit en quelque sorte absorbée par une interprétation techniciste: " Le risque avec une loi (...) c'est qu'elle ne fasse l'objet que d'un usage très spécifique (...). C'est cette approche techniciste de la loi que je souhaitais éviter par dessus tout car, au contraire, je voudrais une loi vivante (...), dans la perspective d'établir une jurisprudence qui enrichirait, pour enfin que cette loi fasse école et qu'elle contribue à changer les mentalités." Pour

47. A titre informatif, le dossier doit contenir : un plan détaillé du site d'implantation du projet de construction, une justification du caractère innovant de la solution proposée, la liste des compétences et qualifications que devra avoir l'ensemble des intervenants, les règles de construction auxquelles le professionnel déroge; les objectifs et résultats assignés à ces règles de construction, la démonstration que la solution proposée ne porte pas atteinte au respect des autres dispositions applicables à l'opération, une présentation des moyens ou dispositifs qui permettent d'atteindre les objectifs visés, une attestation sur l'honneur du maître d'ouvrage de s'engager à souscrire une assurance dommage ouvrage, le protocole décrivant les modalités permettant de contrôler que les moyens mis en œuvre sont conformes à ceux décrits par le maître d'ouvrage et le cas échéant, les consignes d'exploitation et de maintenance.

48. Pour pouvoir accéder à la liste des lauréats de l'AMI Permis d'innover en 2018 : <https://www.lemoniteur.fr/article/permis-d-innover-les-huit-laureats-de-l-ami-autorises-a-concretiser-leur-projet.1989634>

ce faire, il a lancé l'association Notre Atelier Commun en partenariat avec l'agence Palabres et la coopérative Plateau Urbain. Le dispositif qu'ils mettent en place est intitulé la «Preuve par Sept» et est destiné à expérimenter l'esprit de la loi et non sa procédure d'application. Il se développe à travers sept tailles de lieux différentes: un village, un bourg, une ville, une communauté d'agglomération, une métropole moyenne, une banlieue et un département d'outre-mer.

Le but est de contrecarrer ces appropriations technicistes par une mise en application directe des revendications du droit à expérimenter. "L'expérimentation est delà de la loi car elle convoque aussi des habitudes de faire et un savoir faire" Laura Petibon - Preuve par Sept. Je perçois cette démarche comme nécessaire face à la perte de puissance et d'ambition que le législateur a instigué à l'esprit initial du permis de faire. Elle permet à mon sens de faire perdurer et évoluer les revendications au droit d'expérimenter, à travers le prisme de l'approche frugale et sociale que je défends. Lorsque j'ai assisté à la conférence de Paris Dauphine, les nombreux discours galvanisées autour de ce projet de loi sonnaient à mon sens un peu creux et j'avais le sentiment d'un non-dit. Je n'arrivais pas à comprendre en quoi ce permis allait concrètement faire évoluer les choses pour la pratique de l'expérimentation que je soutiens. Le "choc de simplification" tant attendu se résume au final en une nouvelle procédure ajoutée à de nombreuses déjà existantes. Néanmoins, j'ai quand même espoir dans cette démarche, et je crois en la puissance de la coopération entre les acteurs pour la faire exister et perdurer.

3.3.

J'EXPÉRIMENTE, TU EXPÉRIMENTES ... NOUS EXPÉRIMENTONS ?

L'expérimentation, ce jeu d'acteurs complexe. Expérimenter dans le but de faire avancer l'innovation induit tacitement que l'architecte doit s'entourer de partenaires volontaires et compétents. Nous l'avons vu précédemment, obtenir des certifications par des organismes habilités requiert un engagement financier et temporel conséquent. Que le choix soit de passer par une procédure certifiée ou un autre processus, une telle avancée se fait seulement par un travail d'équipe qui implique chaque acteur du processus de la construction. Au delà de l'engagement que chacun peut porter, d'autres éléments peuvent altérer cette chaîne de coopération et chaque maillon est indispensable.

3.3.A. DES MAILLONS INDISPENSABLES À UNE CHAÎNE ALTÉRABLE

Politiques, un maillon qui donne le LA

Les politiques ont un rôle clé dans les décisions en matière d'aménagement de la ville. Il peuvent être à l'initiation d'un projet comme à son arrêt. Un exemple de projet impulsé par le politique peut être illustré par la maison du projet de Morland, pour lequel la mairie de Paris a imposé à Emerige de développer le réemploi. Au contraire, le projet de R-Urban a été arrêté sur décision politique, depuis le changement de mairie en 2014.

Je pense qu'il est nécessaire, en tant qu'architecte de ne pas se cantonner à la conception d'un projet et à sa réalisation, mais d'élargir sa pratique afin de comprendre et interagir avec les décisionnaires de la ville, cela est d'autant plus nécessaire lorsqu'on souhaite soutenir une pratique de l'architecture qui bouleverse les paradigmes en cours.

Architectes et BET, le moteur de l'expérimentation

En chef d'orchestre de cette chaîne, les architectes doivent, avec leur équipe de MOE, être par leur engagement le moteur de l'expérimentation dans le projet. Ce moteur devra être bien huilé, car pour développer une maîtrise d'oeuvre expérimentale, il lui faudra déployer plus d'énergie que s'il avait choisi d'emprunter des sentiers battus.

Maîtrise d'ouvrage, une question de consentement

Le rôle de la maîtrise d'ouvrage est primordial dans cette chaîne de décisions. En vue de l'acte d'expérimenter, le maître d'ouvrage peut être initiateur, à convaincre ou bloquant. Deux scénarios sont possibles: celui où l'expérimentation est lancée par la maîtrise d'ouvrage avant même que l'architecte intègre le projet (par exemple pour le projet de Mayotte) et celui où le maître d'oeuvre doit convaincre la maîtrise d'ouvrage de la nécessité de l'expérimentation (par exemple

pour le projet de la Grande Halle). Dans tous les cas, la MOA doit être consentante au fait d'expérimenter, car cela aura dans tous les cas un impact sur le coût et le déroulé du projet. D'autant plus que même si une maîtrise d'ouvrage est engagée, ce qui lui importe avant tout est de pouvoir assurer son ouvrage. Par exemple lors de l'ATEX de Studio LADA, la maîtrise d'ouvrage a fait une lettre jointe au dossier d'ATEX pour souligner son engagement et son consentement à l'expérimentation de la façade en pierre parclose sur une structure bois. Elle affirme dans cette lettre mettre en oeuvre les moyens nécessaires quant à l'entretien et la capacité de ses agents à entretenir l'ouvrage.

Entreprises, la main de l'expérimentation

Les entreprises sont évidemment un maillon indissociable de cette chaîne puisqu'elles sont la main de l'expérimentation. Elles peuvent être moteur de ces pratiques, je pense aux entreprises qui se spécialisent dans le pisé, la paille, le béton de chanvre ou la chaume. Mais peuvent aussi "suivre" des pratiques dont elles ne sont pas spécialistes; comme les entreprises qui sont intervenues pour poser des éléments de réemploi dans le cadre des projets de Morland et la Grande Halle.

Assurance, procédés non-courants, une surprime pour se prémunir du risque

Aujourd'hui, si une MOE propose une solution qui contient un écart par rapport à une norme, la MOA peut se voir attribuer d'une surprime de risques par l'assureur, alors que souvent ce risque n'est pas réel. La plupart des maîtrises d'ouvrages ne voulant pas payer de surprime, se protègent en imposant à la MOE d'appliquer stricto-sensu les normes. Ainsi on assiste à une forme de sacralisation des normes qui empêche les concepteurs et constructeurs d'innover ou d'avoir une approche artisanale. D'après Michel Klein; "Une meilleure connaissance du risque, par l'expérience du terrain, permettrait à un assureur d'avoir moins peur de l'innovation". Ce qui est intéressant dans le projet du Lycée des Métiers du Bâtiment à Mayotte est que la MOA est l'Etat français. Or l'Etat est son propre assureur, donc pour le développement de la filière brique de terre crue dans le projet, aucun surcoût assurantiel n'est engagé, ce qui facilite l'expérimentation sur ce matériau.

Si à première vue, je pensais que l'assurance était un point bloquant de l'expérimentation, j'ai compris au cours de mes recherches que le blocage venait souvent en amont, au niveau des attestateurs et de l'application des normes.

Bureau de contrôle, une prise de risque mesurée

Selon Rony Chebib, Directeur Général de BTP consultants, le rôle que le bureau de contrôle peut jouer dans l'innovation est primordial : "Nous devons pourtant, en tant qu'ingénieurs et techniciens, défendre notre rôle de conseil auprès des différents acteurs plutôt que de nous contenter de vérifier la conformité d'un projet avec un référentiel donné. L'inflation du référentiel oriente par ailleurs le conseil naturellement vers les sentiers battus en excluant toute innovation." Par exemple pour le projet des Agnettes à l'agence, le bureau de contrôle bloque l'expérimentation d'une façade avec un détail de pierre parclose car il ne souhaite pas s'engager. Même si l'agence entame la procédure d'une ATEX, il a déclaré "qu'il ne suivrait pas". Un autre cas similaire s'est produit pour la Grande Halle, projet pour lequel le bureau de contrôle déclarait ne pas avoir les compétences pour s'engager dans un tel processus. L'accord cadre et les marchés subséquents ont permis, entre deux phases, de changer de bureau de contrôle pour un autre qui était plus apte à s'engager sur le risque que l'expérimentation induit dans un projet. Initialement pensé comme un processus humain le rôle du bureau de contrôle tend aujourd'hui à se masquer derrière la norme. Encore une fois la question de la collaboration revient, et je pense qu'il est nécessaire de pouvoir s'entourer d'acteurs qui sont prêts à s'engager à travers la prise de responsabilité.

Industriels

D'après Sébastien Eymard, si les assureurs sont ouverts à l'expérimentation, le blocage porte sur les procédures du CSTB qui, coûteuses et longues, favorisent les industriels qui ont plus de poids. C'est pourquoi je pense qu'il est nécessaire de se constituer en filière et de se fédérer.

3.3.B. SE FÉDÉRER

A mon avis, cette chaîne de coopération citée plus haut n'a de sens seulement si elle s'organise aussi à une plus grande échelle. En effet, comme nous avons vu sur les processus de normalisation, les cas de jurisprudence facilitent la suite des expérimentations. Et les échanges d'informations et de techniques facilitent la mise en place de ces processus. Aussi la constitution des filières dans le but de les "normaliser" est non négligeable.

Le cas de la filière réemploi à laquelle Encore Heureux participe, est intéressant car si historiquement le réemploi pouvait être pratiqué de manière ponctuelle et spontanée, on observe depuis quelques années un désir de se fédérer pour créer les meilleures conditions à l'émergence de cette filière. Cela s'illustre tout d'abord par la création de lieux de traitement des ressources à l'échelle locale comme territoriale, avec par exemple le projet Métabolisme Urbain⁴⁹ piloté par Plaine Commune dont le but est de générer une économie circulaire des matériaux du BTP. A cela s'ajoute par exemple un programme de Recherche et d'Expertise sur le réemploi en construction piloté par Bellastock en partenariat avec d'ADEME et le CSTB, nommé REPAR, qui a été lancé dans le but d'établir les bases d'outils de projet et d'un dialogue entre tous les acteurs de la filière afin d'évaluer et d'assurer les composants d'ouvrage qui sont issus du réemploi. Aussi Encore Heureux a développé une filiale spécialisée dans le réemploi et gérée par Morgan Moinet nommée REMIX. Elle aura pour rôle une fonction jusqu'alors inexistante: "consultant réemploi" ou "AMO réemploi". En collaboration avec l'avocate Elisabeth Gelot ils ont dans un premier temps effectué une étude juridique afin de connaître les réels enjeux de ce nouveau métier. Le but étant de proposer aux MOA et MOE qui le souhaitent un appui technique et juridique afin de développer la pratique.

Enfin, une autre manière de se fédérer est de se rassembler autour d'une cause commune. Je pense au manifeste de la Frugalité Heureuse, initié par Dominique Gauzin-Müller, Philippe Madec et Alain Bornarel, dans le but de rassembler les acteurs de la construction autour d'une approche frugale de l'acte de construire. Si le manifeste est à un stade encore embryonnaire, je pense que c'est une opportunité afin de se rassembler et porter à une autre échelle des engagements partagés.

49. Pour plus d'informations sur le projet : <http://eco.plainecommune.fr/nos-atouts/une-economie-novatrice/le-metabolisme-urbain/#.XYd5Ai3pMdu>

CONCLUSION ET PROJET PROFESSIONNEL

Le choix du sujet autour de l'expérimentation dans une pratique de maîtrise d'œuvre a prit sa source dans une volonté personnelle d'engagement en tant qu'architecte face aux problématiques contemporaines relatives au développement de la ville et plus largement à l'acte de bâtir. Je pense qu'une manière de s'engager est d'agir, et cette prise de position à travers le prisme de l'action peut se traduire, dans une pratique de maîtrise d'œuvre, par une démarche d'expérimentation. En mon sens, cette démarche permet non seulement d'étendre les limites du cadre dans lequel évolue l'architecte mais aussi de se positionner en "déclencheur" de l'innovation vers un processus plus global qui pourra agir en faveur de l'intérêt général. Sachant que j'ai déjà commencé à aborder cette démarche au sein de mon expérience professionnelle et que je souhaite la poursuivre dans ma future pratique, il m'a paru intéressant de me saisir de cette formation afin de comprendre les rouages dans lesquels un architecte qui souhaite expérimenter s'inscrit et dans quelle mesure il est possible d'intégrer une telle démarche à sa pratique.

Le point de départ de ma réflexion a été de comprendre comment un architecte peut développer une pratique de maîtrise d'œuvre expérimentale. Dans un premier temps nous avons vu qu'il doit avant tout être flexible et pouvoir s'adapter. Que ce soit une question du choix de la forme juridique qu'il choisit, des ressources dans lesquelles il peut puiser pour financer sa pratique, ou de la façon dont il peut aborder les montages de projet. Il devra dans tous les cas affirmer son engagement et développer son expertise théorique afin d'accéder à une commande spécifique. Je pense qu'avant de se lancer dans une telle pratique il est intéressant d'avoir conscience des conditions dans lesquelles on peut évoluer. La question financière est souvent prédominante dans le lancement d'une jeune structure et elle se poursuivra tout au long de son développement. Les dispositifs de financement sont à mon sens d'excellentes pistes de déclenchement et de maintien d'une démarche expérimentale souvent exigeante en terme de moyens humains et donc financiers. Par la suite, je souhaite pouvoir me saisir de ces opportunités et les intégrer à ma pratique afin de rassembler les moyens nécessaires pour évoluer en accord avec mes engagements et dans le sens de l'intérêt général.

A l'heure où les ressources s'épuisent, une question intrinsèque se pose à moi: comment construire ? Nous avons vu que parmi les formes d'expérimentation qui peuvent être développées, l'expérimentation technique, autour de la question du matériau peut être un outil pour apporter une réponse au "comment construire?". Je souhaite continuer de développer une réflexion consciente et sourcée quand à l'approche du matériau afin de se détacher d'une construction jusqu'alors très normée. Cela passe en mon sens par l'intégration de techniques dites "non courantes" dans la conception et la construction d'un projet. Mais intégrer une technique "non-courante" dans un projet, nécessite, en fonction de l'avancement de la filière vers la normalisation, d'expérimenter. A travers l'exemple du réemploi développé chez Encore Heureux, nous avons vu qu'intégrer une démarche expérimentale dans un

projet induit l'invention d'une autre méthodologie de travail. L'expérimentation étant un premier pas vers la normalisation d'une filière, le chemin est complexe et semé d'obstacles. Cette démarche implique un grand investissement dans le projet de la part de tous les acteurs. Se permettre d'expérimenter n'est donc pas toujours simple et les normes, l'implication des acteurs et l'assurabilité de l'ouvrage peuvent être des freins à cette méthode.

L'évolution législative récente autour de l'expérimentation, ayant pour vocation de la simplifier, promet de renverser les freins que constituent la norme. Mais en examinant de près le contenu de cette loi, j'ai plus observé qu'elle se détache de sa quintessence du Permis de Faire, avant même qu'il soit développé dans la loi LCAP. Bien que nous manquons encore de recul sur le Permis d'Expérimenter, nous pouvons déjà avancer qu'à l'échelle de la structure d'Encore Heureux, il n'aura pas d'impact direct puisque dans sa pratique du réemploi et avec les partenaires avec qui elle a l'occasion de travailler, il a déjà été mis en oeuvre une démarche de jugement sur les résultats et non sur les moyens. Cela nous ramène à une échelle plus globale dans le monde de la construction, les autres techniques non-courantes, que sont certaines filières de matériaux bio-sourcés et géo-sourcés, font progressivement l'objet de normalisation via des rédactions de règles professionnelles. A l'heure où la question écologique se pose consciemment, les filières se constituent afin de proposer des prix de plus en plus concurrents sur le marché pour un impact environnemental contrebalançant celui de l'usage du béton à outrance.

L'hypothèse initiale que j'ai émise à propos de la nécessité de la coopération entre les acteurs pour un bon déroulé du processus d'expérimentation peut être encore plus renforcée. Oui, la coopération des acteurs est nécessaire pour que l'expérimentation se fasse. Mais je pense qu'on peut aller au delà de cette idée: j'observe que cette chaîne de coopération, par les engagements, la confiance, les prises de responsabilités et de risques, transcende le droit à expérimenter en étant parfois plus puissant que ce qui est écrit dans la loi.

La formation HMONP et notamment l'écriture de ce mémoire m'ont permis de me forger progressivement une opinion quant à mon exercice en tant qu'architecte. Si je n'ai encore aujourd'hui pas défini de projet précis, certaines trajectoires commencent à se dessiner vers un horizon assurément optimiste.

S'ENGAGER EN TANT QU'ARCHITECTE : UN HORIZON

Ressources

A l'égard de ce que j'ai pu développer dans ce mémoire, je souhaite poursuivre cette réflexion sur les matériaux afin de participer au changement de paradigme de la construction. En tant qu'architecte, je désire intégrer pleinement ces techniques à ma pratique et les approfondir par le biais d'une démarche expérimentale. Pour aller plus loin dans cette réflexion autour de l'épuisement des ressources, je souhaite pousser ma pratique au delà même du "comment construire" et me positionner sur le "quoi construire". En effet, qu'en tant qu'architecte, nous avons la possibilité de se positionner et je pense qu'il est nécessaire d'affirmer son engagement en refusant de participer à certains projets.

Savoir-faire

J'ai toujours été passionnée par la question du savoir faire et du rapport humain à la construction. A l'opposé d'une pratique qui s'industrialise, je défends une approche artisanale du métier et de l'acte de construire. Ces convictions s'étendent aussi aux savoir-faire populaires dits "vernaculaires". J'ai pu au cours de mes études et de mon diplôme appréhender de manière empirique ces savoir-faire en Asie, et je souhaite continuer de développer cette manière d'observer afin de l'intégrer pleinement à ma pratique.

Être garant de l'intérêt général

Au delà même de la question des matériaux et des ressources. Le mieux vivre, l'habiter, se concentrer sur l'humain avant tout sont ce que c'est ce que j'ai toujours cherché à approcher, et que je souhaite mûrir et renforcer pour la continuité de ma pratique en tant qu'architecte.

Aussi, j'ai pu comprendre à travers l'écriture de ce mémoire que la question de la norme divise. Mais ce que je soutiens n'est pas rejeter la norme, mais bien en avoir une lecture pour en tirer l'essentiel et rendre les choses possibles. Car je pense que certaines sont essentielles à l'intérêt général et protègent certains groupes aux intérêts privés de capitaliser sur l'absence de règles. Je pense que l'architecte doit toujours assurer le rôle de garant des normes relatives au patrimoine, à l'urbanisme et à la sécurité des biens et des personnes qui vont dans le sens de cet intérêt général que je défends.

S'ENGAGER EN TANT QU'ARCHITECTE: DES TRAJECTOIRES

Connaître la loi et ses responsabilités

Je pense que connaître la loi pour mieux la maîtriser permet de se sentir plus libre dans sa pratique tout en étant conscient de la responsabilité qui nous incombe en tant qu'architecte.

Cette année de formation m'a permis non seulement de parfaire mes études mais aussi de découvrir le côté juridique du métier d'architecte, en comprendre les "coulisses" au delà de la production qui nous est confiée depuis que je suis diplômée. C'est un moment stratégique pour passer ce diplôme, car deux ans après son obtention, j'ai eu l'occasion de me confronter au métier. Le temps de la mise en situation professionnelle n'était pas une simple découverte mais un approfondissement grâce au bagage théorique développé au cours de la formation. Ce bagage vient à point nommé, car passer la HMONP avec un quart de siècle au compteur permet aussi de se tourner vers l'avenir sereinement en ayant en outre mesure conscience de la réalité du métier. Aussi, je pense qu'assurer la responsabilité d'un projet au nom des associés de l'agence chez qui on travaille permet de se préparer à l'assurer en son nom propre plus tard.

L'inscription à l'Ordre des Architectes, n'ouvre pas uniquement la possibilité de monter sa structure, c'est aussi un moyen de faire entendre sa voix. Cela permet d'exprimer son avis sur l'avenir de la profession.

Transmettre

Je conçois la transmission du savoir et de l'expérience comme une démarche clé de la pratique d'architecte. Cette transmission peut se matérialiser à mon sens par des moyens différents mais tout aussi intéressants. Le premier est la transmission à travers la recherche et la communication des résultats (articles, exposition, publication), le second est la transmission d'expérience (enseignement,

partage d'expérience entre confrères) et enfin la troisième forme de transmission peut se faire au moment du chantier. D'une part, entre les ouvriers et artisans qui détiennent le savoir-faire et l'architecte, et d'autre part en ouvrant et faisant vivre le chantier afin qu'il soit accessible à tous. Dans le cadre de la commande publique, le moment de la construction devrait être pour les élus celui où ils voient ce qu'ils investissent, le travail produit, la richesse et l'objet qu'ils laissent.

Transmettre c'est aussi permettre de partager et de faire ensemble. C'est aussi une forme de coopération qui permet d'apporter sa participation au changement de paradigme de la construction que je soutiens.

Coopérer

La nébuleuse dans laquelle s'inscrit Encore Heureux offre une belle opportunité de travail en réseau auquel je souhaite continuer de participer. Si je crée ma structure, ou plutôt participe à créer une structure, je souhaite avant tout qu'elle soit à plusieurs et surtout en collaboration avec des artisans, artistes ou chercheurs. Je suis convaincue que la pratique de l'architecture doit être développée de manière transdisciplinaire afin qu'elle soit riche de cette diversité d'approches.

BIBLIOGRAPHIE

A PROPOS DU PERMIS DE FAIRE

Règles de construction : le permis d'expérimenter est né !, Lemoniteur.fr, 31 octobre 2018

Règles de construction : Déroger, c'est permis !, Le Moniteur, 23 novembre 2018, n° 6004

Projet de Décret d'application de l'ordonnance 2018-937 du 30 octobre 2018 visant à faciliter la réalisation de projets de construction et à favoriser l'innovation, Consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr, 21 décembre 2018

Loi Essoc et permis d'expérimenter : un décret mis en consultation, Batiactu.com, 24 décembre 2018

Bouchain, Patrick, *Permis de Faire, leçon inaugurale 2017 de l'École de Chaillot*, Cité de l'Architecture et du Patrimoine

Boughriet, Rachida, *Dérogations aux normes de construction : le décret entre en vigueur*, Actu-environnement.com, 13 mars 2019

Gelot, Elisabeth, *Le permis d'expérimenter : A quelles règles allez-vous pouvoir déroger ? (Episode 1)*, materiauxreemploi.com, 1er décembre 2018.

Noble, Grégoire, *Permis d'innover et permis d'expérimenter, quelles différences ?*, Batiactu, 28 mars 2019
Picovschi Gérard, *Permis d'expérimenter : vers un assouplissement des règles de construction*, blogdegerardpicovschi.com, 5 Novembre 2018

SonnetteStéphanie, *Le permis de faire, l'esprit plus que la lettre, entretien avec Patrick Bouchain*, Revue Tracés, n°19, 2017

A PROPOS DE L'EXPÉRIMENTATION, DES MATÉRIAUX BIO-SOURCÉS ET GÉO-SOURCÉS ET DE RÉEMPLOI

Benoit J, Saurel G, Billet M, Bougrain F, Laurenceau, *REPAR 2 : Le réemploi passerelle entre architecture et industrie*, Ademe, Bellastock, 2018

Chebib, Rony, *La norme tue l'imagination*, in *Matière Grise*, Choppin, Julien, Delon, Nicola, Editions du Pavillon de l'Arsenal, 2014

Fédération Française du Bâtiment, *Techniques courantes / non courantes, Innover en responsabilités*, Bâtimétiers N°49-2017

Gelot, Elisabeth, *Étude juridique, La responsabilité du conseiller réemploi*, Mars 2019

Hoyet Nadia. *Conception de la matérialisation en architecture: l'expérimentation comme facteur d'innovation industrielle*. Institut National Polytechnique de Lorraine -INPL, 2007.

Jerafi Maïane Anaïs, *La Grande Halle à l'épreuve des convenances*, Mémoire de HMONP,

ENSA Marne la Vallée, Mai 2019

Klein, Michel, Dumézil, Hippolyte, *Assurer le risque*, in *Matière Grise*, Choppin, Julien, Delon, Nicola, Editions du Pavillon de l'Arsenal, 2014

A PROPOS DE L'ENGAGEMENT EN TANT QUE CITOYEN ET ARCHITECTE

Actes de la rencontre du point haut, *La permanence architecturale*, 16 octobre 2015

Bouchain, Patrick, Julienne, Loïc, Tajchman, Alice , *Histoire de Construire*, Actes Sud (2012)

Bouchain Patrick, *Construire autrement, Comment faire ?* - Actes Sud (2006)

Bilhoux; Philippe, *L'âge des low tech. Vers une civilisation techniquement soutenable*, Paris, Seuil, coll. "Anthropocène", 2014

Chesneau, Isabelle (sous la direction de), *Profession Architecte*, Editions Eyrolles

Collectif ETC, *Le détour de France, une école buissonnière.* - Hyperville (2015)

Huygen Jean Marc, *La poubelle et l'architecte* - Actes Sud (2008)

Kroll, Lucien et Simone, *Une architecture habitée*, Actes Sud, 2013

Rollot, Mathias , l'Atelier Georges (2018), *l'Hypothèse Collaborative*, Paris, Éditions Hyperville

CONFÉRENCES ET EXPOSITIONS

Permis de Faire, d'Expérimenter, d'innover, AMO Paris Dauphine, 26 Mars 2019

Matière Grise, Pavillon de l'Arsenal

Terres de Paris, Pavillon de l'Arsenal

Réenchanger le monde, Cité de l'Architecture

Lieux Infinis, Pavillon Français de 16e Biennale d'Architecture de Venise