
La qualité de l'expérience de construction au service de la qualité du projet : le cas de la conception d'habitations unifamiliales

Auteur : Schwaiger, Pierre

Promoteur(s) : Elsen, Catherine

Faculté : Faculté des Sciences appliquées

Diplôme : Master en ingénieur civil architecte, à finalité approfondie

Année académique : 2015-2016

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/1528>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.



LA QUALITÉ DE L'EXPÉRIENCE DE CONSTRUCTION AU SERVICE DE LA QUALITÉ DU PROJET :

Le cas de la conception d'habitations unifamiliales

JURY :

Promoteur :

ELSEN Catherine

Lecteurs :

ATTIA Shady

DELPIRE Denis

LECLERCQ Pierre

Mémoire présenté par :

SCHWAIGER Pierre,

En vue de l'obtention du diplôme de master en Ingénieur Civil Architecte

Remerciements

Avant de rentrer dans le corps de ce travail et de vous laisser au bon soin de la première personne du pluriel, je voudrais adresser mes remerciements à tous ceux qui de près ou de loin m'ont soutenu dans ce travail.

Tout d'abord, à Madame Catherine Elsen, pour le soutien et les conseils qu'elle m'a apportés tout au long de ce travail. Je remercie aussi mes lecteurs internes, Messieurs Pierre Leclercq et Shady Attia pour le temps consacré aux pages que vous vous apprêtez à lire.

Ensuite, je voudrais remercier tout particulièrement Monsieur Denis Delpire qui a accepté de consacrer une partie de son précieux temps d'architecte à la lecture de ce mémoire et de répondre à mes questions.

Je voudrais également remercier toutes les personnes qui ont accepté de partager avec moi leur expérience, et sans qui ce travail n'aurait pas été possible.

Je remercie aussi mes parents pour tout le travail qu'ils produisent dans l'ombre et que je n'oublie pas.

À Anastasia, sans qui l'écriture de ces mots aurait un tout autre sens, merci à elle pour son soutien quotidien dans les bons et les mauvais moments.

C'est aussi l'occasion de remercier chaleureusement tous mes camarades de classe sans exception, qui, depuis quelques années, m'apportent tous chacun à leur manière un appui pour m'élever.

Enfin, merci à tous mes proches et amis qui, de près ou de loin, m'ont soutenu durant mes études.

Sommaire

REMERCIEMENTS	3
SOMMAIRE	4
TABLE DES FIGURES	6
TABLE DES TABLEAUX	7
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION	8
1.1. LA CONSTRUCTION, UN SECTEUR COMPLEXE	8
1.2. SE RECENTRER SUR LES BESOINS FONDAMENTAUX, UN OBJECTIF DURABLE	9
1.3. L’HABITATION UNIFAMILIALE, UN MICROCOSME DU MONDE DE LA CONSTRUCTION	10
1.4. LE RÔLE DE L’ARCHITECTE DANS NOTRE SOCIÉTÉ	11
1.5. LA QUALITÉ COMME ANGLE D’ATTAQUE	11
CHAPITRE 2 : ÉTAT DE L’ART	13
2.1. DÉFINITIONS	13
2.2. DESIGN D’EXPÉRIENCE UTILISATEUR	19
2.3. LA RELATION ARCHITECTE-CLIENT	24
2.4. LES ALTERNATIVES AU MODE DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION TRADITIONNEL	31
2.5. QUESTIONS DE RECHERCHE	42
CHAPITRE 3 : MÉTHODOLOGIE	45
3.1. LA MÉTHODOLOGIE DE L’UX DESIGN	45
3.2. LA MÉTHODOLOGIE DE CE MÉMOIRE	46
3.3. LA MÉTHODOLOGIE SUR TERRAIN	51
CHAPITRE 4 : RÉSULTATS	58
4.1. LES OBSERVATIONS	58
4.2. LES INTERVIEWS	66
4.3. LE QUESTIONNAIRE	91
CHAPITRE 5 : DISCUSSION DES RÉSULTATS	100
5.1. QUESTIONS GÉNÉRALES SUR L’EXPÉRIENCE DE CONSTRUCTION D’UNE HABITATION UNIFAMILIALE	100
5.2. QUESTIONS À PROPOS DE L’EXPÉRIENCE DE CONSTRUCTION DITE « TRADITIONNELLE »	102
5.3. QUESTION À PROPOS DE L’AUTOCONSTRUCTION	106
5.4. QUESTIONS À PROPOS DE L’OUTIL DQI	107
5.5. RÉPONSE À LA Q1.....	108
CHAPITRE 6 : CONCLUSION	111
6.1. LA QUESTION PRINCIPALE DE CE MÉMOIRE	111

6.2.	RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE	111
6.3.	LES LIMITES DE CE MÉMOIRE	113
6.4.	LES PISTES POUR DE FUTURES RECHERCHES	114
BIBLIOGRAPHIE.....		115
WEBOGRAPHIE ET ARTICLES DE PRESSE.....		116
INTERVIEW D'EXPERT		118
ANNEXES		119
	ANNEXE N°1 : RÉSULTATS D'OBSERVATION.....	119
	ANNEXE N°2 : GUIDES D'ENTRETIEN DES INTERVIEWS.....	124
	ANNEXE N°3 : QUESTIONNAIRE PROPOSÉE AUX ARCHITECTES CONCERNÉ PAR LES PROJETS D'HABITATION UNIFAMILIALE...	128
TABLE DES MATIÈRES		138

Table des Figures

FIGURE 1 : POSITION DE CE MÉMOIRE DANS L'IDÉOLOGIE DURABLE	10
FIGURE 2 : DÉFINITION DES ACTEURS ET UTILISATEURS D'UNE EXPÉRIENCE ET DE CEUX D'UNE EXPÉRIENCE DE CONSTRUCTION.....	14
FIGURE 3 : DIFFÉRENCE ENTRE L'EXPÉRIENCE DE PRODUIT ET L'EXPÉRIENCE DE SERVICE	15
FIGURE 4 : L'EXPÉRIENCE DE CONSTRUCTION, UNE EXPÉRIENCE DE PRODUIT ET DE SERVICE	16
FIGURE 5 : DESCRIPTION DE LA QUALITÉ À PARTIR DU NIVEAU D'ATTENTE	16
FIGURE 6 : CRITÈRES D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ ET DU CHOIX DES PROFESSIONNELS.....	17
FIGURE 7 : LIGNE DU TEMPS DE L'EXPÉRIENCE DE CONSTRUCTION	19
FIGURE 8 : LES DIFFÉRENTES PHASES DU UX DESIGN.....	20
FIGURE 9 : PYRAMIDE DE MASLOW PAR MÉDIACOMTV, (2015)	21
FIGURE 10 : LA DIFFÉRENCE ENTRE L'ATTENTE ET LE BESOIN.....	21
FIGURE 11 : CONCEPTION D'EXPÉRIENCES ET DE L'EXPÉRIENCE DE CONSTRUCTION EN ÉQUIPE PLURIDISCIPLINAIRE	22
FIGURE 12 : LES 3 PILIERS DE L'UX DESIGN, D'APRÈS UN SCHÉMA DE PETER MORVILLE CITÉ PAR DAUMAL, 2015, P.22.....	23
FIGURE 13 : BOUCLE ITÉRATIVE DE L'UX DESIGN, D'APRÈS UN SCHÉMA DE GRONIER ET LALLEMAND, 2016, P.XV	23
FIGURE 14 : EXEMPLE DE CHEMINEMENT DE L'UX DESIGN	24
FIGURE 15 : DIFFÉRENCE ENTRE LA CONCEPTION D'EXPÉRIENCE DE CONSTRUCTION ET L'EXPÉRIENCE DE CONCEPTION D'UNE CONSTRUCTION	24
FIGURE 16 : COURBE D'IMPACT SOCIOLOGIQUE DE L'EXPÉRIENCE DE CONSTRUCTION, D'APRÈS UN SCHÉMA DE L'ULB, S.D.	26
FIGURE 17 : EXEMPLE DE COURBE SOCIOLOGIQUE D'UNE EXPÉRIENCE DE CONSTRUCTION.....	27
FIGURE 18 : DIMINUTION DES CHOCS SOCIOLOGIQUES AUGMENTATION DES CAPACITÉS D'AJUSTEMENT ET D'ADAPTATION AU FIL DE L'EXPÉRIENCE DE CONSTRUCTION.....	27
FIGURE 19 : ÉVOLUTION DU COMMON GROUND AU FIL DU TEMPS.....	28
FIGURE 20 : SCHÉMA DE PRINCIPES DU CADRE CONCEPTUEL DE L'OUTIL DQI, D'APRÈS UN SCHÉMA DE GANN, SALTER ET WHYTE, 2003, P.326.....	37
FIGURE 21 : EXTRAIT DU QUESTIONNAIRE DQI, GANN, SALTER ET WHYTE, 2003, P.327.....	38
FIGURE 22 : DIAGRAMME DE KIVIAT (OU « RADAR ») POUR LA REPRÉSENTATION DE DONNÉES MULTIVARIÉES, GANN, SALTER ET WHYTE, 2003, P.331	40
FIGURE 23 : DÉMARCHE D'IDENTIFICATION DES PROFILS DE PERSONAS D'APRÈS GRONIER ET LALLEMAND (2016) P.201	50
FIGURE 24 : DÉROULEMENT DES ACTIVITÉS LORS DE L'OBSERVATION DE L'EXPÉRIENCE N°1	61
FIGURE 25 : PROPORTION DES ACTIVITÉS CONTENUES DANS L'OBSERVATION DE L'EXPÉRIENCE N°1 ET PROPORTION DE L'IMPLICATION DES DIFFÉRENTS ACTEURS DANS CELLES-CI	61
FIGURE 26 : DÉROULEMENT DES ACTIVITÉS LORS DE L'OBSERVATION DE L'EXPÉRIENCE N°3	65
FIGURE 27 : PROPORTION DES ACTIVITÉS CONTENUES DANS L'OBSERVATION DE L'EXPÉRIENCE N°3 ET PROPORTION DE L'IMPLICATION DES DIFFÉRENTS ACTEURS DANS CELLES-CI	65
FIGURE 28 : CARTE DE L'EXPÉRIENCE N°1	69
FIGURE 29 : CARTE DE L'EXPÉRIENCE N°2	74
FIGURE 30 : CARTE DE L'EXPÉRIENCE N°3	81
FIGURE 31 : CARTE DE L'EXPÉRIENCE N°4	88

FIGURE 32 : DISTRIBUTION DES RÉPONDANTS EN FONCTION DE LEUR ÂGE ET DE LEUR EXPÉRIENCE	92
FIGURE 33 : DISTRIBUTION DES RÉPONDANTS EN FONCTION DE LEUR GENRE	92
FIGURE 34 : DISTRIBUTION DES RÉPONDANTS EN FONCTION DU NOMBRE DE COLLABORATEURS.....	92
FIGURE 35 : DISTRIBUTION DES RÉPONDANTS EN FONCTION DU NOMBRE DE PROJETS PAR AN	93
FIGURE 36 : DISTRIBUTION DES RÉPONDANTS EN FONCTION DU NOMBRE DE PROJETS DE MAISONS UNIFAMILIALES PAR AN	93
FIGURE 37 : DISTRIBUTION DES RÉPONDANTS EN FONCTION DE LEUR SATISFACTION QUANT À LEUR REVENU.....	93
FIGURE 38 : DISTRIBUTION DES RÉPONDANTS EN FONCTION DU TAUX D'AUGMENTATION SOUHAITÉ POUR LEUR REVENU	94
FIGURE 39 : DISTRIBUTION DES RÉPONDANTS EN FONCTION DE LA PLACE QU'ILS LAISSENT À LEURS CLIENTS DANS LEURS PROJETS UNIFAMILIAUX	94
FIGURE 40 : DISTRIBUTION DES RÉPONDANTS EN FONCTION DE LA NATURE DE LEURS RELATIONS AVEC LEURS CLIENTS EN FIN D'EXPÉRIENCE	95
FIGURE 41 : DISTRIBUTION DES RÉPONDANTS EN FONCTION DE LA FRÉQUENCE À LAQUELLE ILS RENCONTRENT DES PROBLÈMES DANS LES CONSTRUCTIONS UNIFAMILIALES	96
FIGURE 42 : DISTRIBUTION DES RÉPONDANTS EN FONCTION DE LEUR OUVERTURE À L'AUTOCONSTRUCTION	97
FIGURE 43 : DISTRIBUTION DES RÉPONDANTS EN FONCTION DE LEUR CONNAISSANCE DE L'OUTIL DQI	98

Table des Tableaux

TABLEAU 1 : TABLEAU DES SCORES DE SATISFACTION DES ARCHITECTES EN BELGIQUE, D'APRÈS LES RÉSULTATS DE NAUWELAERS ET ROSSINI, 2014, P.13	29
TABLEAU 2 : RÉCAPITULATIF DES ENTREVUES DE TERRAIN	57
TABLEAU 3 : FICHE UTILISATEUR : ARCHITECTE A.....	66
TABLEAU 4 : FICHE UTILISATEUR : CLIENT B.....	67
TABLEAU 5 : FICHE UTILISATEUR : CLIENT A.....	67
TABLEAU 6 : FICHE UTILISATEUR : ARCHITECTE A.....	72
TABLEAU 7 : FICHE UTILISATEUR : CLIENT C.....	73
TABLEAU 8 : FICHE UTILISATEUR : ARCHITECTE B.....	78
TABLEAU 9 : FICHE UTILISATEUR : ACCOMPAGNATEUR	78
TABLEAU 10 : FICHE UTILISATEUR : CLIENT D.....	79
TABLEAU 11 : FICHE UTILISATEUR : ARCHITECTE	85
TABLEAU 12 : FICHE UTILISATEUR : CLIENT E	85
TABLEAU 13 : FICHE UTILISATEUR : CLIENT F	86

Chapitre 1 : Introduction

Cette première partie introduit le sujet de ce mémoire en balayant tout d'abord toutes les problématiques sous-jacentes de celui-ci afin d'en définir le contexte dans lequel il s'installe et les questions de société qu'il soulève. Ensuite, nous nous attarderons sur la définition des différentes parties du manuscrit pour mieux cerner le propos de chacune d'entre elles.

1.1. La construction, un secteur complexe

Nous le savons, le secteur de la construction est un monde complexe. Une multitude d'acteurs, de lois, de normes, de matériaux, de contextes, de fonctions, de techniques et beaucoup d'autres choses dont nous ne pouvons faire une liste exhaustive, définissent ce milieu dont la quantité de facettes n'a d'égale que la grandeur du chaos apparent dans lequel elles sont agencées.

Cette complexité fait tantôt la richesse de ce milieu, par la multitude de possibilités permettant de s'adapter aux contextes les plus exigeants, tantôt sa faiblesse, par la difficulté de coordonner tous les paramètres au sein d'un projet cohérent. Pour gérer cette complexité, toute une série de métiers spécialisés ont vu le jour : d'une part les acteurs directs de la construction comme les architectes, les entrepreneurs, les ingénieurs, et d'autre part des acteurs plus périphériques comme, les experts en environnement, les avocats, les experts en planification et en gestion de projet. Cependant, nombre de litiges montrent que l'entente entre ces acteurs n'est pas toujours facile (La commission de conciliation construction, 2014). Ceci peut avoir des conséquences tant sur la qualité des produits finis que sur la qualité de vie des personnes concernées, qu'il s'agisse des habitués du secteur ou de leurs clients et usagers (Nauweleers & Rossini, 2014). De plus, cette notion de qualité est bien souvent mal définie et diffère pour chacun des intervenants dans l'expérience de construction (Gann & Whyte, 2003). En effet, en se limitant déjà aux architectes et clients d'un projet, leurs attentes et leur définition de la qualité sont déjà très différentes. Les premiers ont tendance à s'intéresser aux concepts et grandes idées que véhiculent leurs réalisations, à la manière de persuader les clients d'investir dans un bâtiment durable, au prix qui leur assurera la reconnaissance de leurs pairs, à la façon de dépasser les limites des matériaux, etc. Les seconds s'orientent plus vers des critères plus pratiques tels que le coût, la durée des travaux, le temps de retour sur investissement, la valeur ajoutée, les consommations futures etc. (Cole-Colander, 2003). Si on ajoute à cela les attentes des entrepreneurs, experts de la construction et celles des usagers, nous arrivons à un indissociable flot de demandes énoncées dans des langages parfois très différents (Cole-Colander, 2003). Une nuance supplémentaire est à considérer en regard des attentes de tous ces acteurs de l'expérience de construction. En effet, il serait erroné de dire que chaque type d'intervenants énonce des attentes constantes : celles-ci varient d'un contexte à l'autre, selon l'individu, selon son expérience et selon les contraintes du projet (Daumal, 2015) ; ce qui complexifie encore la coordination de toutes ces personnes vers un projet cohérent.

Cette notion de qualité de conception ainsi que sa mesure font donc l'objet de nombreuses recherches dans le monde scientifique (Gann & Whyte, 2003). En effet, les clients et usagers, comme les professionnels du secteur s'accordent sur le potentiel que pourrait avoir une définition claire de la qualité de conception et sur le développement de critères de qualité (Cole-Colander, 2003). En effet, cela permettrait de développer un langage commun permettant de mieux coordonner les compétences et attentes de chacun pour accroître la qualité d'un projet. Cette capacité de coordination est d'ores et déjà investie par le secteur de la construction qui y a d'abord vu un outil idéal pour faire des économies de temps et d'argent. C'est seulement ensuite que sont venues des considérations plus éthiques et plus durables, telles que la prise en compte des attentes et des besoins de chacun dans la conception des projets. (Gann & Whyte, 2003). Ce mémoire s'inscrit dans cette veine de recherche, tentant de rapprocher les services proposés par le secteur de la construction aux besoins fondamentaux des clients et usagers.

1.2. Se recentrer sur les besoins fondamentaux, un objectif durable

Cette recherche s'inscrit aussi dans une politique de durabilité. En effet, l'intérêt porté à la satisfaction des besoins des différents acteurs de l'expérience constructive va plus loin que la considération de leurs besoins primaires ou futiles, simple reflet de la société dans laquelle nous vivons (Papanek, 1971). Certaines disciplines comme le design d'expérience utilisateur (Daumal, 2016) ou la conception centrée sur l'utilisateur (Norman 1988), outillent les concepteurs dans les réponses qu'ils apportent à ces besoins fondamentaux des acteurs du secteur. Le recentrement sur ces besoins fondamentaux, défini par des scientifiques comme Maslow (1954) ou Max-Neef (1971), permet ainsi de répondre à la définition du développement durable proposée par les Nations Unies : « [...] de répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations à venir de satisfaire les leurs. [...] le développement durable signifie la satisfaction des besoins élémentaires de tous [...] » (Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations Unies, 1987).

Ainsi, ce mémoire s'inscrit dans la démarche durable en tentant d'apporter sa participation à l'amélioration des critères sociaux qui constituent, avec les critères environnementaux et économiques, l'un des trois piliers fondamentaux qui définissent le développement durable (fig.1). Le volet social du développement durable vise, en effet, à répondre aux besoins humains et à favoriser la qualité de vie en s'appuyant sur la participation de tous les groupes sociaux en rapport avec un sujet traité (Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations Unies, 1987). Ainsi, en s'intéressant aux besoins des acteurs de l'expérience constructive et en abordant la question de la qualité des relations entre les protagonistes d'un projet, cette recherche vise à répondre, à sa façon, à la problématique de la durabilité.

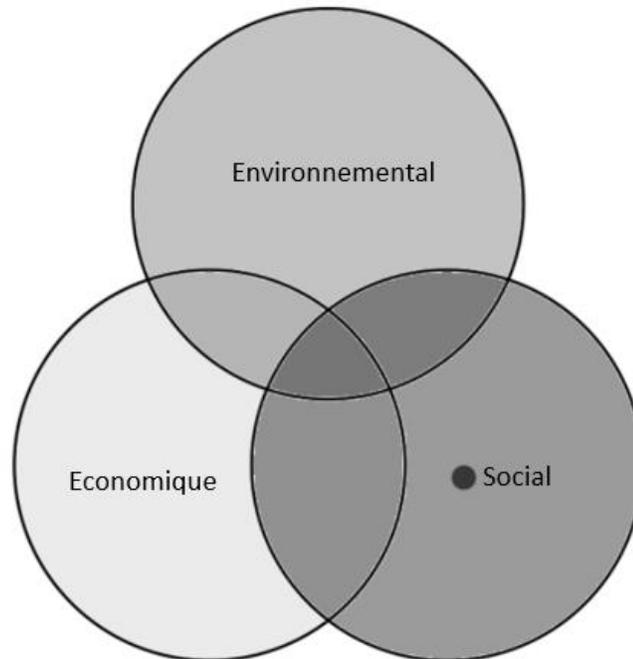


Figure 1 : Position de ce mémoire dans l'idéologie durable

1.3. L'habitation unifamiliale, un microcosme du monde de la construction

La complexité du monde de la construction ainsi que les avantages et inconvénients que celle-ci occasionne, sont valables à tous les niveaux de la construction (Gann, Salter & Whyte, 2003 ; Markus, 2003 ; Cole-Colander, 2003) ; tant les projets de grande envergure, que pour les projets de plus petite taille comme les habitations unifamiliales (Dubois, 2002 ; Nauwelaers & Rossini, 2014) sur lesquelles ce mémoire se recentre.

L'étude de ce fragment du secteur de la construction nous permet de cibler le travail sur une échelle abordable dans le cadre d'un mémoire universitaire. En effet, l'expérience de construction unifamiliale contient moins d'acteurs que pour un plus vaste projet (Dubois, 2002). Cette plus petite échelle ne remet pas en cause la complexité des rôles de ses acteurs et la multiplicité des besoins auxquels un tel projet répond (Sun Siva & London, 2011). L'expérience de construction devient alors une expérience humaine moins conséquente mais dans laquelle tous les acteurs sont très impliqués car, à cette échelle, ils y jouent tous un rôle important. De plus, les clients y attachent souvent d'importants enjeux puisque la construction unifamiliale reste pour beaucoup d'entre eux leur seule occasion de se construire un habitat à leur image (Ordre des Architectes Conseil Francophone et Germanophone, Un architecte pour mon projet, Quelles sont les étapes de mon projet, Votre rêve, s.d.). Clients et architectes vivent alors une expérience sociologique éprouvante mais positive quand elle est bien gérée (Sun Siva & London, 2011).

1.4. Le rôle de l'architecte dans notre société

Ce mémoire s'intéresse donc aux clients et aux architectes dans l'expérience de conception d'habitation unifamiliale mais aussi, plus généralement, au rôle de l'architecte dans notre société. En effet, le métier d'architecte, bien qu'il soit soutenu par son ordre, est défini comme étant un professionnel à l'écoute des besoins des clients et indépendants des autres corps de métier de la construction ; ce qui laisse sous-entendre qu'il n'a comme seul objectif de défendre les intérêts de ses clients (Ordre des Architectes Conseil Francophone et Germanophone, s.d.). Il peut cependant parfois être décrié par d'autres professionnels de la construction, chez qui la méfiance devient palpable lorsqu'ils s'adressent à leurs clients « *Défendez vos intérêts ! Votre architecte travaille uniquement pour votre compte* » (T.Palm, s.d.).

Ces querelles entre acteurs du projet unifamilial ne sont pas sans impact sur les autres protagonistes de l'expérience (Nauwelears & Rossini, 2014). De plus, elles sont le reflet d'un malaise beaucoup plus grand au cœur duquel se trouve la profession d'architecte. En effet, si déjà à l'échelle de la habitation unifamiliale le rôle de l'architecte n'est pas facilement définissable par les acteurs du secteur et surtout par les clients (Sun Siva & London, 2011), il est encore plus difficile à appréhender dans le vaste monde de la construction dans lequel certains disent qu'il est carrément devenu inopérant (Deffet, 2016 a). En effet, entre le budget, les lois, les normes, les objectifs temporels et commerciaux, les entrepreneurs, les avocats, les experts en planification et en gestion, il n'y a plus beaucoup de place pour la créativité artistique, seul sujet encore complètement confié aux architectes (Cole-Colander, 2003). Coincé entre ce monde de plus en plus technique et les architectes stars avec leurs dictats théoriques, où l'architecte lambda peut-il encore trouver sa place ? Certains disent que l'architecte ne trouvera son salut que dans la production de synthèses construites, réunissant un contexte complexe et les besoins de tous les acteurs de l'expérience de construction (Deffet, 2016 a). Architecte ne serait-il pas alors le métier parfait pour encourager, par le décryptage des besoins fondamentaux de toutes ces personnes et leur traduction en une synthèse construite, la révolution durable dans laquelle nous essayons de nous lancer ?

1.5. La qualité comme angle d'attaque

Le rôle de l'architecte et la durabilité sont donc la toile de fond de ce mémoire qui traite avant tout de qualité. En effet, selon le titre de celui-ci :

« La qualité de l'expérience de construction au service de la qualité du projet : le cas de la conception d'habitations unifamiliales »,

L'accent est mis ici sur la notion de qualité. En effet, tout au long de ce mémoire nous aborderons ce concept afin d'analyser sa définition dans l'expérience constructive mais aussi dans le secteur de la construction en tant que tel. Nous aborderons des sujets tels que l'attente et le besoin ainsi que leur relation avec la qualité des services qui constituent l'expérience de construction. Nous verrons comment d'autres disciplines comme le design d'expérience utilisateur abordent cette notion de qualité. Enfin, nous observerons plusieurs alternatives à la construction dite « traditionnelle » telle que l'autoconstruction ou

l'outil DQI qui remettent en cause, chacun à leur manière, les fondamentaux de l'expérience de construction dans une recherche de qualité.

Ce mémoire se déroulera donc en quatre étapes majeures. Tout d'abord, un état de l'art nous permettra d'approfondir les notions évoquées dans ce titre ainsi que d'aborder différentes méthodes visant l'énonciation la qualité d'expérience et la qualité de projet. Forts de cette investigation, nous déterminerons ensuite plusieurs questions de recherche.

Après cela, dans la méthodologie, nous identifierons les techniques qui ont guidé notre recherche sur le terrain, et qui nous ont permis d'apporter notre contribution à la définition de la qualité de l'expérience de construction et ses liens avec la qualité du projet.

Nous analyserons ensuite les résultats pour en exposer les faits et tenterons de répondre à notre question de départ en les interprétant.

Nous concluons enfin en nous retournant sur ce que nous aurons pu apporter, sur le chemin qu'il reste à parcourir et en évaluant notre contribution à la problématique, posant la question du rôle de l'architecte dans la durabilité.

Chapitre 2 : État de l'Art

La première section de cet état de l'art sera dédiée à la définition des différents termes que l'on retrouve dans le titre de ce mémoire. Cela permettra de mieux situer le contexte dans lequel celui-ci s'inscrit. Nous verrons ensuite que certains domaines du design, comme le design centrés utilisateurs, ont déjà étudié plusieurs facettes de la problématique qui nous occupe. Nous pourrions alors définir plus profondément cette problématique en analysant comment la relation client-architecte est analysée dans le monde scientifique. Ensuite, nous analyserons deux concepts concrets qui envisagent différemment la relation architecte-client: premièrement l'autoconstruction, mode de conception et de construction qui remet en question les rôles des intervenants dans l'expérience de construction ; deuxièmement l'outil DQI, Design Quality Indicator, qui soutient, par des méthodes sophistiquées, les processus de conception dans un but qualitatif. Nous verrons les tenants et aboutissants de ces méthodes et la manière dont elle tente d'améliorer la qualité de l'expérience de construction. Ce chapitre se terminera par la formulation de questions de recherche établies sur base de cet état de l'art.

2.1. Définitions

Rappelons tout d'abord le titre de notre recherche : « *La qualité de l'expérience de construction au service de la qualité du projet : le cas de la conception d'habitations unifamiliales* ».

En se concentrant sur la première partie du titre de ce mémoire, nous pouvons souligner quelques mots : qualité, expérience de construction, service. Ceux-ci déterminent la base théorique d'étude de ce mémoire. Dans la seconde partie, nous retrouvons d'autres mots : conception et habitations unifamiliales. Ceux-ci, quant à eux, représentent le cadre d'étude pratique de ce mémoire.

2.1.1. Expérience de construction

Il semble important de commencer par définir ce concept. Il est en effet à la base de notre réflexion sur le sujet de ce mémoire. Nous commencerons tout d'abord par la notion d'expérience de manière globale, ce qui nous aidera à définir le cas précis de l'expérience de construction.

i. L'expérience

Recadrons tout d'abord la définition du mot « expérience », dont la sémantique est multiple. L'une des définitions du dictionnaire Larousse est la suivante :

« *Fait de faire quelque chose une fois, de vivre un évènement, considéré du point de vue de son aspect formateur.* » (Larousse, Dictionnaire français, Expérience, s.d.)

C'est cette définition de l'expérience qui nous intéresse dans le cas présent et nous l'étendrons même à l'expérience vécue par tous les utilisateurs. Cela signifie que nous nous focaliserons non seulement

sur le fait de vivre une expérience, mais aussi sur les acteurs qui la vivent. En effet, il est important de scinder l'expérience selon qu'elle soit vécue par l'un ou l'autre de ces acteurs pour deux raisons principales énoncée par Sylvie Daumal (2015). La première est que « *l'expérience est subjective* » (Daumal, 2015, p. 4), c'est-à-dire vécue différemment par chacun de ses utilisateurs selon sa propre perception des choses. La seconde est que « *l'expérience change au fil du temps et des circonstances* » (Daumal, 2015, p. 4), c'est-à-dire que, pour un même utilisateur qui vit plusieurs fois la même expérience, la perception peut être différente en fonction du nombre de fois qu'il l'a déjà vécue et des conditions particulières de celle qu'il est en train de vivre.

Dans le paragraphe ci-dessus, les mots « utilisateur de l'expérience » et « acteur de l'expérience » sont utilisés pour définir les personnes qui la vivent. Afin d'éviter toute confusion, il est important de souligner que, dans le cas qui nous intéresse, ces deux qualificatifs définissent tous deux les mêmes personnes. En effet, ceux qui vivent une expérience en sont tant les acteurs, en ce sens qu'ils y jouent un rôle en participant à la conception de l'expérience, que les utilisateurs dans le sens où ils utilisent l'expérience pour atteindre un but. Le double sens est confirmé par des disciplines comme le design d'expérience utilisateur pour lequel une expérience doit être construite tant sur base de l'avis de ceux qui la définissent en y jouant un rôle que sur l'avis de ceux qui l'utilisent (Papanek, 1971). Certains mentionnent tout de même que tous les acteurs d'une expérience ne sont pas des utilisateurs de celle-ci. En effet, si chaque protagoniste qui intervient dans l'expérience en est un acteur, il faut cependant faire la différence entre ceux qui conçoivent l'expérience et ceux qui l'utilisent (Daumal, 2015). Cependant, même si dans beaucoup de situations ces deux profils d'acteurs sont distincts, il peut arriver qu'ils s'unissent en une seule personne, ce qui est le cas pour l'expérience de construction qui nous occupe dans ce mémoire (fig.2). En effet, personne ne prépare, ni n'instrumente, les interactions entre les différents acteurs de l'expérience de construction, si ce n'est eux-mêmes.

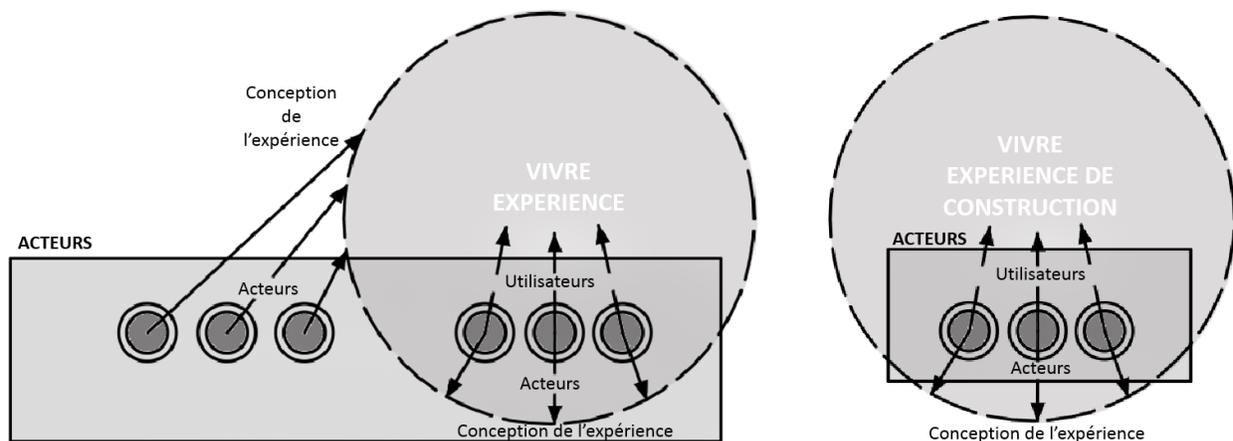


Figure 2 : Définition des acteurs et utilisateurs d'une expérience et de ceux d'une expérience de construction

ii. L'expérience de construction

L'expérience de construction ou l'expérience de construire prend ici la même définition. Elle est l'expérience vécue par différentes personnes qui sont acteurs et utilisateurs de celle-ci. Les différents profils

les plus souvent impliqués dans cette expérience, et plus particulièrement dans le cas des habitations unifamiliales sur lequel nous nous penchons ici, sont les suivants (Dubois, 2002) :

- **Le maître d'ouvrage** : ou client qui est aussi l'utilisateur du bâtiment dans le cas d'habitations unifamiliales ;
- **Le maître d'œuvre** : ou architecte ;
- **Le(s) entrepreneur(s)** ;
- **L'autorité publique** ;
- **D'autres experts du bâtiment** : comme par exemple un ingénieur en stabilité, en techniques spéciales,...

Soulignons ici que nous n'étudierons pas l'expérience vécue par tous ces intervenants dans ce mémoire, mais seulement celle des clients et des architectes. Cependant, nous tiendrons compte de l'effet des actes des autres acteurs, cités ci-dessus, sur l'expérience de construction architecte-client.

2.1.2. Le service et le produit

Il existe plusieurs sortes d'expériences, dont deux sont définies par Sylvie Daumal (2015). La première est l'expérience de produit. Celle-ci se vit lors de l'utilisation d'un produit. La deuxième est l'expérience de service, qui se développe tout au long de l'utilisation d'un service (fig.3). Au contraire du produit, le service est un élément non-tangible qui ne peut pas être appréhendé à l'avance. Le service est un évènement qui aide à la résolution de problèmes ou qui apporte un avantage à une situation donnée.

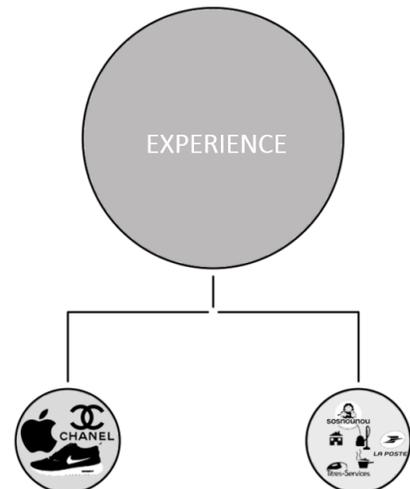


Figure 3 : Différence entre l'expérience de produit et l'expérience de service

À ce stade, nous pouvons donc nous demander si l'expérience de construction est à considérer comme un service ou un produit ?

Maloney (2002) définit l'expérience de construction comme étant un mélange entre une expérience de produit et une expérience de service (fig.4). En effet, celui-ci suggère que la plupart des personnes voient le concept de construction comme un élément physique fini, qui subsiste après le passage de l'entrepreneur, ce que nous avons appelé « projet » dans notre titre. Cependant, selon lui, l'expérience de construction est avant tout une expérience de service, car celle-ci se définit par une succession de tâches non-physiques prestées pour le client par l'architecte, les entrepreneurs, ou tout autre acteur impliqué.

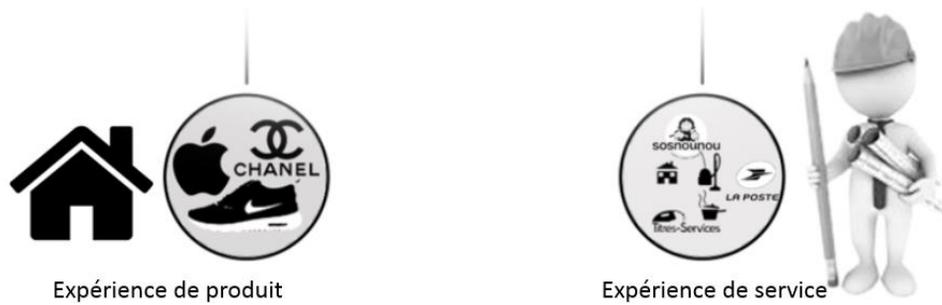


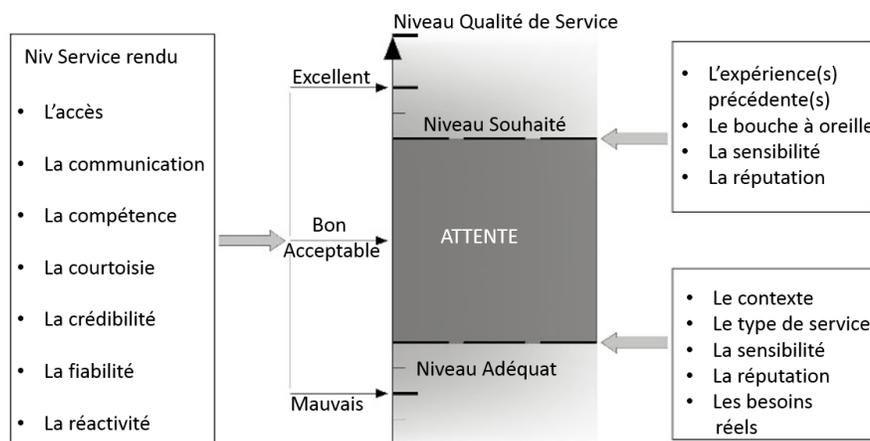
Figure 4 : L'expérience de construction, une expérience de produit et de service

Il est intéressant de voir que dans les premières définitions de l'expérience de construction il y a une ambiguïté entre le service presté et le produit fini. Cette ambiguïté reviendra par la suite dans différents sujets discutés dans cet état de l'art. De plus, elle contribue au rapport établi entre la qualité de l'expérience de construction en tant que service, et la qualité du projet fini en tant que produit, comme le suggère le titre de ce mémoire. Notons enfin que nous étudierons ici plus spécifiquement l'expérience de la relation architecte-client, qui n'est qu'une partie de l'expérience de construction vécue par l'un et l'autre.

2.1.3. La qualité

La qualité de service est ici définie comme étant la rencontre entre le service prodigué et les attentes de la personne servie. Si l'on est en-dessous des attentes, on produit une mauvaise qualité de service ; si on les rencontre, on produit une qualité de service acceptable ; et si l'on surpasse ces attentes, on produit une excellente qualité de service (Maloney, 2002).

Il est alors judicieux de qualifier l'attente d'une personne. Selon Berry, Parasuraman et Zeithaml (1993), l'attente d'une personne vis-à-vis d'un service se définit comme une zone de tolérance entre deux niveaux de service. La limite supérieure est représentée par le niveau de service souhaité, c'est-à-dire le service maximum que la personne croit pouvoir obtenir. La limite inférieure est représentée par le service adéquat, c'est-à-dire le niveau de service minimum qu'il s'attend à avoir (fig.5).



Ces deux niveaux d'attente dépendent de plusieurs critères (Berry, Parasuraman & Zeithaml, 1993).

Le niveau de service souhaité est fonction de :

- L'expérience(s) précédente(s) de la personne pour ce service ;
- Le bouche à oreille ;
- La sensibilité personnelle de la personne ;
- La réputation du rendeur de service.

Le niveau de service adéquat, quant à lui, dépend :

- Du contexte dans lequel le service est rendu à la personne ;
- Du type de service ;
- De la sensibilité personnelle de la personne ;
- De la réputation d'autre rendeur du service ;
- Des besoins réels de la personne.

Maloney (2002) identifie alors, pour le milieu de la construction, plusieurs critères impactant le niveau du service rendu :

- L'accès : le rendeur du service est-il facilement accessible ?
- La communication : la technicité du langage employé est-elle adéquate ?
- La compétence : le rendeur du service a-t-il toutes les compétences nécessaires pour rendre le service ?
- La courtoisie : le rendeur est-il ponctuel et poli ?
- La crédibilité : le rendeur est-il honnête et donne-t-il suite à ses engagements ?
- La fiabilité : le rendeur est-il rigoureux dans son travail ?
- La réactivité : le rendeur peut-il répondre rapidement aux imprévus ?

Précisons que les critères définissant le service rendu peuvent non seulement en constituer les critères d'évaluation de la qualité, mais aussi être des critères de choix du rendeur du service (fig.6) (Maloney, 2002).

Les critères définissant les niveaux minimum et maximum d'attente sont les mêmes pour une expérience de service que pour une expérience de produit. Cependant, une erreur est plus vite réparable sur un produit que sur un service. En effet, pour un service « *on ne peut ni revenir en arrière ni effectuer de remplacement. Une erreur de service ne s'efface pas, au mieux, elle se rattrape* » (Daumal, 2015).

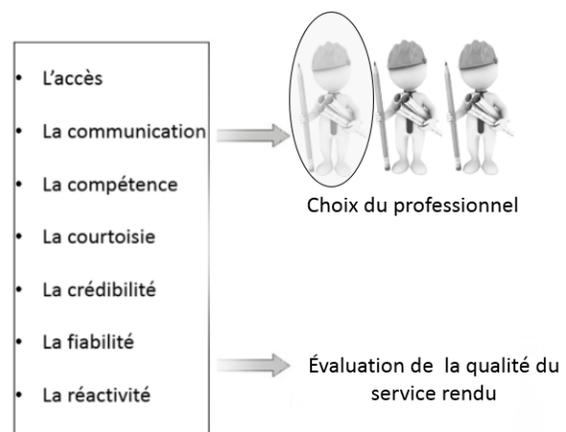


Figure 6 : Critères d'évaluation de la qualité et du choix des professionnels

2.1.4. L'habitation unifamiliale

L'habitation unifamiliale est ici définie comme un habitat dont le commanditaire est un client représentant une seule famille (Direction générale sécurité et prévention, s.d.). Ce mémoire concerne donc principalement les projets suivants :

- Maisons pavillonnaires ;
- Maisons mitoyennes ;
- Maisons quatre et trois façades ;
- Annexes ;
- Rénovations ;
- Appartements considérés à l'échelle individuelle

Notons aussi que ce mémoire se limite aux nouvelles constructions et ne comprend pas les rénovations. Celui-ci ne concerne donc pas l'impact du patrimoine existant alors que celui-ci tient certainement un rôle non négligeable dans le ressenti de l'expérience par tous ses utilisateurs.

2.1.5. La conception

La définition de « la conception » selon le dictionnaire Larousse est la suivante : « *Action d'élaborer quelque chose dans son esprit, de le concevoir* » (Larousse, Dictionnaire français, Conception, s.d.).

C'est la définition que nous allons retenir du mot conception dans ce mémoire. Il est cependant important de spécifier que le mot conception pris dans ce sens restreint le champ d'étude de l'expérience de construction. En effet, si nous reprenons la définition de l'expérience de construction donnée précédemment, nous pouvons noter qu'elle a une durée limitée. Cependant, il est difficile d'en distinguer les limites. Selon certains, la définition de l'expérience induit le fait qu'elle débute lorsque l'utilisateur qui la vit commence à ressentir des émotions, à percevoir certaines choses dans un contexte donné (Daumal, 2015). Dans notre cas, l'expérience de construction d'une habitation unifamiliale commencerait donc dès que l'envie de construire émerge dans l'esprit d'un des acteurs de l'expérience, à supposer le client ; ce qui complique la définition du moment de début de l'expérience. Le moment de fin d'expérience de construction est, quant à lui, plus facile à définir. En effet, certains le situent tout simplement à la réception du produit fini (Maloney, 2002). Nous ne trancherons pas sur cette question dans cet état de l'art. Par contre, nous nous devons de préciser que nous étudierons uniquement cette expérience sur l'intervalle de temps qui prend place entre la première interaction entre deux utilisateurs de l'expérience et le début du chantier de construction ; soit la phase « amont » du processus. En effet, d'une part, c'est la phase dont la qualité semble avoir le plus d'impacts sur la qualité du produit fini (Daumal, 2015), d'autre part, c'est aussi celle qui semble le plus se rapprocher de la définition que nous faisons de la phase de conception. Nous commencerons donc nos investigations avec cet intervalle dont les étapes théoriques, représentées ci-après (fig.7), sont données par l'Ordre des Architectes Belges (Ordre des Architectes Conseil Francophone et Germanophone, Un architecte pour mon projet, Quelles sont les étapes de mon projet ?, s.d.).

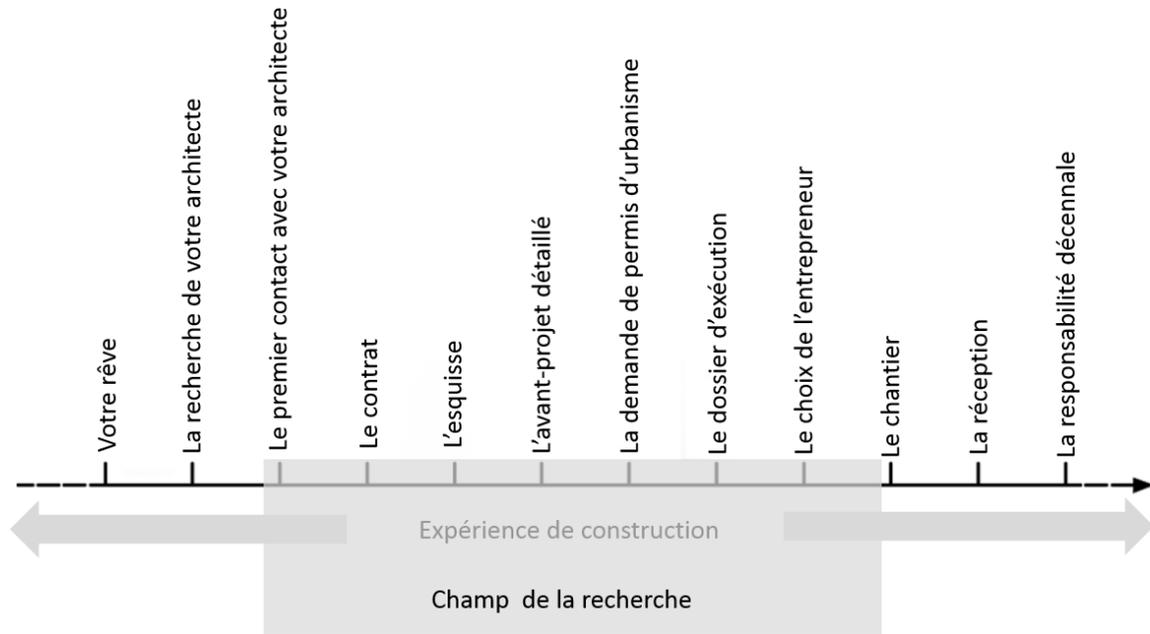


Figure 7 : Ligne du temps de l'expérience de construction

Cependant, nous verrons dans le point suivant de cet état de l'art que la définition de la conception peut prendre une toute autre ampleur quand elle est envisagée dans d'autres milieux, comme le design par exemple (Daumal, 2015). Cela induit qu'il ne faut pas être trop catégorique quant à la définition du champ de recherche présentée précédemment. En effet, selon sa définition, l'expérience de construction se développe tout au long du projet. Toutes les étapes de celui-ci sont donc susceptibles d'avoir une influence sur le vécu des différents acteurs. C'est pourquoi, lorsque cela sera pertinent, nous dépasserons ce champ d'étude lors de nos investigations de terrain, notamment en abordant le chantier de certaines expériences. Cela nous permettra de ne pas négliger l'influence de la qualité du vécu de ce type de phase sur la qualité du produit fini.

2.2. Design d'expérience utilisateur

La définition des différents concepts clés de ce mémoire nous a permis d'affiner les notions d'expérience et des utilisateurs qui la vivent. Nous avons vu que ce qui fait la qualité d'une expérience est déterminée par les attentes de ses utilisateurs (Maloney, 2002). Nous sommes alors en droit de nous poser certaines questions : comment connaître les attentes des utilisateurs de l'expérience de construction ? Comment rencontrer leurs attentes ? En résumé, comment leur procurer une expérience de qualité ? La littérature ne procure pas beaucoup d'éléments spécifiques au secteur de la construction ou de l'architecture. Cependant, certains domaines proches, comme le design, ont déjà tenté d'y apporter des réponses. En effet, l'une des branches du design, appelée UX design - Users eXperience Design - traduit littéralement par « design d'expérience utilisateur », répond spécifiquement à ces questions dans le milieu du design d'objet, mais aussi et surtout dans le milieu du design du web (Gronier & Lallemand 2016). Dans

ce chapitre, nous allons aborder cette discipline et les méthodes utilisées pour concevoir l'expérience utilisateur.

2.2.1. Définition du design

Entamons cette section par une définition plus spécifique des concepts abordés. En effet, si la définition faite plus haut de l'expérience et des utilisateurs vient déjà de cette branche, il est important de définir le mot « design » tel que vu par les praticiens de cette discipline.

Le mot design d'expérience est ici à prendre dans son sens de conception d'expérience, c'est-à-dire être responsable de la conception d'une expérience de service ou de produit (Comet, 2013). Notons qu'ici le terme conception dépasse la définition faite dans le titre de ce mémoire. En effet, il s'agit non seulement de l'élaboration théorique de l'expérience utilisateur mais aussi de l'élaboration pratique comprenant des phases itératives d'exploration, d'idéation, de génération et d'évaluation (Daumal, 2015).

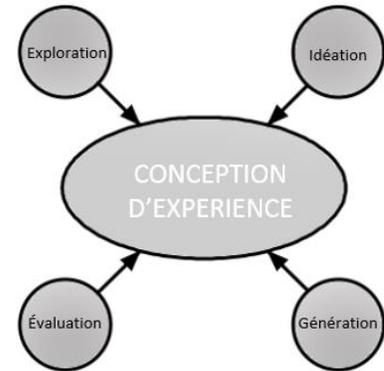


Figure 8 : Les différentes phases du UX design

2.2.2. Les besoins des utilisateurs

Initialement, le design d'expérience utilisateur trouve sa source dans une discipline plus ancienne appelée la conception centrée sur les utilisateurs - la CCU - et plus précisément la conception centrée sur les besoins des utilisateurs comme le décrit Norman (1988) dans son livre *The design of everyday things*. Les besoins peuvent alors être de deux sortes : les besoins profonds et les besoins plus futiles décrits par Victor Papanek (1971) comme des envies dictées par la société de consommation plutôt que par des causes profondes propres à chaque personne. Le devoir du concepteur est alors de satisfaire au mieux les besoins profonds de l'utilisateur. (Norman, 2003). Mais à quoi peuvent ressembler ces besoins réels des utilisateurs ? Certains scientifiques parlent de ceux-ci comme des besoins fondamentaux, propres à la société occidentale selon Maslow (1954), ou valables dans toutes sociétés selon Max-Neef (1971). Reprenons ici les plus connus d'entre eux définis par le scientifique Abraham Maslow expliqués par MédiacomTV (2015) :

- **Le besoin physiologique** : lié à la survie, manger, boire, dormir, se reproduire, respirer, etc. ;
- **Le besoin de sécurité** : lié à la vie, se protéger des menaces, garantir la qualité et la stabilité de sa vie, s'occuper de sa santé, etc. ;
- **Le besoin d'appartenance** : lié à la relation avec les autres, appartenir et s'intégrer dans un groupe, discuter, partager, etc. ;
- **Le besoin d'estime** : lié au rapport avec les autres, être reconnu par un groupe sociale, chercher le succès, devenir un leader, trouver une indépendance, etc. ;

- **Le besoin d'accomplissement** : s'épanouir, développer ses capacités intellectuelles, réaliser ses dons et les mettre au service de soi et des autres.

Bien que ces besoins ont été classés sous forme de pyramide (fig. 9) par la psychologie moderne, considérant ainsi que les besoins les plus élevés ne peuvent être atteints qu'après avoir satisfait les besoins inférieurs (MédiacomTV, 2015), Maslow (1954) n'avait établi aucune hiérarchie. En effet, ce dernier prône le fait qu'aucun ordre de priorité de ces besoins n'est généralisable et que chaque individu à sa propre façon de classer ses besoins et leur importance.

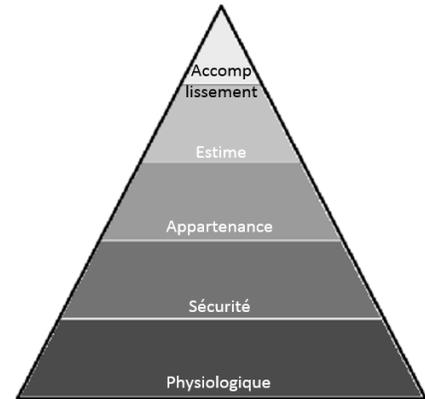


Figure 9 : Pyramide de Maslow par MédiacomTV, (2015)

La différence peut aussi être grande entre les besoins réelle des utilisateurs et l'expression de ceux-ci. C'est alors le travail des UX designers de découvrir les besoins profonds d'une personne ou d'un type de personnes vis-à-vis d'un produit ou d'un service (Daumal, 2015).

Notons, pour éviter toute incompréhension, que les besoins de l'utilisateur et ses attentes, comme définis dans la partie précédente de cet état de l'art, sont deux choses différentes. Si les besoins de l'utilisateur vont définir le type de service que celui-ci va recevoir, ses attentes vont, quant à elles, évaluer le niveau de qualité de service perçu par l'utilisateur (fig.10). Dans le sujet qui nous occupe, un exemple parlant serait le cas d'un client qui a besoin d'une maison : l'architecte va dessiner sa maison, et le client va pouvoir évaluer ce service par rapport à ses attentes.



Figure 10 : La différence entre l'attente et le besoin

2.2.3. La conception multidisciplinaire

Dans la CCU, l'utilisateur a donc toute son importance d'autant plus qu'il n'est pas traité comme un consommateur parmi d'autres, mais comme une personne dont les besoins réels sont pris en compte. Cependant, l'utilisateur n'est pas le seul facteur en considération dans la CCU. En effet, selon Papanek (1971), le contexte dans lequel est élaboré le produit ou le service a lui aussi une influence lors de la conception de ceux-ci. Celui-ci englobe alors les différents utilisateurs de l'expérience et leur domaine de compétences. Pour gérer la complexité de certains contextes, il est souvent nécessaire d'intégrer une équipe pluridisciplinaire au projet (Papanek, 1971). Cette équipe est alors constituée d'acteurs extérieurs dont le domaine de compétences croise une partie des domaines constituant le contexte (fig.11).

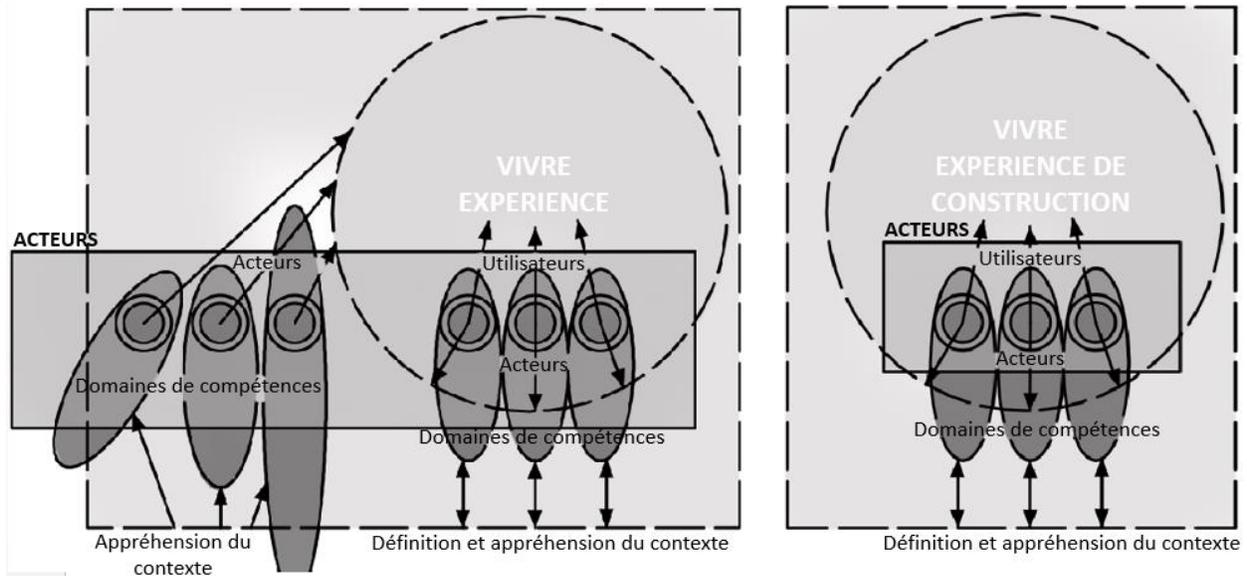


Figure 11 : Conception d'expériences et de l'expérience de construction en équipe pluridisciplinaire

Le travail en équipe pluridisciplinaire dans laquelle est intégré l'utilisateur est la base essentielle de la CCU et est reprise intégralement par la discipline de design d'expérience utilisateur (Daumal, 2015). Notons que le mélange de savoir-faire, ainsi que la présence de l'utilisateur formulant ses besoins n'est pas s'en rappeler le contexte de l'expérience de construction décrite par Dubois (2002). En effet, celle-ci aussi rassemble de multiples acteurs : architectes, corps de métier ainsi que le client et ses besoins.

2.2.4. La méthode du design d'expérience utilisateur

La méthode utilisée dans le design d'expérience utilisateur est définie pour recouvrir trois éléments principaux : les deux piliers du design d'expérience utilisateur selon la CCU : soit l'utilisateur et le contexte de l'expérience ainsi qu'un troisième appelé le contenu de l'expérience (fig.12). Celui-ci représente le service, le contenu apporté par l'utilisateur (Daumal, 2015). Un parallèle peut ici facilement être fait avec l'expérience de construction telle que définie précédemment :

- **Les utilisateurs** : le client, l'architecte, les corps de métier, chacun avec leurs propres besoins.
- **Le contexte** : le secteur de la construction en général et plus précisément celui de l'habitation unifamiliale. il s'agit aussi des différents contextes dans lesquels on vit cette expérience comme le contexte sociale, le contexte culturel, le contexte politique, le contexte économique, etc.
- **Le contenu** : les différents services que les architectes et corps de métier vont partager avec le client, mais aussi les interactions qu'ils vont avoir tous ensemble ; tout cela matérialisé par les étapes du projet et les éléments tangibles utilisés dans celui-ci.

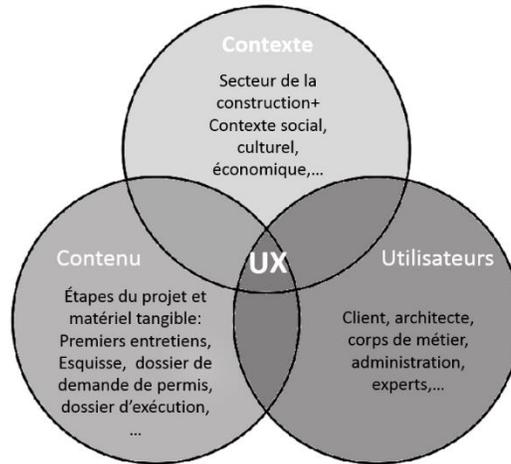


Figure 12 : Les 3 piliers de l'UX design, d'après un schéma de Peter Morville cité par Daumal, 2015, p.22

Ces trois éléments sont alors investis en six étapes (Gronier & Lallemand, 2016, p. XIV) :

- « **la planification** : définition des objectifs du projet et réflexion sur les outils et ressources à déployer ;
- **l'exploration** : recueil des besoins de l'utilisateur, recrutement de l'équipe pluridisciplinaire et définition des limites du projet ;
- **l'idéation** : synthèse de la phase d'exploration et génération d'idées de conception ;
- **génération** : formalisation des solutions de conception ;
- **évaluation** : évaluation itérative des solutions générées auprès des utilisateurs et de l'équipe pluridisciplinaire ;
- **Livraison** : livraison du produit ou des services finis ».

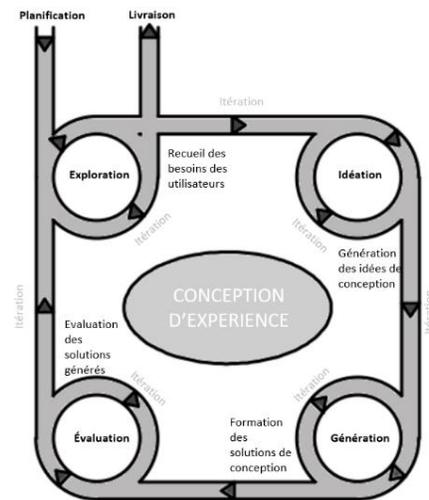


Figure 13 : Boucle itérative de l'UX design, d'après un schéma de Gronier et Lallemand, 2016, p.XV

Ce cycle d'étapes est itératif et peut recommencer jusqu'à avoir obtenu la qualité de produit ou de service attendue par les utilisateurs. Cependant, il n'est pas immuable : on peut sauter des étapes au fil des itérations, et même revenir en arrière pour faire des modifications afin de faire avancer le projet. « [...] ce serait une erreur de croire que la fin d'une étape est gravée dans le marbre. Lors d'une étape, on peut être obligé de réévaluer une décision précédente [...] » (Daumal, 2015, p.26). Notons aussi que ce cycle itératif est purement théorique, qu'un service ou un produit ne sera jamais parfait et que celui-ci devra être produit à un moment ou à un autre. La livraison de ceux-ci dépend donc la plupart du temps d'autres ressources, qu'elles soient humaines, temporelles ou financières (Daumal, 2015).

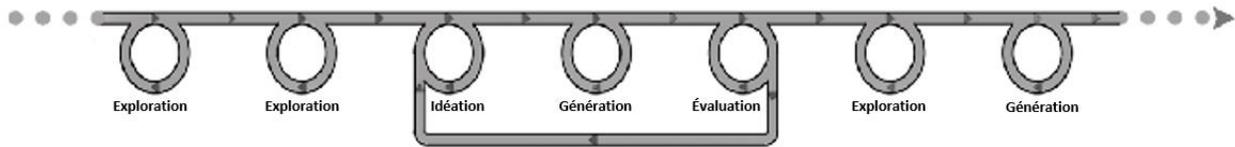


Figure 14 : Exemple de cheminement de l'UX design

2.2.5. Le parallèle avec l'expérience de construction

À l'heure actuelle, le design d'expérience utilisateur est avant tout utilisé pour concevoir des entités numériques comme les sites web et les applications pour téléphones. Cependant, celui-ci est l'évolution d'autres disciplines comme la CCU qui concerne le design d'objets, ce qui se rapproche du domaine de la construction et de l'architecture. Cette méthode assez universelle pourrait donc entreprendre de reconcevoir l'expérience de construction afin d'en améliorer la qualité. Si des parallèles ont déjà été faits entre l'UX design et le chapitre précédent de cet état de l'art, nous ne manquerons pas d'en faire aussi dans les chapitres suivants. À ce stade, comme nous le montre la figure suivante, il ne faut pas confondre l'activité de concevoir l'expérience de construction et l'expérience de construction elle-même (fig.15). En effet, cette dernière est aussi sujette à la juxtaposition d'étapes itératives comme nous pourrions le voir dans le chapitre suivant. L'UX design peut cependant nous servir à deux reprises dans le cadre de ce travail : premièrement pour l'étude et la conception de l'expérience de construction ; deuxièmement comme outil d'instrumentation de l'expérience de construction elle-même afin de coordonner toutes les parties prenantes autour du projet de construction.

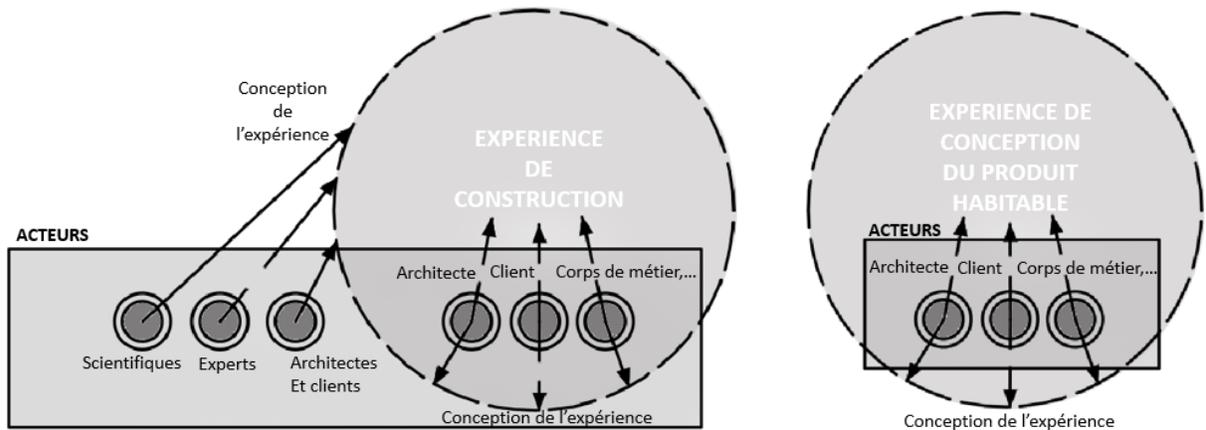


Figure 15 : Différence entre la conception d'expérience de construction et l'expérience de conception d'une construction

2.3. La relation architecte-client

Jusqu'ici, nous avons défini l'expérience de construction et précisé la manière dont la qualité de celle-ci repose avant tout sur la rencontre des attentes des utilisateurs pour un service fourni. Nous avons aussi vu que certaines disciplines cousines développent des méthodes pour concevoir des expériences de

qualité pour les utilisateurs. Cette partie s'attardera quant à elle sur l'état de l'art déjà existant en regard de l'expérience de construction unifamiliale vécue par ses utilisateurs, architectes et clients.

2.3.1. Les étapes d'un projet de construction unifamiliale

Selon Andrea Pauels (2002), qui a questionné un grand nombre d'architectes confirmés sur le sujet, la majorité d'entre eux s'entendent sur la définition des différentes étapes qui constituent un projet de construction unifamiliale :

- **Le choix mutuel** : il s'agit là du choix mutuel du client et de l'architecte. Le client choisit son architecte principalement selon sa réputation et suivant ses projets précédents. L'architecte quant à lui choisit rarement ses clients, mais a la possibilité d'en refuser selon des critères qui peuvent aller d'un excédent de clients, à une demande dont la description ne convient pas à sa vision du métier.
- **Les premières rencontres client-architecte** : afin de balayer plusieurs thèmes définissant, entre autre, la demande du client, tels que :
 - o La visite de site ;
 - o Le programme ;
 - o La définition des rôles de chacun ;
 - o Le budget ;
 - o Le planning ;
 - o Les contrats et conventions.
- **L'esquisse** : c'est-à-dire une ou plusieurs propositions de l'architecte qui essaye de répondre à la demande du client.
- **L'avant-projet** : précision du projet d'esquisse qui servira de base pour des discussions plus précises entre l'architecte et le client sur des détails du projet.
- **Le permis d'urbanisme** : Cette étape correspond à la soumission du projet à l'autorité communale ou régionale du projet. La fin de cette étape, lourde en démarches administratives, fige souvent les caractéristiques principales du projet.
- **Le dossier d'exécution** : reprend plans, cahier des charges, métré et traduit le projet du client en langage compréhensible par les corps de métier et experts de la construction.
- **Le suivi de chantier** : l'architecte devra y assurer la bonne tenue des travaux et coordonner les différents corps de métier pour ainsi assurer une qualité d'exécution au client.
- **La réception** : la vérification de la qualité des travaux de manière globale par le client en présence de l'architecte et des corps de métier.

Les mêmes étapes sont recensées dans la description des rôles de l'architecte selon l'Ordre des Architectes (Ordre des Architectes Conseil Francophone et Germanophone, s.d.) ce qui nous conforte dans l'hypothèse que ces différents points définissent bien le contenu de l'expérience de construction qui, avec son contexte et ses utilisateurs, la définissent (fig.12). Toutefois, une nuance peut être apportée, puisque le contenu de l'expérience de construction unifamiliale peut varier d'un architecte à l'autre et d'un client à l'autre (Pauels, 2002).

2.3.2. La sociologie de la relation architecte-client

Selon Sun Siva et London (2011), la relation architecte-client lors de projets privés comme la construction unifamiliale est appréhendable par la sociologie, cette discipline qui est définie comme « *l'étude scientifique des sociétés humaines et de faits sociaux* » (Larousse, Dictionnaire français, Sociologie, s.d.).

Le début de l'expérience de construction est défini comme une seconde naissance pour le client, naissance après laquelle il va devoir apprendre à réagir aux exigences d'un monde nouveau, celui de la construction et de l'architecture. Dans ce monde, l'architecte joue un rôle de tuteur et aide son client à avoir les réflexes nécessaires pour s'adapter aux exigences de la construction. (Sun Siva & London 2011). Selon Sun Siva et London (2001), le client subit un choc à l'entrée dans ce nouveau monde, comparable au choc culturel ressenti par les expatriés à long terme. Il est du rôle de l'architecte d'accompagner le client lors de ce choc, de l'atténuer puis de l'aider à reprendre suffisamment confiance pour que celui-ci vive une expérience finalement positive.

Ce choc peut être représenté par une courbe en U (fig.16) traversant quatre étapes (ULB, s.d.) :

- **La lune de miel** : ou l'euphorie, l'excitation de vivre une nouvelle expérience.
- **Le choc culturel** : désillusion, certains aspects négatifs de ce nouveau monde commencent à se faire sentir.
- **L'ajustement** : prise de conscience qu'il y a un écart entre les attentes de départ et l'idée que l'on se faisait de l'expérience, on se sent peu à peu moins perdu, on reprend confiance en soi.
- **Adaptation** : les côtés négatifs et positifs de ce nouvel environnement sont bien évalués, cela permet d'ajuster concrètement et objectivement ses attentes de départ et de continuer l'expérience positivement.

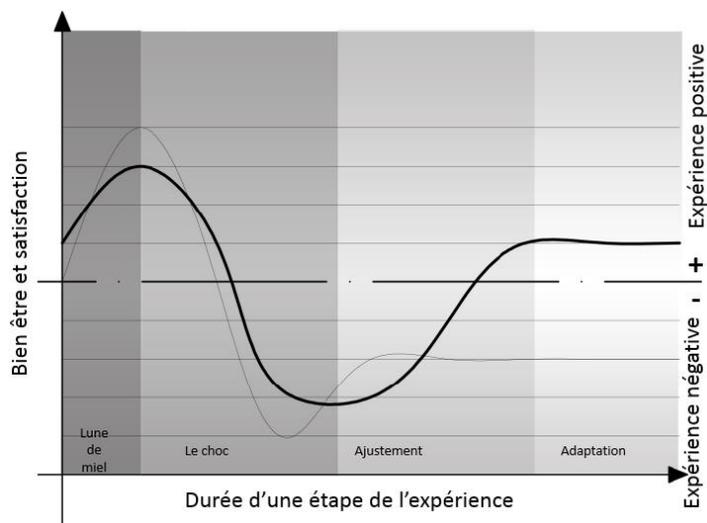


Figure 16 : Courbe d'impact sociologique de l'expérience de construction, d'après un schéma de l'ULB, s.d.

Il est important de noter que ce choc est vécu non seulement par le client, mais aussi par l'architecte qui rencontre sans cesse des clients différents. De plus, le choc n'est jamais vécu de manière linéaire mais plutôt itérative, au fil de différents obstacles rencontrés lors de l'expérience de construction (Sun Siva & London, 2011).

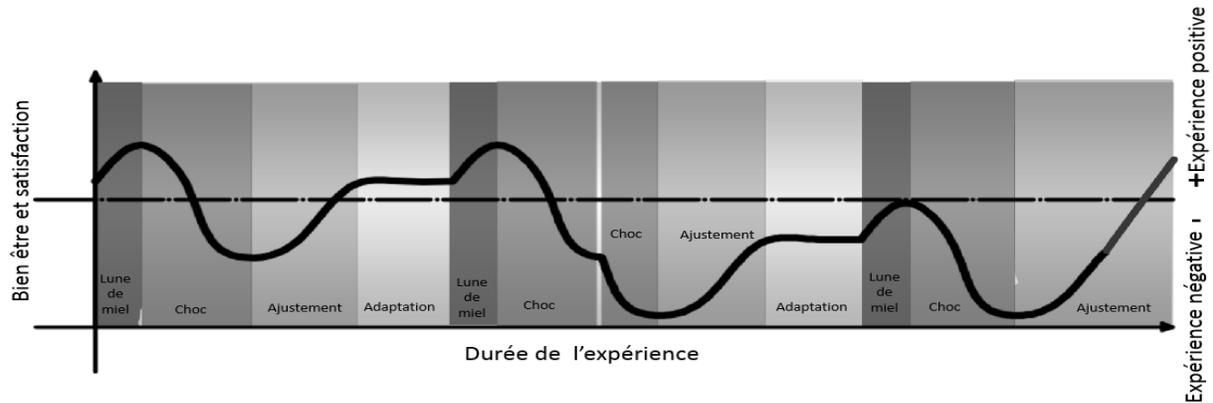


Figure 17 : Exemple de courbe sociologique d'une expérience de construction

Sun Siva et London (2011) montrent aussi que les étapes du choc sont vécues dans un ordre de répétitions différent d'un client à l'autre et d'un architecte à l'autre. Il insiste aussi sur le fait que le rôle de l'architecte est d'apprendre à son client à se créer un bagage lui permettant de mieux encaisser les chocs et de mieux remonter la pente tout au long de son expérience de construction. Il est important pour cela que le duo architecte-client fonctionne en confiance afin qu'il n'y ait pas de difficultés dans l'apprentissage. Deux critères de réussite de la relation architecte-client sont alors énoncés par Sun Siva & London (2011) :

- **La compatibilité entre l'architecte et le client :** qui atténuera les chocs et facilitera l'apprentissage.
- **La capacité du client à développer des stratégies d'adaptation aux aléas de la construction :** cette capacité permettra au client de profiter de son apprentissage et d'atténuer toujours mieux les chocs à venir pour pouvoir profiter d'une expérience agréable.

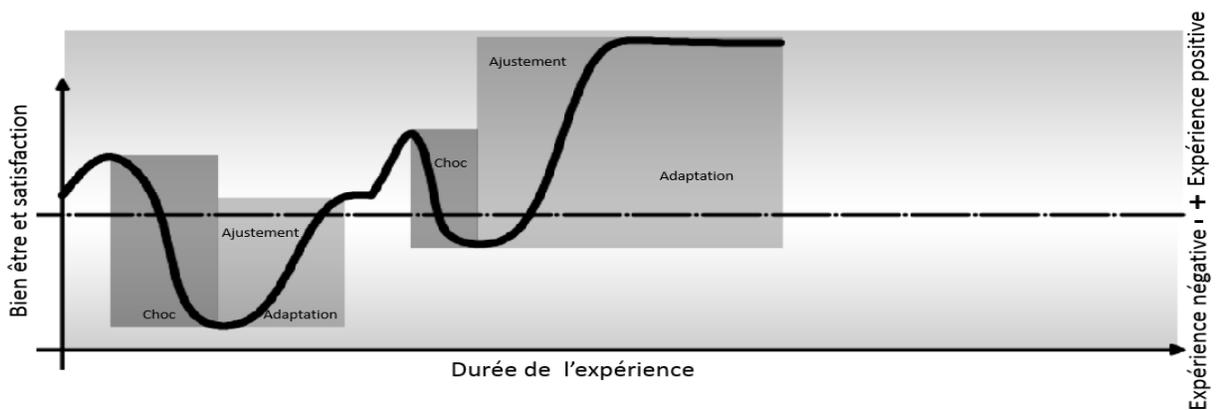


Figure 18 : Diminution des chocs sociologiques augmentation des capacités d'ajustement et d'adaptation au fil de l'expérience de construction

Nous pouvons faire ici le parallèle avec l'UX design qui lui aussi aborde en plusieurs phases itératives des sujets différents ou le même sujet de plus en plus précisément. L'ordre et la fréquence de répétition de ces différentes phases dépendent aussi du profil des différents acteurs qui vivent l'expérience (Daumal, 2016). Levons l'ambiguïté en rappelant qu'il s'agit bien ici de l'UX design pris comme outil de coordination des parties prenantes autour du projet de construction, et pas comme une théorie de conception d'expériences.

L'étude menée par Sun Siva & London (2011) montre donc que l'apprentissage et l'évolution des attentes respectives du client et de l'architecte tout au long du projet de construction favorisent le bon déroulement de l'expérience vécue.

Nous complétons cette approche du concept de common ground énoncé par Klein, Feltovich, Bradshaw et Woods (2005) défini comme le minimum de connaissances communes nécessaires à l'élaboration d'une expérience de qualité. Le common ground se construit au fil de l'expérience et qui articule les connaissances, les besoins, les attentes et les compétences de chacun autour d'une expérience commune. Le common ground représente une zone de partage de connaissances dont les différents protagonistes d'un projet peuvent se servir pour communiquer et agir efficacement les uns avec les autres (Savoyant & Leplat, 1983).

Le common ground peut, dans le contexte qui nous occupe, être vu comme le bagage que le client et l'architecte se construisent progressivement afin de répondre plus efficacement aux aléas rencontrés lors de l'expérience de construction (Sun Siva & London, 2011).

Ce bagage s'acquiert au fur et à mesure que se développe la relation client-architecte. En condition à son bon développement, il faut que le client et l'architecte puissent facilement communiquer quant à leurs besoins et leurs attentes afin de définir ensemble le niveau de service souhaité. C'est sur ce genre de contacts que s'établit la notion de relation de confiance (Maloney, 2002).

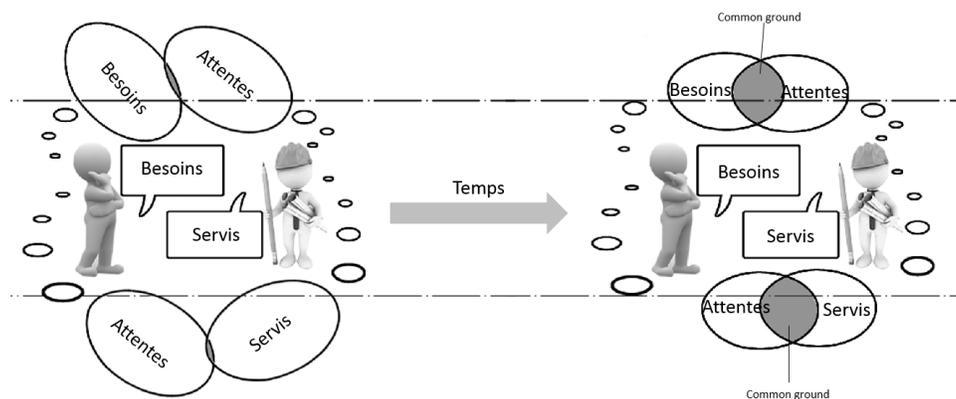


Figure 19 : Évolution du common ground au fil du temps

Le bagage respectif du client et de l'architecte ne se construit pas toujours à partir de zéro. En effet, une partie de celui-ci est déjà nourri par les critères de choix du client pour son architecte (Maloney, 2002), mais aussi par les expériences vécues et entendues par l'un et l'autre (Daumal, 2015).

2.3.3. Les points noirs de la relation architecte-client dans le processus de construction d'habitations unifamiliales

Aujourd'hui, en Belgique, nous pouvons constater que l'expérience de construction est encore trop souvent mal vécue par les clients de la construction unifamiliale, ce qui a des impacts directs sur la qualité de vie de ceux-ci (Nauwelaers & Rossini, 2014).

En effet, selon une étude de Test-Achats réalisée par Nauwelaers et Rossini (2014), la satisfaction générale des clients envers les services rendus par leur architecte est de 16 à 50% selon que l'architecte leur est imposé ou non par leur entreprise de construction ; dans un cas comme dans l'autre, cette satisfaction reste très faible. Notons cependant que ces chiffres confortent l'hypothèse de Sun Siva & London (2011) quant à la compatibilité entre l'architecte et le client et donc l'importance du choix de son architecte. Cette cote de satisfaction moyenne est calculée selon différents critères illustrés dans le tableau suivant.

	Réalisation du dossier de demande de permis	Prise en compte de vos souhaits	Réalisation du dossier d'exécution	Réalisation de l'avant-projet	Facturation des honoraires et frais	Coût de l'architecte	Défense de vos intérêts	Attitude en cas de conflit	Assistance lors de la réception provisoire	Contrôle des travaux	Maîtrise des coûts et contrôle des factures	Satisfaction générale
Architecte imposé par l'entrepreneur	40%	31%	34%	31%	19%	14%	13%	12%	18%	13%	20%	16%
Architecte conceillé par l'entrepreneur	63%	56%	55%	52%	46%	38%	31%	33%	33%	33%	34%	35%
Architecte choisi de façon indépendante	77%	66%	64%	64%	56%	49%	48%	45%	41%	42%	34%	50%

Tableau 1 : Tableau des scores de satisfaction des architectes en Belgique, d'après les résultats de Nauwelaers et Rossini, 2014, p.13

La situation actuelle s'est amorcée, selon Deffet (2016 a), à l'époque moderniste où les architectes ont complètement rompu le dialogue entre leur architecture et les personnes à qui elle était destinée. Un climat de méfiance s'est alors insinué dans le secteur de l'architecture et de la construction. Si les architectes se détacheront peu à peu du mouvement moderniste qui, par ce manque de dialogue, n'a pas pu répondre aux besoins de la population et de ses dirigeants, ils ne renoueront pas le dialogue pour autant. Dans leur quête de sens, ils pratiqueront une architecture libérée de toutes contraintes où le geste architectural prendra trop souvent le pas sur la rencontre des besoins de ceux pour qui ils construisent. Selon Deffet (2016 b) « l'architecte est donc devenu un métier inopérant ». En effet, selon lui, la marge de manœuvre entre la loi du spectacle des architectes « stars », et l'importance des paramètres économiques d'un projet est trop mince. Elle ne permet pas à l'architecte lambda de se situer. Celui-ci perd alors peu à peu toute notion de dialogue avec les utilisateurs de son architecture qui sont pourtant le fondement de l'acte de bâtir, son rôle dans la construction devient alors inopérant.

Il faut cependant noter que cette situation ne découle pas uniquement du comportement des architectes, mais aussi du secteur de la construction de plus en plus complexe dans lequel évolue des clients de plus en plus exigeants. Les clients ont alors une forte tendance à se renseigner par eux-mêmes et à délaisser leur architecte dont ils ne connaissent, d'ailleurs, plus très bien le rôle (Sun Siva & London, 2011). En effet, ce manque de clarté dans la définition du rôle de l'architecte occasionne pour le client une

perte de repères : comment communiquer ses besoins de façon claire ? Comment les classer par ordre de priorité ? (Friedman, 1978). Dans ce sens Deffet (2016 b) dit aussi :

« Parce que les matériaux, les normes économiques ou techniques passent au premier plan et que la façon de vivre, la notion d'habiter et l'intérêt pour les gens passent au second plan, l'on ne sait plus situer le rôle de l'architecte lambda. »

Le problème des relations architecte-client peut alors se scinder en deux selon Friedman (1978) :

- Tout d'abord, la difficulté pour la plupart des clients à formuler leurs besoins et à prendre des décisions dans le monde de la construction toujours plus complexe ;
- Ensuite, la confiance aveugle de certains architectes en leur façon de voir les choses et d'appréhender le mode de vie de leurs clients. Certains d'entre eux imposent ce qu'ils croient être bon pour leurs clients, plutôt que de se concentrer sur leurs besoins réels.

C'est ainsi, selon Friedman (1978), que la communication entre architectes et clients s'est finalement rompue.

2.3.4. Une piste de solution pour combattre ces points noirs

Ces problèmes de communication pourraient trouver une solution dans la discipline du design d'expérience utilisateur définie précédemment. En effet, une partie de la discipline du design utilisateur se focalise sur les points noirs de l'expérience, c'est-à-dire les différentes sources de mécontentement contenues dans une expérience, et ce afin d'en atténuer les impacts (Daumal, 2015). Différentes sources de mécontentement sont mises en lumière par Test-Achats :

- *« Réalisation du dossier de demande de permis ;*
- *Prise en compte des souhaits ;*
- *Réalisation de l'avant-projet ;*
- *Facturation des honoraires et frais ;*
- *Réalisation du dossier d'exécution ;*
- *Coût de l'architecte ;*
- *Défense de vos intérêts ;*
- *Attitude en cas de conflits ;*
- *Assistance lors de la réception provisoire ;*
- *Contrôle des travaux ;*
- *Maitrise des coûts et contrôle des factures »* (Nauweleers & Rossini, 2014, p.13).

Il s'agit alors, parmi ces sources, d'identifier les points-noirs de l'expérience en tant que telle, d'en identifier les causes sous-jacentes auprès des utilisateurs et d'y apporter des solutions (Daumal, 2015).

Cette discipline cousine propose également des pistes de solution pour permettre de déceler les besoins réels d'une personne, même quand celle-ci a du mal à les exprimer (Gronier & l'allemand,

2016). Ceci fournirait aux architectes une méthodologie d'approche de leur client afin de pouvoir déceler leurs besoins et leur offrir un service correspondant mieux à leurs attentes. Ces méthodes de récolte de données peuvent prendre de multiples formes, comme des questionnaires, des interviews, des observations, des focus groupes, des sondes culturelles et autres, toutes basées sur les principes d'écoute active et d'empathie décrits dans le chapitre suivant, la méthodologie.

Le design d'expérience utilisateur prône par ailleurs une communication de qualité entre tous les protagonistes. En effet, toute la méthode repose sur une facilitation de la communication entre les parties prenantes de l'expérience par le respect des quatre étapes d'exploration, d'idéation, de génération et d'évaluation (Daumal, 2015) ; ce qui pourrait par conséquent améliorer la qualité de la relation architecte-client dont la base, selon Sun Siva et London (2011), est bel et bien la communication.

Enfin, le design d'expérience utilisateur offre des méthodes d'idéation, par la mise en œuvre de services répondant à une synthèse des besoins des utilisateurs, du contexte de l'expérience et du contenu de celle-ci. L'idéation peut alors prendre plusieurs formes selon les méthodes utilisées, comme des brainstormings, des cartes d'idéation, des plans d'expérience, des personas, et d'autres techniques, toutes basées sur l'échange et la génération d'idées collectives et multidisciplinaires tenant compte des utilisateurs de l'expérience mais aussi de son contexte et de son contenu. Le design d'expérience utilisateurs pourrait ainsi aider l'architecte dans l'élaboration d'une meilleure synthèse construite.

2.4. Les alternatives au mode de conception et de construction traditionnel

Ce chapitre se positionne par rapport au mode de construction dit « traditionnel », tel que défini dans le chapitre précédent. Nous allons aborder deux alternatives très différentes mises au point par des utilisateurs, professionnels ou non, afin d'améliorer la qualité de leur projet et de leur expérience de construction :

- L'autoconstruction : est un mode d'implication particulier du client et de l'architecte dans la construction, il est issu d'un choix personnel de la part de ces deux acteurs de l'expérience ;
- L'outil DQI (Design Quality Indicator) : est un moyen de soutenir un protocole d'interaction particulier entre les acteurs de l'expérience visant la qualité du projet.

Ces deux alternatives au mode de construction traditionnel ont été choisies pour leurs utilisations très différentes et leur approche particulière des différents acteurs de la construction qui peuvent apporter des pistes de solution pour améliorer la qualité de leur expérience. En effet, l'autoconstruction a la particularité d'énormément impliquer le client dans l'expérience de construction : celui-ci endossant, en plus de son rôle traditionnel, le rôle du constructeur. Selon Criado (2016), l'architecte devient, dans cette situation, le seul professionnel impliqué dans l'expérience, ce qui augmente son niveau de responsabilité.

L'outil DQI, lui, rassemble tous les acteurs traditionnels de la construction qui sont invités par un protocole particulier à communiquer abondamment et à débattre de leurs critères de qualité concernant le projet en cours. Afin de les aider dans cette démarche, un outil informatisé et un coach coordonnent l'échange d'informations pour mener à un projet cohérent (DQI c/o Construction Industry Council, s.d.).

2.4.1. L'autoconstruction

i. Définition de l'autoconstruction

Si nous nous penchons sur la définition du Larousse (Larousse, Dictionnaire français, Autoconstruction, s.d.), il s'agirait simplement de la « *construction par quelqu'un de sa propre maison* ». Dans le monde de l'autoconstruction, cette définition a pourtant quelque peu changé. En effet, bien que la construction de but en blanc de son propre logis soit reconnue par certains comme une activité vernaculaire remise au goût du jour, cette activité a tout de même évolué pour céder la place, et quelques tâches, aux professionnels de métier (Criado, 2016). Selon Criado (2016), ce changement est la conséquence du nombre toujours croissant de candidats autoconstructeurs et que, jusque-là, la réalisation de certaines tâches comme le terrassement et les fondations ne permettaient l'accessibilité de ce mode de construction qu'aux professionnels du secteur et aux bricoleurs vraiment chevronnés.

ii. Pourquoi autoconstruire ?

Plusieurs critères de choix de ce mode de construction sont évoqués par Verdier (s.d.) :

- Économie budgétaire d'au moins 30 % ;
- Les informations dans les domaines techniques de la construction sont de plus en plus accessibles par le biais d'internet ou des groupements associatifs d'entraide ;
- Les fournisseurs de matériaux mettent sur le marché des produits de plus en plus simples à mettre en œuvre pour les personnes lambda ;
- Pénurie de professionnels capables de prendre le temps d'offrir un service et un produit de qualité ;
- Désir d'autonomie de la part de l'autoconstructeur qui peine à trouver des professionnels de métier ouverts à toutes ses demandes, à tous ses besoins ;
- Soucis de contrôler soi-même l'impact écologique de sa construction.

Tous ces arguments déployés par les autoconstructeurs pour soutenir leur démarche se retrouvent dans le livre de Françoise Jadoul (2010) qui nous y présente quinze expériences d'autoconstruction. Cela nous conforte dans la prise en compte de ces différents critères.

Notons que certains de ces critères nous renvoient à plusieurs notions évoquées dans les chapitres précédents, comme la qualité de service, la prise en compte des attentes ou des besoins, ou encore certains points noirs de la construction comme l'économie budgétaire.

iii. Quels sont les avantages et inconvénients de l'autoconstruction ?

Le choix de ce mode de construction par les candidats bâtisseurs concerne de plus en plus de personnes aux profils différents (Jadoul, 2010). Cette expérience, accumulée sur quelques années, permet de dresser une liste des avantages et inconvénients qu'apporte ce mode de construction.

Avantages :

- **Diminution du coût** : ce mode de construction permet d'échapper au coût de la main d'œuvre et de certains intermédiaires ce qui peut faire baisser le prix du projet de 30 à 50 % (Eric & Jen 2008). Cette économie est pourtant à relativiser. En effet, les autoconstructeurs ne comptabilisent habituellement pas le temps passé à faire eux-mêmes leur projet, temps qu'ils auraient pu rentabiliser autrement s'ils l'avaient donné à faire à quelqu'un d'autre (Criado, 2016).
- **Augmentation de la qualité** : les autoconstructeurs prennent le temps de faire les choses eux-mêmes jusqu'à atteindre leurs niveaux d'attente maximum en regard de leurs besoins. Ils modèrent parfois d'eux-mêmes ces niveaux d'attente selon la difficulté perçue d'atteinte de ces résultats. Ils s'en accommodent en prenant conscience que certaines choses sont difficiles, voire impossibles, à réaliser (Verdier, s.d.).
- **Apprentissage** : le bagage technique et théorique ainsi que l'expérience accumulés, lors de la réalisation d'un tel projet sont utiles dans l'appréhension de multiples domaines. Ils pourront toujours être mis en valeur dans d'autres milieux, professionnels ou non (Eric & Jen, 2008).
- **Construction de soi** : la construction de sa maison fait partie de la construction de soi (verdier, s.d.). En effet, l'implication physique et psychologique forge le caractère : mener à bien un tel projet permet d'accroître ses compétences d'organisation, de gestion du stress ainsi que sa rigueur.

Certains de ces avantages nous renvoient à certaines notions abordées dans les chapitres précédents de cet état de l'art, comme la sociologie de l'expérience de construction, le common ground ou encore les notions de besoins et d'attentes.

Inconvénients :

- **Difficulté juridique et financière** : le secteur de l'autoconstruction est encore mal défini juridiquement. Cela peut avoir des conséquences sur la lourdeur des démarches administratives entamées, notamment pour les assurances des non-professionnels qui travaillent sur le chantier ainsi que pour certifier la qualité de leur production. Les aléas financiers sont principalement dus à la frilosité des banques quant à la démarche de financement de projets en autoconstruction (Criado, 2016).
- **Temps exigé par le projet** : un projet d'autoconstruction nécessite énormément de temps en regard des différentes situations rencontrées tout au long de cette expérience (Eric & Jen, 2008) :
 - o Temps de recherche en amont de la construction ;
 - o Temps d'apprentissage et de prise en main des différentes tâches à effectuer ;

- Temps de recherche pendant la construction pour la gestion des imprévus ;
 - Temps de coordination des livraisons et des stocks de matériaux.
- **Qualité de vie** : le temps passé à s'occuper de leur projet et le stress occasionné par celui-ci ont un impact direct sur la qualité de vie des autoconstructeurs et de leurs proches. L'épuisement physique et psychologique peut dans certaines situations avoir raison de la cohésion familiale (Criado, 2016).

Ces inconvénients ne sont pas sans rappeler certains points noirs énoncés par Test-Achats dans le chapitre précédent ; notamment le temps et l'impact sur la qualité de vie (Nauweleers & Rossini, 2014) auquel il faut rajouter les difficultés juridiques et financières supplémentaires induites par ce mode de construction.

Cette liste non-exhaustive des avantages et inconvénients de cette méthode illustre dans quelle mesure elle peut apporter des solutions à certains points noirs occasionnés par l'expérience de construction proprement dite. Par exemple, la définition et la modération du niveau d'attente de l'autoconstructeur se fait au fur et à mesure de l'expérience acquise lors du déroulement du projet, et l'acquisition d'un bagage théorique et psychologique permet de mieux gérer des situations similaires rencontrées dans la suite du projet ou dans d'autres milieux. Cependant, nous remarquons aussi que ce mode de construction accentue certains problèmes comme l'impact du projet sur la qualité de vie de l'autoconstructeur et de ses proches. Ce mode de construction alternatif sera donc très intéressant à étudier dans la suite de ce travail.

iv. Le rôle de l'architecte dans l'autoconstruction

Un candidat bâtisseur en autoconstruction joue donc plusieurs rôles dans l'expérience de construction. En effet, celui-ci endosse non seulement le rôle du client, mais aussi celui de la plupart des corps de métier. Mais qu'en est-il du rôle de l'architecte ? Ce rôle n'est pas plus simple à définir que celui de l'architecte dans l'expérience de construction dite « traditionnelle » qui fera l'objet d'une des questions de recherche de ce mémoire.

2.4.2. L'outil DQI

Dans le monde anglo-saxon, plusieurs initiatives ont déjà vu le jour afin d'améliorer l'expérience de construction des clients et usagers ainsi que les relations que ceux-ci entretiennent avec le corps professionnel autour d'un projet de construction de grande envergure. L'une de ces initiatives a abouti à l'élaboration de l'outil appelé DQI - Design Quality Indicator -.

i. La définition de l'outil

L'outil DQI se définit comme un outil de mesure et de comparaison de la qualité de conception des bâtiments. Il permettrait l'évaluation de facteurs clés de la qualité du projet par toutes les parties prenantes de celui-ci, qu'il s'agisse des clients et des usagers ou des professionnels de la construction représentés par les architectes, les entrepreneurs, et autres experts du bâtiment. De plus, il pourrait s'utiliser à plusieurs moments charnières de l'élaboration du projet (DQI USA LLC, Products and services : DQI, s.d.).

ii. La naissance de l'outil

Le gouvernement du Royaume-Uni a initié la conception de l'outil DQI en réponse à plusieurs phénomènes observés dans le monde de la construction dès la fin des années nonante.

En particulier, on a pu constater l'évolution du rôle des professionnels de la construction. En effet, le secteur du bâtiment avait de plus en plus tendance à se complexifier. Les lois et les normes à respecter dans une infinité de domaines différents se faisaient de plus en plus nombreuses et de plus en plus complexes. Les architectes devaient toujours plus composer avec de nombreux experts dans bien des domaines. Devant l'importance légale et budgétaire de ces nouvelles préoccupations, le rôle de l'architecte, la créativité et la qualité de conception étaient souvent relégués au second plan (Cole-Colander, 2003).

Un autre phénomène a également motivé les autorités du Royaume-Uni à développer l'outil DQI. Ce dernier se définit par le désintérêt et l'incompréhension que peut avoir un client devant un architecte produisant un chef-d'œuvre en toute liberté. Cette vision de l'architecte omniscient est de moins en moins admise à notre époque (Cole-Colander, 2003). De plus, comme nous l'avons vu précédemment, d'autres disciplines comme le design montrent que la prise en compte des besoins et des attentes des clients et/ou usagers permet un développement fleurissant. Preuve qu'une entente entre concepteur et commencentaires est possible, voire bénéfique aux deux parties (Daumal, 2015). Malheureusement, les architectes et les clients sont pour l'instant préoccupés par des domaines qui semblent encore trop souvent éloignés les uns des autres. Les premiers s'intéressent surtout à la durabilité, la qualité, la créativité, l'innovation et la reconnaissance de leurs pairs. Les seconds s'inquiètent plutôt du coût, des délais, du temps de retour sur investissement, et du rapport qualité-prix (Cole-Colander, 2003).

Le projet DQI fut donc initié en réponse à un souci de qualité de conception des bâtiments et pour renouer le dialogue entre tous les protagonistes du projet de construction avec le soutien du CIC (Construction Industry Council) du Royaume-Uni (Gann, Salter & Whyte, 2003). Dans le cadre de ce travail, l'outil DQI revêt donc plusieurs facettes intéressantes. En effet, il s'intéresse tant à la relation entre tous les utilisateurs de l'expérience de construction, à savoir, client, entrepreneur et architecte ; qu'à l'influence de la qualité de leur dialogue sur les qualités de conception du bâtiment.

Dans ce cadre, les premiers workshops destinés à poser les bases du DQI avaient pour but de développer un outil capable (Gann, Salter & Whyte, 2003) :

- D'identifier les facteurs de qualité de conception d'un bâtiment ;
- De sensibiliser le public à l'importance des phases amont de la conception ;
- D'aider à la prise de décisions dans le processus de conception ;
- D'être utilisable par tous, professionnel ou non ;
- De pouvoir confronter la définition de chacun de la qualité de conception, et de la confronter ensuite à leurs intentions pour le projet ;
- De permettre à tous les protagonistes du projet de comparer différentes opinions ;
- D'être utilisable à différentes phases du processus de conception et du cycle de vie du bâtiment ;

- De s'adapter à différents types de bâtiment ;
- D'être rapide à utiliser avec une interface simple et claire.

Après multitudes d'études et tests avec plusieurs partenaires dans le milieu de la construction, l'outil DQI se matérialise en trois entités : un cadre conceptuel, un outil de collecte de données et un mécanisme de pondération.

iii. Le cadre conceptuel

Ce cadre se structure autour des trois piliers indispensables pour une architecture de qualité, telle que définie par Vitruve. Ceux-ci sont « *Firmitas, utilitas et venustas* » traduits par les concepteurs de l'outil DQI en « *Durable, utile et beau* » (DQI c/o Construction Industry Council, s.d.).

Toutes les parties prenantes du projet ont adopté ces trois points qui ont, néanmoins, fait l'objet de quelques modifications pour mieux correspondre aux critères de chacun. Ce furent finalement les trois points suivants et leurs définitions qui ont été choisis pour définitivement asseoir le cadre conceptuel d'action de l'outil DQI (Gann, Salter & Whyte, 2003) :

- « **Qualité de construction** : *La performance de l'ingénierie du bâtiment, qui comprend la stabilité et l'intégration de la structure, la sécurité et la robustesse des systèmes, les finitions et les fournitures.*
- **Fonctionnalité** : *L'arrangement, la qualité et l'interrelation des espaces ainsi que la façon dont le bâtiment est conçu pour être utile à tous.*
- **Impact**: *La capacité du bâtiment à créer un sentiment d'appartenance et d'avoir un effet positif sur la communauté locale et l'environnement »* (DQI USA LLC, s.d.).

Chaque sujet de discussion autour du projet de construction peut alors être relié à chacun des trois piliers du cadre conceptuel. Comme le montre la figure 20, chaque sujet appartient alors à un thème préférentiel, relié à une bulle plutôt qu'à une autre. Cependant, chacun des thèmes peut être abordé par le biais des deux autres piliers, d'où leur positionnement triangulaire. Toute l'importance de la définition d'un cadre conceptuel réside dans le fait qu'il amorce et structure le dialogue entre les différentes parties prenantes sur le sujet débattu. Cela permet ainsi à chacun de contrôler ses relations d'échange avec les autres, de diversifier les points de vues, de construire suffisamment de common ground pour outiller l'appréhension de tous ces sujets (Gann, Salter & Whyte, 2003).

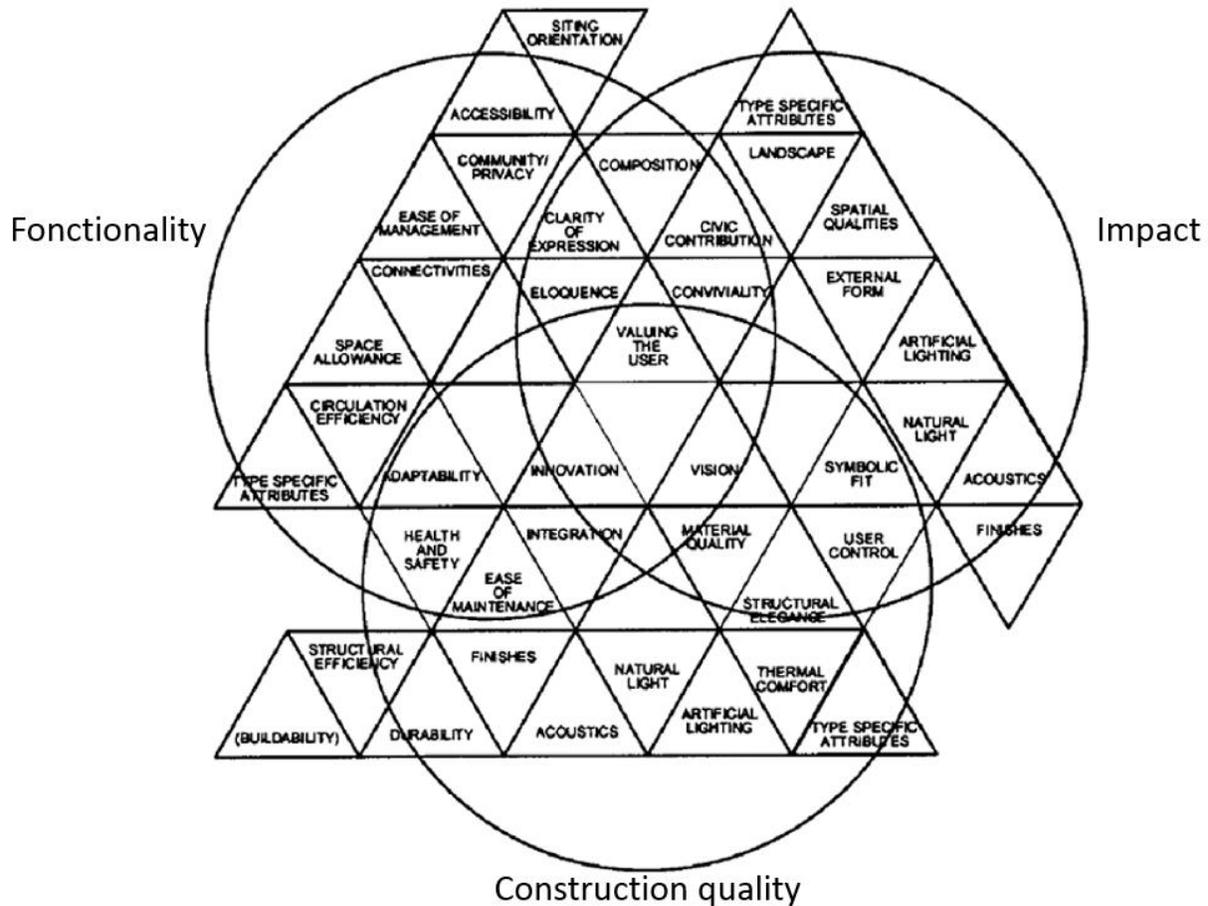


Figure 20 : Schéma de principes du cadre conceptuel de l'outil DQI, d'après un schéma de Gann, Salter et Whyte, 2003, p.326

Notons cependant que le cadre conceptuel de l'outil a été parfois décrié. En effet, bien que la philosophie de celui-ci soit approuvée par tous sur le fond, elle n'en est pas moins difficile à mettre en œuvre en pratique ; certains soulignent la difficulté d'associer une méthode de collecte de données objective, seconde entité composant l'outil DQI, à ce cadre conceptuel trop abstrait (Markus, 2003).

iv. L'outil de collecte de données

La seconde entité est l'outil de collecte de données. Il va permettre de récolter l'avis de tous les protagonistes quant à la qualité de conception du bâtiment. Il s'agit d'un questionnaire de vingt minutes comportant quatre grandes catégories de questions auxquelles les utilisateurs sont invités à répondre après une brève description générale de l'outil DQI. Le premier thème collecte des informations à propos du répondant. Les trois thèmes suivants reprennent des questions concernant les trois sections du cadre conceptuel, elles-mêmes subdivisées en sous-sections (Gann, Salter & Whyte, 2003) :

- **Qualité de construction :**
 - o Performance
 - o Système d'ingénierie
 - o Construction
- **Fonction :**
 - o Utilisation
 - o Accès
 - o Espace
- **Impact :**
 - o Formes et matériaux
 - o Environnement interne
 - o Intégration sociale et urbaine
 - o Caractère et innovation

Build Quality		Strongly Disagree	Disagree	Tend to Disagree	Tend to Agree	Agree	Strongly Agree	Not Applicable
For sections N to P please additionally circle the 3 statements within each section that you feel are the most important for your building								
N PERFORMANCE								
01	The building is easy to clean	<input type="radio"/>						
02	The building withstands wear and tear in use	<input type="radio"/>						
03	The building is easily maintained	<input type="radio"/>						
04	The building design has responded to the site microclimate	<input type="radio"/>						
05	The building will weather well	<input type="radio"/>						
06	The building's structure is efficient	<input type="radio"/>						
07	The building's finishes are durable	<input type="radio"/>						
08	There is sufficient daylight in the building	<input type="radio"/>						
09	The artificial lighting levels in the building are sufficient	<input type="radio"/>						
10	The thermal climate in the building is appropriate to its use	<input type="radio"/>						
11	The acoustics quality is appropriate to its use	<input type="radio"/>						
12	The air quality is appropriate to its use	<input type="radio"/>						
13	The building is easy to operate	<input type="radio"/>						
14	The building produces a low number of complaints/faits reported by users	<input type="radio"/>						

Figure 21 : Extrait du questionnaire DQI, Gann, Salter et Whyte, 2003, p.327

Ce questionnaire a été ainsi conçu pour croiser les résultats quant à la qualité ressentie et le profil des répondants, tout cela en correspondance avec le cadre conceptuel. Cependant, la dernière section ne rencontre pas que des commentaires positifs. Certains remettent en cause la pertinence des sujets traités sous la bannière de l'impact. En effet, celle-ci manquerait d'aplomb scientifique quant au lien qu'elle tisse entre les formes, l'espace architectural et l'impact de celles-ci sur les personnes qui l'expérimentent (Markus, 2003).

Comme le montre la figure 21, chaque question se présente sous forme d'affirmations vis-à-vis desquelles les répondants peuvent signaler leur niveau d'approbation sur une échelle de un à six. Un septième choix est possible afin de laisser une possibilité aux participants de ne pas répondre à la question. En effet, même si les affirmations ont été travaillées pour pouvoir être comprises même par les non-professionnels du monde de la construction, l'outil ne peut se défaire de certains termes techniques sous peine de réduire les ambitions quant à la qualité des résultats du questionnaire (Gann, Salter & Whyte, 2003).

v. L'outil de pondération

La dernière entité composant l'outil DQI est un mécanisme de pondération qui permet aux répondants de décrire l'importance qu'ils donnent aux différentes catégories et sous-catégories proposées par le questionnaire. Cette ultime donnée est utilisée pour définir la priorité des attentes de chacun quant à la qualité de conception attendue pour le bâtiment pendant les phases ultérieures du processus. Les résultats du questionnaire, quant à eux, montrent la qualité de conception perçue à temps « t » par les participants (Gann, Salter & Whyte, 2003).

vi. Ambiguïté de l'outil DQI

Il est intéressant de constater que l'outil DQI a été développé selon certains principes du design d'expérience utilisateur. En effet, plusieurs méthodes de conception comme la consultation des utilisateurs

et leur implication directe dans le design constituent les fondamentaux de cette méthode de conception (Daumal, 2015). De plus, l'outil continue à se développer selon une méthode itérative tenant compte des avis et remarques tant des utilisateurs que des scientifiques observant les usages de cet outil. Cette méthode permet de rebondir sur certains défauts et, ainsi, d'améliorer sans cesse l'outil actuel (Cole-Colander, 2003).

L'un des plus importants défauts soulevés par la communauté scientifique est un problème de compréhension de langage quant à la définition du mot « conception » (Markus, 2003). En effet, la définition de l'outil DQI comme « *un outil permettant d'étudier la qualité de conception* » (DQI USA LLC, Products and services : DQI, s.d.) pose la question suivante : le mot « conception » est-il pris comme un nom ou comme une action ? Pris comme un nom, il reviendrait à mesurer la qualité de conception du produit bâti fini, alors que pris comme l'action de concevoir, il reviendrait à soutenir un processus de conception dans une visée qualitative. Les deux pendants de l'outil existent et se mélangent parfois de façon ambiguë, ce qui ne facilite pas la compréhension de son objectif réel. Cependant, les deux visions de l'outil peuvent cohabiter (Prasad, 2004).

Cette ambiguïté entre qualité du produit fini et qualité du processus de conception est exactement la même que celle décrite dans le premier chapitre de cet état de l'art au sujet de la définition de l'expérience de construction, vue comme un hybride entre l'expérience de produit et de service (Maloney, 2002).

La première approche du mot « conception » considéré comme un nom était celle initialement voulue par les développeurs de l'outil DQI (Gann, Salter & Whyte, 2003). Cependant, l'outil DQI sous cette définition souffre encore de trop de défauts (Markus, 2003). En effet, la subjectivité des questions posées par l'outil et le manque de confrontation des réponses obtenues à des données objectives ne permettent pas de quantifier les bâtiments et leurs diverses qualités. De ce fait, il est impossible de comparer objectivement la qualité de conception de deux bâtiments sur la même base, comme l'outil le prévoyait initialement. Nous ne nous attarderons donc pas sur cette première définition de l'outil, car si les critères de qualité de conception d'un bâtiment fini nous intéressent bel et bien, la notion de comparaison de différents bâtiments entre eux n'est pas l'objet de notre recherche. Dans le cadre d'un mémoire sur la qualité de l'expérience de construction, l'étude de cet outil en tant que soutien à un processus de conception de qualité nous semble plus riche et plus prometteuse.

Intéressons-nous donc plutôt à la deuxième définition de l'outil DQI, celle qui envisage l'outil comme un soutien à un processus de conception de qualité. Cette définition de l'outil est la conséquence de son utilisation tout au long du projet de construction (Markus, 2003). En effet, l'outil peut tant être utilisé à la phase de briefing d'avant-projet, qu'à la phase d'utilisation en passant par la phase de conception et de construction (DQI USA LLC, s.d.).

vii. Soutien pour la conception visant la qualité

L'utilisation de l'outil DQI dans les balbutiements du projet ne peut logiquement pas mener à l'évaluation de la qualité de la conception du produit fini, celui-ci n'ayant encore fait l'objet d'aucun choix définitif. Cependant, il peut mener les différents participants à exprimer de façon structurée ce qui fait pour

eux la qualité de conception du bâtiment étudié et projeté, ce qui permet d'ouvrir le dialogue (Gann, Salter & Whyte, 2003). Ce dialogue offre alors l'opportunité à tous les participants, professionnels ou non, de se créer un langage commun, à l'image de la définition du common ground, ce qui mène à une meilleure entente sur les critères de qualité du projet et structure par la suite à la prise de décisions (Cole-Colander, 2003).

C'est cet aspect d'amélioration de l'expérience de construction et d'aide à la conception qui nous intéresse dans le cadre de ce mémoire. Penchons-nous donc sur la méthode d'application de l'outil DQI pendant les premières phases de conception.

Comme nous l'avons précédemment mentionné, l'outil DQI permet à chaque partie prenante du projet d'exprimer ce qu'est pour elle un processus de conception de qualité via trois entités : le cadre conceptuel, l'outil de récolte des données, le mécanisme de pondération. L'outil propose alors, au-delà de toute analyse objective des résultats, une transcription de ceux-ci sous forme graphique (Gann, Salter & Whyte, 2003). Le but de ce graphique n'est pas de produire des critères de qualité quantitatifs, ce qui demanderait plus de travail sur les modèles d'analyse des résultats (Prasad, 2004), mais bien de produire une représentation visuelle, facilement assimilable, de ce que chaque partie prenante se fait comme idée de la qualité de conception du bâtiment. Ainsi l'outil aide les participants, via un visuel simple, à se construire une représentation partagée des objectifs du projet et donc à élaborer un véritable common ground quant aux qualités attendues par chacun pour le projet.

Le formalisme visuel a donc été travaillé pour faciliter la compréhension de chacun (Gann, Salter & Whyte, 2003) et le graphique en radar est vite devenu le modèle de représentation adopté (fig.22). En effet, celui-ci permet de visualiser le cadre conceptuel et la pondération qu'y associe chacun des répondants. Ensuite, les réponses au questionnaire viennent dessiner l'évaluation de la qualité perçue sur l'état d'avancement du projet. Ces résultats sont évidemment très subjectifs (Gann, Salter & Whyte, 2003), mais permettent à chacun d'entamer le dialogue sur des sujets qui n'auraient pas été abordés sinon, et en toute connaissance des avis de chacun.

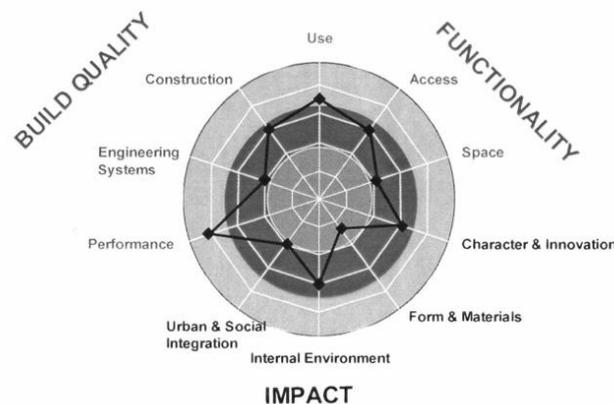


Figure 22 : Diagramme de Kiviat (ou « radar ») pour la représentation de données multivariées, Gann, Salter et Whyte, 2003, p.331

Les résultats peuvent être interprétés par l'ensemble du groupe ou être expliqués par un coach DQI appelé facilitateur. Le rôle de ce dernier est de présenter l'outil en début de processus, de faire passer le questionnaire, d'interpréter les résultats de l'outil et d'animer les débats qui en découlent. Ce coach peut être une personne indépendante du projet ou une personne en faisant partie -souvent l'architecte-, formée par l'organisme DQI pour pouvoir assumer cette tâche. Il est pourtant conseillé de ne pas mélanger les rôles pour plus d'équité quant à l'avis des différents intervenants dans le processus de conception. De plus, le rôle de coach DQI et de l'architecte sont très différents : le premier doit structurer l'expression des attentes de tous les intervenants et aider à les transcrire dans un langage compréhensible par tous, alors que le second doit apporter une réponse à ces attentes selon ses compétences dans l'activité de conception. (DQI USA LLC, Resources: DQI facilitators, s.d.). Ce qui n'est pas sans rappeler le devoir de synthèse qui, selon Deffet (2016 a), doit être entrepris par tout architecte, sans quoi ce métier devient inopérant. Ces remarques soulignent en quoi l'approche des expériences des utilisateurs est un métier à part entière, comme le souligne Sylvie Daumal (2015), et que pour de grands projets il peut être difficile d'assumer ce rôle en plus de celui d'architecte. Cependant, d'autres attirent l'attention sur le fait que le métier d'architecte trouve avant tout son essence dans une architecture définie comme une « *synthèse construite* » des attentes des différents protagonistes du projet (Deffet, 2016 a, p.5). Dans l'outil DQI, les rôles de l'architecte et du coach sont donc encore à ce stade définis de manière floue.

viii. L'intérêt de l'outil DQI

L'outil DQI a le mérite de proposer une méthode pour améliorer la qualité du processus de conception en faisant participer toutes les parties prenantes du projet à un débat constructif. Ainsi, il améliore indirectement la qualité de l'expérience de construction pour tous les usagers, qu'ils soient professionnels ou non (Cole-Colander, 2003). Bien que certaines de ces fonctions, comme la comparaison objective de la qualité de différents bâtiments, soient remises en compte par certains scientifiques, les nombreux prix obtenus par les bâtiments ayant bénéficié de l'outil DQI -notamment le prix RIBA¹ International Awards- témoignent de l'efficacité de ce type de méthodes pour améliorer la qualité de conception (Design Quality Indicator, Cases studies, UK, s.d). De plus, 222 compagnies ont déjà fait appel à cet outil au Royaume-Uni, démontrant ainsi l'envergure de la demande pour ce genre de procédés (Design Quality Indicator, Cases studies, UK, s.d).

Cet outil constitue donc une source d'inspiration pour développer un modèle interactionnel à l'échelle plus modeste des projets d'habitations unifamiliales. En effet, l'implication des clients, usagers et corps de métier dans les phases en amont de la conception, l'étude de chacun des protagonistes pour structurer leurs attentes quant à la qualité du projet, le formalisme graphique utilisé pour aider les participants à se construire une représentation commune des objectifs du projet, sont autant de points intéressants susceptibles d'améliorer la qualité de l'expérience de construction de tous ses utilisateurs et, de ce fait, d'améliorer les qualités de leur projet.

¹ Royal Institute of British Architects

2.5. Questions de recherche

Cette partie aborde les différentes questions de recherche qui seront étudiées dans la suite de ce mémoire. Celles-ci reviennent sur les thèmes abordés dans l'état de l'art et s'intéressent aux sujets qui pourront compléter les travaux scientifiques en cours. Ces questions nous permettront de faire le point sur le thème central de notre recherche, qui est pour rappel :

« La qualité de l'expérience de construction au service de la qualité du projet : le cas de la conception d'habitations unifamiliales ».

2.5.1. Questions générales sur l'expérience de construction d'une habitation unifamiliale

Q1. La qualité de l'expérience de construction a-t-elle un lien avec la qualité du produit construit fini ?

Cette vaste question est la question centrale de ce mémoire. Si notre état de l'art permet déjà d'y répondre partiellement - en tout cas pour certaines branches de la conception avec des disciplines comme l'UX design -, elle reste encore très floue pour le secteur de la construction, comme en témoigne l'ambiguïté principale de l'outil DQI. En effet, comme on a pu le voir dans l'état de l'art, celui-ci oscille encore entre l'outil d'évaluation de la qualité du produit fini et l'outil soutenant une expérience constructive de qualité dans un but d'efficacité. De plus, nous avons vu que, même si ces deux rôles ne sont pas forcément contradictoires, le manque de positionnement clair de l'outil par rapport à ceux-ci ne nous laisse qu'entrevoir un lien possible entre la qualité de service et la qualité du produit. Ensuite, même si nous avons vu que l'habitation unifamiliale est un échantillon représentatif du monde de la construction, l'outil DQI ne s'y intéresse pas. Il est donc intéressant de se pencher sur la question pour cette partie du secteur de la construction en particulier. Pour nous aider, nous pourrions nous appuyer sur des disciplines, comme l'autoconstruction, qui renversent les codes habituels de l'interaction entre acteurs de l'expérience de construction et d'évaluer les changements que cela occasionne quant à la qualité de l'expérience de construction et leur répercussion sur la qualité du produit fini.

Q2. Y a-t-il un lien entre la perception du rôle de l'architecte, la qualité de l'expérience et/ou la qualité du produit fini ?

Par cette question, nous désirons savoir si le fait qu'un client perçoit correctement le rôle de son architecte et la définition des tâches pour lequel celui-ci est engagé a un effet sur la qualité de l'expérience vécue par les deux parties. Cette question abordera aussi, par la force des choses, la notion du rôle de l'architecte dans l'expérience de construction d'habitations unifamiliales. Ce point rejoint également la notion de common ground en regard de l'apprentissage et la prise en compte du rôle ainsi que des connaissances de chacun dans une expérience de construction.

Q3. La définition de la conception est-elle claire pour chacun des acteurs étudiés dans l'expérience de construction d'habitations unifamiliales ? Cela a-t-il une influence sur la qualité de l'expérience ainsi que sur la qualité du produit fini ?

Par cette question, nous tenterons de savoir si la notion de conception telle que nous l'avons abordée dans l'état de l'art est partagée par les clients et les architectes concernés par les expériences de construction étudiées. Nous verrons si leur avis diverge à ce sujet et ce que cela peut avoir comme impact sur la qualité de l'expérience et sur le bâtiment qu'ils conçoivent.

2.5.2. Questions à propos de l'expérience de construction dite « traditionnelle »

Q4. La multidisciplinarité de l'expérience impacte-t-elle la qualité de cette expérience et celle du produit fini ?

Nous désirons ici savoir si le nombre d'acteurs et de disciplines impliqués dans l'expérience de construction d'une habitation unifamiliale a une influence sur la qualité des rapports humains et sur la qualité du produit fini. Pour cela, la comparaison des expériences d'autoconstruction avec les expériences dites plus « traditionnelles » pourra nous aider. En effet, nous pourrions alors prendre en compte le fait qu'un autoconstructeur joue lui-même le rôle d'entrepreneur et endosse de ce fait une grande partie des responsabilités de cette discipline. L'expérience reste donc au même niveau de multidisciplinarité mais le nombre d'acteurs présents pour l'assumer diminue.

Q5. Le type et le nombre de missions pour lesquelles un architecte est engagé ont-ils une influence sur la qualité de l'expérience et sur la qualité du produit fini ?

Certains architectes ne sont parfois pas employés pour une mission complète. Nous essayerons de savoir pourquoi certains clients ne veulent pas profiter d'un service complet de la part de leur architecte et si cela peut avoir une influence sur la qualité de l'expérience de construction d'habitations unifamiliales et sur celle du produit fini.

Q6. Quels ont été, pour les clients, les critères de choix de leur architecte ? Cela a-t-il eu un impact sur la qualité de l'expérience et celle du produit fini ?

Dans cette question, nous essayerons de voir sur base de quels critères les clients choisissent leur architecte et si des généralités peuvent découler des critères de choix observés. Ensuite, nous verrons si ceux-ci mènent toujours à une compatibilité entre client et architecte, dont l'importance a été soulignée dans l'état de l'art pour aboutir à une expérience sociologiquement positive. Cette question aborde aussi la notion de common ground par l'ampleur de la zone de partage déjà préétablie entre deux personnes, à la fois en termes de convictions et de perception de la qualité d'expérience et du produit fini.

Q7. Quel est l'avis des architectes concernés par le secteur de l'habitation unifamiliale au sujet des points noirs de ce secteur ?

Cette question tentera de mettre en lumière l'avis des architectes quant aux points noirs du secteur de la construction unifamiliale abordés dans l'état de l'art. L'état de l'art stipule qu'une expérience est définie par la totalité de ses acteurs, cette question tend à étendre le panel interrogé et à compléter cette étude en rassemblant l'avis des architectes sur ce sujet ; le but principal de cette démarche étant de comparer la vision de ces deux acteurs de l'expérience de construction sur ce qui en fait les faiblesses.

2.5.3. Questions à propos de l'autoconstruction

Q8. Au vu des avantages et inconvénients de l'autoconstruction soulevés dans l'état de l'art, quel est le bilan de l'influence que ceux-ci peuvent avoir sur la qualité de l'expérience et sur la qualité du produit fini ?

Cette question s'intéresse à l'intérêt d'autoconstruire sa maison. Au vu de ce que nous avons vu dans l'état de l'art sur la construction traditionnelle et ses points noirs, l'autoconstruction est-elle un bon moyen de vivre une expérience de construction de qualité aboutissant à une qualité de produit fini ? Cette question abordera aussi l'avis des architectes, pratiquant ou non ce mode de construction, sur les avantages et inconvénients de celle-ci, ainsi que sur leur propre rôle dans une telle expérience.

2.5.4. Questions à propos de l'outil DQI

Q9. Les critères de qualité DQI quant au produit fini se retrouvent-ils dans les critères de qualité énoncés par les acteurs de l'expérience ? Un tel outil a-t-il un intérêt pour des projets de petites envergures, comme c'est le cas des habitations unifamiliales ?

Dans cette question, nous tâcherons de savoir si l'outil DQI tel qu'il est défini dans l'état de l'art peut faire l'objet d'une adaptation pour un soutien à l'expérience de conception d'habitations unifamiliales et à l'étude de la qualité du produit fini. Cette question abordera notamment les améliorations que l'utilisation d'une telle méthode peut avoir sur l'expérience de construction.

Chapitre 3 : Méthodologie

Ce chapitre introduit les méthodes de travail utilisées pour notre recherche. Celles-ci sont directement inspirées des méthodes de l'UX design permettant d'étudier et de façonner une expérience utilisateur. Cette méthodologie se décompose en trois points : le premier explique les fondements théoriques des méthodes employées par l'UX design ; le second fait le parallèle entre ces méthodes et celles employées pour élaborer ce mémoire ; le troisième précise les méthodes employées lors des investigations de terrain. Ce dernier reprend aussi la présentation du terrain proprement dit.

3.1. La méthodologie de l'UX design

La méthodologie de recherche employée pour ce mémoire a pour toile de fond la méthodologie de l'UX design. En effet, celle-ci reprend plusieurs étapes essentielles. Comme nous avons pu le voir dans l'état de l'art, l'UX design appréhende la conception d'expérience utilisateur en six phases (Gronier & Lallemand, 2016) :

- La planification ;
- L'exploration ;
- L'idéation ;
- La génération ;
- L'évaluation ;
- La livraison.

Ces étapes permettent tout d'abord, dans un processus complet, d'analyser une expérience ainsi que ses utilisateurs afin d'en déceler les besoins, d'analyser le contexte et de déceler toutes les facettes disciplinaires avec lesquelles il faut travailler. Ensuite, ces informations inspirent aux concepteurs des idées d'expérience qui leur permettront d'en créer de nouvelles ou d'améliorer l'expérience de base. Les concepteurs s'entoureront alors d'une équipe multidisciplinaire selon le contexte enrichi par leur idéation. Dans un souci de conception adaptée aux besoins des utilisateurs, leur expérience sera ensuite testée par les utilisateurs afin d'en tirer des enseignements. Enfin, ils recommenceront le processus une ou plusieurs fois dans une boucle itérative afin de correspondre au mieux aux besoins et attentes des utilisateurs, se focalisant sur l'une ou l'autre étape du processus selon les besoins de l'équipe de conception (Daumal, 2015).

Dans ce mémoire, il ne s'agit toutefois pas de mener à bien l'entièreté de ce processus, mais bien les premières étapes de planification et d'exploration. En effet, nous nous concentrons principalement sur l'étude de l'expérience de construction d'habitations unifamiliales, de ses points noirs et des besoins et attentes de ses utilisateurs.

3.2. La méthodologie de ce mémoire

Afin de mieux comprendre les démarches entreprises sur le terrain, nous allons commencer par définir plus en détails les étapes de planification et d'exploration citées précédemment. Nous ferons également le parallèle entre celles-ci et leur utilisation précise dans ce mémoire.

3.2.1. Planification

Selon Gronier et Lallemand (2016), la planification comporte trois étapes : la définition du projet, le recrutement des utilisateurs et les principes de déontologie et d'éthique.

i. La définition du projet

Cette première étape consiste principalement en la définition claire de ses objectifs et en l'établissement de la liste des parties prenantes concernées par celui-ci afin de sonder leur avis sur la question de départ. Cette définition peut se faire par étapes, selon les trois piliers de l'UX design : les utilisateurs, le contexte et le contenu (Daumal, 2015).

Dans ce mémoire, deux de ces étapes ont déjà été mises en place. En effet, nous avons commencé par définir le contexte d'étude de la recherche dans l'état de l'art. Il s'agit ici d'étudier l'expérience de construction dans le cadre de projets unifamiliaux en se concentrant sur les étapes de conception en amont du chantier, comme nous pouvons le voir à la figure 7 dans l'état de l'art.

Ensuite, nous avons listé les parties prenantes de ce travail en fonction du contexte donné : les acteurs de terrain, représentés par un expert de l'expérience de construction, et les utilisateurs étudiés dans le cadre de leur expérience de construction professionnelle et personnelle, représentés par les architectes et clients observés lors des investigations de terrain proprement dites. Tous ces acteurs de l'expérience sont repris dans la figure 15 de l'état de l'art.

Pour finir, nous définirons le contenu de l'expérience lors de nos investigations de terrain. En effet, bien que nous puissions déjà nous faire une idée de celui-ci engendrant, entre autre, un service composé d'entrevues, d'élaborations de plans et de remises de prix, nous ne pouvons pas en établir la liste exacte. Cela irait à l'encontre d'un des principes de l'UX design défini précédemment qui recommande d'oublier nos idées préconçues avant de plonger dans l'étude du contenu d'une expérience.

ii. Le recrutement des utilisateurs

Au vu du nom de la méthode « design d'expérience utilisateur », les utilisateurs prennent une place prépondérante dans la démarche ; c'est pourquoi il est important de définir les utilisateurs types auxquels nous ferons appel dans la recherche. Cette étape est cruciale puisque plus les utilisateurs seront ciblés de manière pertinente, plus il sera facile d'en déceler les besoins et attentes et plus il sera facile d'utiliser ces informations dans l'analyse des résultats obtenus. Plusieurs questions se posent alors quant aux utilisateurs à recruter : qui ? pourquoi ces acteurs ? et combien ?

Pour ce mémoire, nous avons donc commencé par répondre à ces questions. Tout d'abord, il paraissait évident de recruter les principaux intéressés de l'expérience de construction des habitations unifamiliales, le client et son architecte. Nous aurions pu sélectionner l'entrepreneur ou les corps de métier mais cela dépassait notre champ d'étude défini dans l'état de l'art, ainsi que le focus sur les étapes amont de conception. Nous avons cependant choisi des clients et architectes issus de deux types d'expérience de construction d'habitations unifamiliales différentes. Premièrement, des acteurs de la construction dite « traditionnelle », comprenant deux acteurs principaux, client et architecte. Deuxièmement, des acteurs de l'autoconstruction impliquant deux acteurs principaux, le client et l'architecte. S'il apparaît normal d'avoir rencontré des acteurs de l'expérience traditionnelle, il peut paraître moins évident d'avoir fait appel à ceux de l'autoconstruction.

Cela nous amène à la deuxième question que nous devons nous poser : pourquoi les acteurs de l'autoconstruction ? Le secteur de l'autoconstruction a été choisi puisque, comme défini dans l'état de l'art, il représente une autre façon d'appréhender l'expérience de construction. En effet, client et architecte doivent tous deux endosser les responsabilités de l'entrepreneur absent dans cette expérience, ce qui redistribue les rôles de ce dernier et change les paramètres de base de l'expérience de construction. Cette différence est alors intéressante à étudier afin d'aborder les avantages et inconvénients qu'elle génère quant à la qualité de cette expérience et le produit fini qui en découle.

La troisième question porte sur le nombre d'utilisateurs à recruter. Dans le cadre de ce mémoire, nous avons étudié quatre expériences, deux dites « traditionnelles » et deux d'autoconstruction ; ce qui représente un total de dix utilisateurs, comme le montre le tableau repris à la fin de cette section. Notons qu'une des expériences d'autoconstruction porte sur un projet de construction d'un atelier culinaire d'une cinquantaine de mètres carrés. Même si celui-ci semble sortir de notre champ d'étude - l'habitation unifamiliale - il faut cependant noter que ce projet a été entrepris par un couple pour leur activité professionnelle mais sur leur terrain d'habitation. Cela se rapproche donc de la définition faite de la construction unifamiliale dans l'état de l'art, comme étant un projet dont le commanditaire représente une seule famille. De plus, il peut être comparé à une annexe dissociée du corps de logis principal, qui accueille toutefois des fonctions professionnelles.

Le nombre de quatre expériences étudiées, bien que ne permettant pas une étude quantitative, permet d'entreprendre une approche plus détaillée des données. Ceci rend possible un examen plus approfondi afin de définir au mieux les attentes et besoins de chacun dans une approche précise centrée sur l'utilisateur. De plus, ces résultats qualitatifs sont suffisants pour une première boucle itérative visant à dégrossir le sujet de l'UX design appliqué à l'expérience de construction (Daumal, 2015). Trente et un architectes pratiquant la construction d'habitations unifamiliales ont également été interrogés sur le sujet. Ceux-ci sont les répondants d'un questionnaire envoyés à près de quatre cents architectes et ingénieurs architectes. Ces personnes rassemblent tant des praticiens de la construction d'habitations unifamiliales dites « traditionnelles » que des praticiens de l'autoconstruction, voire les deux à la fois. Le nombre de trente et un de répondants n'est cependant pas non plus suffisant pour établir des résultats quantitatifs. Toutefois, nous les exploiterons de manière qualitative.

iii. Les principes de déontologie et d'éthique

Les principes de déontologie et d'éthique définis ici dans le cadre de l'UX expérience sont valables pour toutes recherches incluant des participants. Ceux-ci ont donc été respectés dans le cadre de ce mémoire.

Il s'agit tout d'abord du bien-être des participants, c'est-à-dire leur confort physique et l'adoption envers eux d'une attitude bienveillante. Dans la mesure où les entrevues des quatre expériences de construction se sont déroulées à leur domicile ou bureau, les participants avaient une liberté totale par rapport à leur confort physique. Quant à l'attitude bienveillante, toutes les précautions ont été prises tant dans les interviews que dans le questionnaire pour rassurer et ne pas heurter la sensibilité des participants.

Il est question ensuite du consentement libre et éclairé des participants. Durant l'étude du terrain, chaque participant était tenu informé des objectifs du mémoire et du déroulement des séances de prise d'informations, tant pour l'entrevue physique que pour le questionnaire. La liberté du retrait de participation à l'expérience était également possible pour tous les participants, à tout moment, pour la totalité ou pour partie de l'expérience. En effet, les participants avaient le droit de ne pas répondre aux questions si cela leur occasionnait un quelconque désagrément.

Le respect de l'anonymat et de la confidentialité a lui aussi été une notion importante durant les sessions de récolte de données. En effet, toutes les précautions ont été prises pour respecter l'anonymat des personnes qui le souhaitaient et éviter toute post-identification.

3.2.2. L'exploration

Cette seconde étape consiste à la collecte de données auprès des utilisateurs. Selon les méthodes employées dans l'UX design, celle-ci doit se faire dans un certain état d'esprit (Daumal, 2015). Daumal (2015) stipule que, lors de cette phase, il faut abandonner tout préjugé, et prendre les informations telles qu'elles sont, sans réfléchir au fait qu'elles confortent ou non les idées préconçues que nous pouvons avoir sur le sujet. Il faut aussi réussir à se mettre de côté et ne pas juger les informations reçues selon nos convictions personnelles. La tâche consiste en fait ici à essayer de comprendre, le plus emphatiquement possible, un phénomène vécu par d'autres personnes. La recherche sur le terrain entreprise pour ce mémoire a été réalisée en respectant autant que possible cet état d'esprit.

Cette phase d'exploration a pour objectif de connaître les utilisateurs et de comprendre leurs besoins dans le contexte de l'expérience étudiée (Gronier & Lallemand, 2016). Celle-ci doit rassembler assez d'informations pour caractériser les utilisateurs-types de l'expérience, définir précisément les limites et étapes de cette dernière ainsi qu'en relever les points noirs ; tout cela dans le but de répondre le plus efficacement possible au problème posé (Daumal, 2015). Cette méthode est donc celle que nous avons employée. En effet, l'observation d'expériences de construction d'habitations unifamiliales a pour but de répondre aux questions de recherche énoncées dans l'état de l'art en passant par la collecte de données sur les besoins des utilisateurs qui vivent cette expérience.

Cette étape comprend trois sous-étapes (Daumal, 2015) : la recherche secondaire, la recherche primaire et l'expression des résultats.

i. La recherche secondaire

Celle-ci est nommée secondaire car elle s'appuie sur des recherches déjà réalisées ainsi que sur des résultats et des données récoltés auparavant. Elle a pour objectif de synthétiser ce qui a déjà été écrit et étudié, ou non, sur un sujet dans le but de se créer un point de départ pour la phase suivante, la recherche primaire. Dans ce mémoire, cette phase est à l'image des démarches entreprises dans l'état de l'art.

ii. La recherche primaire

La recherche primaire consiste en l'étude de terrain proprement dite dans laquelle nous allons à la rencontre des utilisateurs de l'expérience étudiée. Plusieurs méthodes sont alors possibles pour extraire l'information de ceux-ci (Gronier & Lallemand, 2016). Pour ne citer que celles employées dans ce mémoire, prenons :

- **Les observations** : Il s'agit ici, respectivement de deux observations de réunions rassemblant architectes, clients et corps de métier, respectivement établies pour deux des expériences citées précédemment : l'une en construction dite traditionnelle, l'autre en autoconstruction.
- **Les entretiens ou interviews** : Neuf interviews ont été réalisées dont huit qui étudient les quatre expériences de construction citées plus haut : trois d'architectes dont un pour deux expériences, quatre de clients dont deux étaient des couples, et une d'un menuisier spécialisé dans l'accompagnement à l'autoconstruction. Ensuite, une dernière interview avait pour objectif de récolter des informations auprès d'un architecte ayant un certain niveau d'expertise dans le domaine de l'expérience de construction telle que définie dans l'état de l'art.
- **Les questionnaires exploratoires** : Ce questionnaire a été envoyé à des architectes concernés par le secteur de la construction unifamiliale comme déjà mentionné plus haut dans cette méthodologie.

Ces méthodes, reprises dans le tableau présenté à la fin de ce chapitre, ne représentent que quelques une des méthodes envisageables pour l'approche des utilisateurs (Daumal, 2015). Les trois méthodes de collecte de données utilisées dans ce mémoire sont expliquées plus en détail dans le chapitre suivant de cette méthodologie.

iii. L'expression des résultats

L'expression des résultats consiste à s'imprégner de la globalité de ceux-ci pour ensuite en faire une synthèse qui en simplifiera la lecture et l'analyse par la suite. Selon le type de méthode employé pour récolter l'information, l'UX design préconise certaines techniques pour nous aider à synthétiser les résultats. Ne prenons ici que celles utilisées dans ce mémoire et leur définition donnée par Gronier et Lallemand (2016) :

- **Les résultats des observations** : Les résultats des observations de terrain seront présentés sous forme d'un rapport d'activité reprenant quelques informations contextuelles, le profil succinct des

utilisateurs observés, la durée et le type d'activité menée par ceux-ci. Ce rapport sera représenté sous forme de textes, de tableaux et de graphiques.

- **Les résultats des interviews :** Les résultats des interviews seront exposés en abordant les trois piliers de l'UX design :
 - o **Les utilisateurs :** Ils seront définis individuellement de trois manières : de leur propre point de vue, de celui des autres utilisateurs de l'expérience et d'après leur définition de la qualité d'un projet.
 - o **Le contexte :** Nous aborderons dans ce point tous les éléments définissant le contexte de chaque expérience.
 - o **Le contenu :** Selon la méthode énoncée par Gronier et Lallemand (2016), le contenu sera abordé sous forme de cartes d'expérience qui retrace l'état d'esprit des utilisateurs aux moments marquants de celle-ci. Ces cartes permettront de visualiser une courbe semblable à celle décrite par la sociologie de l'expérience de construction.
- **Les résultats du questionnaire exploratoire :** Les résultats du questionnaire sont codés et triés afin de créer des critères de classement des architectes. Pour chacun des critères, un classement sera établi. Grâce à cela, nous serons finalement en mesure de classer les architectes selon leur profil en comparant les classements obtenus pour l'ensemble des critères. Cette méthode est directement inspirée de celle des personas employée dans l'UX design (Gronier et Lallemand, 2016) comme le démontre la figure 23.

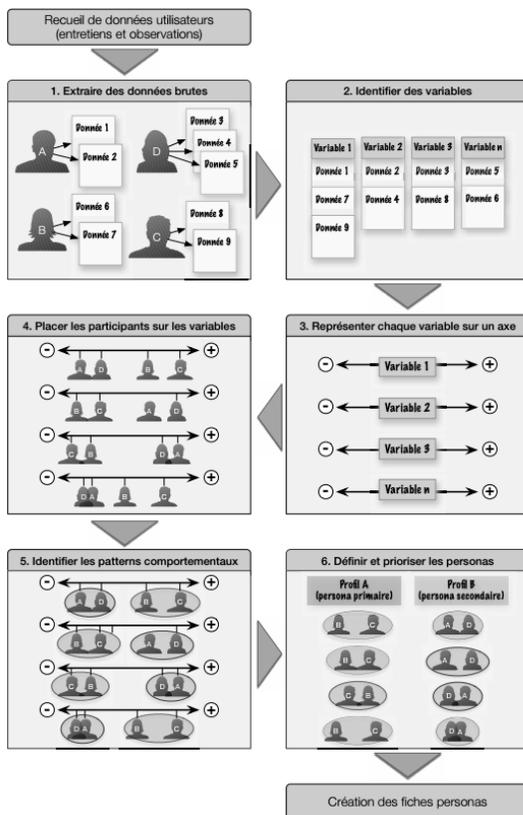


Figure 23 : Démarche d'identification des profils de personas d'après Gronier et Lallemand (2016) p.201

D'autres méthodes sont envisageables selon le type de sujets étudiés (Daumal, 2015). Dans ce mémoire, les résultats seront présentés de manières différentes afin de rendre leur exploitation la plus efficace possible et répondre aux questions de recherche. Cette sous-étape du processus de l'UX design s'apparente logiquement à l'expression des résultats de recherche de terrain de ce mémoire.

3.3. La méthodologie sur terrain

Nous revenons ici sur la définition précise des méthodes de collecte de données utilisées sur le terrain. Elle fera aussi le parallèle entre la définition théorique de ces méthodes et leur adaptation au terrain étudié dans le cadre de notre recherche.

3.3.1. Les observations

i. L'observation selon l'UX design

La méthode d'observation permet d'aller plus loin que la simple demande d'informations à un utilisateur. Elle permet d'observer la différence entre ce que l'utilisateur dit faire et ce qu'il fait réellement. En effet, selon Gronier et Lallemand (2016), même avec le plus honnête des utilisateurs, il y aura toujours une nuance entre ce qu'il croit faire et la manière réelle d'entreprendre l'activité étudiée. De plus, l'observation est le meilleur moyen pour se défaire des idées préconçues sur le sujet étudié et faire face directement à la réalité des choses (Blomberg, Burelle & Guest, 2003). L'observation a aussi l'avantage de récolter des informations non seulement sur les utilisateurs, premier pilier de l'UX design, mais aussi sur le contexte et le contenu de l'expérience (Gronier & Lallemand, 2016). En effet, le contexte est défini par un lieu et par le but de l'entrevue dans le cadre l'expérience alors que le contenu l'est par un type de document, d'entrevue, de discussion ou d'activité.

Il existe plusieurs techniques d'observation des utilisateurs dans leur environnement d'expérience. Dans ce mémoire, nous avons opté pour l'une des moins envahissantes appelée le « Fly on the wall », traduit littéralement comme la « mouche sur le mur » (Gronier & Lallemand, 2016). Cette technique consiste pour l'observateur à se tenir en retrait de l'activité des utilisateurs de l'expérience observée afin d'interférer le moins possible dans le déroulement de cette dernière (Gronier & Lallemand, 2016). Cela permet, si l'on passe suffisamment inaperçu, d'observer, dans leur état naturel, les utilisateurs, le contenu et le contexte de l'expérience. En effet, après une courte période d'adaptation durant laquelle les utilisateurs font de plus en plus abstraction de la présence de l'observateur, ceux-ci laissent le plus souvent apparaître leur vraie nature, pour laisser pleinement la place à l'expérience étudiée (Gronier & Lallemand, 2016).

ii. L'observation dans ce mémoire

Dans ce mémoire, deux observations ont donc été pratiquées suivant la méthode explicitée ci-dessus. Cette technique a été employée pour atteindre deux objectifs : en plus de se défaire des préjugés, elle a permis de préparer les interviews de chacun des utilisateurs présents et formuler des questions qui s'appuient sur l'expérience spécifiquement vécue par chacun d'eux. Comme le recommande la

méthodologie de l'UX design, ces observations collectent des informations sur les utilisateurs, le contexte et le contenu de l'expérience vécue, au moment précis de l'observation. Cela permet de constater la véracité des faits abordés plus tard dans les interviews. Les deux expériences furent observées respectivement pour chacun des deux modes de construction abordés pendant cette étude :

- **L'expérience de construction traditionnelle** : l'observation de cette expérience s'est déroulée lors d'une réunion de chantier qui comprenait trois intervenants : le client, l'architecte et l'entrepreneur du gros œuvre générale. Notons que seuls les deux premiers utilisateurs ont été étudiés dans la suite du processus. Il s'agissait d'une réunion portant sur quelques questions que l'entrepreneur et le client devaient poser à l'architecte. Pour y répondre, ce dernier se servait alors de deux supports : les parties de projet en cours de construction et les plans de celui-ci. Notons pour cette observation que, bien que celle-ci sorte de notre domaine d'étude de l'expérience qui s'arrête avant les premières phases de chantier, les questions que celle-ci inspire pour les interviews seront posées à titre rétroactif, tout cela afin de faire un lien entre l'expérience étudiée dans notre domaine d'observation et l'observation postérieure.
- **L'expérience d'autoconstruction** : Cette observation s'est déroulée lors de la première rencontre entre le menuisier spécialisé dans l'accompagnement des autoconstructeurs, l'architecte et le client. Cette réunion se déroulait dans le bureau de l'architecte et avait pour sujet la concertation entre le menuisier et l'architecte sur la structure du projet ainsi que la réponse à quelques questions du client. La discussion se basait sur des documents graphiques - plans, coupes et façades du projet -, dessinés par l'architecte, ainsi que sur des documents informatiques - modèles Sketchup de la structure du bâtiment -, apportés par le menuisier. Notons pour éviter tout malentendu, que nous étudions cette fois l'expérience vécue par le menuisier en plus de celle vécue par le client et l'architecte. Cette sortie de notre domaine d'étude se justifie par deux points. Premièrement, celui-ci est accompagnateur en autoconstruction, ce qui signifie qu'il n'assume pas les missions habituelles d'un entrepreneur, mais qu'il joue plus un rôle de conseiller envers son client. Ensuite, contrairement aux autres expériences étudiées, celui-ci est directement impliqué dans les phases de conception en amont du chantier, ce qui fait partie de notre champ d'observation.

Le tableau repris à la fin de ce chapitre permet de mieux situer les observations dans le déroulement de l'étude des quatre expériences étudiées.

3.3.2. Les interviews

i. L'interview selon l'UX design

L'interview est une technique de récolte de données qui consiste à poser des questions, sur l'expérience étudiée, aux utilisateurs de celle-ci. Plusieurs techniques d'interview sont expliquées dans la méthode de l'UX design et sont employées selon les cas d'étude rencontrés. La technique d'interview utilisée pour ce mémoire est celle de l'entretien semi-directif. Il s'agit de questions ouvertes posées les unes à la suite des autres recouvrant tous les thèmes abordés par l'expérience. La formulation des questions permet de maintenir les réponses de l'utilisateur dans une direction voulue par l'interviewer. Cependant

L'ouverture des questions permet à l'utilisateur de s'éloigner du jargon de départ et de développer des réponses riches, s'appuyant sur des exemples et des expériences vécues parfois étrangères à l'expérience étudiée (Daumal, 2015). Cette technique d'interview permet non pas de chercher des idées de développement de l'expérience chez les utilisateurs, mais de développer l'empathie et, pour l'interviewer, de comprendre ces derniers ainsi que leurs besoins quant à cette expérience (Gronier & Lallemand, 2016). Les interviews de l'UX design respectent aussi le principe d'écoute active. Ce principe repose sur certaines règles (Daumal, 2015, p.72) :

- « Exclure ses idées préconçues et toutes tentatives d'interprétation ;
- Adopter une attitude physique de disponibilité ;
- Laisser la personne s'exprimer sans l'interrompre ;
- Questionner la personne ;
- L'inciter à préciser le cours de sa pensée, lorsqu'elle est trop imprécise ou trop générale ;
- Donner de nombreux signes visuels ou verbaux d'intérêt ;
- Reformuler ses propres propos avec ses propres termes, puis avec les nôtres ;
- Pratiquer les silences, afin de laisser l'interviewé rebondir sur ces propres paroles ;
- Témoigner de l'empathie ;
- Rester neutre et bienveillant ».

Les interviews peuvent alors comporter plusieurs types de questions, dont seules celles utilisées dans ce mémoire sont expliquées ici (Gronier & Lallemand, 2016).

- Question démographique : qui sont-ils ?
- Question d'opinion : que pensent-ils ?
- Question de connaissance : que savent-ils ?
- Question d'autoconfrontation : qu'expliquent-ils par rapport à leur comportement lors des entretiens préalablement observés ?

ii. L'interview dans ce mémoire

Ces différents types de questions composaient les thèmes abordés dans les interviews, tant dans celles des clients que celles des architectes et de l'accompagnateur en autoconstruction ; ce, afin de pouvoir comparer leur point de vue sur des sujets semblables. Notons également que chaque interview a été réalisée individuellement ; seuls les couples de clients ont été interrogés ensemble. La trame d'interview se présentait donc comme suit :

- **La présentation** : ce thème reprend des questions sur la présentation des utilisateurs et de leur projet.
- **Le choix de leur architecte et corps de métier / l'acquisition des clients** : Pour les clients, il s'agit d'un commentaire sur le choix de leur architecte et, pour ceux de la construction dite « traditionnelle », le choix de leur corps de métier. Pour les architectes, il s'agissait d'un commentaire sur leur exposition aux clients ainsi que leur démarche pour accepter ou non un client.

- **Les missions de l'architecte et corps de métier :** Il s'agit de questions via lesquelles les clients doivent définir les rôles de l'architecte et du corps de métier ainsi que préciser ceux qu'ils pensaient de la responsabilité de leur architecte dans le cadre de leur projet. Les questions pour les architectes leur permettaient de définir leurs rôles en général puis leurs rôles dans l'expérience de construction étudiée.
- **Les relations avec l'architecte et corps de métier/ les relations avec le client :** Le client, son architecte et, exceptionnellement, l'accompagnateur en autoconstruction devaient définir la nature et la qualité de leurs relations avec les autres acteurs de l'expérience étudiée.
- **Définition de la qualité :** Avec les questions relatives à ce thème, clients et architectes faisaient la définition de ce qui fait, pour eux, la qualité d'un projet.
- **Définition de la conception :** Avec les questions relatives à ce thème, clients et architectes donnaient leur propre définition de la conception de projet.
- **Question sur le projet :** Ces questions revisitaient les thèmes abordés auparavant en s'appuyant sur des exemples concrets du projet étudié et, lorsque cela était possible, des exemples tirés de l'observation préalable.
- **Questions-éclaircs :** Il s'agissait de revoir tous les thèmes abordés par une seule question. Celles-ci permettaient aux répondants de résumer leurs idées après avoir eu un aperçu de l'ensemble des questions de l'interview.

iii. Les entretiens continus

L'une des expériences a fait l'objet de plusieurs interviews afin de suivre l'évolution du projet sur une durée d'un mois. En tout, trois interviews ont été réalisées par utilisateur. La première, très formelle, répondait à la description des interviews faite plus haut. Les deux autres étaient plus informelles et ne reprenaient que certains thèmes. Cette démarche s'inscrit dans la même veine que la méthode itérative préconisée par l'UX design. En effet, il s'agit ici de l'itération de la phase « d'exploration » afin de visualiser les différents résultats de celle-ci au fil du temps et l'évolution de la construction de l'expérience commune des différents acteurs.

Notons déjà que cette expérience suivie longitudinalement a vu le changement d'avis du client, puisqu'il se dirigeait, à la base, vers l'autoconstruction alors que son choix se porte finalement sur la construction dite « traditionnelle ».

iv. L'interview de l'expert en expérience de construction

L'interview de l'architecte ayant un certain niveau d'expertise dans le domaine de l'expérience de construction a eu un fonctionnement un peu différent. En effet, celle-ci n'était pas relative à une expérience de construction précise mais se rapportait à un article écrit précédemment par cette même personne. Celui-ci s'intitule : « *Un métier d'avenir, architecte producteur de synthèse construite* » (Deffet, 2016, a).

L'interview comprenait donc exclusivement des questions permettant d'approfondir la pensée de l'expert quant aux thèmes abordés dans son article. Cette interview n'a ni la même finalité que les autres ni

la même forme. Elle ne sera donc pas développée dans le chapitre dévolu à l'expression des résultats ; celle-ci n'ayant pour but que de compléter la pensée de cet architecte au sujet de son article mentionné dans l'état de l'art.

Les guides d'entretien utilisés pour ces interviews est repris en annexe n°2.

3.3.3. Le questionnaire

i. Le questionnaire selon l'UX design

Le questionnaire est une méthode de récolte de données un peu moins personnelle que l'interview, mais qui permet une diffusion plus large et donc un plus grand nombre de réponses. Ces réponses sont, en effet, moins abouties que celles récoltées lors d'une interview car elles ne permettent ni aux personnes qui répondent ni à celle qui pose les questions de rebondir sur les réponses ou les questions posées. Ici, la qualité des réponses dépend avant tout de la qualité du questionnaire (Gronier & Lallemand, 2016).

Dans l'UX design, le questionnaire est considéré comme une méthode servant à tester des hypothèses conçues à partir de la recherche secondaire, qui s'apparente à l'état de l'art de ce mémoire. Cependant cette méthode ne consiste pas à demander simplement l'avis des utilisateurs quant aux hypothèses, mais plutôt de les faire s'exprimer sur les sujets que celles-ci abordent. Cette technique permet non seulement de percevoir leur avis quant aux hypothèses proposées mais aussi de saisir toutes les nuances évoquées par les utilisateurs. Tout doit être fait pour s'ouvrir à l'avis des utilisateurs et non pour essayer de confirmer des hypothèses parfois issues d'idées reçues de la part des concepteurs. Bien que ces hypothèses sont à la base de l'idée du développement du questionnaire, celui-ci doit pouvoir s'étendre à de plus larges horizons (Gronier & Lallemand, 2016).

Pour aborder les différents thèmes, le questionnaire peut être composé du même type de questions que l'interview, comme expliqué dans les pages précédentes. Ces questions peuvent alors être posées selon trois formats (Gronier & Lallemand, 2016) :

- Les questions fermées : ces questions ne laissent le choix qu'entre deux, ou plus, réponses (vrai/faux, oui/non, bon/mauvais, un peu/parfois/souvent/toujours ...).
- Les questions semi-ouvertes : ces questions proposent un champ plus large de réponse. Cela permet de développer plus de nuances dans l'avis des répondants tout en permettant une analyse aisée des réponses.
- Les questions ouvertes : ces questions laissent les répondants formuler les réponses selon leur propre vocabulaire. Cela leur donne la possibilité de s'exprimer librement sur le sujet abordé, ce qui permet de palier aux idées reçues lors de l'analyse des réponses.

Un sujet peut être traité par plusieurs questions de formats différents.

ii. Le questionnaire dans ce mémoire

Dans le questionnaire utilisé pour ce mémoire, tous les types de question ont été utilisés pour l'enquête destinée aux architectes. Celui-ci a été envoyé à près de quatre cent personnes, comptant des alumni de l'Université de Liège, des architectes inscrits à l'Ordre des Architectes dans les catégories unifamiliale neuf, transformation et extension, autoconstruction, identifiés sur le site web de l'Ordre et enfin à quelques connaissances exerçant ce métier.

Le questionnaire a récolté l'avis de ces architectes sur trois thèmes principaux. Ainsi, ce questionnaire aborde leur ressenti quant à la qualité de leurs expériences de construction et de leurs relations avec leurs clients, leur avis sur l'autoconstruction et leur avis sur l'outil DQI. En effet, le premier revient sur la notion de qualité, pilier de la question générale de recherche de ce mémoire. De cette manière, ce premier thème contribue à mettre en parallèle l'avis des architectes avec celui des clients mis en lumière par Test-Achat (Nauwelaers & Rossini, 2014) sur la qualité de l'expérience de construction et sur celle du produit fini qui en découle. Les deux autres thèmes contribuent à déterminer les avantages et inconvénients que des techniques alternatives comme l'autoconstruction et l'outil DQI peuvent apporter à la qualité de l'expérience de construction et de son produit fini. Le questionnaire utilisé pour ce mémoire est fourni à l'annexe n°3.

Définition de l'expérience		Utilisateurs			Terrain			
N°	Type d'expérience	Type de bâtiment	Clients	Architectes	Corps de métier	Observations préliminaires	Interviews	Entretiens continus
1	"Traditionnelle"	Maison 4 façades	Couple représenté par: - Client A - Client B	Architecte A	X	Réunion de chantier: réunion après une semaine de chantier entre le client, l'architecte, et l'entrepreneur afin de mettre en commun les questions et desideratas de chacune des parties prenantes	Clients: interview à l'ancien domicile des clients Architecte: interview au domicile de l'architecte	X
2	"Traditionnelle"/ autoconstruction	Annexe	Couple représenté par: - Client C	Architecte A	X		Clients: interview au domicile sujet aux travaux concernés par l'expérience Architecte: interview au domicile de l'architecte	Client: deux entretiens sur le lieu de travail du client Architecte: deux entretiens téléphoniques avec l'architecte
3	Autoconstruction	Rénovation de maison + Annexe	Couple représenté par: - Client D	Architecte B	Menuisier Accompagnateur	Réunion préliminaire client architecte accompagnateur: réunion de mise en commun des choix faits quant à la structure du bâtiment et son système constructif. Un point y a aussi été consacré aux questions du client	Clients: interview à l'ancien domicile du client Architecte: interview au domicile de l'architecte Accompagnateur: interview aux domicile de l'accompagnateur	X
4	Autoconstruction	Atelier culinaire	Couple représenté par: - Client E - Client F	Architecte C	X		Clients: interview dans l'atelier culinaire des clients Architecte: interview au bureau de l'architecte	X

Expert	Identité	Interview
1	Bernard Deffret, architecte à Liège au bureau Baumanns-Deffret Architecture Urbanisme Diplômé de la Washington University à St-Louis et du MIT à Boston - 1985 Chef de travaux à la faculté d'Architecture de l'Université de Liège	interview au bureau de l'expert concernant à la fois son article paru dans le 15ème Jour du Mois (mensuel de l'Université de Liège, 2016) et son avis quant à la question de recherche principale de ce mémoire

Tableau 2 : Récapitulatif des entretiens de terrain

Chapitre 4 : Résultats

Ce chapitre expose les résultats obtenus lors des investigations sur le terrain. Il contient tout d'abord les faits contenus dans les observations des utilisateurs de deux expériences. Ensuite, nous nous pencherons sur la description des interviews de ces deux expériences ainsi que de deux autres supplémentaires. Nous décrirons aussi le point de vue de l'architecte dit « expert », Bernard Deffet, interrogé sur le sujet. Pour finir, nous présenterons les résultats des réponses de trente et un architectes à notre questionnaire.

4.1. Les observations

Comme nous l'avons précisé dans la méthodologie de ce mémoire, les résultats des observations seront abordés selon le contexte, les utilisateurs et le contenu de l'expérience qui sont les trois piliers de l'UX design selon la définition faite dans l'état de l'art.

4.1.1. Rapport d'observation de l'expérience n°1 : construction dite « traditionnelle »

i. Contexte

Cette observation s'est déroulée lors d'une réunion de chantier réunissant architecte, entrepreneur et client sur le lieu de la construction qui avait déjà un certain niveau d'avancement. En effet, les fondations et la dalle sur sol étaient déjà terminées ; l'entrepreneur était en phase de réalisation des murs des caves. Cette observation avait pour objet de suivre l'architecte A et le client A dans leur contrôle hebdomadaire du chantier. Ce contrôle permet à l'architecte de constater l'avancée des travaux, de vérifier certaines données du contexte en rapport avec l'avancement du projet et de répondre aux questions de l'entrepreneur et du client.

ii. Utilisateurs

Les utilisateurs présents lors de cette observation sont ici présentés succinctement ; une présentation plus complète sera faite dans la description des résultats de l'interview :

- **Architecte A** : Cet architecte a l'habitude de passer au moins une fois par semaine sur tous ses chantiers pour une réunion avec le corps de métier impliqué et le client. Cependant, il lui arrive de passer plus souvent durant les phases cruciales de la construction ainsi qu'à la demande du client ou de l'entrepreneur. Ces visites ont pour but de contrôler la qualité des travaux effectués, de faire une mise au point des travaux à venir, de coordonner les corps de métier, et de répondre aux questions du client et de l'entrepreneur. L'architecte A est impliqué dans cent pour cent des activités contenues dans cette observation (fig.25). En effet, c'est souvent lui qui lance les conversations et qui aborde les différents points qui requiert l'attention tant du client A que de l'entrepreneur.

- **Client A :** Il s'agit ici d'un homme représentant un couple de clients. Dans le cadre de cette expérience, il s'intéresse principalement à l'aspect technique de la construction, alors que sa compagne y attache un intérêt moindre. Il est donc normal pour ce couple que ce soit le client A qui les représente lors de ce type de réunions. Il y assiste principalement pour contrôler les travaux déjà effectués ainsi que pour poser des questions à l'architecte et aux corps de métier sur base de ce qu'il voit sur chantier. Il est, lui aussi, très impliqué dans cent pour cent des sujets abordés lors de la réunion (fig.24). Nous verrons dans son interview que cela s'explique par le fait qu'il exerce un métier assez proche du secteur de la construction. Il est donc tant passionné par les questions techniques abordées par l'architecte et l'entrepreneur, que par des questions d'ordre plus personnel propres aux choix réalisés avec le client B pour le projet.
- **Entrepreneur :** Il s'agit de l'entrepreneur en charge du gros œuvre de la construction mis à part la toiture. Celui-ci est toujours présent sur le chantier avec son ouvrier et son apprenti. L'interview de ses clients révélera qu'il est assez friand de ce genre de réunions car c'est son premier chantier de construction neuve. Il cherche donc à être rassuré par l'architecte et son client quant à la qualité de son travail. Cependant, celui-ci ne prendra part qu'à quarante pour cent des activités définissant la réunion (fig.25). Il n'a, en effet, pas suivi l'entièreté de la réunion. Celle-ci déviant sur des sujets concernant plus le client, l'entrepreneur s'est retiré pour retourner travailler avec ses hommes.

iii. Contenu

Les activités observées durant cette visite de contrôle sont répertoriées, selon leur ordre d'apparition, dans le tableau repris à l'annexe n°1. Elles sont ensuite résumées sous forme de graphique afin de mieux visualiser les proportions temporelles qu'ont prises chacune des activités lors de cette réunion ainsi que leur ordre de déroulement et l'investissement des acteurs à chaque étape (fig.24 et 25).

Les différentes activités répertoriées sont :

- **Sociabilisation :** Cette activité reprend tout le contenu qui n'est pas, à proprement parler, en lien avec le projet : c'est-à-dire les moments où les utilisateurs se saluent au début et à la fin de l'entrevue. Cela correspond donc à moins de cinq pour cent de cette entrevue (fig.24).
- **Discussions techniques :** Cette activité comprend chaque conversation ayant un sujet technique sur le bâtiment et qui n'est pas la réponse à une question directement posée par l'un des utilisateurs. C'est une intervention spontanée d'un de ces derniers sur un thème que la visualisation du contexte lui inspire. Dans cette observation, cette activité est lancée par l'architecte qui, au fur et à mesure de la conversation avec les autres utilisateurs, aborde plusieurs points, comme le drainage des murs contre terre, l'emplacement des asselets de répartition, l'impact de l'humidité du terrain, etc. *« N'oublie pas en maçonnant tes prochains tas de blocs de laisser des encoches pour pouvoir couler les asselets. Ce serait dommage de devoir les rouvrir par après. D'autant que tu n'as pas besoin des plans pour savoir où ils se trouvent, dans l'alignement de ce mur-là et des deux autres là-bas »* (Architecte A). Cette activité propre à la réunion de chantier occupe un tiers du temps de l'entrevue (fig.25).

- **Questions de l'entrepreneur :** Cette activité comporte aussi bien les questions de l'entrepreneur que les réponses prodiguées par le client et l'architecte. Elle n'apparaît qu'une seule fois dans cette observation (fig.24) et marque la fin de l'implication de l'entrepreneur dans l'entrevue. En effet, celui-ci, après avoir pris connaissance de toutes les remarques faites par le client et l'architecte lors des discussions techniques, pose ses dernières questions avant de repartir travailler : « *Une dernière question. Tu peux me dire si je maçonne ma brique sur le hourdis ou si je la maçonne sur le bloc pour savoir comment je fais mon coffrage pour la chape de compression ? Ca dépend de la hauteur du terrain fini mais je ne visualise pas très bien où il arrivera* » (Entrepreneur). Cette activité ne dure que cinq pour cent du temps car l'architecte a tendance à anticiper les questions du maçon lors des discussions techniques (fig.25).
- **Explication spontanée :** Cette activité est définie par l'expression spontanée d'explications de l'architecte pour son client. Elles concernent tant des domaines techniques que des domaines plus personnels et semblent toujours s'appuyer sur des discussions antérieures que l'architecte a réabordé afin de donner une réponse qui, cette fois, s'appuie sur des éléments concrets du chantier. « *Je te l'avais dit, ta femme va arriver dans une phase où elle va me haïr. Les pièces vont lui paraître trop petites, les portes pas assez larges, les fenêtres trop étroites, mais c'est normal. Ça ira mieux quand tout sera plafonné et meublé, là les pièces vont prendre leurs vraies proportions* » (Architecte A). Cette activité occupe une place importante dans la réunion puisqu'elle concerne un autre tiers de celle-ci (fig.25). Elle apparaît à deux reprises lors de l'expérience : lors d'un moment de flottement après le départ de l'entrepreneur où elle concerne des sujets techniques, et après les questions du client sur des domaines personnels.
- **Question du client :** Cette activité reprend les questions du client et les réponses de l'architecte. Elles abordent des domaines techniques, comme la PEB, ou des domaines plus personnels, comme l'esthétique de certains éléments de la construction. Elles peuvent trouver leur source aussi bien dans l'entrevue en cours que dans d'anciennes conversations avec l'architecte ou avec le client B « *[...] on n'est pas tout à fait fan de cet escalier. On en a discuté et on est tombé d'accord pour le prolongement de ce mur plein pour faire office de garde-corps plutôt que les barreaux de bois auxquels on était arrivé avant. Mais avec un système comme celui-ci aura-t-on encore assez de lumière dans le hall ? Qu'en penses-tu ?* » (Client A). Cette activité occupe une certaine place dans la réunion, représentant vingt-quatre pour cent de son temps (fig.25). L'architecte prend en effet le temps de comprendre chaque question et essaye de trouver les mots justes pour que son client comprenne correctement toutes les réponses.

La proportion du temps de chacune des activités est reportée à la figure 25. Celle-ci nous montre que trois activités sont principalement utilisées lors de cette réunion : la discussion technique, l'explication spontanée et les questions du client. Cette entrevue est donc menée par l'architecte, impliqué à cent pour cent, qui, lorsqu'il ne contrôle pas la qualité des travaux, répond aux questions de l'entrepreneur et du client ou explique spontanément des choses à ceux-ci. Le client, quant à lui, suit l'architecte dans toute les activités, impliqué lui aussi à cent pour cent dans l'entrevue. Seul l'entrepreneur joue un rôle moindre dans la réunion en n'étant présent que pour les aspects techniques. Cependant, en sa présence, aucun sujet

personnel au client n'a été abordé. La seconde partie de la réunion, sans la présence de l'entrepreneur, fut donc tout aussi intéressante en laissant un peu plus d'intimité au client pour des sujets plus intimes ou soulignant les qualités et défauts des jeunes entrepreneurs.

Cette réunion est menée de façon assez efficace. En effet, tout d'abord, elle ne dure que trente-sept minutes et, pourtant, elle aborde pas moins de quinze sujets dans cet intervalle de temps (Annexe n°1). De plus, nous pouvons voir sur la figure 24 que, mis à part les explications spontanées qui rythment les blancs dans la conversation, toutes les activités commencées sont traitées jusqu'au bout sans devoir revenir dessus ultérieurement.

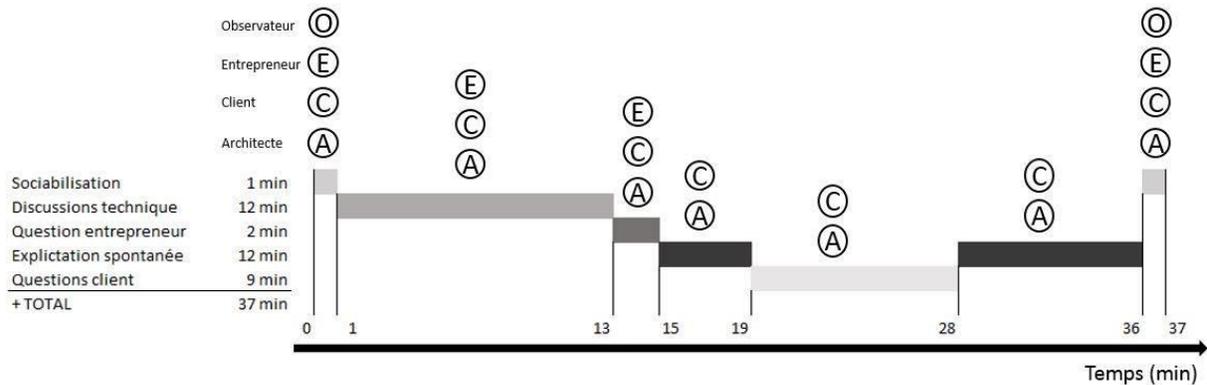


Figure 24 : Déroulement des activités lors de l'observation de l'expérience n°1

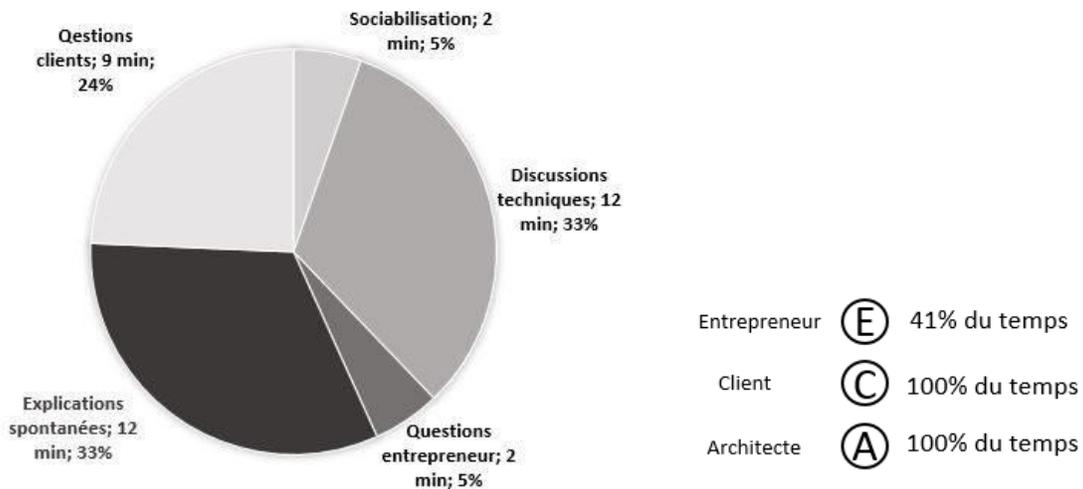


Figure 25 : Proportion des activités contenues dans l'observation de l'expérience n°1 et proportion de l'implication des différents acteurs dans celles-ci

Remarque n°1 : L'architecte use de beaucoup d'humour pour délier les langues du client et de l'entrepreneur qui sont plus taiseux, ainsi que pour aborder certains critères techniques avec son client. Nous apprendrons lors de l'interview de l'architecte A que c'est l'une des techniques de dialogue qu'il préfère utiliser afin d'expliquer certains éléments qui, sans l'humour, pourraient sembler rébarbatifs.

Remarque n°2 : Quatre sujet de cette entrevue seront utilisés lors des interviews du client A et de l'architecte A :

- Choix du terrain : Les critères qui ont motivé le choix du terrain orienté nord, qui paraît humide et qui est situé le long d'une grande route.
- L'esthétique du garde-corps : L'impact que peut avoir l'esthétisme sur d'autres critères, comme la luminosité et la résistance de matériaux et, via cet exemple concret, la définition de la qualité d'une construction.
- La jeunesse de l'entrepreneur : Est un critère de qualité qui semble jouer pour l'architecte A.
- Les phases que les clients vont traverser : Y a-t-il d'autres phases et comment sont-elles définies par l'architecte ?

4.1.1. Rapport d'observation de l'expérience n°3 : autoconstruction

i. Contexte

Cette observation s'est déroulée lors d'une réunion de préparation préliminaire. Celle-ci se déroulait dans le bureau de l'architecte B en présence de celui-ci et du menuisier accompagnateur. Le client D étant arrivé en retard, il n'interviendra qu'en deuxième partie. Cette réunion avait pour but la mise en commun des plans de l'architecte et de ceux de l'accompagnateur, la discussion sur certaines questions techniques, ainsi que la présentation de la structure au client et la présentation de trois propositions de composition de façade.

ii. Utilisateurs

Les utilisateurs présents lors de cette observation sont ici présentés succinctement. Une présentation plus complète est faite dans la description des résultats de l'interview.

- **L'architecte B** : Cet architecte n'est pas à la base de l'initiative de cette réunion mais se montre très disponible. Il s'intéresse à ce genre de réunions car, comme il l'explique dans son interview, elles permettent de bien expliquer à toutes les parties prenantes les objectifs du projet. Il n'est pas très loquace, mais il est toujours prompt à donner son avis quand on le lui demande. Il n'intervient que pour soixante pour cent des activités contenues dans cette observation puisque certaines de celles-ci sont gérées par le client D et l'accompagnateur. L'architecte préférera alors porter son attention sur d'autres choses, comme ses plans ou les photos de son chantier sur son ordinateur.
- **Le client D** : Cette entrevue a été fixée suite à une conversation avec le menuisier durant laquelle lui et le client manquaient d'informations pour répondre à leurs questions mutuelles. Le client D aura donc beaucoup de questions et de sujets sur lesquels il demandera à être rassuré afin de pouvoir entamer sereinement la construction de son projet. Le client est impliqué à septante-huit pour cent dans les activités, d'une part parce qu'il est arrivé en retard (fig.26), d'autre part parce que la séance est longue et exige de sa part beaucoup de réflexion ce qui le pousse à passer un sujet afin de réfléchir au précédent plus longuement. Il laisse alors l'architecte B et l'accompagnateur discuter sans intervenir pour mieux ramener la conversation sur le sujet en rapport avec ses réflexions.

- **Le menuisier accompagnateur** : Cette entrevue a été organisée à l'initiative de celui-ci afin de mettre en commun son savoir et celui de l'architecte B pour répondre aux questions du client D et aux siennes. Il se présente avec trois objectifs : présenter au client et à l'architecte la structure qu'il a étudiée en détails, aborder quelques questions techniques et présenter trois offres de prix au client et à l'architecte concernant les variantes de composition de façade. Présent dans cent pour cent des activités, c'est souvent lui qui lance les différents sujets de conversation. Il est aussi très attaché à répondre aux questions du client et de l'architecte même si il ne s'éternise jamais sur le sujet.

iii. Contenu

Les activités observées durant cette réunion préliminaire sont répertoriées, selon leur ordre d'apparition, en annexe n°1. Elles seront ensuite résumées sous forme de graphiques, afin de mieux visualiser les proportions que prennent les différentes activités lors de cette réunion, ainsi que leur déroulement et l'implication de chaque participant dans celles-ci.

Les activités répertoriées sont, pour la plupart, les mêmes que celles de l'observation de l'expérience précédente :

- **Sociabilisation** : Dans cette observation, nous avons rencontré trois phases de sociabilisation : deux au début et à la fin de l'entrevue, qui marquent les règles élémentaires de politesse, et une après vingt-cinq minutes d'entrevue à l'arrivée du client, afin d'accueillir celui-ci.
- **Discussions techniques** : Cette activité prend la même définition que celle faite dans l'observation précédente à ceci près que, dans ce cas-ci, les utilisateurs ne peuvent pas s'appuyer sur des éléments concrets pour asseoir leur discours ; le chantier n'ayant pas encore commencé. Ils doivent en effet se contenter de plans, d'une maquette 3D informatique, de photos d'anciens chantiers et de devis comparatifs. Ces discussions serviront avant tout à rebondir spontanément sur des détails observés dans ces documents. « [...] alors je ne vois pas à quoi sert ce poteau qui n'est pas aligné avec la réservation de l'escalier » (Accompagnateur). « Ce n'est pas un poteau c'est le conduit de cheminée » (Architecte B). Les discussions techniques reviennent à intervalles réguliers dans cette observation et occupent près de soixante pour cent du temps (fig.27). Notons que cette activité reprendra aussi l'explication au client des thèmes abordés pendant son absence ainsi que l'explication des trois propositions de composition de façade par l'accompagnateur.
- **Question de l'accompagnateur** : Dans cette activité, le client n'est pas encore arrivé et l'accompagnateur en profite pour essayer de dégrossir certaines questions techniques avec l'architecte. Ce dernier ne tranche jamais véritablement et attend les remarques du client pour pouvoir avancer. « Comment est traitée la liaison entre les châssis PVC et les poteaux en bois ? Qu'est-ce qui est le mieux pour l'isolation ? Un cache PVC sur l'extérieur des poteaux rembourrés d'isolant ? » (Accompagnateur). « Oui, pourquoi pas. Mais je ne sais pas, je ne suis même pas sûr qu'il veuille mettre du PVC pour les châssis » (Architecte B). Cette activité, qui ne dure que cinq pour cent du temps (fig.27) de l'entrevue, est assez vite interrompue par l'arrivée du client dont l'aide va être sollicitée pour répondre aux questions.

- **Questions de l'architecte et de l'accompagnateur :** Ces questions reprennent les thèmes abordés par l'accompagnateur et l'architecte dans l'activité précédente. Il demande l'avis du client sur les questions auxquelles ils n'ont pas pu répondre. Celui-ci essaiera de trancher même si, souvent, ses réponses amèneront d'autres questions. « *Non, pour cette partie ce seront des châssis bois. Mais où faut-il les placer pour que je puisse les ouvrir au maximum pour que le passage vers la terrasse soit le plus large possible ?* » (Client D). Cette activité est la deuxième en termes de durée de l'entrevue avec seize pour cent du temps (fig.27). C'est une part importante qui laisse penser que beaucoup de questions étaient encore en suspens et demandaient la présence de toutes les parties prenantes pour prendre une décision réfléchie.
- **Questions du client :** Cette activité reprend toutes les questions du client et les réponses de l'architecte et de l'accompagnateur et a été présente tout au long de l'entretien : le client se base souvent sur les discussions techniques soulevées par les deux autres utilisateurs pour amorcer ses questions. « *Et plutôt que l'asselet dont vous me parlez, n'y a-t-il pas moyen de le remplacer par une colonne d'appui en bois ? J'ai peur de creuser des trous dans l'ancienne maçonnerie à cet endroit-là* » (Client D). L'architecte et l'accompagnateur répondent toujours succinctement pour pouvoir reprendre les activités au plus vite ; les thèmes à aborder sont nombreux et l'entrevue est longue. Cette activité représente douze pour cent de la durée de l'entrevue (fig.27).

La proportion du temps de chaque activité est proposée à la figure 27. Nous pouvons y voir que les discussions techniques font la part belle aux questions de chacun des utilisateurs. En effet, seules les questions de l'accompagnateur et de l'architecte pour le client semblent prendre un peu d'importance ; les autres activités n'étant abordées que pour des durées comparables à la sociabilisation. Cela semble traduire une mise au point sur la vision de l'ensemble du projet, partagée par les différents utilisateurs plutôt qu'une réunion répondant à des questions précises. Cela est très certainement dû au fait qu'il s'agissait de la première rencontre entre l'architecte et l'accompagnateur.

La figure 26 montre quant à elle que les différentes activités sont abordées en alternance entre des discussions techniques et des questions qui y font référence. Ce changement récurant d'activités se marque encore plus à la fin de l'entrevue ce qui laisse penser que le client cherche à poser ses dernières questions avant la fin et que les deux autres acteurs, même s'ils répondent aux questions, essaient d'aborder tous les thèmes nécessaires à la bonne continuation de leurs travaux respectifs. Pour pallier ce manque d'écoute du client, l'accompagnateur proposera au client une autre entrevue quelques jours plus tard afin de répondre à ses questions à tête reposée.

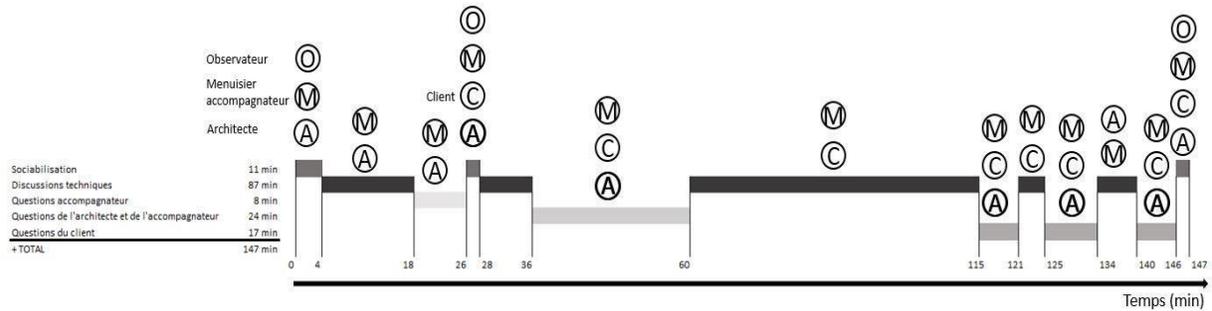


Figure 27 : Déroulement des activités lors de l'observation de l'expérience n°3

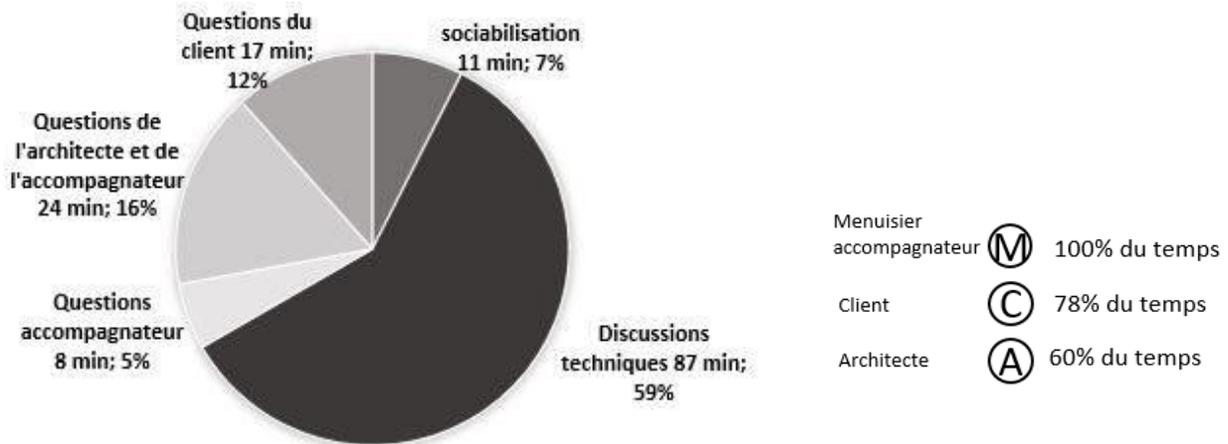


Figure 26: Proportion des activités contenues dans l'observation de l'expérience n°3 et proportion de l'implication des différents acteurs dans celles-ci

Remarque n°1 : Le client D et l'accompagnateur ont beaucoup animé l'entrevue par leurs questions et la multitude de thèmes techniques qu'ils ont abordés ; l'architecte a adopté un rôle plus passif, répondant cependant volontiers aux questions qu'on lui posait.

Remarque n°2 : Trois sujets de l'observation seront abordés lors des interviews avec le client D, l'architecte B et l'accompagnateur sur base de cette observation :

- La colonne d'appuis en réponse à l'asselet de répartition : pour savoir ce qui se cache derrière cette peur de trouer l'ancienne maçonnerie chez le client, si elle est partagée par l'architecte et l'accompagnateur, et pourquoi.
- Le détail de la jonction entre les châssis de fenêtre et les colonnes en bois : afin de connaître les critères de qualité de chacun à propos d'un détail technique commun.
- Les différents choix de la composition de façade : pour définir les critères sur lesquels se basent les différents intervenants pour juger de la qualité de ces systèmes constructifs.

4.2. Les interviews

4.2.1. Expérience n°1

i. Les utilisateurs

Les utilisateurs étudiés dans cette expérience sont au nombre de trois, l'architecte A, ainsi que les clients A et B qui forment un couple, à la base du projet unifamiliale. Ceux-ci sont présentés dans les fiches ci-dessous.

<p>Architecte A</p> 	<p>Comment se perçoit-il ? L'architecte A se définit essentiellement par son métier qu'il considère indispensable au monde de la construction d'aujourd'hui. En effet, selon lui, sans architecte, les corps de métier seraient perdus, incapables d'avoir une vision d'ensemble de leurs travaux réunis. Celui-ci est conscient qu'il ne produit que du service, ce qui peut être difficile à mesurer et donc à rémunérer pour les clients. Pour cette raison, il met un point d'honneur à assumer un service de haut niveau, même si cela lui fait parfois perdre du temps et, donc, de l'argent. Les clients sont très importants pour lui et il fonde sa qualité de service sur la rencontre de leurs envies et besoins, en accord avec le budget et le contexte dans lequel s'inscrit le projet. Dans ce but, il doit souvent faire passer ses goûts personnels au second plan, ce qui le caractérise bien selon lui. L'architecte A pense que l'architecte idéal est celui qui accompagne ses clients et écoute leurs désirs pour construire un projet avec eux, et non pas contre eux.</p>
	<p>Comment les autres utilisateurs le perçoivent ? Pour les clients A et B, l'architecte A est tout d'abord quelqu'un qui vient de leur région et qu'ils connaissent au moins de vue. Ils soulignent également le fait qu'il n'a pas ce côté artistique, que peuvent avoir certains architectes, et n'impose jamais ses idées. Au contraire c'est quelqu'un d'ouvert, qui met en confiance et avec qui le dialogue s'installe facilement sans le moindre sujet tabou. L'architecte A est donc selon eux, quelqu'un de professionnel et d'exigent, capable de donner un avis éclairé sur beaucoup de sujets sans pour autant l'imposer. Il est aussi facilement accessible, flexible et ouvert au dialogue.</p>
<p>Âge : 53 ans</p>	<p>Ses critères de qualité pour un projet: Les critères de qualité d'un projet retenus par l'architecte A sont, dans l'ordre d'importance :</p>
<p>Expérience : 30 ans</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le respect des besoins du client ; - Le budget ; - L'esthétique ; - L'intemporalité.
<p>« Je suis le médecin de campagne de l'architecture »</p>	<p style="text-align: right;"><i>Tableau 3 : Fiche utilisateur : Architecte A</i></p>

<p>Client A</p> 	<p>Comment se perçoit-il ? : Bien qu'en tant que maître d'ouvrage il est conscient d'avoir un rôle à jouer dans l'élaboration du projet par la définition de ses propres besoins, celui-ci n'a pas d'envie particulière pour son habitation, si ce n'est qu'elle soit fonctionnelle et facile d'entretien. Celui-ci possède quelques connaissances en construction mais pas suffisamment pour pouvoir se passer d'un architecte. Ses connaissances techniques font qu'il s'intéresse peu aux phases amont de la conception, mais bien plus aux phases de chantier, qu'il est impatient de voir débiter.</p> <p>Comment les autres utilisateurs le perçoivent ? : Selon l'architecte A, c'est un client agréable : tout d'abord, parce qu'il a une connaissance de base en construction et qu'il comprend facilement les termes techniques. De plus, c'est un client très ouvert qui n'hésite pas à poser des questions et qui ne reste jamais dans l'incompréhension. Il est donc très facile de mettre en commun des idées avec lui et d'ouvrir le dialogue sur beaucoup de sujets. D'après l'architecte A, ce client est parfaitement complémentaire avec le client B. En s'occupant du côté technique, le premier aide à faire le lien entre les envies du second. Enfin, c'est aussi un client qui fait facilement confiance, ce qui permet de travailler dans un climat serein et agréable.</p>
<p>Âge : 31 ans</p>	<p>Ses critères de qualité pour un projet: Les critères de qualité d'un projet retenus par le client A sont, dans l'ordre d'importance :</p>
<p>Métier: Ingénieur dans une entreprise de parcs et jardins</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le budget ; - La fonctionnalité ; - La facilité d'entretien ; - La technique, pensée pour faciliter le mode de vie. <p style="text-align: right;"><i>Tableau 5 : Fiche utilisateur : Client A</i></p>
<p>« Mon truc c'est la technique, je n'ai pas d'envie particulière sinon ».</p>	

<p>Client B</p> 	<p>Comment se perçoit-il ? : Le client B se définit comme quelqu'un au caractère fort assumant des idées, des envies et des besoins pensés sur le long terme. Cependant, n'ayant aucune connaissance du monde de l'architecture et de la construction, il ne sait ni à quoi s'attendre ni comment exprimer ses besoins. Le client B se dit très impliqué dans la conception de son projet. Ceci a parfois pour conséquence de le voir dramatiser certains problèmes qui ne sont pourtant pas si importants selon lui.</p> <p>Comment les autres utilisateurs le perçoivent ? : D'après l'architecte A, le client B est un bon client, tout d'abord parce qu'il est très clair sur ses besoins et ses envies. Ensuite, parce que son exigence sur certains détails montre son implication et sa prise en considération du métier d'architecte. Selon l'architecte A, le client B est aussi intéressant de par son évolution tout au long des phases amont du chantier. En effet, ce client a découvert dans l'expérience de construction qu'on ne peut pas toujours tout maîtriser et qu'il fallait savoir rebondir sur les aléas rencontrés.</p>
<p>Âge : 30 ans</p>	<p>Ses critères de qualité pour un projet: Les critères de qualité retenus par le client B sont dans l'ordre d'importance :</p>
<p>Métier: Courtier en assurance</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le budget ; - La fonctionnalité ; - Les finitions ; - La facilité d'entretien. <p style="text-align: right;"><i>Tableau 4 : Fiche utilisateur : Client B</i></p>
<p>« J'ai beaucoup de caractère, mais mon architecte m'a dit qu'il valait mieux en avoir ».</p>	

ii. Le contexte

Le contexte peut être abordé par la définition que les différents utilisateurs se font de leur projet. L'architecte qualifie ce projet de « *maison contemporaine calme* » (Architecte A), c'est-à-dire une habitation unifamiliale quatre façades, contemporaine, avec seulement quelques excentricités fonctionnelles assumées par les clients : « *ils ont des idées de fonction de pièces qui ne ressemblent qu'à eux, ils se foutent de ce que les autres en pensent et assument leurs vrais besoins* ». Du côté des clients, c'est surtout le client B qui s'est investi dans la mise en forme de ses envies qui étaient très précises au niveau de l'agencement des pièces, de leurs fonctions et de leurs dimensions. Le client A se contente de s'occuper du suivi technique du chantier qui vient de commencer. Finalement, pour définir leur projet, les clients parlent d'une maison aboutie dans les choix, fonctionnelle et facile d'entretien : c'est un projet qu'ils considèrent à leur image. L'architecte, quant à lui, parle d'un projet classique dans sa forme extérieure mais non conventionnel dans ses fonctions intérieures et qui, après un travail de fond avec le client B, correspond parfaitement aux besoins de celui-ci. L'ensemble sera réalisé par des corps de métier séparés, hormis quelques finitions et techniques spéciales que le client prendra à sa charge.

iii. Le contenu

Le contenu de cette expérience étudiée par le biais d'une observation, de l'interview du client A et B ainsi que celle de l'architecte A a permis de relever certains points forts de celle-ci. Ceux-ci nous permettent de tracer une ébauche de carte d'expérience reprenant l'état d'esprit des différents utilisateurs au cours de leur de celle-ci (fig.28). Notons que cette carte ne reprend que les moments forts de l'expérience racontés par les différents utilisateurs, elle n'est donc pas le reflet de l'expérience complète où d'autres éléments peuvent être intervenus entre les phases décrites ici.

- **Phase 1 - Les rêves du client B :** Selon le client B, son expérience de construction a commencé il y a dix ans quand il commence à entretenir un carnet de notes avec les idées qu'il a pour la maison de ses rêves. *« J'observais tout et collectait beaucoup de données chez les autres, dans les magazines, dans mes voyages, je récoltais des notes et des images sur ce que je trouvais beau, ce que je trouvais fonctionnel »* (client B). Au fur et à mesure, il s'est construit une image attractive de la maison idéale. Dans cette phase, la prise de conscience des envies du client B laisse penser à une période d'ajustement de son idée du projet en fonction de ce qu'il voit, vit et entend (fig.28).
- **Phase 2 - La peur de la réaction du client A :** Après cinq ans de vie commune, les clients A et B ont décidé de construire une habitation. Le client B fait alors part, avec beaucoup d'appréhensions, de sa vision de la maison idéale au client A. *« J'ai un fort caractère et je n'ose pas imaginer ce qu'il se serait passé s'il m'avait dit non »* (client B). Le client A, sans envie particulière, a très facilement accepté. Dans cette phase, les révélations du client B au client A semblent vécues comme un choc très léger au début de l'expérience de construction (fig.28). En effet, ce choc est atténué par l'acceptation presque totale des idées du client B par le client A. Ils ont alors ajusté leur vision du projet par rapport aux quelques sujets sur lesquels leurs avis divergeaient.
- **Phase 3 - Le terrain et le mode de construction :** Les clients A et B se lancent alors dans plusieurs recherches afin de sonder le milieu de la construction. Ils vont tout d'abord chercher un terrain puis se demander comment ils vont faire construire. L'autoconstruction est rapidement écartée : elle est inenvisageable par manque de compétences et manque de temps. Les maisons sur catalogue sont aussi écartées par manque de polyvalence dans les propositions sur plans. De plus, le client A, par expérience professionnelle, n'aime pas ce moyen de faire construire. *« Dans ce genre de boîtes, ils remettent toujours le prix au plus bas puis engagent des entrepreneurs au rabais qui courent après le temps sans se soucier de la qualité »* (client A). Il ne leur reste plus, comme possibilité, que l'architecte indépendant et les corps de métier ; ce qui ne rassure pas le client B qui a déjà une opinion des architectes. *« J'avais l'image de l'architecte comme quelqu'un de fermé et de froid »* (Client B). Dans cette phase, la recherche du terrain ainsi que la prospection du monde de la construction laissent penser à un ajustement des clients quant à leur vision du déroulement de leur projet et une adaptation de celui-ci en fonction de leurs compétences, de leur budget et de leurs critères de qualité (fig.28).
- **Phase 4 – La première rencontre avec l'architecte :** les clients A et B entendent parler de l'architecte A par le bouche à oreille ; celui-ci ayant la réputation de ne pas être cher et de faire du travail de qualité, ils le contactent directement. De plus, celui-ci habite près de chez eux, ce qui compte beaucoup à leurs yeux. Ils le rencontrent une première fois sur le terrain qu'ils viennent d'acheter et le courant passe directement entre les trois utilisateurs. *« J'étais agréablement surprise de voir que l'architecte cherchait plus à dialoguer qu'à imposer des idées »* (client B). L'architecte A est à l'écoute de leurs ambitions mais est obligé de revoir leurs envies vu la demande de maison de plein pied en contradiction avec la déclivité du terrain. Le choc émotionnel est difficile à encaisser, surtout pour le client B qui se projetait déjà dans son futur projet. L'architecte A les encourage alors à ne pas baisser les bras et leur propose de leur faire un avant-projet. De son côté,

il a l'habitude des désillusions et est plutôt satisfait d'avoir des clients qui ont une idée précise de leurs besoins. « *Cela permet de gagner quelques rencontres de travail qui ont pour but de définir les besoins des clients* » (architecte A). Dans cette phase, l'excitation du client B suivie de la désillusion montre un choc précédé d'une période d'euphorie (fig.28). Le client A est, lui, moins impliqué dans le projet. Il ne traverse donc pas cette période d'euphorie et vit un choc atténué. L'architecte A laisse, quant à lui, penser qu'il ajuste sa vision du projet à celle de ses clients en tenant toutefois compte de la réalité du terrain.

- **Phase 5 – La première proposition :** L'architecte A revient vers eux avec un avant-projet qui tient compte des réalités du terrain. Celui-ci va vite recevoir des remarques très positives de la part des clients. « *Il est revenu avec un projet qui collait parfaitement à nos attentes* » (client B). Cependant, une nouvelle désillusion est vite apparue à l'annonce du prix bien supérieur au budget des clients. L'architecte A ne se décourage pas et leur explique que tout cela est parfaitement normal ; les prochaines séances de travail vont consister à revoir le coût à la baisse grâce à quelques concessions. Ce dernier reste confiant car il a l'habitude de gérer ce genre de situation. « *Je ne dois pas souvent éveiller mes clients à l'architecture. De nos jours, ils le sont tous par les magazines et les émissions de TV, je dois plus souvent les calmer et les accompagner dans un processus qui a pour but de faire coïncider leurs besoins avec leur budget* » (architecte A). Dans cette phase, la coïncidence des envies des clients et de la proposition de l'architecte A, font penser que ce dernier s'est adapté à la vision de ses clients (fig.28). Les clients, quant à eux, ajustent facilement leur vision du projet à cette proposition qui leur correspond. Cependant, cet ajustement laissera place au choc qu'ils subiront à l'annonce du coût.
- **Phase 6 - Le doute :** Les clients sont affectés par le fait de revoir leurs intentions à la baisse et décident de retourner voir les maisons proposées par les entreprises générales de construction. Pendant le même temps, l'architecte A continue à les encourager à travailler de concert pour obtenir un projet moins onéreux. Ce dernier est en réalité très attaché à la construction par corps de métier séparé qu'il prétend être une solution moins cher que les entreprises générales si le projet est bien géré. « *Je me bats pour faire du corps de métier séparé dans le but de faire le plus de choses possibles moi-même et ce pour obtenir un service de qualité et proposer un package moins cher pour mes clients* ». La tentative des clients A et B tombera de toute façon à l'eau étant donné les augmentations des prix des maisons sur catalogue pour les adaptations aux envies des clients et leur inadaptation au terrain en pente. « *Je ne voulais pas renoncer à mon projet si facilement* » (client B). Ceux-ci ont à nouveau sondé l'avis du monde de la construction. Ils finiront par accepter que s'ils veulent mener leur projet jusqu'au bout selon leurs attentes, retourner travailler avec l'architecte A semble être la meilleure solution.
- **Phase 7 – Le travail avec l'architecte :** Les clients, et surtout le B, ont donc continué à travailler avec l'architecte A pour trouver des solutions au problème du coût sans pour autant revoir fondamentalement les grands principes de leur projet. Selon l'architecte A, ceux-ci ont passé les autres épreuves de la construction sans subir de trop grands chocs. D'après lui, cela fait partie de l'éducation de ses clients que de les préparer à encaisser les épreuves qui définissent l'expérience

de construction. « Pour le permis d'urbanisme, j'annonce toujours le pire afin de ne pas voir mes clients tomber de trop haut » (Architecte A). L'expérience de construction en fin de compte semble s'être bien passée pour les clients et pour l'architecte qui soulignent tous les qualités des uns et des autres. Pour les clients, les phases préliminaires au chantier se sont bien terminées. C'est maintenant une autre aventure qui va commencer avec plus d'implication du client A dans les phases techniques du chantier. « Je veux bien assumer tout le côté conception, mais le côté technique je n'y connais rien et lui il adore ça » (Client B). La phase de conception n'est cependant pour eux pas encore terminée. En effet, les clients A et B ne lui définissent pas vraiment de fin, jugeant que la conception du bâtiment continue tout au long de son existence en fonction de l'évolution du mode de vie des habitants. Dans cette phase, les clients et l'architecte travaillent ensemble pour ajuster leurs visions du projet au budget des clients (fig.28).

L'expérience de construction est donc jusqu'ici vécue de façon positive par les deux clients, qui la définissent comme laborieuse et énergivore, mais aussi, instructive et excitante. L'architecte dit avoir aussi vécu une expérience positive, exigeante mais passionnante car les clients étaient intéressants et courageux.

4.2.2. Expérience n°2

i. Les utilisateurs

Les utilisateurs étudiés dans cette expérience sont au nombre de deux, l'architecte A ainsi que le client C, à la base du projet unifamilial. Ceux-ci sont présentés dans les fiches ci-dessous :

<p>Architecte A</p> 	<p>Comment se perçoit-il ? L'architecte A se définit essentiellement par son métier qu'il considère indispensable au monde de la construction d'aujourd'hui. En effet, selon lui, sans architecte, les corps de métier seraient perdus, incapables d'avoir une vision d'ensemble de leurs travaux réunis. Celui-ci est conscient qu'il ne produit que du service, ce qui peut être difficile à mesurer et donc à rémunérer pour les clients. Pour cette raison, il met un point d'honneur à assumer un service de haut niveau, même si cela lui fait parfois perdre du temps et, donc, de l'argent. Les clients sont très importants pour lui et il fonde sa qualité de service sur la rencontre de leurs envies et besoins, en accord avec le budget et le contexte dans lequel s'inscrit le projet. Dans ce but, il doit souvent faire passer ses goûts personnels au second plan, ce qui le caractérise bien selon lui. L'architecte idéal est celui qui accompagne ses clients et écoute leurs désirs pour construire un projet avec eux, et non pas contre eux.</p>
	<p>Comment les autres utilisateurs le perçoivent ? Selon le client C, l'architecte A mène ses projets en bon père de famille, c'est-à-dire qu'il a beaucoup d'expériences de vie et les utilise pour être prévenant vis-à-vis de ses clients. Il discute de tous les sujets et à toujours de bons conseils. Il est très professionnel dans le service qu'il offre en se montrant accessible et réactif à la demande. Il est aussi très rapide à produire des propositions, même parfois un peu trop. En effet, le client C se demande si cette vitesse n'est pas excessive au détriment de la qualité.</p>
<p>Âge : 53 ans</p>	<p>Ses critères de qualité pour un projet: Les critères de qualité d'un projet retenus par l'architecte A sont, dans l'ordre d'importance :</p>
<p>Expérience : 30 ans</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le respect des besoins du client ; - Le budget ; - L'esthétique ; - L'intemporalité.
<p>« Je suis le médecin de campagne de l'architecture »</p>	<p style="text-align: right;"><i>Tableau 6 : Fiche utilisateur : Architecte A</i></p>

<p>Client C</p> 	<p>Comment se perçoit-il ? : Le client C se définit comme un manuel occasionnel. Il a un certain niveau de maîtrise manuelle acquis avec sa famille lors de la rénovation de son ancienne habitation. C'est entre autre pour cette raison qu'il pense autoconstruire sur ce projet. De plus, celui-ci prend beaucoup de plaisir à faire cette activité en famille. De par sa profession, il privilégie avant tout la qualité et il est prêt à payer plus pour y parvenir. Pour lui, la qualité de service est autant plus importante que l'investissement est grand. Il se tourne d'ailleurs vers un architecte local, puisque, selon lui, la proximité du service est synonyme de qualité.</p>
	<p>Comment les autres utilisateurs le perçoivent ?: Pour l'architecte A, le client C reste un client sympathique malgré le fait qu'il soit têtue. En effet, il est toujours réceptif aux conseils donnés, qu'il écoute avec beaucoup d'intérêt. Cependant, d'après l'architecte A, il est beaucoup moins souple que des clients comme le A et le B : il a certaines idées qu'il ne veut pas lâcher, quitte parfois à ne pas être cohérent avec sa manière de vivre.</p>
<p>Âge : 30 ans</p> <p>Métier: Gérant de magasin d'alimentation</p> <p>« La qualité, c'est ce qui me fait avancer ».</p>	<p>Ses critères de qualité pour un projet: Les critères de qualité retenus par le client C sont dans l'ordre d'importance :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La qualité de mise en œuvre ; - La qualité de matériaux ; - Le budget ; - L'esthétique. <p style="text-align: right;"><i>Tableau 7 : Fiche utilisateur : Client C</i></p>

ii. Le contexte

Le contexte du projet s'articule autour d'une annexe qui double la surface au sol des pièces de vie d'une ancienne maison de ville. La famille du client C s'agrandissant peu à peu, celui-ci a décidé d'investir dans ce projet. « *Ce n'est plus juste un projet pour moi cette fois-ci, c'est un engagement que je prends vis-à-vis de ma famille* » (client C). Pour ce projet, le client C ne fait, au départ, appel à un architecte que pour vérifier que son projet respecte bien les règles administratives, pensant qu'il a les capacités pour mener à bien un tel projet seul. L'avis de l'architecte est assez différent sur le sujet. En effet, celui-ci pense que l'ampleur des travaux mérite le concours d'un architecte ce qui mènera ces deux protagonistes à entamer une expérience de construction ensemble. « *Il avait clairement besoins de moi si il ne voulait pas se planter ne serait-ce que techniquement dans un si important projet de vie. Mais ça il ne s'en est rendu compte qu'en venant me voir* » (architecte A).

iii. Le contenu

Le contenu de cette expérience étudiée par le biais des interviews du client C ainsi que celles de l'architecte A, a permis de relever certains points forts de celle-ci. Ceux-ci nous permettent de tracer une ébauche de carte d'expérience reprenant l'état d'esprit des différents utilisateurs au fil du temps (fig.29). Cette carte est scindée en deux parties, la première reprend les points forts énoncés dans les premières interviews de l'architecte et du client et prend la même forme que la carte de l'expérience n°1. La seconde

partie reprend le compte-rendu des entretiens continus effectués avec le client et l'architecte. Cette notion de continuité se retrouve dans la carte d'expérience par l'absence de continuité entre les phases observées.

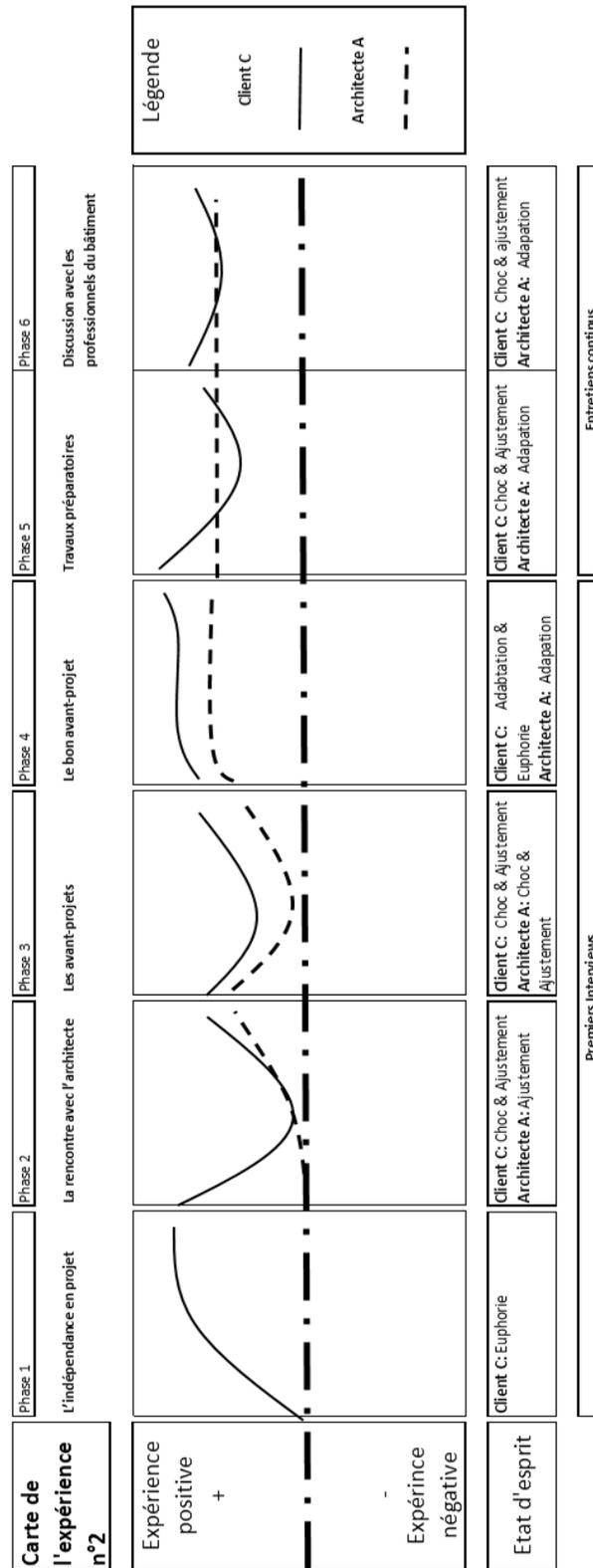


Figure 29 : Carte de l'expérience n°2

- **Phase 1 - L'indépendance en projet :** Au départ le client C avait comme projet une annexe qu'il voulait construire lui-même sans l'avis d'un architecte, en s'inscrivant dans le régime de la déclaration urbanistique et non celui du permis d'urbanisme. Il avait aussi l'intention de construire celle-ci par le biais de l'autoconstruction ; d'une part pour alléger les coûts et vivre une belle expérience familiale, d'autre part pour être sûr de la qualité des travaux, qui, selon lui, ne sont pas toujours exécutés avec soin par les entrepreneurs. « *Je ne dis pas qu'ils font mal leur boulot, mais certains ont trop de considération pour leur rentabilité et pas assez pour prendre le temps de figurer les détails* » (client C). A ce stade, le client C hésitait encore entre deux modes de construction : l'ossature bois et la structure en blocs de béton cellulaire ; la première étant, selon lui, plus facile à construire pour un autoconstructeur, la seconde apportant une construction de meilleure qualité, notamment au point de vue du confort thermique. Dans cette phase, le client C se dit assez excité à l'idée de se lancer dans un petit projet de construction. Il a déjà produit des plans et se projette déjà dans sa future construction. Cette situation laisse donc supposer une phase d'euphorie (fig.29).
- **Phases 2 - La rencontre avec l'architecte :** Même si le client C désire être le plus indépendant possible dans sa démarche, il souhaite tout de même être sûr de respecter les règles urbanistiques en vigueur. « *Je ne veux pas prendre le risque que l'on me dise de tout casser, ou pire que plus tard mes enfants se retrouvent avec des problèmes sur les bras à cause de ça* » (client C). Celui-ci décide donc de consulter son ancien voisin avec qui il entretenait de bon rapport, l'architecte A. Lors de la discussion entre les deux protagonistes sur base de brouillons de plans et de la configuration du contexte environnant, l'architecte A fait prendre conscience au client C des multiples problèmes que rassemble son projet. Tout d'abord, beaucoup de règles urbanistiques sont transgressées et ne permettront pas d'avoir accès à la déclaration d'urbanisme. Ensuite, certaines pièces de vie sont mal agencées et peu fonctionnelles. De plus, selon l'architecte A, certains choix esthétiques étaient sans cohérence avec le discours que le client C tenait sur sa vie de famille. « *Il me parlait d'une pièce de vie totalement ouverte sur le jardin et la terrasse et en même temps ne voulait pas que ses fenêtres aillent jusqu'au sol car il aime bien le cachet des murs de soubassement* » (architecte A). A la fin de cette entrevue, l'architecte A propose au client C de renoncer à la déclaration d'urbanisme, ce que ce dernier accepte. Celui-ci avoue alors se rendre compte de l'importance de consulter un architecte et lui demande de lui faire un avant-projet pour son annexe. « *Il m'a ouvert les yeux sur tant de choses en si peu de temps, j'aurais beaucoup moins tourné en rond si j'avais fait appel à lui dès le départ* » (client C). Dans cette phase, le client C voit sa première idée balayée par l'expertise de l'architecte et se rend peu à peu compte qu'il va avoir besoin de celui-ci pour mener son projet à bien. Cela laisse penser à une phase de choc suivi de l'ajustement de l'idée que le client se fait du rôle de l'architecte (fig.29). Quant à l'architecte A, il ajuste sa vision de projet à celui du client C.
- **Phase 3 - Les avant-projets :** L'architecte A arrive à l'entrevue suivante avec trois propositions d'avant-projet. Selon lui, elles comportaient toutes les trois le programme demandé par le client C. Elles osent toutefois certaines choses non demandées directement mais qui semblaient correspondre au mode de vie du client. « *J'ai tenté de l'éveiller un peu à l'architecture en lui montrant trois*

exemples de ce que pouvait être son annexe » (Architecte A). Le client C n'en approuvera aucune d'entre elles mais elles auront eu le mérite d'ouvrir la conversation sur d'autres sujets qui permettront à l'architecte de mieux cerner les besoins de son client. « *Ses avant-projets étaient complètement à côté de la plaque, mais les questions qu'ils soulevaient étaient très intéressantes, je ne me les étais jamais posées avant* » (client C). « *Je leur fais toujours corriger mes plans en rouge, et lister leurs remarques. Mes clients sont mes premiers correcteurs* » (architecte A). Dans cette phase, l'inappropriation des trois avant-projets laisse penser à un choc vécu par les deux protagonistes (fig.29). Toutefois tous deux semblent avoir bien compris que les avant-projets ne sont là uniquement que pour ouvrir la conversation et leur permettre d'ajuster leur vision respective du projet.

- **Phase 4 - Le bon avant-projet :** L'avant-projet corrigé de l'architecte A fut le bon. Celui-ci tenait compte de toutes les remarques du client et englobait le fait que celui-ci ne s'était pas encore décidé sur la composition de la structure du bâtiment. Le client C est à ce moment-là très enjoué et se projette déjà dans le chantier de son futur projet. « *J'ai tout de suite envoyé tous les papiers aux entrepreneurs pour qu'ils me remettent les prix des matériaux le plus vite possible, il me tarde de recevoir leurs réponses d'ailleurs* » (client C). La correction de l'avant-projet par l'architecte sans nouvelle proposition d'adaptation laisse penser que celui-ci s'est adapté à la vision du client (fig.29). Ce dernier s'adapte aussi à cette vision puis se laisse aller dans l'euphorie de voir son projet avancer.
- **Phase 5 – Les travaux préparatoires :** Avant de recevoir le moindre devis, le client C entame déjà quelques travaux préparatoires afin de faciliter l'accès aux machines de chantier et l'arrivée des matériaux. Il entreprend aussi de mesurer son terrain et de placer les niveaux et les chaises d'implantation. Lors de ces deux étapes, le client C prend conscience de deux choses. Tout d'abord il n'est pas si facile que ça d'effectuer précisément l'implantation d'un bâtiment. Il se rend alors compte qu'il perdra beaucoup de temps à construire cette annexe lui-même. « *Je n'imaginai pas prendre tout un week-end pour placer quatre chaises, j'ai le matériel nécessaire pourtant, mais apprendre à s'en servir correctement c'est autre chose* » (client C). Néanmoins, le client C insiste sur les aspects formateur et familial d'entreprendre. Il réalise aussi que son terrain n'est pas aussi plat qu'il le croyait et qu'il va devoir terrasser plus que ce qu'il n'imaginait. Le client C relativise tout de même en revenant sur les quelques travaux de préparation du terrain qu'il a effectué et pour lesquels il s'est plutôt bien débrouillé. « *Tout ce qui ne demande pas trop de formation me paraît toujours à ma portée, je ne devrais plus rencontrer trop de problèmes* » (client C). L'architecte A quant à lui n'est plus sollicité. En effet, devant les demandes d'économie du client, il lui a proposé un tarif à la demande pour les visites de chantier. Il a cependant insisté pour voir le fond de fouille avant que les travaux ne démarrent. « *Même si je ne vais plus beaucoup intervenir pour ce projet, j'en reste responsable légalement* » (architecte A). Dans cette phase, le client C laisse penser qu'il subit un choc en constatant la difficulté d'effectuer certaines tâches lui-même (fig.29). Il ajuste ensuite sa vision sur le déroulement du projet en réalisant qu'il ne fera pas tout seul mais qu'il est quand même capable d'entreprendre une partie des travaux. L'architecte A, quant à lui, reste dans l'adaptation de sa vision du projet qu'il s'était fait lors de la dernière phase.

- **Phases 6 - Discussion avec les professionnels du bâtiment :** Le client C vient de recevoir les devis des professionnels. Il est toutefois déçu par le temps qu'on prit ces derniers pour se manifester. Cependant, il ne prend pas le temps de s'épancher sur ce contretemps et se lance dans la comparaison qui est sans appel. L'ossature bois est un peu moins chère mais le client C choisit tout de même le bloc de béton cellulaire, car il lui trouve plus de qualités. *« J'ai toujours tendance à délaissier le prix pour la qualité, dans les limites du raisonnable bien entendu »* (client C). Cela dit l'entrepreneur qui lui fait cette proposition tient à le prévenir des quelques difficultés que celui-ci pourrait rencontrer en autoconstruisant sa maison : la manutention d'éléments lourds, la technicité de certains raccords, et les précautions à prendre avec quelques outils. Cette conversation entre l'entrepreneur et le client C fera prendre conscience à celui-ci de la difficulté d'entreprendre les travaux par lui-même. *« Mon projet est simple, mais les techniques de construction sont compliquées, il n'y a rien à faire, c'est un métier »* (client C). De plus, le manque de temps pour s'occuper de la construction induite par son activité professionnelle commence à se faire sentir. Le client C se résigne donc à ne se charger que des finitions intérieures et extérieures pour lesquelles il se pose encore beaucoup de questions et hésite à recontacter l'architecte A. *« Je ne sais pas si je vais lui demander, je n'ai pas envie de le déranger plus que ça pour deux trois brouilles »* (client C). Dans cette phase, la désillusion du client qui laisse de moins en moins de place à l'autoconstruction laisse penser à un choc (fig.29). Celui-ci est suivi d'une phase d'ajustement du client C avec le point de vue de l'entrepreneur. Enfin, le client C s'adapte à l'idée de laisser la construction du gros œuvre à ce dernier.

Aux stades des premières entrevues qui ont récolté les résultats des quatre premières phases, l'expérience était vécue de manière assez positive par le client et l'architecte (fig.29). En effet, le premier qualifiait l'expérience d'instructive et de familiale prenant sa première désillusion avec philosophie pour son côté instructif. L'architecte A définissait lui aussi l'expérience comme instructive car, même si il n'a pas réussi à convaincre son client, cela lui a permis d'apprendre sur leur mode de vie.

Pendant l'entretien continu, l'architecte A reste en bon terme avec son client même si ce dernier ne fait plus appel à lui (fig.29). Selon l'architecte, c'est tout à fait normal dans la période entre le dossier d'exécution et le début des travaux. Les questions reviendront quand ceux-ci auront débuté. Le client C quant à lui a subi deux désillusions consécutivement qui entraînent un abandon partiel de l'autoconstruction. Il envisage cependant toujours cela avec beaucoup de philosophie soulignant le côté instructif qui lui a fait prendre conscience que la construction ne s'improvise pas. Il reste toujours très positif et excité à l'idée de commencer les travaux. *« Si je pouvais, je ne ferais que ça acheter et retaper des maisons. Je trouve que l'univers de la construction est passionnant »* (Client C).

4.2.3. Expérience n°3

i. Les utilisateurs

Les utilisateurs de cette expérience sont au nombre de trois, l'architecte B et l'accompagnateur, ainsi que le client D à la base du projet unifamilial. Ceux-ci sont présentés dans les fiches ci-dessous :

<p>Architecte B</p> 	<p>Comment se perçoit-il ? : Il se décrit comme un architecte spécialisé dans la construction bois. Il est partisan d'une architecture moderne à l'esthétique soignée. Selon lui, il part des envies des clients mais propose toujours une première esquisse qui rassemble aussi ses propres idées afin d'ouvrir le dialogue. Il est adepte des constructions limitant leur impact sur l'environnement sans, selon lui, être un « extrémiste de l'écologie » : il propose toujours des alternatives saines pour l'environnement à ses clients mais leur laisse le choix de les appliquer ou non.</p> <p>Comment les autres utilisateurs le perçoivent ?: Le client D s'est construit un avis assez défavorable de l'architecte B. Ce dernier manquerait de capacité d'écoute et de restitution des besoins de ses clients. De plus, il aurait aussi un problème de communication ne lui permettant pas d'exprimer de manière claire les tenants et aboutissants de ses propositions. Le client D reste donc dubitatif quant à son rôle dans l'avenir du projet. L'accompagnateur est quant à lui beaucoup plus modéré sur le sujet ; l'architecte B s'est montré professionnel et réceptif lors des échanges qu'il a pu avoir avec lui.</p>
<p>Âge : 43 ans</p>	<p>Ses critères de qualité pour un projet : Les critères de qualité retenus par l'architecte B sont dans l'ordre d'importance :</p>
<p>Expérience : 20 ans</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'esthétique ; - L'adaptation du projet au mode de vie des clients ; - L'écologie ; - La modernité.
<p>« Je fais le lien entre l'esthétique et la technique ».</p>	<p style="text-align: right;"><i>Tableau 9 : Fiche utilisateur : Architecte B</i></p>

<p>Accompagnateur</p> 	<p>Comment se perçoit-il ? : Il se définit comme un référent technique. Selon lui, son rôle est d'aider ses clients à autoconstruire leur maison, en commandant les matériaux, en procurant les outils et en aidant à la construction. Il peut aussi, si nécessaire, aider l'architecte à concevoir la structure. D'après lui, il se met toujours du côté des clients en essayant de leur procurer la meilleure qualité de service selon les spécificités de chaque projet, au détriment parfois de sa marge bénéficiaire. L'autoconstruction est avant tout, pour lui, une belle expérience humaine qu'il aime partager avec ses clients.</p> <p>Comment les autres utilisateurs le perçoivent ?: Le client D le décrit comme quelqu'un de professionnel capable d'apporter très vite des réponses à de multiples questions techniques. Le client D fait avant tout appel à lui pour se garantir un certain confort lors de la construction ; d'une part, en s'appuyant sur ses connaissances techniques pour ne pas commettre d'erreurs dans la mise en œuvre, d'autre part pour gagner en rapidité en profitant de sa main d'œuvre. Selon le client D, l'accompagnateur est quelqu'un de compétent et de rassurant. L'architecte B, quant à lui, préfère attendre le début du chantier pour se faire une opinion.</p>
<p>Âge : 44 ans</p>	<p>Ses critères de qualité pour un projet: Les critères de qualité retenus par l'accompagnateur sont dans l'ordre d'importance :</p>
<p>Métier: 10 ans</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La plus-value de la conception par rapport à la situation de base; - L'écologie ; - La facilité de mise en œuvre ; - L'esthétique.
<p>« Je suis toujours preneur de la meilleure solution même si elle me rapporte peu ».</p>	<p style="text-align: right;"><i>Tableau 8 : Fiche utilisateur : Accompagnateur</i></p>

<p>Client D</p> 	<p>Comment se perçoit-il ? : Il se définit comme quelqu'un de manuel. Il a l'habitude des travaux de construction car il a déjà passé cinq ans à rénover son ancienne maison. Il est très sensible à l'écologie, à la réutilisation et au cycle court. Il se lance dans l'autoconstruction pour de multiples raisons, à commencer par le coût mais aussi l'aventure humaine et le plaisir de travailler manuellement.</p>
	<p>Comment les autres utilisateurs le perçoivent ?: L'architecte B le perçoit comme une personne avec des idées très fortes et peu d'ouverture pour le dialogue. De plus, celui-ci regrette le peu de cohérence que celui-ci et sa compagne peuvent avoir au sujet de leurs besoins et envies par rapport à leur projet. L'accompagnateur quant à lui est plus positif : il voit en lui quelqu'un de courageux et de tenace qui a un bon potentiel pour aborder les moments parfois difficiles à vire de l'autoconstruction.</p>
<p>Âge : 43 ans</p>	<p>Ses critères de qualité pour un projet: Les critères de qualité retenus par le client D sont dans l'ordre d'importance :</p>
<p>Métier: Responsable de l'éducation citoyenne dans une ONG</p>	<p>L'écologie ; Le respect du budget ; La fonctionnalité ; La facilité de mise en œuvre</p>
<p>« Je m'attendais à une relation difficile avec mon architecte ».</p>	<p style="text-align: right;"><i>Tableau 10 : Fiche utilisateur : Client D</i></p>

ii. Le contexte

Le contexte qui englobe ce projet peut être défini par le point de vue des trois utilisateurs de cette expérience de construction. Tout d'abord, selon le client D, le projet trouve sa source dans son envie de déménager afin de retrouver la proximité des écoles pour ses enfants tout en s'insérant dans un cadre naturelle. « *Ici le centre-ville est à deux pas, et pourtant on se croirait à la campagne* » (client D). De plus, celui-ci a décidé d'entreprendre ce projet en autoconstruction d'une part, pour une question de budget, d'autre part parce qu'il aime prendre le temps de faire des choses dont il peut maîtriser la qualité. « *Quand je fais les choses moi-même, contrairement à un entrepreneur, je prends le temps de les faire bien. Puis, je suis moins exigeant envers mon travail qu'envers le travail d'un professionnel* » (client D). Le projet consiste en une extension d'une maison quatre façades sur un terrain en pente. La demande principale du client est que cette nouvelle partie de l'habitat ne dénote pas de l'ancienne afin que l'on ait l'impression que cette bâtisse a toujours été ainsi. « *Je ne veux pas dénaturer la rue avec une maison moderne ostentatoire* » (client D). Il aspirait aussi à pouvoir profiter de la vue et de l'espace extérieur environnant. Cette simplicité n'est pourtant pas le gout de tous les utilisateurs de l'expérience. En effet, l'architecte B n'éprouve aucun véritable plaisir à signer cette maison dont le résultat sera, selon lui, trop simple. « *C'est un projet fonctionnel et classique qui répond aux attentes du client sans plus* » (architecte B). Le menuisier accompagnateur souligne quant à lui l'audace du défi que s'est lancé le client D. En effet, celui-ci n'aura qu'un mois pour construire cette extension s'il veut espérer reprendre sa vie professionnelle dans les temps.

iii. Le contenu

Le contenu de cette expérience étudiée par le biais d'une observation, de l'interview du client D ainsi que celle de l'architecte B a permis de relever certains moments forts de celle-ci. Ceux-ci nous permettent de tracer une ébauche de carte d'expérience reprenant l'état d'esprit des différents utilisateurs au cours de celle-ci (fig.30). Notons que cette carte ne reprend que les moments forts de l'expérience racontée par les différents utilisateurs, elle n'est donc pas le reflet de l'expérience complète où d'autres éléments ont pu intervenir.

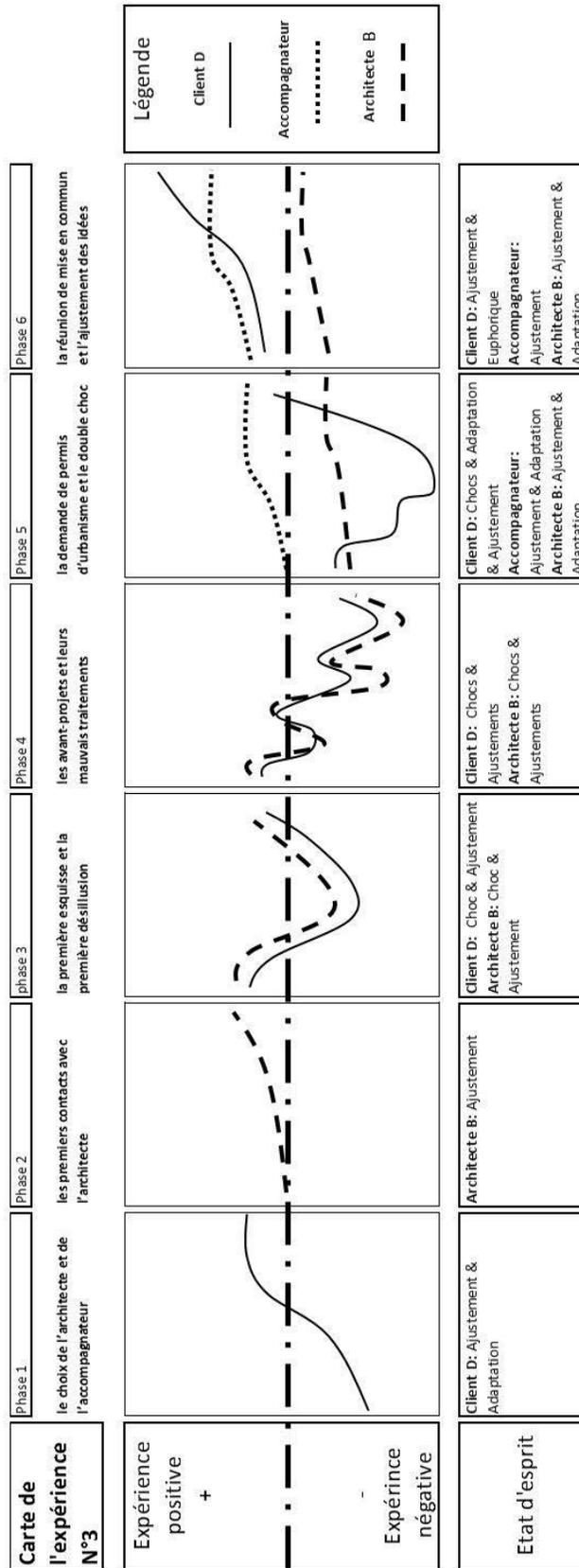


Figure 30 : Carte de l'expérience n°3

- **Phase 1 - Le choix de l'architecte et de l'accompagnateur :** Le principal critère du client D pour choisir son architecte était que celui-ci ne soit pas une connaissance. En effet, le client D n'a pas de bon écho de la relation architecte-client et préfère ne pas risquer d'entacher sa relation avec un proche. L'autre critère de sélection était que l'architecte accepte l'autoconstruction en ossature bois. Sans autre demande particulière, le client D a laissé l'opportunité à sa compagne, que nous n'avons pas eu la chance de rencontrer durant cette étude, de choisir leur architecte. Celle-ci, sur base de ses critères esthétiques, a contacté deux architectes dont seul l'architecte B a répondu. Pour l'accompagnateur, il n'y avait pas de choix possible puisque c'est le seul à proposer ce genre de service dans la région. « *Les personnes me choisissent moi car je n'ai aucun concurrent direct, personne d'autre ne propose ce genre d'accompagnement* » (accompagnateur). Bien que le client D ait eu connaissance de l'accompagnateur très tôt, il ne le contactera qu'après avoir obtenu le permis d'urbanisme. Ce sondage du milieu de la construction et l'aboutissement des choix du client D nous laisse penser que celui-ci ajuste l'idée qu'il se fait du monde de la construction pour finir par l'adapter au service proposé par l'architecte B (fig.30). Celui-ci part alors d'un a priori négatif pour finalement se laisser convaincre par la publicité de l'architecte B : « *Son site internet est très bien fait et met en avant un savoir-faire dans l'ossature bois* » (client B).
- **Phase 2 - Les premiers contacts avec l'architecte :** Dans cette phase, le client B est complètement absent, nous supposons donc que son état d'esprit quant à l'expérience de construction reste sensiblement équivalent. C'est la compagne du client D qui rencontrera ici l'architecte B pour un premier rendez-vous. Selon l'architecte, elle montre un grand intérêt pour les réalisations modernes qu'il présente sur son site internet. Cependant, elle ne prépare pas ses rendez-vous. L'architecte B rencontre donc des difficultés pour déceler ses envies. « *Après deux entrevues, je n'avais toujours pas une idée claire de leur programme* » (architecte B). Il propose tout de même de leur faire une esquisse de leur projet afin de pouvoir entamer un dialogue autour de celui-ci. Dans cette partie, nous pouvons voir que l'architecte B essaye d'ajuster sa vision de la construction à celle de ses clients. Il leur propose de prolonger cet ajustement dans la phase suivante. Cependant, à ce stade, nous n'arrivons pas à déceler exactement si l'architecte se lance avec un état d'esprit positif ou négatif dans l'expérience, nous le ferons donc démarrer d'un point neutre. (fig.30)
- **Phase 3 - La première esquisse :** L'architecte B propose une esquisse qui traduit les quelques envies qu'il a pu déceler chez la compagne du client D. Comme il avait cru comprendre que l'architecture proposée sur son site internet plaisait à celle-ci, il proposa une esquisse qui traduisait les demandes selon ses propres critères esthétiques. Le client D lui a tout de suite fait savoir que cela ne correspondait pas à leurs attentes. « *Il n'a respecté aucun de nos souhaits, c'était moderne, et sans ouverture particulière vers le paysage intéressant* » (client D). L'architecte B se justifie alors en tentant d'expliquer que la première esquisse avait comme objectif d'ouvrir le dialogue et non d'imposer une idée. « *Nous proposons toujours une première esquisse selon nos propres critères afin d'ouvrir un débat avec le client* » (architecte B). Le reste de la séance fut consacré au recentrement du projet sur les envies du client D. Toutefois, selon l'architecte, certaines situations laissaient penser que la compagne du client ne partageait pas toujours l'avis de celui-ci sur les

critères esthétiques du bâtiment. « *J'ai eu plusieurs fois l'impression de jouer le conseiller conjugal lors de cette entrevue* » (architecte B). Dans cette phase, le malentendu laisse apparaître à un choc qu'aurait vécu le client D et l'architecte B. Le débat qui suit pour essayer d'harmoniser les idées correspond, lui, à une période d'ajustement des points de vue (fig.30).

- **Phase 4 - Les avant-projets** : Dans cette phase, il y eu plusieurs échanges d'avant-projets et de plans commentés qui ont finalement conduit à un projet suffisamment satisfaisant pour le client D. Cependant, la communication était difficile. « *Ils me renvoyaient à chaque fois des plans non à l'échelle où ils dessinaient des agencements de meubles impossibles si ceux-ci étaient pris à taille réelle* » (architecte B). Cela avait comme conséquence d'énerver le client D qui ne comprenait pas pourquoi l'architecte B ne tenait pas compte de ses avis. « *Il nous montrait des plans modifiés où il y avaient encore la plupart des erreurs que nous avons soulevées juste avant* » (client D). Bien que cette phase ait débouché sur une entente, il semble évident que la plupart des tentatives d'ajustement des idées aient provoqué des chocs avant d'arriver à un consensus d'adaptation entre les deux parties (fig.30). La description du client et de l'architecte comme étant excédés à ce moment-là montre assez bien que qu'ils vivent tous deux une expérience négative.
- **Phase 5 - La demande de permis d'urbanisme** : Pour l'obtention du permis, l'architecte B a dû faire des modifications demandées par la commune, qui sont très mal passées du côté du client D. Pour lui faire entendre raison, l'architecte a décidé d'emmener son client à la commune afin que celle-ci le persuade de l'écouter. Lors de l'envoi du dossier à la commune, l'architecte B a transmis une copie à son client qui a relevé plusieurs défauts. En effet, l'architecte commet des fautes de frappe qui déplaisent au client D. « *Tout au long du dossier, il stipule que je n'ai que deux enfants et que le projet ne comporte que trois chambres. Ce qui n'est absolument pas vrai, j'ai trois enfants qui ont chacun leur chambre* » (client D). L'analyse des plans du dossier de demande de permis par le client D révélera qu'il a aussi changé le mobilier intérieur des plans : une des chambres n'a plus de lit et est donc par conséquent transformée en simple bureau. Celui-ci soupçonne alors l'architecte de manœuvrer pour faire passer les plans à l'urbanisme. « *Si les mètres carrés n'avaient pas été suffisants pour le nombre d'habitants, j'aurais quand même bien voulu le savoir avant* » (client B). Le dossier est finalement passé sans encombre à l'urbanisme. Dans cette phase on constate à nouveau deux chocs pour le client qui n'aura pas le choix que d'adapter sa vision selon les critères de l'urbanisme (fig.30). L'architecte n'aura vécu qu'une phase d'ajustement de sa vision à celle de la commune puis une phase d'adaptation. Dans le même temps, le client a fait appel à l'accompagnateur à qui il a expliqué son projet. Celui-ci l'a rassuré sur la faisabilité de son projet et est rapidement revenu vers lui pour coordonner leur future rencontre. « *C'est un homme très accessible et très dynamique. Il m'a directement rappelé pour me relancer sur mon projet* » (client D). Dans cette fin de phase, on voit apparaître l'accompagnateur qui s'ajuste directement à la vision de son client pour s'y adapter très vite en lui confirmant sa participation (fig.30). Le client réajuste alors sa vision positivement : maintenant il va pouvoir se lancer dans des choses plus concrètes. « *Depuis que l'on a obtenu le permis, j'ai commencé quelques préparations pour les travaux, je suis assez impatient de commencer* » (client D).

- **Phase 6 - La réunion de mise en commun :** Cette réunion fait l'objet de la deuxième observation. Durant celle-ci, tout se passe relativement bien en apparence. L'accompagnateur fait des propositions très concrètes au client D et à l'architecte B et tous trois se mettent d'accord sur les principales modalités techniques. « *Le travail que l'accompagnateur a produit pour cette réunion est très professionnel, en une entrevue il a produit autant que ce que j'espérais de l'architecte en plusieurs mois* » (client D). Cette bonne entente apparente entre l'architecte et le client cache encore quelques rancœurs au vu du ton employé pour répondre à certaines questions de cette interview. Dans cette phase, même si l'ajustement de l'idée s'est fait sans encombre, les anciennes querelles entre le client D et l'architecte B laissent penser que ceux-ci ne vivent pas une très bonne expérience de construction (fig.30) « *Sur toutes les propositions et les débats que nous avons eu, il a fait tous les choix que je n'aurais pas fait. J'aurais peut-être dû refuser ce client dès la première esquisse* » (architecte B). Le client D est assez excité à l'idée d'aborder des sujets plus concrets avec l'accompagnateur. Il est donc très positif pour la suite du déroulement de l'expérience, ce qui nous permet, pour la fin de cette phase, de qualifier son état d'esprit d'euphorique. Enfin, l'accompagnateur est aussi impatient de commencer les travaux bien qu'il ait une petite appréhension pour la suite de l'expérience : « *J'ai bien senti qu'il y avait un froid entre l'architecte et le client durant cette réunion* » (accompagnateur).

L'expérience de construction vécue sur les phases amont du chantier est donc globalement négative pour les deux premiers protagonistes de celle-ci. Le troisième étant très peu intervenu durant celles-ci reste assez positif pour l'avenir. Cependant, un point important est soulevé par celui-ci à propos de la conception du projet. Selon lui, cette dernière n'aurait pas été pensée pour l'autoconstruction. « *D'autres architectes font très attention à la faisabilité de ce qu'ils dessinent. Ici ce n'est pas du tout le cas* » (accompagnateur). La remarque est étonnante puisque l'architecte B considère que l'autoconstruction a toujours une influence sur sa conception. Cependant, cela n'inquiète pas le client D qui, au contraire de son architecte, pense que la conception continue sur le chantier ; ce qui se vérifie, selon lui, encore plus dans le cas de l'autoconstruction. Toutefois, il reconnaît qu'il est du devoir de l'architecte de faire tout ce qu'il peut en amont pour pallier les aléas sur chantier. « *Pour moi, un architecte doit pouvoir envisager toutes les possibilités et prévoir une solution pour chacune d'entre elles* » (client D).

4.2.4. Expérience n°4

i. Les utilisateurs

Les utilisateurs de cette expérience sont au nombre de trois, l'architecte C ainsi que les clients E et F qui forme le couple à la base du projet unifamilial. Ceux-ci sont présentés dans les fiches ci-dessous :

<h3>Architecte C</h3>	<p>Comment se perçoit-il ? : L'architecte C se décrit comme un architecte tourné vers le social et l'écologie. Après avoir passé la moitié de sa carrière comme généraliste, il se tourne vers l'autoconstruction parce qu'elle apporte, selon lui, une réponse au coût élevé de la construction traditionnelle et son accessibilité de plus en plus difficile pour la classe moyenne. D'après lui, par le temps et l'implication personnelle qu'elle demande aux clients, celle-ci forme comme un rite de passage durant lequel il aime voir ses clients se transformer et gagner en expérience. Ses projets se basent essentiellement sur l'écoute de ses clients et de leurs besoins auxquels il essaye de répondre au mieux selon leurs moyens et leur savoir-faire. Selon lui, chaque client est différent et, par conséquent, chaque projet, même s'ils respectent tous certaines valeurs éthiques, écologiques et sociales qui lui tiennent à cœur.</p>
	<p>Comment les autres utilisateurs le perçoivent ? : Le client F et E décrivent l'architecte C comme l'un des seuls qui proposent vraiment de l'autoconstruction avec un suivi de chantier personnalisé et une explication complète de celui-ci par des séances de démonstration. Ils le considèrent comme quelqu'un de créatif dans la façon de répondre à leurs besoins et avec qui le courant est tout de suite passé. D'après ces deux clients, c'est un architecte disponible et diplomate capable d'aborder des problèmes techniques et relationnels avec sérénité, ce qui les met en confiance. Cependant, l'architecte C peut parfois manquer de rigueur dans la façon dont il supervise les communications internes au sein de son bureau, ce qui peut engendrer certains facteurs de stress. Il devrait aussi mieux prévoir la constructibilité de ce qu'il dessine. Toutefois, ces deux remarques faites par les clients E et F sont relativisées par ceux-ci avec le temps. En effet, ils se rendent compte à quel point un autoconstructeur peut être paniqué lors du chantier et souligne le fait que l'architecte C était pour eux un bon canaliseur de stress.</p>
<p>Âge : 43 ans</p>	<p>Ses critères de qualité pour un projet : Les critères de qualité retenus par l'architecte C sont dans l'ordre d'importance :</p>
<p>Expérience : 24 ans</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le respect du mode de vie des clients ; - Le techniquement bien réalisé ; - L'écologie ; - L'esthétique.
<p>« Si j'avais un client idéal qui ce répète tout le temps, qui est toujours le même, ça m'emmerderait ».</p>	<p style="text-align: right;"><i>Tableau 11 : Fiche utilisateur : Architecte</i></p>

<h3>Client E</h3>	<p>Comment se perçoit-il ? : Le client E se décrit comme une personne de fort caractère dû, selon lui, à son métier de traiteur indépendant. Ce caractère n'empêche pas une certaine compassion pour le métier d'architecte qu'il compare à son propre métier. En effet, pour lui, le métier d'architecte et le sien se définissent tous deux comme des services effectués dans des budgets serrés et dont le client ne sera jamais complètement satisfait. Le client E n'avait pas d'attentes particulières quant au projet, si ce n'est qu'il soit fonctionnel et respecte un maximum le contexte naturel et le bâti environnant.</p>
	<p>Comment les autres utilisateurs le perçoivent ? : L'architecte C décrit ses deux clients comme un couple dynamique et courageux qui ont puisé dans leurs ressources pour mener leur projet jusqu'au bout. Il souligne également leur patience et leur bonne organisation dans le travail, ce qui, selon lui, les a aidés à obtenir un résultat qui correspond à leurs attentes. Il remarque cependant un certain détachement du client E qui, d'après lui, ne croyait pas trop en ses propres capacités à l'autoconstruction.</p>
<p>Âge : 35 ans</p>	<p>Ses critères de qualité pour un projet: Les critères de qualité retenus par le client E sont dans l'ordre d'importance :</p>
<p>Métier: Traiteur bio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le respect du budget ; - La fonctionnalité ; - L'intégration dans le paysage ; - L'écologie.
<p>« J'essayais de ne pas avoir des attentes trop élevées pour éviter d'être déçue en cas de coup dur ».</p>	<p style="text-align: right;"><i>Tableau 12 : Fiche utilisateur : Client E</i></p>

<p>Client F</p> 	<p>Comment se perçoit-il ? : Le client F se décrit comme quelqu'un de calme et de réfléchi. Celui-ci prend le temps tout au long de son expérience de construction de s'informer et de comprendre tous les sujets abordés dans la construction. Le client F se dit très impliqué dans l'écologie. Une de ses attentes principales est d'ailleurs que le bâtiment soit conçu en respectant les principes de l'écoconstruction. Le client F a aussi un certain bagage technique dans la construction métallique acquis grâce à son ancienne activité dans l'industrie.</p>
<p>Âge : 39 ans</p> <p>Métier: photographe</p>	<p>Comment les autres utilisateurs le perçoivent ? : L'architecte C décrit ses deux clients comme un couple dynamique et courageux qui ont puisé dans leurs ressources pour mener leur projet jusqu'au bout. Il souligne également leur patience et leur bonne organisation dans le travail, ce qui, selon lui, les a aidés à obtenir un résultat qui correspond à leurs attentes. Il souligne cependant la capacité technique du client F à travailler le métal dont il se nourrira pour imaginer le projet.</p>
<p>« Je rêvais d'autoconstruire ma maison ».</p>	<p>Ses critères de qualité pour un projet: Les critères de qualité retenus par le client F sont dans l'ordre d'importance :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le respect du budget ; - L'écologie ; - La fonctionnalité ; - La facilité de mise en œuvre.

Tableau 13 : Fiche utilisateur : Client F

ii. Contexte

Le contexte de cette expérience s'inscrit autour d'un projet d'atelier culinaire dont le client E avait rapidement besoin pour y déménager ses activités professionnelles. En effet, jusqu'alors, celui-ci travaillait dans des locaux jugés insalubres par l'AFSCA². « *Je cuisinais dans une pièce où il n'y avait pas la moindre fenêtre et où les murs commençaient à s'effriter* » (client E). Les clients E et F venaient d'acheter une maison, dont le client F rêvait de faire la rénovation lui-même. Cependant, vu l'urgence de la situation professionnelle du client E, ils se sont mis d'accord pour d'abord établir un nouvel atelier à côté de leur maison. « *Je rêvais de construire ma maison moi-même, bon, ce n'est pas une maison, mais j'ai tout de même pu le construire de mes propres mains* » (client F). Si l'autoconstruction du projet n'était pas prévue dès le départ par les deux clients, ces deux-ci avaient cependant dès le début la même envie d'écoconstruction. En effet, les deux clients sont assez attachés à l'écologie et la préservation des espaces naturels. « *Je voulais bien lui offrir son atelier culinaire, ma seule condition était que la construction soit réfléchie pour avoir le moins d'impact possible sur l'environnement* » (client F). Du côté de l'architecte C, le projet semble tout d'abord assez petit. En effet, le programme ne comporte que deux fonctions : un espace de cuisine professionnelle et un bureau, représentant ensemble une surface de cinquante mètres carrés. La concision du programme est pour l'architecte C un avantage d'autant plus que le terrain sur lequel il s'implante est complexe : il comporte une pente assez raide qui forcera l'architecte à concevoir les plans sur deux étages afin d'en faciliter la construction et de respecter les lignes de force du contexte environnant. Enfin, ce projet sera conçu en ossature bois qui est une méthode de construction que l'architecte C affectionne particulièrement, en particulier dans le cas de l'autoconstruction.

² Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire

iii. Contenu

La figure 31 présente les résultats de la carte de l'expérience n°4 obtenue par le biais des interviews de l'architecte C et des clients E et F. Elle retrace l'expérience de ses utilisateurs sur quelques étapes marquantes du projet. La description du contenu exact de cette expérience est cependant plus compliquée à réaliser, étant donné qu'il s'agit d'une expérience passée, mais qui permet un certain recul des utilisateurs sur leur vécu.

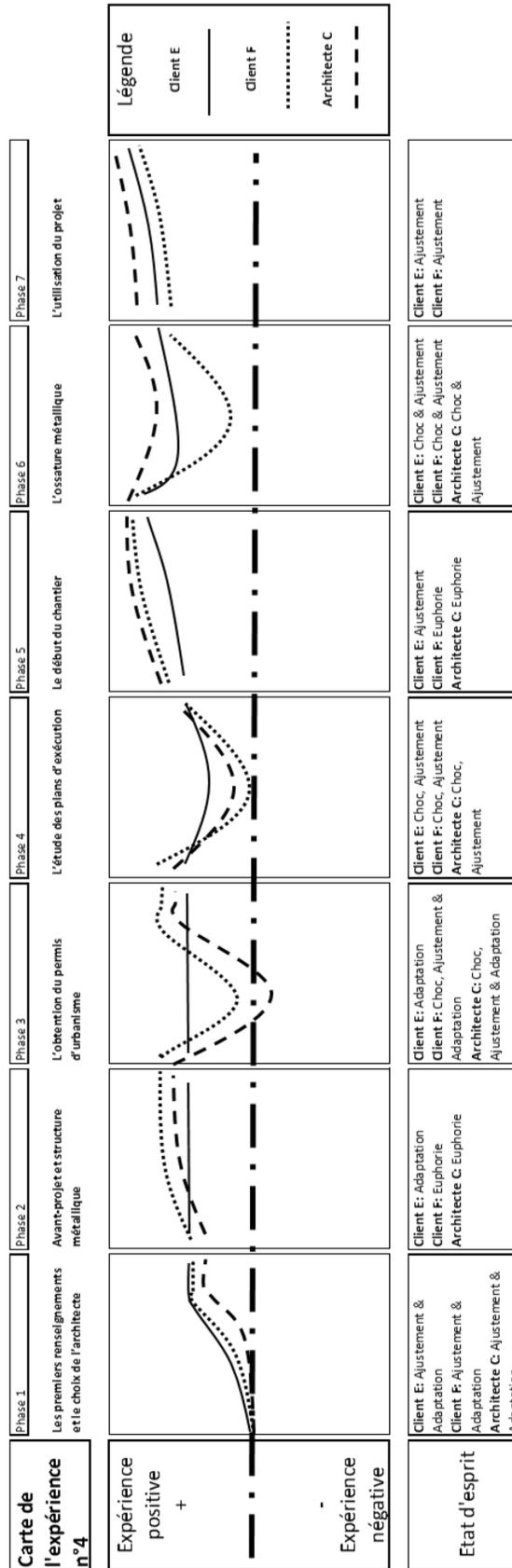


Figure 31 : Carte de l'expérience n°4

- **Phase 1 - Les premiers renseignements et le choix de l'architecte :** Dans cette première phase, les clients E et F ont sondé le secteur de la construction afin de trouver des possibilités correspondant à leur budget. Ils ont consulté trois architectes et deux entrepreneurs et se sont peu à peu fait à l'idée qu'il serait impossible de construire en limitant l'impact sur l'environnement. « *Dans nos prix, les matériaux évoqués ne correspondaient pas à nos standards durables. En plus, les entrepreneurs parlaient tous les deux d'abattre les arbres pour avoir plus facile d'apporter les matériaux* » (client F). Les clients ont fini par choisir le troisième architecte, le seul qui leur a parlé d'autoconstruction. Bien que les clients E et F ne l'aient pas consulté pour cette raison, ceux-ci se sont laissés peu à peu convaincre par ce dernier que l'autoconstruction était le seul moyen de respecter leur budget tout en incluant leur critère d'écoconstruction. « *C'est le budget qui était la chose la plus importante pendant le démarrage, c'est pour ça qu'on a parlé d'autoconstruction* » (architecte C). La recherche et la prise de conscience des clients quant à leur projet laissent penser que ceux-ci ajustent dans un premier temps leurs attentes à ce que leur propose le milieu de la construction pour leur budget (fig.31). Le choix de l'autoconstruction montre qu'ils adaptent définitivement leurs attentes à la proposition de l'architecte C. Sa proposition de se tourner vers l'autoconstruction montre qu'il s'ajuste rapidement aux attentes de ses clients et adapte en conséquence sa propre vision du projet. Sans a priori négatif, les clients comme l'architecte semblent partir d'un point de vue neutre sur cette expérience de construction (fig. 31).
- **Phase 2 – L'avant-projet et la structure métallique :** Lancé dans la conception du projet, le client F a assez rapidement abordé le fait qu'il sait travailler le métal et la possibilité d'intégrer ce savoir-faire dans la réalisation du projet. L'architecte C trouve en cela une caractéristique particulière qu'il va pouvoir exploiter pour mettre en avant le projet. « *Ce qui est sympa, c'est quand on a des demandes, des compétences particulières, qui nous donnent un endroit où aller puiser notre créativité* » (architecte C). Celui-ci a proposé alors à ses clients d'intégrer une structure métallique apparente qui donnera à l'ensemble une vraie spécificité architecturale. Si le client F s'est montré très emballé par l'idée, le client E était quant à lui beaucoup plus réservé sur la question. « *Peu m'importe beau ou pas beau, ce qui m'importe moi c'est que ce soit fonctionnel* » (client E). Dans cette phase, nous constatons une prise d'intérêt du client F et de l'architecte C pour le projet qui laisse penser à une phase d'euphorie (fig. 31). Le client E est, quant à lui, resté beaucoup plus terre à terre et ne semblait pas apporter beaucoup d'importance à ces détails. Cela laisse donc penser qu'il restait dans son schéma d'adaptation initiale.
- **Phase 3 – L'obtention du permis d'urbanisme :** Lors de l'introduction de la demande de permis, l'administration a salué la qualité du projet mais a demandé à ce que l'alignement du bâtiment soit changé de quelques degrés. Selon le client F, lui et l'architecte A ont, dans un premier temps, eu du mal à encaisser la nouvelle qui remettait en cause certaines caractéristiques du projet. Malgré les adaptations nécessaires effectuées par l'architecte C, les deux protagonistes ont fini par réaliser que ce changement était bénéfique au projet qui jouissait ainsi d'un espace jardin mieux exposé au soleil. « *Comme quoi, si l'on y réfléchit bien, un dialogue avec l'urbanisme peut lui aussi faire partie de la conception* » (client F). Le client E semble être resté assez impassible quant à cette remarque,

évoquant encore une fois son intérêt principalement orienté sur la fonctionnalité de bâtiment. Dans cette phase, le client F et l'architecte C semblaient tout d'abord avoir subi un premier choc avant d'ajuster leur vision du projet avec celle de la commune. Enfin, ils ont fini par s'adapter à la nouvelle proposition en soulignant les points positifs (fig.31). Le client E, imperturbable, semble continuer sur sa lancée.

- **Phase 4 – L'étude des plans d'exécution :** Dans l'attente du début du chantier, le client F a étudié de plus près le détail des plans d'exécution et a soulevé des incohérences. Celui-ci, paniqué par le fait qu'il était sensé gérer seul ce problème en tant que non professionnel, a demandé des comptes à l'architecte A. « *Il vaudrait mieux éviter ce genre d'imprécision avec les autoconstructeurs. L'autoconstruction en elle-même est déjà assez flippante* » (client F). L'architecte a reconnu une erreur en justifiant celle-ci par le fait que le projet est passé entre plusieurs personnes différentes de son bureau et qu'il est parfois difficile d'assurer une transmission parfaite des données. Le client E a relativisé le problème en soulignant que l'architecte C a alors tout fait pour rétablir la situation. « *Le moment n'a pas été facile, mais ils se sont assez vite rattrapés. Après coup, je me rends compte que ce n'était que des stagiaires et que ce sont des choses qui arrivent dans tous les métiers, y compris dans le mien* » (client E). Dans cette phase, l'architecte C et le client F ont subi un choc assez important en comparaison au client E qui n'a pâti que de l'humeur de ce dernier. Cependant, les trois acteurs ont rapidement réajusté leur vision des choses (fig.31).
- **Phase 5 - Le début du chantier :** Quand l'architecte C est arrivé pour la première fois sur le chantier afin d'initier ses clients à l'ossature bois, celui-ci les a trouvés très réceptifs à ses conseils durant les premières phases du chantier ; les clients ont donc vécu leur expérience positivement. Le client F était très excité à l'idée d'enfin commencer les travaux et le client E commençait réellement à croire en l'aboutissement du projet. « *Au début, je ne le pensais pas capable de construire tout ça, mais après quelques jours je me suis rendu compte qu'il pouvait y arriver* » (client E). Dans cette phase, l'architecte C et le client F ressentaient la même synergie à l'idée de commencer les travaux, ce qui laisse penser à une période d'euphorie. Le client E commençait seulement à envisager le fait que l'autoconstruction était possible, ce qui laisse penser à une phase d'ajustement de son point de vue sur son projet (fig.31).
- **Phase 6 - L'ossature métallique :** Un peu avant de placer l'ossature métallique, le client F qui commençait à mesurer l'ampleur des travaux, pensait qu'il était impossible, au vu du poids de l'ossature prévue, de placer celle-ci en toute sécurité. Le client F a alors demandé à ce que l'architecte C et l'ingénieur en stabilité trouvent une solution pour couper l'ossature en deux parties afin d'avoir plus facile de la placer. « *Sur le moment j'avais un peu l'impression de subir une idée esthétique de l'architecte* » (client F). L'architecte C et l'ingénieur en stabilité ont fini par concevoir une structure plus facile à mettre en œuvre. « *Le résultat illustre selon moi, le fait que ça s'est bien passé entre le maître de l'ouvrage, l'architecte et l'ingénieur* » (architecte C). La mise en œuvre de cette ossature est tout de même restée un moment stressant pour les deux clients mais, selon le client F, « *cela en valait la peine* ». « *C'était super dangereux mais le résultat a de la gueule n'est-ce pas ?* » (client F). Dans cette phase, le choc du client F est palpable tandis qu'il semble plus atténué

pour l'architecte C. Le client a vécu ce moment de façon plus éloignée, à travers l'humeur du client F. Dans la seconde partie de cette phase, les clients et l'architecte ont trouvé ensemble une solution, ce qui laisse entrevoir une période d'ajustement de leurs points de vue respectifs (fig.31).

- **Phase 7 - L'utilisation du projet :** Les clients E et F sont assez satisfaits de leur projet. Le premier insiste sur sa bonne fonctionnalité et le second sur son faible impact écologique. Toutefois, certains aspects doivent être adaptés, comme l'ajout d'une climatisation dans l'atelier pour pallier les grosses chaleurs durant l'été. *« C'était un test que nous avons fait avec l'architecte. De plus, l'absence de système de ventilation et de chauffage nous permettait de rester dans le budget. Je pense donc que, oui, la conception continue encore durant la durée de vie du bâtiment »* (client F). Dans cette phase l'architecte C a arrêté de suivre les travaux depuis un moment, nous supposons donc qu'il ne participe plus à cette expérience de construction. Les clients E et F ont continué à faire évoluer leur projet en fonction du mode d'utilisation du bâtiment qu'il découvre petit à petit. Ceci nous laisse donc penser qu'ils sont dans une phase d'ajustement de leur vision du projet (fig.31).

L'expérience de tous ces utilisateurs semble positive. En effet, même si les clients soulignent le fait que celle-ci fut assez épuisante, ils mettent en avant l'excitation qu'elle procure ainsi que son côté instructif. Pour l'architecte C, si cette expérience n'a pas été toujours facile au niveau de la communication entre son bureau et ses clients, il insiste sur le plaisir qu'il a eu à voir ses clients s'épanouir et être fiers de leur réalisation.

4.3. Le questionnaire

Comme nous l'avons précisé dans la méthodologie, les résultats du questionnaire seront d'abord présentés à plat sous forme de critères individuels. À partir de chacun d'entre eux, un classement des trente et un répondants sera fait en attribuant un nombre à chacun d'entre eux. Nous envisagerons par la suite de dégager certains profils d'architectes par la technique des personas de l'UX design, comme nous l'avons définie dans la méthodologie.

4.3.1. Les résultats

i. Le profil de base des différents architectes

Le but de ces premiers critères de classement est de définir les architectes répondants et l'univers professionnel dans lequel ils s'inscrivent. Pour ce faire, nous allons tout d'abord nous concentrer sur les critères suivants :

- **Âge et expérience :** Le premier critère de classement des architectes répondants est leur âge et leur nombre d'années d'expérience dans le domaine de la construction unifamiliale. En analysant ces deux critères, nous nous sommes rendus compte que la plupart des architectes ont débuté leur carrière professionnelle à l'âge de 23 ans, âge qui marque le passage du monde étudiant au monde professionnel. La seule évocation de leur âge suffit donc à définir leur nombre d'années d'expérience dans le métier. Le classement des architectes selon ce critère est représenté à la figure 32. La plupart des répondants ont donc entre 25 et 40 ans, l'âge moyen exacte étant de 40 ans.

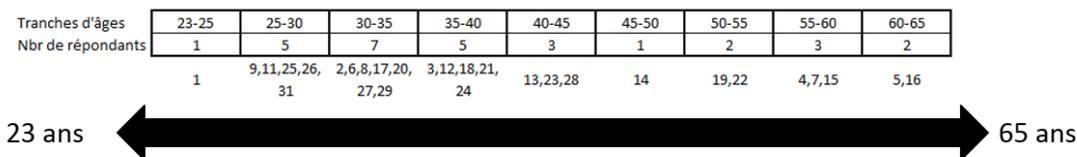


Figure 32 : Distribution des répondants en fonction de leur âge et de leur expérience

- **Le genre :** Le genre de nos répondants peut aussi être un critère intéressant à mettre en relation avec les autres. Comme le montre la figure 33, un quart de femmes et trois quart d'hommes ont répondu à notre questionnaire.

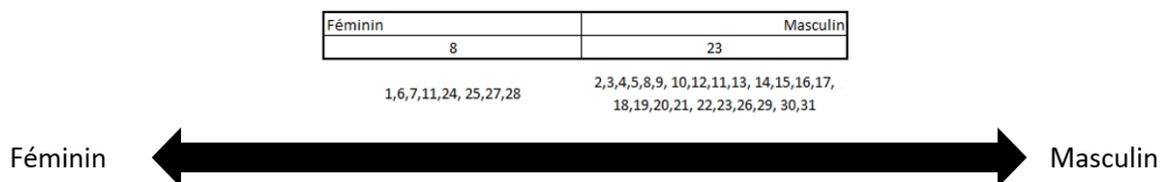


Figure 33 : Distribution des répondants en fonction de leur genre

- **Le nombre de collaborateurs :** Ce critère est pris à part entière alors qu'il aurait pu être mis en parallèle avec d'autres, comme le nombre de projets gérés annuellement et le nombre de maisons unifamiliales parmi ceux-ci. Toutefois, une brève observation révèle qu'à notre échelle, ces données ne sont pas corrélables entre elles et seront donc toutes présentées individuellement. Comme nous le voyons sur la figure 34, la plupart des répondants sont des architectes indépendants ou employés de petites structures.

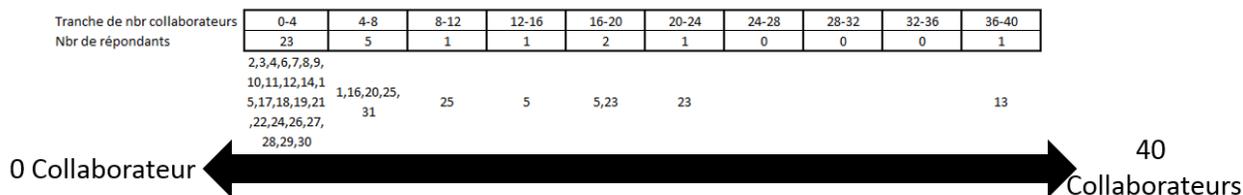


Figure 34 : Distribution des répondants en fonction du nombre de collaborateurs

- **Le nombre de projets par an** : C'est un des autres critères qui donne une idée de l'importance du bureau. Il donnera aussi une idée de l'implication temporelle du répondant dans tous ses projets puisqu'il s'agit ici de tous les projets sur lequel le répondant a travaillé sur une année et non le nombre de projets sur lequel son bureau a travaillé. Comme nous pouvons le voir sur la figure 35, plus de la moitié des répondants ont la responsabilité de cinq à dix projet par an.

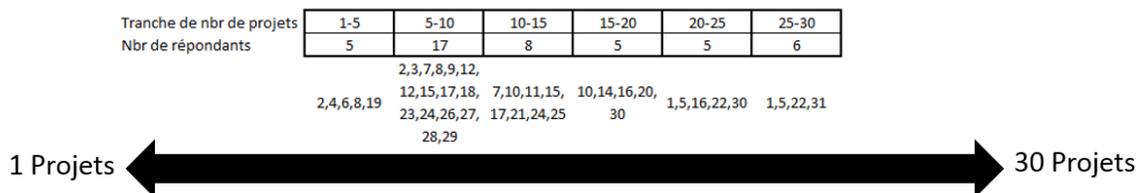


Figure 35 : Distribution des répondants en fonction du nombre de projets par an

- **Le nombre de maisons unifamiliales par an** : Il s'agit ici du même critère que le précédent mais accès sur les projets de maisons unifamiliales. Comme nous pouvons le voir sur la figure 36, plus de la moitié des répondant ont la responsabilité de une à dix maisons unifamiliales par an.

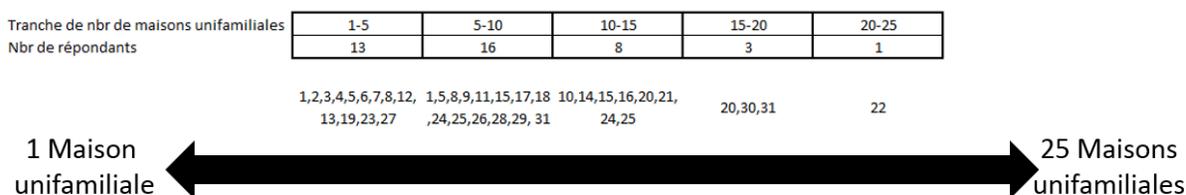


Figure 36 : Distribution des répondants en fonction du nombre de projets de maisons unifamiliales par an

ii. La satisfaction quant à leur revenu

La satisfaction de l'architecte quant à son revenu lors de projets de maisons unifamiliales peut nous aider à comprendre les conditions de travail dans lesquelles ceux-ci évoluent.

Comme le montre la figure 37, près de trois quart des répondants sont insatisfaits de ce qu'ils gagnent. La figure 38 nous indique quant à elle la distribution des répondants insatisfaits sur l'axe de multiplication de leur revenu.

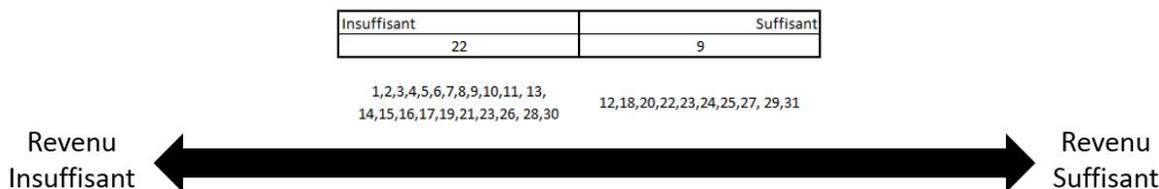


Figure 37 : Distribution des répondants en fonction de leur satisfaction quant à leur revenu

Les justifications de ces chiffres apportées par les répondants sont multiples. Tout d'abord, les services rendus en tant qu'architecte demandent une certaine qualité. En effet, au vu du nombre d'architectes

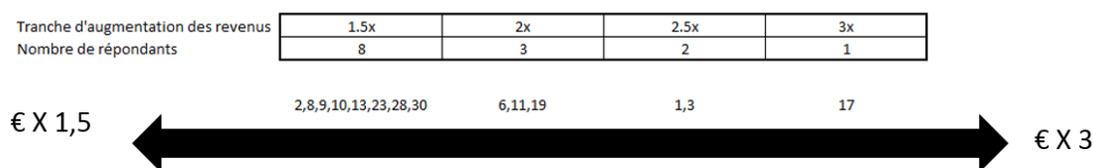


Figure 38 : Distribution des répondants en fonction du taux d'augmentation souhaité pour leur revenu.

dont la publicité se fait du bouche à oreille, la satisfaction du client a toute son importance. Cependant, cette qualité ne s'acquiert qu'avec le temps passé sur le projet, et ce temps a un prix. « Plus on cherche des solutions d'économie, et plus on implique le client, moins on sera payé pour le travail fourni (si on fonctionne aux honoraires au pourcentage du coût des travaux) » (Répondant 3). Notons que les clients ne se rendent pas compte du temps passé derrière ce service ; ils sont donc peu enclins à en payer le juste prix. « Les clients ne se rendent pas compte du nombre d'heures passées à faire les plans, CDC, métré... Ils négocient donc trop les honoraires à la baisse... » (Répondant 11). Cependant, la responsabilité d'un architecte est telle qu'il se doit d'assurer un minimum de qualité pour le projet qu'il traite. Les heures passées au travail sont donc perçues comme mal rémunérées par les trois quarts des répondants qui soulignent le fait qu'ils n'ont pas le choix s'ils veulent assurer leur clientèle. « Augmenter le coût de la mission risquerait de me faire perdre les clients » (Répondant 22). Cela a aussi un impact sur leur qualité de vie et celle de leur proche. « Je ne compte pas mes heures. Mon épouse me le reproche assez souvent. Je prends mes rdv en soirée ou WE » (Répondant 10). Cependant, certains relativisent leur propos en soulignant tout de même que cette situation ne se vérifie pas pour tous les projets. « Globalement, la moyenne sur l'ensemble des dossiers est correcte, sans plus » (Répondant 22).

iii. Leur approche du client

Le but de ce critère est de connaître le type de relations que les architectes répondants entretiennent avec leurs clients : comment prennent-ils contact avec ceux-ci et comment envisagent-ils la nature de la relation tout au long de l'expérience de construction d'habitations unifamiliales ? La figure 39 donne un bon aperçu de l'état d'esprit général des répondants qui considèrent le client comme le centre du projet. Toutefois, certains résultats visibles sur cette figure et les commentaires des répondants nuancent ce propos.

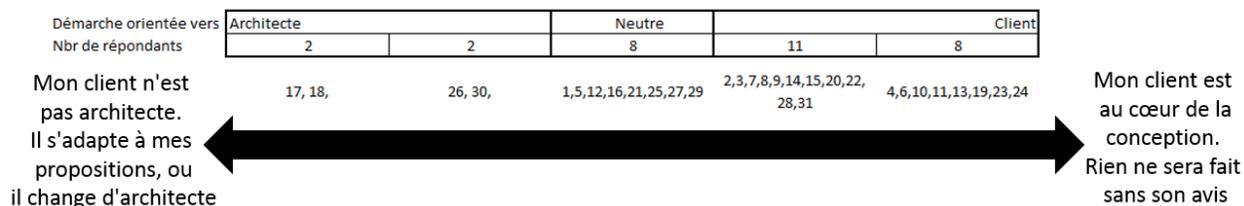


Figure 39 : Distribution des répondants en fonction de la place qu'ils laissent à leurs clients dans leurs projets unifamiliaux

La justification des répondants quant à ce résultat est la suivante. Toute d'abord, la majorité de ceux-ci obtiennent leurs clients par le bouche à oreille : d'anciens clients satisfaits les recommandent. Ensuite, le client arrive avec ses besoins et envies que la plupart des répondants prennent comme point de départ de leurs réflexions. « Le client est l'utilisateur final du logement, [...], il faut donc mettre un point

d'exergue à tenir compte de ses desideratas » (répondant 6). Cependant, le rôle de l'architecte est aussi d'assumer une mission de conseil et d'éducation pour aider le client à faire des choix et pallier les imprévus. « *Le rôle de conseil de l'architecte reste très important car de nombreux clients sont totalement perdus face aux exigences de la construction »* (répondant 1). L'architecte doit également pouvoir assumer ses propres convictions et refuser de faire certaines choses, voire même refuser certains clients avec qui le dialogue est impossible. Il semble néanmoins important pour les répondants de trouver une certaine harmonie avec le client afin de concevoir avec celui-ci un projet de qualité. « *Je pars du principe qu'une bonne architecture est une réponse adéquate à un problème donné, via une relation fructueuse »* (répondant 22). Tout cela semble pour une part importante des répondants aller dans le sens de la conception centrée sur le futur usager. Néanmoins, certains architectes n'hésitent pas à mettre en avant une plus-value particulière propre à leur bureau et à imposer leur vision du projet. Ceux-ci s'appuient sur le fait que si un client les consulte, c'est qu'il a une attirance pour leur architecture. « *[...], les clients qui viennent chez nous sont attirés par ce style d'architecture, [...]* » (répondant 30).

Parmi tous ces avis, la figure 40 permet de montrer que la plupart des architectes répondants gardent de bonnes relations en fin de projet avec leurs clients. Cependant, l'exemple du répondant 6 nous montre qu'il ne suffit pas de placer les intérêts du client avant tout pour garder de bonnes relations avec eux.

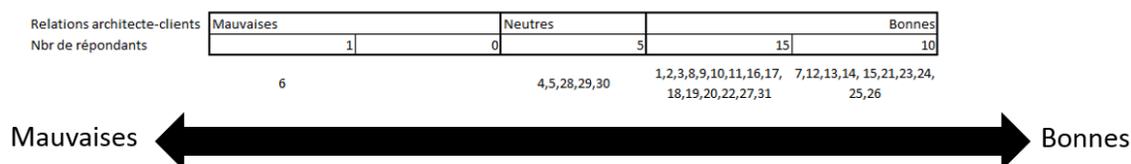


Figure 40 : Distribution des répondants en fonction de la nature de leurs relations avec leurs clients en fin d'expérience

iv. Leur point de vue sur les problèmes rencontrés

Ce critère permet de savoir si les architectes répondants rencontrent souvent des problèmes dans les projets d'habitations unifamiliales et d'en définir la source et la nature. Sur la figure 41, nous voyons que la fréquence de la rencontre des problèmes lors des projets pour les architectes répondants est très disparate. Cela s'explique par une hétérogénéité complète des résultats quant aux sources et à la nature des problèmes rencontrés. Certains vont donc plus loin que les propositions, inspirées par l'étude de satisfaction des clients de Test-Achat, en évoquant des problèmes plus généraux qu'ils rencontrent avec leurs clients. Certains relativisent la notion de problèmes car, pour eux, l'expérience de construction se définit par une succession de problèmes qu'il va falloir surmonter avec le client. « *C'est là également que réside notre travail, notre devoir et notre plus-value, à savoir y apporter des solutions ! Il est également important de bien informer le client que les problèmes existent, qu'il est nécessaire de faire le maximum pour prévenir l'apparition de ceux-ci*» (répondant 25). D'autres mettent en avant un problème de compréhension de la part des clients qui ne parviennent pas à définir le métier d'architecte. À partir de là, ils ne savent pas bien quand ils doivent faire appel à lui et quand ils ne doivent pas agir seul sous peine d'engendrer des problèmes importants. Ils

ne mesurent pas non plus l'ampleur du métier d'architecte et tombent souvent de haut quand ils voient le prix de leurs honoraires. « *La méconnaissance des clients de ce en quoi consiste le métier d'architecte, et la difficulté de faire comprendre ce qu'incluent les honoraires ; dans tout projet, on doit toujours se justifier de la valeur de son travail et de l'ampleur de ses prestations intellectuelles* » (répondant 6).

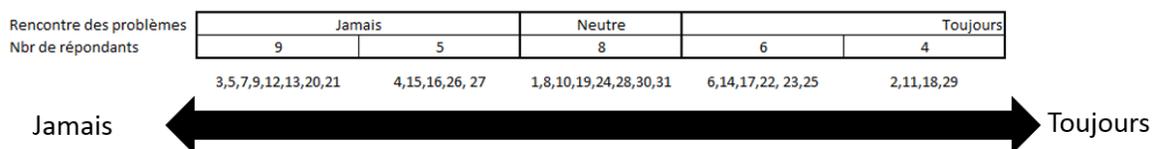


Figure 41 : Distribution des répondants en fonction de la fréquence à laquelle ils rencontrent des problèmes dans les constructions unifamiliales

v. Leur point de vue sur le client idéal

Au vu des deux derniers critères, il était demandé aux répondants de s'exprimer sur ce que serait leur relation avec un client idéal. Nous pouvons déceler dans leurs réponses trois grandes tendances sur le sujet :

- **Construire une relation de confiance :** La relation architecte-client idéal serait, selon la plupart des répondants une relation de confiance où chacun aurait pris le temps d'avoir conscience des préoccupations de l'autre. Dans cette relation, l'architecte et les corps de métier auraient connaissance du poids psychologique d'une telle aventure pour le client et feraient tout pour l'alléger en l'accompagnant au mieux, par l'explication détaillée de chaque problème rencontré et de ses solutions. « *Il faudrait pour bien faire installer un climat de confiance et pouvoir si nécessaire lui expliquer toutes nos démarches en détails* » (répondant 1). Le client devrait quant à lui pouvoir livrer facilement ses attentes et être ouvert aux suggestions et aux conseils. Le contexte de l'expérience se doit d'être clair avec des règles fixées à l'avance entre tous les intervenants, ce qui posera les bases de cette relation de confiance. Cette dernière permet d'instaurer un climat où tous les protagonistes mettent à profit leurs connaissances pour faire avancer le projet. « *Client architecte et entrepreneur désireux de faire équipe pour un projet commun plutôt que de se voir en adversaires au moindre problème* » (répondant 3).
- **Compréhension, valeur et respect du rôle de l'architecte :** Plusieurs répondants mettent en avant certaines causes qui, selon eux, enveniment souvent la relation architecte-client. Tout d'abord, le temps nécessaire au traitement d'un projet est conséquent et laisse peu de place à l'éducation du client et à son apprentissage de ce qu'est le métier d'architecte. Les clients ne peuvent pas alors pas prendre conscience que l'architecte joue un rôle important dans l'élaboration de leur projet. « *J'en arrive à croire que les clients pensent que le résultat fini n'est en rien grâce à la participation de l'architecte, mais uniquement des corps de métier et de sa propre implication dans le projet* » (répondant 6). Un manque du respect pour le travail intellectuel de ce dernier se manifeste peu à peu par des exigences de délais trop courts et la négociation des honoraires vers le bas.

- **Avoir un bagage de base :** Les répondants mettent également en avant le fait qu'il existe de meilleurs clients que d'autres. En effet, même si la plupart évoque le fait que la relation client-architecte se construit au fil du temps, quelques-uns apprécient que leur client ait déjà un certain bagage qui permettra de faciliter la communication. Tout d'abord, une certaine connaissance technique est appréciée car elle allège le niveau d'explication nécessaire à l'élaboration d'un climat de confiance. « *Un client confiant a souvent un minimum de connaissances en construction ce qui fait qu'il sait ce qu'il veut* » (répondant 29). Ensuite, un certain goût architectural est apprécié chez le client, premièrement parce qu'il permet de plus facilement comprendre ses envies, deuxièmement car, si les goûts de l'architecte correspondent, cela facilite grandement l'aboutissement rapide du projet.

vi. Leur point de vue sur l'autoconstruction

Ce critère vise à comprendre pourquoi certains répondants sont ouverts à l'autoconstruction et d'autres pas. Il aborde également les apports positifs et négatifs que ce mode de construction peut amener au mode dit « traditionnel ». La figure 42 montre que deux tiers des architectes répondants acceptent des dossiers d'autoconstruction pour des projets d'habitations unifamiliales contre un tiers d'entre eux qui restent frileux.

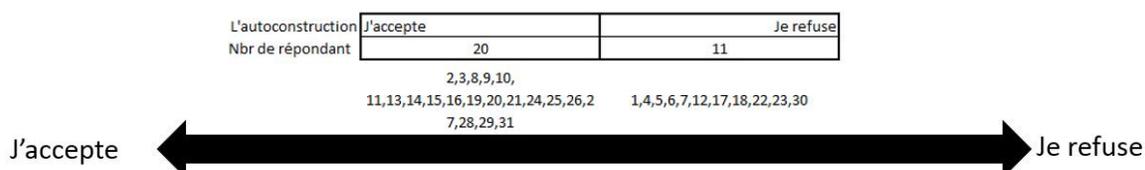


Figure 42 : Distribution des répondants en fonction de leur ouverture à l'autoconstruction

La plupart des répondants s'accordent sur le fait que ce mode de construction apporte tant des avantages que des inconvénients. Les réponses font émerger deux résultats marqués. En effet, selon les répondants, l'autoconstruction aurait un effet bénéfique sur le coût des travaux. Cependant, il aurait des conséquences néfastes sur la gestion du planning ainsi que sur la qualité des travaux donc, par voie de conséquence, sur la réception de ces derniers.

Les commentaires apportés par les répondants modèrent néanmoins ces résultats en apportant un autre point de vue sur la question. Tout d'abord, ce mode de construction permet une implication plus profonde du client dans son projet. En effet, par leur prise en mains du métier d'entrepreneur et de ses aspects techniques, ceux-ci apprennent plus vite à avoir une meilleure vue d'ensemble de leur projet et ainsi mesurent mieux les conséquences de leurs choix sur celui-ci. « *Un avantage est que cela place les clients dans la peau de l'entrepreneur. Ils réalisent alors mieux le point de vue de l'autre et c'est bénéfique sur chantier* » (répondant 2). De plus, même si les travaux peuvent parfois manquer de qualité, les clients sont beaucoup plus prompts à accepter certains défauts étant donné qu'ils mesurent mieux certaines difficultés de mise en œuvre. « *Comme le client fait lui-même les travaux, il ne se plaindra évidemment pas de ses retards, de ses surcoûts, de ses mauvaises réalisations...* » (répondant 16). Selon les répondants, l'autoconstruction peut cependant prendre un visage différent selon l'implication du client et de l'architecte

dans celle-ci. En effet, certains architectes peuvent s'en servir pour contenter certains clients qui ne se rendent pas toujours compte de l'ampleur de ce genre d'expérience, cela pouvant mener à de sérieux problèmes. « *L'autoconstruction est le domaine des architectes au rabais qui prennent peu d'honoraires mais ne vont pas sur chantier* » (répondant 19). Néanmoins, l'autoconstruction peut être une formidable aventure pour les clients investis et les architectes tenant compte de leurs capacités dans l'élaboration du projet, engendrant au moins deux avantages pour le client : la participation à une expérience de vie enrichissante ainsi que la réduction du coût de leur projet. Les architectes répondants apportent toutefois une nuance sur ce dernier point. En effet, si l'autoconstruction participe à diminuer le coût du budget total, elle n'en diminue pas celui des honoraires de l'architecte qui, bien qu'il n'ait pas d'entrepreneur à gérer, doit suivre de très près l'autoconstructeur ainsi qu'adapter le projet à ce mode de construction. Tout cela demande une implication similaire des répondants dans un projet d'autoconstruction que dans un projet dit « traditionnel ». « *Evidemment, une réduction de budget pour le client mais bcp plus de prestations pour l'architecte* » (répondant 7). Selon les architectes répondants, ce dernier argument n'est pourtant pas toujours facile à faire comprendre au client. Les honoraires similaires se justifient, selon eux, par le temps passé sur le projet et par la responsabilité décuplée qu'ils endossent, étant les seuls professionnels liés au projet. « *L'architecte reste responsable même en cas de réalisation des travaux par un maître d'ouvrage qui ne serait pas un professionnel* » (répondant 7). De plus, cette situation peu claire quant aux responsabilités de l'architecte et du client peut constituer un frein à l'élaboration d'une relation de confiance.

vii. Leur avis sur l'outil DQI

Ce critère permet de comprendre l'avis des répondants sur cet outil défini en tant qu'élément d'aide à la conception. Le questionnaire ne permet cependant pas d'évaluer leur avis sur l'outil lui-même, au vu du nombre réduit de répondants qui le connaissent (fig.43). Toutefois, nous pourrions évaluer leur opinion quant à ce genre de processus et ce qu'il peut apporter comme avantage et inconvénient à la construction d'habitations unifamiliales.

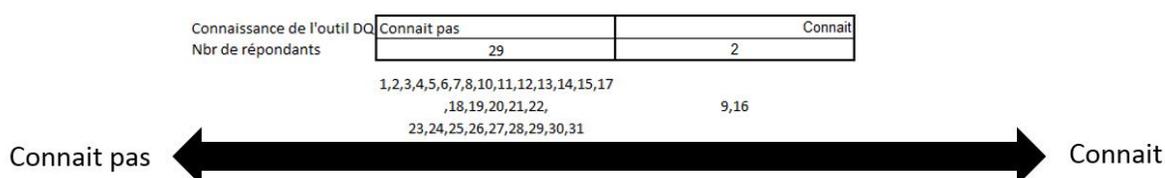


Figure 43 : Distribution des répondants en fonction de leur connaissance de l'outil DQI

Les résultats du questionnaire montrent, comme pour l'autoconstruction, qu'un processus comme celui de l'outil DQI apporterait autant de solutions que de problèmes quant aux points noirs soulevés par l'étude de Test-Achat. Les commentaires des répondants justifient ces résultats par plusieurs explications. Certains d'entre eux ne voient pas l'intérêt de rajouter une personne qui aurait le rôle de coach : celle-ci serait une source de surcoût dont les avis, éventuellement divergents, n'apporteraient que des pertes de temps supplémentaires pour des petits projets familiaux. « *Il rajoute un acteur de terrain en plus, qu'il faut encore payer, alors qu'il y en a déjà de plus en plus (Géomètre, CSS, PEB, Ingénieur,...)* » (répondant 21).

Cependant, ils ne nient pas l'importance d'avoir exceptionnellement une personne extérieure capable de leur faire prendre du recul sur des situations de blocage avec les autres protagonistes du projet.

D'autres sont plus ouverts et mettent en avant la synergie de groupe que cela pourrait créer ainsi que l'influence positive qu'il pourrait avoir sur les échanges entre les intervenants, menant à une cohérence et une qualité de projet intéressante. « *Une meilleure gestion du nombre toujours grandissant d'intervenants... Ne fût-ce qu'en termes de respect (au sens le plus large : du rôle, des compétences, paroles, etc...).* » (répondant 26). De plus, cela pourrait, selon eux, aider à valoriser le travail des architectes auprès de leurs clients si ces derniers sont inclus dans le processus.

Enfin, les avis divergent encore une fois sur l'acceptation de jouer le rôle de coach. La moitié des répondants ne voudraient pas endosser ce rôle car ils ne sont tout simplement pas intéressés par ce processus d'aide à la conception pour des projets à une échelle si petite. L'autre moitié est encore divisée : le premier quart pense que l'architecte joue déjà ce rôle de coach en veillant à intégrer toutes les parties prenantes ainsi que le client dans le processus de conception. « *L'architecte par ses multiples fonctions est déjà "coach" de ses projets, du moins s'il remplit sa mission complète telle qu'imposée par la loi.* » (répondant 7). Le deuxième quart, ne considérant pas que cette fonction face déjà partie des missions de l'architecte, accepterait de jouer ce rôle de coach mais voudrait y être formé.

4.3.2. Les personas

La mise en commun des premiers critères liés au profil de base des différents répondants permet dans un premier temps de mettre en lumière trois catégories d'architectes ayant répondu à ce questionnaire :

- **Les indépendants et petites structures :** Ce groupe est constitué de femmes et d'hommes de tous âges travaillant seul ou avec peu de collaborateurs - moins de huit -. Ils interviennent le plus souvent sur moins de dix projets par an dont plus de la moitié sont des maisons unifamiliales. Ils représentent vingt-deux répondants sur trente et un.
- **Les anciens des grosses structures :** Ce groupe est composé d'hommes plus âgés que la moyenne d'âge des répondants. Ils appartiennent tous à des structures importantes qui comptent beaucoup de collaborateurs - plus de huit - et travaillent tous sur une multitude de projets par an dont très peu concernent des habitations unifamiliales. Ils sont trois sur trente et un répondants.
- **Les travailleurs d'expérience :** Ce groupe reprend des hommes dont la moyenne d'âge dépasse celle de l'ensemble des répondants. Ils sont indépendants ou issus de petites structures. Cependant, ils s'occupent de plus de quinze projets par an, dont plus des deux tiers concernent des habitations unifamiliales.

Le croisement des autres critères avec ces trois catégories de répondant n'apporte pas plus de résultats. Aucun persona cohérent ne peut donc être défini par les résultats de ce questionnaire sans que ceux-ci ne regroupent trop peu de personnes. Cette constatation montre la diversité des convictions des architectes répondants à ce questionnaire.

Chapitre 5 : Discussion des résultats

Ce chapitre apporte des réponses à chacune de nos questions de recherche en s'appuyant, d'une part, sur les sujets abordés dans l'état de l'art et, d'autre part, sur les résultats obtenus sur le terrain. Nous répondrons aux questions dans le même ordre que celui dans lequel elles ont été présentées précédemment, excepté la première question à laquelle nous répondrons en dernier lieu. En effet, celle-ci est un condensé de toutes les autres et répond de manière globale à la question générale de ce mémoire.

5.1. Questions générales sur l'expérience de construction d'une habitation unifamiliale

Q2. Y a-t-il un lien entre la perception du rôle de l'architecte, la qualité de l'expérience et/ou la qualité du produit fini?

Dans l'état de l'art, nous retrouvons différentes définitions du rôle de l'architecte qui ont évoluées depuis l'époque moderniste. Du dictat de la fonction à tout prix à l'architecture des stars du XXI^e siècle, la figure de l'architecte grand public a changé, rompant peu à peu le lien avec les autres parties prenantes du secteur de la construction. Entre cette image d'artiste et la complexification grandissante de l'industrie du bâtiment, où l'architecte des habitations unifamiliales peut-il encore trouver sa place ? Quelle image a-t-il auprès de ses clients et à quoi sert-il vraiment ? Comme le montre les expériences n°1 et 3, les idées reçues de ses derniers vont bon train sur ce que peut être le rôle de l'architecte et, au vu des résultats du questionnaire, certains clients iraient jusqu'à remettre en cause leur utilité.

Les résultats des interviews et du questionnaire le montrent, la plupart des clients ne cernent pas vraiment le rôle de l'architecte et sa plus-value à leur projet. En effet, cette absence de définition claire pénalise les clients, qui n'ont pas le bagage nécessaire pour identifier la fonction que peut remplir un architecte. Comme nous l'avons vu dans la définition du common ground, il est alors plus compliqué pour eux de définir leurs besoins et leurs attentes envers leur maître d'œuvre. Cela empêche également ces derniers d'adapter leur niveau de service aux souhaits de leurs clients. Dans de pareilles situations, les résultats des interviews semblent indiquer que la communication entre l'architecte et le client est un facteur clé pour permettre au client d'acquérir le bagage suffisant afin d'exprimer correctement ses besoins et ses attentes. Sans une communication efficace, des exemples comme celui de l'expérience n°3 nous montrent que les aprioris des clients se renforcent et que la relation architecte-client ne peut pas donner le meilleur d'elle-même. Ces résultats laissent entrevoir le fait qu'une perception erronée du rôle de l'architecte peut mener à une mauvaise qualité de l'expérience de construction pour ce dernier ainsi que pour ses clients.

Comme le montre les résultats du questionnaire et des interviews, la plupart des architectes répondants se définissent eux-mêmes comme dépositaires d'un service ayant pour base le client et ses besoins. L'architecte semble alors intervenir comme un lien entre le maître d'ouvrage et le monde de la

construction. Cependant, la notion de service dans un secteur tel que celui de la construction est aussi difficile à expliquer qu'à comprendre. Dans cette incompréhension, les architectes ont du mal à faire respecter leur travail intellectuel, ce que nous montre le nombre de ceux qui se considèrent comme sous-rémunérés.

L'architecte comme le client sont alors tous deux perdants dans cette situation qui prive le premier de considération pour son travail et le second d'une garantie de qualité. Le cas de l'expérience n°2 en est le parfait exemple : le client C découvre petit à petit que la construction est un milieu complexe dans lequel il est fastidieux de rentrer sans architecte et, persistant à le contacter le moins possible, se perd peu à peu dans le nombre de questions qu'il tente de gérer seul.

Cette difficulté d'appréhender le rôle de l'architecte semble donc empêcher ces derniers et leurs clients de démarrer sur de bonnes bases. L'établissement d'un common ground permet au client de surmonter les épreuves du monde de la construction et procure le temps nécessaire à l'architecte afin de fournir un travail de qualité respecté par son client. Le lien entre la perception du rôle de l'architecte et la qualité de l'expérience de construction ainsi que celle de son produit fini est donc plus que probable.

Q3. La définition de la conception est-elle claire pour chacun des acteurs étudiés dans l'expérience de construction d'habitations unifamiliales ? Cela a-t-il une influence sur la qualité de l'expérience ainsi que sur la qualité du produit fini?

Selon l'état de l'art, le domaine de la conception que nous étudions concerne exclusivement les phases amont du chantier. Cette vision semble ne pas être partagée par l'ensemble des utilisateurs interviewés. En effet, selon les clients, le principe de conception s'étend au-delà du chantier durant toute la durée de vie du bâtiment. De plus, ceux-ci estiment y avoir un rôle à jouer en adaptant leur projet à leur mode de vie tant dans les phases amont du chantier que dans les phases aval. Une différence s'établit aussi entre les clients de l'autoconstruction et les clients de la construction dite « traditionnelle ». Les premiers considèrent que la conception est présente en phase de chantier par l'adaptation de leur projet aux aléas rencontrés sur le terrain. Les seconds considèrent, eux, que la conception s'arrête pendant le chantier, affirmant que les différents corps de métier ne jouent aucun rôle dans celle-ci. Les architectes, quant à eux, considèrent tous que la conception est avant tout leur métier, même si ceux-ci disent concevoir sur base des besoins de leurs clients. La conception semble, selon ces derniers, demander une bonne vision de l'ensemble du projet ainsi qu'une grande connaissance technique, qu'il ne serait pas possible pour un client ou un entrepreneur d'avoir seul. Les architectes sont cependant divisés sur la notion de temporalité de la conception : certains considèrent que celle-ci n'est présente que dans les phases amont du chantier et les autres qu'elle trouve également sa place lors du chantier afin de pallier les aléas imprévisibles.

Ces différentes définitions semblent avoir une influence sur la qualité de l'expérience de construction. En effet, si, selon les architectes, les clients paraissent à première vue ne pas prendre part directement à la conception, ils y ont pourtant un rôle à jouer. Le client est alors considéré comme la source d'informations et comme le correcteur du résultat proposé. Ces deux moments d'interaction entre les utilisateurs peuvent alors générer des tensions parmi ceux-ci. La récolte d'informations peut en effet être

sujette à des défauts de communication initiés par des clients qui ne savent pas bien exprimer leurs envies ou par des architectes qui ne les entendent pas. De plus, ces envies peuvent être interprétées par la sensibilité de l'architecte puis donner lieu à des corrections. Dans ces corrections, nous avons pu constater que les contentieux venaient aussi principalement des problèmes de communication. L'efficacité de communication est donc considérée comme un atout autant pour les architectes que pour les clients. L'ouverture est aussi une qualité nécessaire au bon fonctionnement de la récolte d'informations et des corrections : si le client est considéré par la plupart des architectes comme étant à la base de leur réflexion, il n'en demeure pas moins qu'il gagne à être ouvert aux propositions du maître d'œuvre afin de faire avancer le débat. Comme le montre des exemples tels que l'expérience n°3, la mauvaise communication et le manque d'ouverture peuvent avoir une influence néfaste sur la qualité de l'expérience vécue par le client et l'architecte.

Il n'y a pas que la communication et l'ouverture qui ont un impact sur la qualité de la conception mais aussi la capacité de l'architecte à pouvoir rebondir sur les situations rencontrées sur le terrain. En effet, la totalité des clients y voient la qualité d'un bon architecte. Cependant, la majorité d'entre eux s'accordent aussi à dire qu'une bonne conception doit prévoir à l'avance ce genre d'aléas et être adaptable à la multitude de problèmes rencontrés sur le terrain. Selon les clients, cela est encore plus vrai pour l'autoconstruction où les clients se retrouvent seuls face à ces situations. La formation et l'expérience de l'architecte sont donc un atout majeur afin de pouvoir anticiper les points-noirs liés au contexte de l'expérience. Le cas de l'ossature métallique de l'expérience n° 4 est un exemple de manque d'anticipation finalement maîtrisé grâce à l'ouverture et la communication du client, de l'architecte et de l'ingénieur, mais aussi grâce à l'expérience de ces deux derniers.

La communication et l'ouverture des utilisateurs sont avec le contrôle du contexte de l'expérience de construction des facteurs essentiels à la maîtrise de la qualité de son contenu. Ainsi, nous retrouvons les trois piliers de l'UX design dans l'expérience de conception, elle-même faisant partie intégrante de l'expérience de construction. Les résultats de ce mémoire semblent donc établir un lien entre la qualité de l'expérience de construction et la qualité de la construction elle-même.

5.2. Questions à propos de l'expérience de construction dite « traditionnelle »

Q4. La multidisciplinarité de l'expérience impacte-t-elle la qualité de cette expérience et celle du produit fini ?

Dans un projet de l'envergure d'une habitation unifamiliale, nous nous rendons tout d'abord compte grâce aux résultats du questionnaire qu'il semble y avoir trop d'utilisateurs dans l'expérience de construction. Architecte, client, corps de métier, ingénieur, responsable PEB, coordinateur sécurité santé, autorités, sont autant d'acteurs qui assument autant de rôles différents et avec lesquels il est parfois fastidieux d'établir un common ground cohérent tout au long du projet. Il est cependant intéressant de se pencher sur le fait que certains de ces rôles peuvent être assumés par l'architecte, comme le responsable

PEB par exemple ; ce qui participe à alléger la tâche d'établissement d'un common ground avec des acteurs d'interventions ponctuelles. L'allègement de cette tâche n'est cependant pas l'objectif de tous les architectes qui ne semblent d'ailleurs pas tous prendre celle-ci en compte dans la définition de leur rôle. En effet, quand nous proposons la participation d'un coach DQI à l'expérience de construction unifamiliale, la moitié des architectes trouvent cela peu intéressant et seulement un quart estime que ce rôle de lien entre les différents protagonistes de l'expérience leur est déjà dévolu. Tout cela renforce l'idée de l'architecte en perte de contact avec le monde de la construction énoncé dans l'état de l'art. De plus, ceci semble ajouter à une difficulté à la représentation du rôle de l'architecte pour les architectes eux-mêmes.

Les résultats du questionnaire et des interviews sur l'autoconstruction montrent que les avis divergent, dans ce cas précis, au sujet de l'impact du nombre d'intervenants sur la qualité de l'expérience et de son produit fini. En effet, certains résultats soulignent les effets bénéfiques que peut avoir l'éviction d'un des acteurs principaux de l'expérience de construction, alors que d'autres reviennent sur les conséquences d'un tel acte sur l'expérience de construction de chacun.

Les premiers semblent montrer que l'absence d'entrepreneur au profit de l'implication du client dans les travaux améliore la qualité de l'expérience de construction des deux principaux utilisateurs étudiés. Du point de vue des clients, l'économie du budget, le temps passé à s'assurer de la qualité de leur travail ainsi que l'aspect formateur de ce mode de construction participent à améliorer la qualité du projet mais aussi la qualité de l'expérience qui devient alors plus profonde dans l'accomplissement de soi. Du point de vue des architectes, les résultats mettent en avant la grande facilité d'établir un common ground avec le client qui semble alors naturellement plus impliqué dans son projet personnel qu'un éventuel entrepreneur extérieur. Même si cela ne change pas l'ampleur de la tâche des architectes, ceux-ci avouent travailler différemment que dans le cas de la construction dite « traditionnelle ». En effet, ceux-ci consacrent plus de temps à trouver des solutions avec le client aux éventuels problèmes rencontrés qu'à chercher les responsables de ces problèmes, comme cela semble être plus souvent le cas avec un entrepreneur. Le fond de la relation architecte-client apparaît ainsi plus sain dans le cas de l'autoconstruction.

D'autres résultats tendent à montrer les conséquences négatives que peuvent avoir l'absence de professionnels de terrain lors de l'expérience d'autoconstruction. Du point de vue des clients, cela a tendance à décupler les chocs psychologiques. La raison principale est qu'ils n'auraient pas le bagage technique suffisant pour faire face à certains problèmes, qui n'en seraient peut-être pas pour des entrepreneurs confirmés. Du point de vue des architectes, les résultats soulignent essentiellement deux phénomènes qui ont une conséquence négative sur la qualité de leur expérience ainsi que celle de leurs clients et sur le produit fini. Le premier est que, par l'absence d'entrepreneur, l'architecte devient souvent le seul professionnel responsable des travaux, qui doit par ailleurs assumer les prestations techniques d'un non-professionnel. Les résultats du questionnaire montrent ainsi que certains architectes refusent l'autoconstruction ou ne l'acceptent que dans les cas où le client est un professionnel confirmé. Le second phénomène tient compte du fait que les architectes n'ont pas toujours le bagage technique nécessaire pour établir un common ground avec le client qui recouvrirait l'entièreté des règles de bonne pratique de la mise en œuvre. Certains ne se sentent tout simplement pas capables d'accompagner un non-professionnel durant son chantier ; ce qui les

pousse d'autant plus à n'accepter que des clients avec un bagage technique professionnel. D'autres, à l'image de l'architecte C, introduisent dans leur conception les techniques et savoir-faire du client en plus de méthodes de construction simples adaptées aux non-initiés. Ajoutons à cela que l'autoconstruction ne semble pas toujours être synonyme de prise en charge du client, comme nous pouvons le voir dans la comparaison des observations des expériences n°1 et 3 par rapport au temps dévolu à répondre aux questions du client et à le rassurer.

Le nombre d'utilisateurs de l'expérience de construction semble donc bien avoir un impact sur la qualité de l'expérience de construction et de son produit fini. Cependant les résultats obtenus laissent entrevoir que ce n'est pas tant le nombre de participants qui a une influence mais plutôt la capacité à communiquer avec tout ceux-ci pour coordonner les besoins et tâches de chacun dans un climat serein. Cette communication peut être compliquée à obtenir même entre des utilisateurs socialement proches comme le montre l'exemple de la communication difficile entre le client D et sa compagne. Ce genre de communication est d'autant plus délicate qu'elle semble pouvoir avoir de gros impacts sur la vie des utilisateurs à l'image des débuts de l'expérience n°1 quand le client B appréhende la réaction du client A quant à l'idée qu'il se fait de son projet.

Q5. Le type et le nombre de missions pour lesquelles un architecte est engagé ont-ils une influence sur la qualité de l'expérience et sur la qualité du produit fini ?

Les résultats du questionnaire montrent qu'il est courant pour un architecte de traiter l'ensemble de ses missions, telles qu'elles sont définies dans l'état de l'art. La plupart semble justifier leur réponse par le niveau de responsabilité que leurs interventions, même infimes, occasionnent sur un projet. Il est alors peu avantageux pour les architectes de ne pas pouvoir suivre toutes les parties d'un projet. En effet, si cela n'est pas fait, celui-ci semble ne pas pouvoir se montrer garant de la qualité de la construction.

Il arrive que les clients tentent, dans un souci d'économie, de faire le moins possible appel à leur architecte à l'image du client C de l'expérience n°2. Les résultats des interviews et du questionnaire ajoutent à cela que les clients ne savent pas définir précisément ce qu'est le rôle d'un architecte et rencontrent donc des difficultés à consacrer un budget pour un service dont ils ne saisissent pas l'intérêt. Les résultats du suivi continu de cette expérience n°2 laissent entrevoir le fait que l'absence de l'architecte dans plusieurs phases du projet a autant un impact sur la qualité de la construction que sur la qualité de l'expérience vécue par le client.

Le type et le nombre de missions pour lesquelles un architecte est sollicité ont donc à la fois un impact sur la qualité du projet et sur la qualité de l'expérience vécue par celui-ci et son client.

Q6. Quels ont été, pour les clients, les critères de choix de leur architecte ? Cela a-t-il eu un impact sur la qualité de l'expérience et celle du produit fini ?

La majorité des critères de choix des architectes s'apparentent aux critères de choix des rendeurs de service énoncés dans l'état de l'art. Nous ne pouvons pas facilement établir un lien clair entre ces critères et la qualité de l'expérience vécue par les utilisateurs. Cependant, nous pouvons remarquer dans l'expérience

n°3 que le choix de l'architecte doit être pris au sérieux par les clients afin de faciliter la mise en place d'un common ground ; ce qui semble, au vu des autres expériences, permettre par la suite le développement d'une expérience finalement positive. Cependant, l'accord de projet finalement trouvé dans l'expérience n°3 semble mettre en évidence que les critères de choix de l'architecte n'influencent pas la qualité finale du projet.

Ce dernier résultat est toutefois à relativiser par rapport aux résultats des autres interviews et du questionnaire. En effet, dans ceux-ci, les architectes répondants expriment le fait qu'ils ne vont pas toujours jusqu'au bout d'un projet avec un client. Ils semblent préférer mettre fin à leur expérience lorsque les clients formulent des demandes trop éloignées de leurs convictions. Même si les résultats indiquent que les architectes se basent le plus souvent sur les besoins de leur client pour concevoir un projet, ceux-ci n'acceptent cependant pas de faire n'importe quoi. Certains d'entre eux se séparent aussi de leurs clients quand il est impossible d'établir clairement des modalités de travail dans un climat serein. De ce fait, le choix de l'architecte ne semble pas avoir d'influence sur la qualité du produit fini étant donné que la relation est le plus souvent interrompue avant les premiers travaux.

Les critères de choix de l'architecte auraient donc une influence sur la qualité de l'expérience vécue par celui-ci et son client. En effet, ce choix pose les bases de la relation dans laquelle l'architecte et le client vont pouvoir échanger suffisamment clairement leurs besoins et attentes afin de se créer un bagage commun. Rien ne nous permet cependant de penser que les critères de choix de l'architecte ont une influence sur la qualité du produit fini.

Q7. Quel est l'avis des architectes concernés par le secteur de l'habitation unifamiliale au sujet des points noirs de ce secteur?

Les points noirs du secteur de la construction mis en avant par Test-Achat montrent que l'expérience de construction est souvent jalonnée d'embuches, ce qui a un impact sur la qualité de l'expérience de construction des candidats bâtisseurs ainsi que sur leur qualité de vie.

Selon les résultats du questionnaire et des interviews, il est normal de trouver des points noirs à l'expérience de construction. En effet, il semble que, pour la plupart des répondants, la définition même du contenu de l'expérience de construction est faite d'une multitude de problèmes auxquels il faut pouvoir apporter des solutions. Ils paraissent tout à fait d'accord pour dire que cette expérience n'est pas facile à vivre et s'appuient sur cette affirmation pour définir leur rôle en tant qu'architecte. Ceux-ci définissent leur mission comme étant d'accompagner leurs clients tout au long de ses embuches et de les aider à les surmonter de la manière la plus agréable possible. Cette définition du rôle de l'architecte est fort semblable à celle donnée par la sociologie de l'expérience de construction exposée dans l'état de l'art.

La source du mal-être des clients se trouve alors, selon eux, dans le manque de compréhension de ce rôle de conseiller. Peu de clients respecteraient alors, à sa juste valeur, le travail de leur architecte et n'auraient aucune idée du temps que demande un projet de construction pour en aborder toutes les facettes ainsi que les responsabilités que l'architecte supporte. Ce manque de compréhension se traduit souvent par

le manque de considération pour le budget qu'il est nécessaire d'allouer à un architecte. Ainsi, le nombre de problèmes rencontrés, les honoraires réduits et le temps consacré à leur vie professionnelle font que l'expérience de construction aurait aussi un impact sur la qualité de vie des architectes.

Les résultats des interviews et du questionnaire ne semblent cependant pas remettre en cause leur part de responsabilité dans la difficulté que les clients ont à appréhender l'expérience de construction ainsi que le rôle de leur architecte. En effet, la confusion ambiante quant au rôle de l'architecte serait due à leur formation : elle ne met pas assez en avant les principes de composition axés sur les clients et leurs besoins, ce qui engendre des architectes sortis de l'école sans la moindre notion des techniques d'appréhension et de communication avec les clients. Cela semble pourtant devenir, avec le temps, le point de départ d'une grande partie des projets des architectes d'habitations unifamiliales.

Cette réponse des architectes aux points noirs de la construction montre que l'envergure du problème dépasse le seul ressenti des clients candidats bâtisseurs et mérite d'être étudiée selon le point de vue des autres utilisateurs, comme l'architecte notamment. En comparant les résultats de Test-Achat et les nôtres, le principal problème de l'expérience de construction vécue par le client et l'utilisateur serait avant tout un manque d'éducation des uns et des autres à la définition exacte de l'expérience de construction ainsi que celle des rôles que l'architecte et le client doivent y jouer ; cela étant accentué par un problème de communication entre les deux parties.

5.3. Question à propos de l'autoconstruction

Q8. Au vu des avantages et inconvénients de l'autoconstruction soulevés dans l'état de l'art, quel est le bilan de l'influence que ceux-ci peuvent avoir sur la qualité de l'expérience et sur la qualité du produit fini ?

D'après les résultats du questionnaire, le premier avantage que l'autoconstruction peut apporter à la construction traditionnelle est la diminution du coût de la construction. Il s'agit d'un facteur important au vu des résultats des interviews qui précisent que le respect du budget est donné comme un critère de qualité par l'ensemble des clients interrogés. Cette technique est déjà couramment utilisée dans la construction traditionnelle dans certaines phases du chantier que le client peut prendre à sa charge, comme le montre les résultats des expériences n°1 et 2. Notons que, selon les architectes répondants au questionnaire et aux interviews, l'autoconstruction est acceptée mais ne s'accompagne pas d'une baisse des honoraires : ils estiment avoir à fournir au moins la même quantité de travail qu'en construction dite « traditionnelle ».

D'après les résultats du questionnaire et des interviews, l'autoconstruction n'augmenterait que très peu la qualité du travail. Cependant, elle permet aux autoconstructeurs une facilité à ajuster leurs besoins et leurs attentes en fonction de leurs capacités avec une meilleure définition du contexte et du contenu de l'expérience. Cela semble être principalement dû au fait qu'ils sont directement impliqués dans les travaux et qu'ils comprennent donc mieux les compétences et exigences que demandent certaines tâches. L'exemple le plus marquant est celui du client C de l'expérience n°2 qui comprend petit à petit qu'il ne pourra pas

autoconstruire l'entièreté de son projet. Cette implication se manifeste souvent par l'importance du temps que prennent les autoconstructeurs à comprendre leur projet mais aussi le rôle de ceux qui y interviennent. Cela permet aux clients de se faire une idée plus concrète de ce que représente, en termes de durée, le service fourni par l'architecte.

Les résultats du questionnaire et des interviews montrent aussi que, même sans autoconstruire, les clients impliqués dans leur projet apprennent énormément durant leur expérience de construction et, ce, même dans les phases amont du chantier. L'expérience de construction semble aussi permettre d'évoluer en tant que personne, en apprenant à surmonter toutes les embûches qui définissent l'expérience. Cependant, l'expérience n°4 laisse entendre que l'autoconstruction décuple ces deux derniers points en augmentant l'apprentissage et en donnant plus d'importance au problème rencontré ainsi qu'à l'impact de ceux-ci sur la qualité de vie des clients.

Les leçons que nous pouvons tirer de l'autoconstruction sont donc, tout d'abord, que celle-ci peut être une bonne alternative pour diminuer le coût de certains postes du chantier. Ensuite, l'implication des clients est importante afin que ceux-ci prennent le temps de se construire un common ground de qualité. Cela leur permettra de mieux rebondir par la suite sur les aléas rencontrés ainsi que de mieux comprendre la définition des services que peut rendre un architecte. Ce dernier point permettra au client de mieux exprimer ses besoins et attentes ainsi que de les adapter au contexte particulier de son expérience. Enfin, il faut également prêter attention au fait que, si l'implication du client a ses avantages, elle a aussi ses défauts, comme un impact plus important des problèmes survenus lors de l'expérience.

Le rôle de l'architecte dans l'autoconstruction est encore plus mal défini par les clients que son rôle dans le cas de l'expérience dite « traditionnelle ». En effet, les résultats des interviews montrent que, pour plusieurs clients et maîtres d'œuvre, il est difficile de définir le rôle de l'architecte : ils estiment qu'il n'a plus exactement les mêmes missions intellectuelles, comme le montre l'exemple de l'architecte B, qui en autoconstruction, ne produit aucun cahier des charges. D'autres architectes, comme l'architecte C, considèrent qu'ils héritent alors d'une mission supplémentaire de référent technique. Enfin, certains n'acceptent que des professionnels de la construction comme client autoconstructeur, considérant ne pas avoir les capacités pour guider un non-professionnel. Le rôle de l'architecte devient ainsi plus difficile à appréhender pour certains clients, ce qui ne facilite pas le bon déroulement de l'expérience de construction.

5.4. Questions à propos de l'outil DQI

Q9. Les critères de qualité DQI quant au produit fini se retrouvent-ils dans les critères de qualité énoncés par les acteurs de l'expérience ? Un tel outil a-t-il un intérêt pour des projets de petites envergures, comme c'est le cas des habitations unifamiliales ?

Selon les résultats des interviews, les critères de qualité abordés par les architectes et les clients se distribuent dans les trois catégories qui constituent le cadre conceptuel de l'outil DQI : la qualité de construction, la fonctionnalité du bâtiment et son impact sur le contexte social et environnemental.

Il est intéressant de constater que la plupart des critères de qualité des architectes interviewés sont compris dans la catégorie de l'impact du bâtiment. Les critères de qualité mentionnés par les clients se retrouvent, quant à eux, dans les trois catégories. Enfin, le critère faisant référence au respect du budget mentionné exclusivement par les clients n'appartient à aucune catégorie du cadre conceptuel du DQI, selon les définitions qui en sont faites dans l'état de l'art.

Cela semble montrer une différence sur l'idée que ce font les clients et les architectes de la qualité d'un projet. Les premiers ont une idée restreinte et centrée sur des besoins pragmatiques, comme la fonctionnalité ou la facilité d'entretien. Les seconds élargissent la qualité d'un bâtiment partant du bien-être de ses habitants pour s'étendre vers l'extérieur avec des critères comme l'esthétique du bâtiment ; ce qui, au vu des résultats des interviews, pourrait s'expliquer par l'implication personnelle des clients dans leur projet ainsi qu'au recul que les architectes peuvent avoir en ayant déjà travaillé sur une multitude de projets auparavant. Ce classement semble également correspondre à celui des besoins fondamentaux de la pyramide de Maslow énoncée dans l'état de l'art, puisque les clients assouviennent leurs besoins physiologiques ainsi que leur besoin de sécurité inscrits dans le bas de la pyramide. Les architectes, quant à eux, profiteraient de cette expérience pour assouvir des besoins comme l'accomplissement et l'estime de soi, issus du haut de la pyramide.

Au vu de ces résultats, l'outil DQI pourrait alors être une bonne base pour initier la communication entre les deux types d'utilisateurs. Cependant, les réponses au questionnaire sont mitigées par rapport à l'utilisation d'un protocole du type DQI pour des maisons unifamiliales. Même si certains sont conscients que l'amélioration de la communication est nécessaire et qu'une démarche de ce type pourrait développer l'apprentissage et le respect de chacun des protagonistes de l'expérience, la majorité des répondants soulignent que cela ajouterait du travail, dans un emploi du temps déjà chargé. Il semblerait donc que le développement d'un outil pour des projets d'une petite envergure ne soit finalement pas une bonne idée puisqu'elle ajouterait plus de complications que de réels avantages.

5.5. Réponse à la Q1

Q1. La qualité de l'expérience de construction a-t-elle un lien avec la qualité du produit construit fini?

Cette dernière réponse fait le lien entre toutes les autres questions présentées précédemment avec comme objectif de l'orienter plus précisément sur le sujet de ce mémoire qui est pour rappel :

« La qualité de l'expérience de construction au service de la qualité du projet : le cas de la conception d'habitations unifamiliales ».

Comme nous l'avons vu dans les questions précédentes, plusieurs points peuvent faire le lien entre la qualité de l'expérience de construction et la qualité du projet qui en découle.

La définition du rôle de l'architecte peut servir de lien entre la qualité de l'expérience de construction et la qualité de la construction elle-même. En effet, si le rôle de l'architecte est bien défini, le

client a une vision plus claire de ce que celui-ci peut lui apporter comme service et peut mieux se rendre compte de son utilité. Le client partage alors un bagage suffisant avec l'architecte pour être capable de lui transmettre ses envies et ses attentes correctement. L'architecte peut alors adapter le niveau de son service à la demande de son client et ainsi améliorer la qualité de l'expérience de construction. De plus, si l'architecte prend le temps d'expliquer toute l'importance de son rôle à son client, il pourra s'offrir le temps de la réflexion afin de concevoir un projet de qualité. Ainsi, la définition claire du rôle de l'architecte, qu'il soit plus ou moins ouvert aux besoins de ses clients, offre au client la possibilité de choisir au mieux celui qui, selon ses attentes, lui garantira le lien entre la qualité de l'expérience de construction et un projet de qualité.

La définition de la conception peut aussi faire le lien entre la qualité de l'expérience de conception et la qualité de son produit fini. En effet, nous avons vu que cette définition gagne à être claire afin que le client et l'architecte travaillent de façon complémentaire dans la récolte de données, leur interprétation et la correction de cette dernière. La qualité de la conception dépend ensuite de la communication et de l'ouverture entre les utilisateurs qui, avec leur connaissance du contexte de l'expérience de conception, les aide à en maîtriser le contenu. Nous retrouvons ainsi les trois piliers de l'UX design dans la définition de l'expérience de conception qui, comme nous l'avons vu précédemment, font le lien entre la qualité de l'expérience de construction prise dans sa globalité et la qualité du produit fini qui en découle.

Le nombre d'utilisateurs de la conception peut aussi influencer le lien entre la qualité de l'expérience de construction et la qualité de la construction elle-même. En effet, nous avons vu que, plus il y a d'acteurs, plus leur coordination est compliquée et plus il est difficile d'emmener les besoins et savoir-faire de chacun vers un projet cohérent de qualité. C'est donc surtout la communication entre ceux-ci qui est importante : une bonne communication peut permettre de rassembler beaucoup de savoir-faire différents autour d'un même projet, ce qui en augmenterait la qualité. Tout cela en gardant une atmosphère de qualité tout au long de l'expérience de construction.

Le choix et l'implication d'un architecte dans l'expérience de construction peuvent aussi faire le lien entre la qualité de l'expérience de construction et la qualité de son produit fini. En effet, l'aide que celui-ci apporte à son client et la réflexion qu'ils ont ensemble sur le projet ont tant un impact sur la qualité de l'expérience de ces deux utilisateurs que sur la qualité du projet qui en découle.

Les alternatives comme l'autoconstruction et l'outil DQI apportent des solutions permettant d'améliorer la qualité de l'expérience vécue par les utilisateurs et celle de leur projet.

Tout d'abord, nous avons vu que l'autoconstruction apportait entre autre une plus grande implication des clients dans leur projet. Celle-ci accroît la considération du client pour le rôle de son architecte et favorise la communication entre ceux-ci. Comme nous l'avons vu précédemment, l'amélioration de ces deux points a un impact tant sur la qualité de l'expérience de construction que sur celle du projet qui en est issu. Cependant, nous avons aussi vu qu'il est plus compliqué de définir le rôle de l'architecte dans ce mode de construction. Ce dernier doit donc bien définir, dès le début, l'étendue de ses

services pour le client. Il doit également assurer un suivi constant de ce dernier qui, seul face au monde de la construction, voit le niveau des épreuves rencontrées décupler.

Une démarche inspirée de l'outil DQI peut aussi apporter son lot d'améliorations en développant, elle aussi, des notions de communication et de respect du rôle de chacun. Cependant, le développement d'un outil n'a pas d'intérêt pour un secteur comme celui de la maison unifamiliale. En effet, celui-ci alourdirait le contenu de l'expérience de construction et risquerait de nuire à sa qualité. Plutôt qu'un outil, le travail de coordination des utilisateurs de l'expérience reviendrait à l'architecte qui, fort de méthodes inspirées par ce genre d'outils, pourrait améliorer la qualité de l'expérience de construction et celle du produit qui en découle. Pour certains architectes comme Bernard Deffet (2016,b), c'est là que réside l'avenir du rôle de l'architecte et aucune technologie ne pourra un jour assez bien cartographier les rapports humains pour faire ce travail à leur place.

Le lien entre la qualité de l'expérience de construction et la qualité du projet peut donc être fait via de multiples critères. Ceux-ci ne sont cependant qu'une partie de la solution à une situation complexe vécue par le client, l'architecte, mais aussi tous les autres utilisateurs de l'expérience de construction. Cette dernière se définit principalement par la juxtaposition d'étapes de résolution de problèmes. Toutefois, elle peut aussi être définie par son contexte, son contenu et surtout par ses utilisateurs. Il est alors important d'étudier cette expérience via le point de vue de l'ensemble des utilisateurs afin d'en comprendre toutes les facettes et de répondre le plus efficacement possible aux points noirs rencontrés. C'est ainsi que des disciplines comme l'UX design peuvent nous aider à améliorer l'expérience de construction vécue par l'ensemble de ses utilisateurs dans le but d'accroître la qualité du projet final.

Chapitre 6 : Conclusion

6.1. La question principale de ce mémoire

Comme nous l'avons vu dans les résultats de nos interviews, la construction est un monde complexe que les clients candidats bâtisseurs d'habitations unifamiliales ont bien du mal à aborder en toute sérénité. Ceux-ci peuvent néanmoins théoriquement trouver de l'aide en la personne de leur architecte afin de traduire leur besoins dans un langage compréhensible par le secteur du bâtiment. Cependant, comme nous l'avons vu, certaines études montrent que la relation architecte-client n'est pas toujours facile et peut avoir un impact sur la qualité de vie de ces deux utilisateurs de l'expérience de construction.

C'est dans ce contexte que ce mémoire revient sur les besoins fondamentaux qui motivent l'acte de bâtir afin que la construction finale réponde efficacement aux besoins du client sans dépenser des moyens superflus qui useraient l'architecte, son client et notre planète. Pour ce faire, ce mémoire a pris l'angle d'attaque de la qualité ; pour étudier ce qu'est la qualité de construction, mais aussi pour étudier les moyens de l'obtenir tout en garantissant la qualité de l'expérience de construction de tous ces utilisateurs.

Notre recherche pose alors la question du lien qui existe entre la qualité de l'expérience de construction et la qualité de l'habitation unifamiliale qui en découle. Pour y répondre, nous avons donc procédé en deux phases. La première comprenait une recherche dans la littérature de tous les sujets nécessaires à l'élaboration d'une discussion sur le sujet de ce mémoire. La seconde était constituée d'une étude de terrain investiguant le cas précis de la construction unifamiliale. Les données récoltées dans ces deux phases ont ensuite été mises en parallèle afin de répondre à notre question principale, le tout articulé autour de quatre chapitres.

6.2. Résumé de la recherche

Dans le premier chapitre, nous avons réalisé un état de l'art des sujets touchant de près ou de loin au thème de ce mémoire. Tout d'abord, nous avons défini une à une les notions d'expérience de construction, de service, de qualité, d'habitation unifamiliale et de conception, présentes dans le titre de ce mémoire. Nous avons ensuite abordé des sujets comme l'UX design, ce qui nous a permis de voir comment cette discipline abordait la conception d'expérience. La relation architecte-client a ensuite été développée dans le but d'avoir un compte rendu de la situation telle qu'elle a évolué jusqu'à présent. Ce sujet nous a aussi permis de nous familiariser avec des notions tels que la sociologie de la relation maître d'ouvrage-maître d'œuvre. Par la suite, nous avons discuté deux alternatives à la construction dite « traditionnelle » : l'autoconstruction et l'outil DQI. Nous avons alors tâché de comprendre ce que ces deux alternatives pouvaient ajouter, ou enlever, à la qualité de l'expérience de construction et à celle du produit qui en découle.

Le second chapitre fait référence à la méthodologie utilisée pour notre recherche, puis plus particulièrement à la méthodologie utilisée pour mener à bien l'étude de terrain. La méthodologie que nous avons appliquée est celle utilisée dans la discipline de l'UX design pour aborder la conception d'une expérience. Celle-ci passe alors par plusieurs étapes et sous-étapes qui correspondent aux différentes parties de ce mémoire. Deux grandes étapes du processus de conception d'expérience sont ainsi utilisées : la planification et l'exploration.

L'étape de planification reprend tout d'abord une phase de définition des objectifs du projet. Cette phase est notamment abordée dans l'introduction et dans l'état de l'art. Ce point de l'UX design reprend aussi une phase de recrutement des utilisateurs que nous avons aussi remplie pour obtenir les personnes répondantes au questionnaire et aux interviews.

L'étape d'exploration se décomposait, quant à elle, en quatre phases : la recherche secondaire, effectuée dans l'état de l'art, la recherche primaire, menée à bien sur le terrain, l'expression des résultats ainsi que l'analyse de ceux-ci que nous avons développés dans les deux chapitres y correspondant.

Dans la méthodologie de terrain proprement dite, plusieurs techniques de recherche primaire ont été étudiées plus en détails afin d'obtenir les résultats. C'est le cas de l'observation des utilisateurs de l'expérience de construction dans leurs activités, des interviews d'architectes et de clients liés par un même projet ainsi que le questionnaire envoyé à plusieurs architectes concernés par la construction d'habitations unifamiliales.

Des techniques d'expression des résultats ont ensuite été étudiées en profondeur afin de les exprimer de la façon la plus claire possible. Ces techniques sont celles du rapport d'expérience, utilisé pour décrire les observations de terrain, celle de la carte d'expérience, afin de retranscrire l'expérience de construction des personnes interviewées, ainsi que celle de la persona, pour tenter de déchiffrer des profils de répondants au questionnaire.

Dans le troisième chapitre, nous avons exprimé les différents résultats obtenus sur le terrain selon les méthodes de l'UX design décrites précédemment. Cet étalement des résultats nous a, par la suite, permis de les analyser plus facilement.

Le quatrième chapitre analyse donc les résultats primaires obtenus sur le terrain, en parallèle avec les résultats secondaires obtenus lors de l'état de l'art avec comme objectif de répondre à la question principale de ce mémoire : « *La qualité de l'expérience de construction a-t-elle un lien avec la qualité du produit construit fini ?* »

La réponse à cette question est : oui ! Il y a bel et bien un lien entre la qualité de l'expérience de construction et la qualité du produit fini issu de celle-ci. Ce lien est entre autre démontré dans la définition du rôle de l'architecte, dans la définition de la conception et dans l'importance de la prise en compte de tous les utilisateurs de l'expérience de construction. La notion de qualité repose alors sur des valeurs comme la communication, l'ouverture et le respect du rôle de chacun, qui peuvent être améliorées en s'inspirant d'approches alternatives comme l'autoconstruction, l'outil DQI ou encore l'UX design.

6.3. Les limites de ce mémoire

Évoquons maintenant les limites de ce mémoire. Les premières, qui sont au nombre de trois, sont celles qui cadrent le champ d'étude et ont déjà été évoquées dans l'état de l'art.

Premièrement, nous n'étudions dans ce mémoire que les projets d'habitations unifamiliales et, bien que ceux-ci soient un bon indicateur de ce qu'il se passe dans le monde de la construction, ces résultats ne peuvent raisonnablement pas être étendus à l'entièreté de celui-ci.

Deuxièmement, nous n'avons étudié l'expérience de construction que dans ses premières phases, c'est-à-dire en amont du chantier. Même si nous avons dépassé ces phases dans deux des expériences étudiées, nos résultats se concentrent tout de même exclusivement sur l'expérience vécue avant que les premiers travaux n'aient commencé.

Troisièmement, nous nous sommes concentré sur le ressenti de deux types d'utilisateurs uniquement. En effet, même si pour l'une des expériences nous avons consulté l'avis d'un accompagnateur en autoconstruction, l'ensemble de nos résultats ne concernent que les architectes et les clients de projets d'habitations unifamiliales.

Ces trois premières limites témoignent donc d'un choix restrictif dans l'étude de l'expérience de construction en général. En effet, selon la définition de l'expérience faite par l'UX design, la limitation à la maison unifamiliale correspond à une restriction du contexte de l'expérience. La concentration sur les phases amont du chantier constitue une restriction du contenu de l'expérience. Pour finir, l'étude spécifique des architectes et des clients correspond à une restriction des utilisateurs de l'expérience.

La limite suivante concerne, une fois encore, la méthodologie de l'UX design dont nous n'avons abordé que deux étapes sur six : les étapes de planification et d'exploration, alors que celles d'idéation, de génération, d'évaluation et de livraison ont été laissées pour compte. Nous nous limitons donc à jeter les bases de la méthode centrée utilisateur, appliquée à la conception de l'expérience de construction afin d'en soulever les points noirs. Nous n'allons pas plus loin dans l'idéation d'hypothèses de solutions, dans la génération de celles-ci et dans leur évaluation. De plus, nous laissons aussi de côté les cycles d'itération pouvant, selon les théories de l'UX design, intervenir dans n'importe quelles étapes. Bien que nous ayons suivi une des expériences étudiées sur plusieurs semaines en posant les mêmes questions aux utilisateurs, cela ne constitue pas un cycle itératif au sens où l'UX design le définit.

La dernière limite vient du nombre de personnes interrogées dans le cadre de notre recherche. En effet, ce nombre restreint de personnes nous permet uniquement d'en extraire des résultats qualitatifs qui ne peuvent donc pas être généralisés. Ce mémoire consiste donc en une bonne entrée en matière des sujets de la notion de qualité en construction et l'application des méthodes centrées sur les utilisateurs dans le monde du bâtiment.

6.4. Les pistes pour de futures recherches

Les pistes de recherches proposées ici répondent tout naturellement aux limites de recherche précédemment citées.

Tout d'abord, selon la définition de l'UX design, il peut être intéressant d'étendre la recherche en élargissant le domaine de ceux-ci, un par un ou plusieurs à la fois. Un exemple concret pourrait être d'étudier une expérience de construction unifamiliale sur toute sa durée en prenant en compte les considérations de tous les acteurs intervenants comme l'entrepreneur, l'ingénieur en stabilité, l'autorité publique, etc. Dans cet exemple, nous élargissons donc le domaine de deux piliers de l'UX design : le contenu et les utilisateurs. Cela pourrait entre autre permettre de visualiser où se situe la phase critique d'une expérience de construction, c'est-à-dire celle qui contient le plus de points noirs, et permettrait de cibler les utilisateurs concernés dans celle-ci. Cette démarche permettrait alors de connaître les phases pour lesquelles il est urgent de trouver des solutions d'amélioration.

Pour continuer dans la veine de l'UX design, une piste de recherche pourrait être de développer toutes les étapes de cette méthodologie sur une seule expérience de construction de maison unifamiliale ayant le même contexte, le même contenu et les mêmes utilisateurs que celles étudiées dans ce mémoire. Cela permettrait de tester des étapes comme l'idéation de solutions aux points noirs observés et de générer l'une de ses idées sous la forme d'un outil ou d'une méthode que les utilisateurs pourraient ensuite tester pour rendre un retour au chercheur, dans un processus itératif. Cela permettrait, à terme, de voir si un processus centré sur les utilisateurs, comme l'UX design, est adapté pour traiter le problème de l'expérience de construction.

À un autre niveau, une piste de recherche pourrait être de voir si les méthodes de processus centré sur les utilisateurs comme l'UX design ont un intérêt à être utilisées, non pas dans la conception de l'expérience de construction, mais dans la conception de la construction elle-même. Il serait intéressant de découvrir les différences entre ce genre de méthodes de conception et celles habituellement utilisées par les architectes pour concevoir l'habitation de leur client.

Une dernière piste de recherche pourrait être de tester les résultats élaborés de la nôtre dans un cycle itératif qui regrouperait un échantillon plus élevé de répondants, clients et architectes. Cela permettrait de dresser des résultats quantitatifs afin de pouvoir avoir un avis sur l'expérience de construction et sur les notions de qualité de manière plus générale. Ces résultats pourraient notamment permettre la mise en place d'un outil ou d'une méthode d'aide à la conception efficace avec le plus grand nombre.

Bibliographie

- Berry, L, Parasuraman, A, & Zeithaml, V. (1993). The nature and determinants of customer Expectations of service. *Journal of the academy of marketing science*, 21(1), 1-12.
- Blomberg, J. Burrell, M. & Guest, G. (2003). *An ethnographic approach to design. The human computer interaction handbook*, 964-986.
- Cole-Colander, C. (2003). Designing the customer experience. *Building Research & Information*, 31(5), 357-366. doi: 10.1080/0961321032000088025.
- Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations Unies. (1987). *Raport Brundtland Notre avenir à tous*. Oxford : Oxford university press.
- Daumal, S. (2015). *Design d'expérience utilisateur principe et méthode UX (2è éd.)*. Paris: Eyrolles.
- Deffet, B. (2016 a). L'opinion de Bernard Deffet, Architecte, Producteur de synthèses construites: un métier d'avenir. *Le 15^e jour du mois, Mensuel de l'Université de Liège*, 252, 5.
- Dubois, O. (2002). Stratégies des acteurs de la construction résidentielle neuve et caractéristiques des espaces bâtis en Belgique, *Belgeo*, 4, 319-332.
- Friedman, Y. (1978). *L'architecture de survie où s'invente aujourd'hui le monde de demain*. Paris : Casterman.
- Gann, D, & Whyte, J. (2003). Editorial, Design quality, its measurement and management in the built environment. *Building Research & Information*, 31(5), 314-317. doi: 10.1080/0961321032000107546.
- Gann, D, Salter, A & Whyte, J. (2003). Design quality indicator as a tool for thinking. *Building Research & Information*, 31(5), 318-333. doi: 10.1080/0961321032000107564.
- Gronier, G & Lallemand, C. (2016). *Méthodes de design UX 30 méthodes fondamentales pour concevoir et évaluer les systèmes interactifs*. Paris: Eyrolles.
- Jadoule, F. (2010). *Vers un nouvel habitat 15 expériences pour un habitat sain, économe, respectueux et convivial*. Bruxelles : Aparté.
- Klein, G., Feltovich, P. J., Brdshaw, J. M., & Woods, D. D. (2005). Common ground and coordination in joint activity. In W. B. Rouse & K.R Boff (Eds.), *Organisational simulation*. NJ, USA: Hoboken.
- Maloney, W. (2002). Construction product/service and customer satisfaction, *Journal of construction engineering and management*, 128(6), 522-529. doi: 10.1061/(ASCE)0733-9364(2002)128:6:(522).

- Markus, T. (2003). Forum lessons from the design quality indicator. Design quality indicator as a tool for thinking. *Building Research & Information*, 31(5), 399-405. doi: 10.1080/0961321032000088016.
- Maslow, A. (1954). *Motivation and personality*. New-York: Harper.
- Max-Neef, M. (1971). *Human scale development conception, application and further reflections*. New York: The apex press.
- Nauwelaers, I., & Rossini, C. (2014). Construire une brique dans le ventre pas toujours digeste. *Test-Achats*, 584, 10-16.
- Norman, D. (1988). *The design of everyday things*. New York: Basic Books.
- Norman, D. (2003). *Emotional design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York : Basic Books.
- Papanek, V. (1971). *Design pour un monde réel écologie humaine et changement social*, Stockholm: Albert Bonniers Förlag.
- Pauels, A. (2002). *Communication entre architecte et client : monologues et dialogues autour d'un projet*. Mémoire de master en architecture non publié, Institut supérieur d'architecture Saint-Luc de Wallonie, Liège.
- Prasad, S. (2004). Clarifying intentions : the design quality indicator. *Building Research & Information*, 32(6), 548-551. doi: 10.1080/0961321042000312376.
- Savoyant, A., & Leplat, J. (1983). Statut et fonction de communication dans l'activité des équipes de travail. *Psychologie française*, 28(3-4), 247-253.
- Sun Siva, J., & London, K. (2011). Investigating the role of client learning for successful architect-client relationships on private single dwelling projects. *Architectural engineering and design management*, 7(3),177-189. doi: 10.1080/17452007.2011.594570.

Webographie et articles de presse

- Comet, M. (2013). La Tribune Toulouse, Marion Comet, workdesigners : « Aider les entreprises à créer des produits utilisables ». En ligne <http://objectifnews.latribune.fr/Innovation/marion-comet-workdesigners-design-05112013>. Consulté le 01 mai 2016.
- Commission de conciliation construction pour résoudre vos litiges techniques de construction. (2014). *Qui sommes-nous, rapport annuel 2014*. En ligne <http://www.constructionconciliation.be/qui-sommes-nous>. Consulté le 18 mai 2016.
- Criado, L. (2016). Agora vox le médiateur citoyen, L'autoconstruction est-elle une solution viable pour devenir propriétaire de logement?. En ligne <http://www.agoravox.fr/actualites/economie/article/l-autoconstruction-est-elle-une-178553>. Consulté le 15 mai 2016.

- Direction générale sécurité et prévention. (s.d.). Maison unifamiliale : définition. En ligne https://www.besafe.be/sites/besafe.localhost/files/bpi/definition_maison_unifamiliale.pdf. Consulté le 24 avril 2016.
- DQI c/o Construction Industry Council. (s.d.). Case studies, education & research, St Nicholas church of England primary school. En ligne <http://www.dqi.org.uk/case-studies/education-and-research/stnicholaschurchofenglandprimaryschool.php>. Consulté le 25 avril 2016.
- DQI c/o Construction Industry Council. (s.d.). Client list. En ligne <http://www.dqi.org.uk/clientlist.php>. Consulté le 25 avril 2016.
- DQI c/o Construction Industry Council. (s.d.). How does DQI work?. En ligne <http://www.dqi.org.uk/howdoesdqiwork.php>. Consulté le 25 avril 2016.
- DQI USA, LLC. (s.d.). Products and services: DQI. En ligne <http://www.dqionline.com/dqi.php>. Consulté le 25 avril 2016.
- DQI USA, LLC. (s.d.). Resources : DQI facilitator. En ligne <http://www.dqionline.com/dqi-facilitators.php>. Consulté le 25 avril 2016.
- Eric & Jen (2008). Overblog, Autoconstruction maison basse énergie (55), Pourquoi l'autoconstruction ? Avantages et inconvénients. En ligne <http://autoconstruction-basse-energie.over-blog.com/article-22019297.html#anchorComment>. Consulté le 15 mai 2016.
- Larousse. (s.d.). Dictionnaire français, Autoconstruction. En ligne <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/autoconstruction/6635>. Consulté le 15 mai 2016.
- Larousse. (s.d.). Dictionnaire français, Conception. En ligne <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/conception/17878?q=conception+#17752>. Consulté le 24 avril 2016
- Larousse. (s.d.). Dictionnaire français, Expérience. En ligne <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/exp%C3%A9rience/32237>. Consulté le 24 avril 2016.
- MédiacomTV (2015). Youtube, L'œil de la com, la pyramide de Maslow, En ligne <https://www.youtube.com/watch?v=uQZLgdHobZs>. Consulté le 18 mai 2016.
- Ordre des architectes conseil francophone et germanophone. (s.d.). Un Architecte pour mon projet. Quelles sont les étapes de mon projet ?. En ligne <http://www.ordredesarchitectes.be/fr-be/un-architecte-pour-mon-projet/quelles-seront-les-etapes-de-mon-projet>. Consulté le 25 avril 2016
- Ordre des architectes conseil francophone et germanophone. (s.d.). Un Architecte pour mon projet, Pourquoi un architecte?. En ligne <http://www.ordredesarchitectes.be/fr-be/un-architecte-pour-mon-projet/pour>. Consulté le 18 mai 2016.

T.Palm. (s.d) Les + T.palm, Architecte / Sur-mesure. En ligne <http://tpalm.be/nous-construisons/architecte-mesure/>. Consulté le 18/05/2016

ULB. (s.d.). stagesud, je suis sur le terrain, les étapes du choc culturel. En ligne <https://stagesud.ulb.ac.be/je-suis-sur-le-terrain/processus-dimmersion/136-etapes-du-choc-culturel.html>. Consulté le 02 mai 2016.

Verdier, T. (s.d.) Academia, Quelle est la philosophie qui nous pousse à opter pour l'autoconstruction?. En ligne https://www.academia.edu/7190446/Quelle_est_la_philosophie_qui_nous_pousse_%C3%A0_opter_pour_lautoconstruction. Consulté le 15 mai 2016.

Interview d'expert

Deffet, B. (2016 b). Interview réalisée le 22 avril 2016.

Annexes

Annexe n°1 : Résultats d'observation

Observation de l'expérience n°1

Temps (min-min)	Type d'activité	Acteurs	Description de l'activité
00-01	Sociabilisation	Architecte A Client A Entrepreneur Observateur	Salutation des différents utilisateurs les uns avec les autres, explication de la présence de l'observateur à l'entrepreneur et brève présentation du chantier.
01-05	Discussions techniques	Architecte A Client A Entrepreneur	L'architecte regarde ce que l'entrepreneur était en train de faire (jonction pied de mur, drainage, empierrement, goudronnage, dibas et platon). L'architecte et l'entrepreneur discutent de la position du diba dans le mur de maçonnerie et de la hauteur de l'empierrement en rapport avec le niveau du sol fini, de son humidité ainsi que des différents éléments techniques énumérés plus haut. Le client intervient en dessinant le détail technique pour ajuster la compréhension des deux autres utilisateurs.
05-09	Discussions techniques	Architecte A Client A Entrepreneur	L'architecte, le client et l'entrepreneur vont à la recherche de signes d'humidité dans le terrain. Ils ne trouvent a priori rien d'alarmant. Ils discutent ensuite des éventuels moyens à mettre en œuvre pour se prémunir de l'humidité.
09-11	Discussions techniques	Architecte A Client A Entrepreneur	L'architecte précise au maçon l'emplacement des asselets de répartition dans les maçonneries. Ils font le parallèle entre ce qui est dessiné sur les plans et la réalité du terrain.
11-12	Discussions techniques		L'architecte rappelle à l'entrepreneur qu'il devra placer une gaine en PVC dans ses murs de maçonnerie pour faire office de vide linge entre les pièces de vie et la cave.
12-13	Discussions techniques	Architecte A Client A Entrepreneur	Discussions entre l'entrepreneur et l'architecte sur la manière de protéger les maçonneries en cas de pluie, cela afin d'éviter les mauvaises surprises (maçonnerie détrempée, dissolution des joints, prise au vent des protections)

13-15	Questions de l'entrepreneur	Architecte A Client A Entrepreneur	L'entrepreneur demande des précisions par rapport à la position exacte de la jonction entre les briques, les hourdis et les niveaux du terrain naturel. L'architecte y répond en se basant sur les éléments déjà en place et les plans.
15-16	Explication spontanée	Architecte A Client A	Explication de l'architecte à son client quant aux modalités d'isolation du mur entre les pièces de vie et le garage.
16-19	Explication spontanée	Architecte A Client A	Explication de l'architecte quant aux modalités de sollicitation de la compagnie de distribution d'eau pour que ces derniers viennent faire le raccordement.
19-28	Questions du client	Architecte A Client A	Le client aborde quelques question avec son architecte comme : <ul style="list-style-type: none"> - Le lien entre la PEB et les détails techniques d'isolation ; - L'esthétique du futur garde-corps de son escalier et son rapport à d'autres critères comme la luminosité et la résistance des matériaux ; - L'agencement des marches de l'escalier et leur alignement sur la réservation dans le plancher. L'architecte y répond sur base des plans.
28-32	Explication spontanée	Architecte A Client A	Explication de l'architecte a son client sur les difficultés de l'entrepreneur à produire un travail de qualité par mauvais temps et de la qualité de ce jeune entrepreneur qui semble courageux vu les conditions météo dans lesquelles il travaille sans pour autant en faire de trop, ce qui pourrait nuire à la construction.
32-36	Explication spontanée	Architecte A Client A	L'architecte explique à son client la phase que le couple va bientôt traverser en visitant le premier étage bâti de la maison (phase de déception car les pièces sans plafonnage ni meuble vont leur sembler toute petite)
36-37	Sociabilisation	Architecte A Client A Entrepreneur Observateur	Salutation des différents utilisateurs entre eux et fin de la réunion.

Observation de l'expérience N°3

Temps (min-min)	Type d'activité	Acteurs	Description de l'activité
00:00 - 00:04	Sociabilisation	Architecte B Accompagnateur Observateur	Salutation de l'architecte et de l'accompagnateur. Ceux-ci présentent leur parcours et énumère les relations qu'ils ont en commun. Ils présentent ensuite, leur façon de travailler respective. L'observateur se présente lui aussi et décrit l'objectif de ses observations.
00:04 - 00:18	Discussions techniques	Architecte B Accompagnateur	L'accompagnateur présente le modèle 3D qu'il a mis en place pour expliquer le fonctionnement de la structure. Il fait le tour de cette maquette avec l'architecte pour voir si elle correspond bien aux plans et discuter de quelques détails de dimensionnement.
00:18 - 00:26	Questions de l'accompagnateur	Architecte B Accompagnateur	L'accompagnateur pose quelques questions techniques à l'architecte sur base de sa maquette 3D et des plans de ce dernier. Celles-ci concernent des sujet tels que : <ul style="list-style-type: none"> - Des linteaux de fenêtre trop minces pour pouvoir y mettre des châssis ; - De la liaison entre les châssis en PVC et la structure en bois ; - De contreventement de certaines parties de la structure ; - Pose de l'escalier dans sa réservation ; - Jonction entre châssis, poteaux en bois et seuil de fenêtre. L'architecte apporte des pistes de réponses. Puis ces deux utilisateurs conviennent ensemble que le client aura le dernier mot sur certains éléments de réponse.
00:26 - 00:28	Sociabilisation	Architecte B Accompagnateur Client D Observateur	Salutation entre le client et les deux autres utilisateurs et explication de la présence de l'observateur.
00:28 - 00:36	Discussions techniques	Architecte B Accompagnateur Client D	L'accompagnateur présente une nouvelle fois le modèle de la structure. Ensuite, le client, l'accompagnateur et l'architecte reviennent sur des points techniques comme la dimension des poutres, les asselets de répartition ainsi que

			leur remplacement par des colonnes d'appui en bois à la demande du client.
00:36 - 01:00	Questions de l'architecte et de l'accompagnateur	Architecte B Accompagnateur Client D	L'architecte et l'accompagnateur demandent l'avis du client sur les questions énoncées plus haut.
01:00 - 01:55	Discussions techniques	Accompagnateur Client	L'entrepreneur présente les trois propositions de composition de façades au client sous l'œil de l'architecte qui n'intervient pas. Il utilise des fiches de fabricant et des devis comparatifs pour argumenter ses propositions.
01:55 - 02:01	Question du client	Architecte B Accompagnateur Client D	Le client demande l'avis de l'architecte quant aux trois propositions. Ensuite pose des questions techniques sur ces trois propositions à l'architecte et à l'accompagnateur dans le but de faire un choix dans les jours qui viennent. L'architecte et l'accompagnateur répondent à ces questions en se basant sur leurs expériences passées, sur les plans et la maquette 3D de la structure.
02:01 - 02:05	Discussions techniques	Accompagnateur Client D	L'accompagnateur et le client discutent sur l'intérêt de louer un échafaudage pour certaines parties du chantier, sous les yeux de l'architecte qui n'intervient pas.
02:05 - 02:14	Question du client	Architecte B Accompagnateur Client D	Le client demande d'être rassuré sur des questions comme : <ul style="list-style-type: none"> - La sensibilité des matériaux de façade à l'humidité ; - La commande et le placement des châssis. L'architecte et l'accompagnateur le rassurent sur base de leurs expériences passées.
02:14 - 02:20	Discussions techniques	Architecte B Accompagnateur	L'accompagnateur et l'architecte discutent de la meilleure façon de traiter la jonction entre l'ossature des murs et l'isolation du sol. Ceux-ci se basent sur leurs expériences passées pour argumenter leurs points de vue, tout ceci sous les yeux du client qui n'intervient pas.
02:20 - 02:22	Échange de documents	Architecte B Accompagnateur Client D	L'architecte, l'accompagnateur et le client s'échangent les documents dont ils se sont servis lors de cette entrevue dans l'objectif de clôturer celle-ci.
02:22 -	Question du client	Architecte A	Le client demande à être rassuré sur les travaux de terrassement qui auront lieu le long de la façade de son

02:24		Accompagnateur Client D	ancienne maison. Celui-ci s'inquiète de la stabilité de cette dernière. L'architecte et l'accompagnateur le rassure en s'appuyant sur leurs expériences précédentes.
02:24 - 02:27	Sociabilisation	Architecte A Accompagnateur Client D Observateur	Salutation de tous les acteurs entre eux et prise de rendez-vous pour les prochaines entrevues. L'observateur prend aussi rendez-vous avec eux pour les interviews à venir.

Annexe n°2 : Guides d'entretien des interviews

Guide d'entretien pour l'interview d'un client

Thèmes	Questions
La présentation	Pouvez-vous vous présenter en quelques mots?
	Pouvez-vous me parler de votre projet et de son état d'avancement en quelques mots?
	Vous avez choisi l'autoconstruction, une entreprise générale, des corps de métier séparés pourquoi? pour l'entièreté des travaux? Pourquoi ?
Le choix de leur architecte et corps de métier	Comment avez-vous entendu parler de votre architecte ?
	Pourquoi avez-vous choisi cet architecte ? En avez-vous consulté d'autres ? Qu'est-ce qui vous a poussé à choisir celui-là?
	Pouvez-vous me décrire l'architecte idéal selon vous ?
	Votre architecte s'en rapproche-il ?
Les missions de l'architecte	Selon vous, quelles missions peuvent être prises en charge par votre architecte durant la durée de votre projet ?
	Pour lesquelles de ces missions avez-vous engagé votre architecte? Quelles sont vos attentes quant à celle-ci?
	Si vous pouviez imaginer son métier comme vous le vouliez, voudriez-vous que votre architecte remplisse d'autres missions pour vous ?
	Combien de temps en heures pensez-vous qu'un architecte doit passer sur un projet comme celui-ci pour mener ces missions à bien jusqu'à cette étape du processus aujourd'hui ?
	Pouvez-vous me décrire vos envies pour ce projet en quelques mots ? Quelles en sont les priorités ? Quelles sont les idées phares que vous avez communiquées en premier à votre architecte ?

Les relations avec l'architecte	<p>Comment furent vos premières rencontres avec votre architecte? Comment avez-vous exprimé vos envies pour votre projet ? Comment les a-t-il interprétées ? Pensez-vous qu'il a bien su comprendre toutes vos envies et qu'il y a bien réagi ?</p>
Définition de la qualité	<p>Vous vous rendez chez des amis, connaissances qui viennent de terminer un projet du même genre que le vôtre. Comment évaluez-vous la qualité de leur projet, vous vous baseriez sur quels critères ? Qu'est-ce qui définit la qualité de ce genre de projet selon vous ?</p>
	<p>Vous recevez une proposition de votre architecte (plan, coupe, schémas, 3D,...) suite à une demande de votre part. Sur quoi vous basez-vous pour évaluer la qualité de la proposition ? Qu'est-ce qui définit la qualité de ce genre de propositions selon vous ?</p>
	<p>Peut-on trouver une autre définition de la qualité de ce genre de projets ?</p>
	<p>Le choix de l'autoconstruction peut-il jouer sur la qualité du projet ?</p>
Définition de la conception	<p>Si je vous dis conception de projet ? C'est quoi pour vous la conception d'un projet ? Où commence et où s'arrête votre rôle dans la conception de votre projet ? Où commence celui des autres ?</p>
	<p>Qu'est-ce qu'un projet bien conçu ? Y-a-t-il une méthode pour y parvenir ?</p>
	<p>C'est important la conception de projet ? Faut-il prendre le temps de la faire ?</p>
	<p>Conçoit-on différemment pour un projet d'autoconstruction?</p>
	<p>À ce stade qu'est-ce qui est le mieux conçu dans votre projet ? Pourquoi?</p>
Question sur le projet	<p>Questions personnelles spécifiques à chaque client sur le projet</p>
Questions-éclair	<p>Pouvez-vous me décrire votre architecte en 5 mots (5 qualités, bonnes ou mauvaises)?</p>
	<p>Pouvez-vous me décrire votre expérience de construction pour ce projet en 5 mots (5 qualités, bonnes ou mauvaises)?</p>
	<p>Pouvez-vous me donner 5 qualités de votre projet ? Et 5 défauts?</p>

Guide d'entretien pour l'interview d'un Architecte

Thèmes	Questions
La présentation	Pouvez-vous vous présenter en quelques mots ?
	Pouvez-vous me parler de ce projet et de son état d'avancement en quelques mots ?
	Pour ce projet qu'est-ce qui a été choisi ? entreprise générale, corps de métier séparé, autoconstruction ? Pourquoi ?
Le choix de leur architecte et corps de métier	Selon vous, comment vos clients vous connaissent-ils avant de prendre contact avec vous pour la première fois ?
	Qu'est-ce qui pousse vos clients à vous choisir vous et pas un autre architecte ?
	Refusez-vous des clients ? Et pourquoi ?
	Pouvez-vous me décrire selon vous ce qu'est un client idéal ? Quelles qualités devrait-il avoir ?
	Le client de ce projet s'en rapproche-t-il ?
Les missions de l'architecte	Lors du processus de conception d'une maison unifamiliale quelles sont les différentes missions que vous pourriez prendre en charge ?
	Pour quelles missions avez-vous été engagé pour ce projet ? Pouvez-vous me les décrire en quelques mots ?
	Combien de temps en heures pensez-vous que vous devriez passer sur un projet comme celui-ci pour mener ces missions à bien ?
Les relations avec le client	Pouvez-vous me décrire les envies de votre client pour ce projet en quelques mots ? Quelles en sont les priorités ? Quelles sont les idées phares qu'il vous a communiquées en premier ? Comment avez-vous réagi ?
	Comment furent vos premières rencontres avec votre client ? Comment a-t-il exprimé ses envies pour son projet ? Par quel moyen les avez-vous interprétées ? Comment lui avez-vous communiqué vos propositions ?
Définition de la qualité	Vous vous rendez chez des amis, connaissances qui viennent de terminer un projet du même genre que celui-ci. Comment évaluez-vous la qualité de leur projet ? Sur quels critères vous baseriez-vous ? Qu'est-ce qui définit la qualité de ce genre de projet selon vous ?

	<p>Un stagiaire novice s'occupe du projet complet d'un client. Avant de commencer le chantier, il demande votre avis sur les plans et coupes (des plans de mise en œuvre très détaillé). Sur quels critères, vous basez-vous pour juger de la qualité du projet (en construction traditionnelle, en autoconstruction)?</p>
	<p>Comment essayez-vous d'intégrer ces critères de qualité dans votre travail, dans vos projets pour vos clients ? Et pour ce projet en particulier ?</p>
	<p>Vos clients comprennent-ils ces critères de qualité? Les partagent-ils ?</p>
	<p>Le choix de l'autoconstruction peut-il jouer sur la qualité du projet ?</p>
Définition de la conception	<p>Si je vous dis conception de projet ? C'est quoi pour vous la conception d'un projet ? Où commence et où s'arrête votre rôle dans la conception de projet ? Où commence celui des autres, client, entrepreneur ?</p>
	<p>C'est important la conception de projet ? Faut-il prendre le temps de le faire ?</p>
	<p>Qu'est-ce qu'un projet bien conçu ? Y-a-il une méthode pour y parvenir ?</p>
	<p>Conçoit-on différemment pour un projet d'autoconstruction ?</p>
	<p>À ce stade qu'est-ce qui est le mieux conçu dans ce projet ? Pourquoi ?</p>
Question sur le projet	<p>Question personnelles spécifiques à chaque architecte sur le projet</p>
Questions-éclaircs	<p>Pouvez-vous me décrire votre client en 5 mots ? (5 qualités bonnes ou mauvaises).</p>
	<p>Pouvez-vous me décrire votre expérience de construction pour ce projet en 5 mots (5 qualités, bonnes ou mauvaises)</p>
	<p>Pouvez-vous me donner 5 qualités de ce projet ? Et 5 défauts ?</p>

Annexe n°3 : Questionnaire proposée aux architectes concerné par les projets d'habitation unifamiliale

La relation concepteur-client au fil du processus de conception d'une habitation unifamiliale

Bonjour,

Dans le cadre de mon mémoire Ingénieur architecte (ULg) sur les processus de conception centrés sur les usagers en architecture, je m'intéresse au cas des maisons unifamiliales et à l'expérience vécue par les clients et leurs architectes lors de la construction de leur habitation. Ce questionnaire a été créé dans le but de récolter des informations à ce sujet et de servir de base à ma réflexion.

Merci d'avance pour vos réponses.

Pierre Schwalger 2ème master Ingénieur civil architecte ULg

*Obligatoire

Informations générales

Ces données seront utilisées exclusivement à des fins pédagogiques Sous couvert de l'anonymat. Elles ne seront jamais diffusées sans votre accord ni utilisées à des fins commerciales.

1. Quel âge avez-vous ? *

2. Sexe ? *

Une seule réponse possible.

- Masculin
- Féminin
- Je préfère ne pas répondre

3. Nombre d'années d'expérience professionnelle dans le domaine de la construction ? *

4. Avec combien de collaborateurs directs travaillez-vous au quotidien dans le cadre de votre activité professionnelle ? *

5. En moyenne sur combien de projets travaillez-vous par an ? *

Je définis ici le mot projet comme tout commencement de l'activité de conception, qu'il commence ou s'arrête aux premières esquisses ou à la réception du chantier.

6. Dans ce nombre moyen de projets, combien concernent des habitations unifamiliales? *

Par habitation unifamiliale je considère tout projet fait pour un client qui représente une famille, c'est à dire les nouvelles maisons, rénovations, annexes, appartements,....

Relation architecte client

7. Dans un projet de maison unifamiliale courant, pouvez-vous décrire vos relations avec vos clients? *

Comment ont-ils fait appel à vous, la fréquence de vos rendez-vous, les missions que vous entreprenez pour eux, les missions que vous cédez à d'autres personnes, des approches particulières des clients, une intégration particulière des clients dans les processus de conception,....

8. Selon vous, dans vos projets de maisons unifamiliales, quelle est votre démarche par rapport aux clients ? *

Une seule réponse possible.

	0	1	2	3	4	5	
Mon client n'est pas architecte. Il s'adapte à mes propositions, ou il change d'architecte.	<input type="radio"/>	Mon client est au cœur de la conception. Rien ne sera fait sans son avis.					

9. La plage suivante vous permet de commenter, si vous le désirez, votre réponse à la question précédente.

10. Selon vous, dans quelle phase du projet vos s'impliquent-ils plus d'eux même *

Donnez une cote de 0 (si vos clients ne sont jamais impliqués dans cette phase) à 5 (si ils sont toujours impliqués dans cette phase)
 Une seule réponse possible par ligne.

	0	1	2	3	4	5
Conception du projet (esquisses)	<input type="radio"/>					
Chantier et suivi des travaux	<input type="radio"/>					
Réception des travaux	<input type="radio"/>					

11. Si vous avez coché "autre", pouvez-vous expliquer ce que cela sous-entend pour vous?

12. Si vous avez coché "autre", pouvez-vous expliquer ce que cela sous-entend pour vous?

13. A la fin d'un projet de maison unifamiliale, en moyenne, comment décriez-vous vos relations avec vos clients ? *

Une seule réponse possible.

	0	1	2	3	4	5	
Mauvaise, si il peut vous déconseiller, il le fera.	<input type="radio"/>	Bonne, si il peut vous recommander, il le fera.					

14. Rencontrez-vous souvent des problèmes lors de vos projets de maisons unifamiliales ? *

Une seule réponse possible.

	0	1	2	3	4	5	
Jamais dans aucun de mes projets	<input type="radio"/>	Toujours dans tout mes projets					

15. Lorsque vous rencontrez des problèmes, de quels types sont-ils? *

Donnez une cote de 0 (si vous ne rencontrez jamais ce type de problème) à 5 (si vous rencontrez toujours ce type de problème)

Une seule réponse possible par ligne.

	0	1	2	3	4	5
Problème de délais	<input type="radio"/>					
Problème de coûts	<input type="radio"/>					
Problème de réalisation des travaux	<input type="radio"/>					
Autre	<input type="radio"/>					

16. Si vous avez coché "autre", pouvez-vous expliquer ce que cela sous-entend pour vous?

17. Selon vous, quelle est la source de ces différents problèmes? *

Donnez une cote de 0 (si les problèmes ne sont jamais liés à cette source) à 5 (si ils sont toujours liés à cette source)

Une seule réponse possible par ligne.

	0	1	2	3	4	5
Manque de connaissances techniques du client	<input type="radio"/>					
Incompréhension du client vis-à-vis des différents documents graphiques et écrits (plans, coupes, permis d'urbanisme, devis,...)	<input type="radio"/>					
Manque d'implication du client pour les travaux en cours	<input type="radio"/>					
Trop d'implication du client dans le projet	<input type="radio"/>					
Souci de perfection du client vis-à-vis du projet	<input type="radio"/>					
Autre	<input type="radio"/>					

18. Si vous avez coché "autre", pouvez-vous expliquer ce que cela sous-entend pour vous?

19. Lors de la réalisation d'un projet d'une maison unifamiliale (de la conception à la réception), de quelles sources proviennent les problèmes rencontrés? *

Donnez une cote de 0 (si les problèmes ne sont jamais liés à cette cause) à 5 (si les problèmes sont toujours liés à cette cause)

Une seule réponse possible par ligne.

	0	1	2	3	4	5
Desideratas du client	<input type="radio"/>					
Prestation des corps de métier	<input type="radio"/>					
Desideratas des autorités publiques	<input type="radio"/>					
Votre prestation	<input type="radio"/>					
Autre	<input type="radio"/>					

20. Si vous avez coché "autre", pouvez-vous expliquer ce que cela sous-entend pour vous?

21. Selon vous, vos rémunérations sont-elles à la hauteur des prestations effectuées lors d'un projet de maison unifamiliale? *

Une seule réponse possible.

- oui
 non

22. Si la réponse à la question précédente est NON, pourriez-vous dire combien de fois vous voudriez être augmenté pour que la situation se normalise

Exemple: Autre: 2x, Autre: 3x, Autres: 1.5x... Ne répondez pas à cette question si la réponse à la question précédente était OUI.

Une seule réponse possible.

- Je préfère ne pas répondre à cette question
 Autre : _____

23. Le champ suivant vous permet, si vous le désirez, de commenter vos choix de réponse quant aux deux dernières questions.

24. Pourriez-vous décrire, en quelques mots, ce que serait selon vous une relation parfaite avec un client? *

L'autoconstruction

Je m'intéresse à cette méthode car elle est constituée d'une approche différente de la relation concepteur client, typiquement dans le cadre d'un projet de conception de maison unifamiliale.

25. acceptez-vous des projets que le maître d'ouvrage souhaite réaliser en auto-construction? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

26. Si la réponse à la question précédente est OUI, pouvez-vous proposer une définition personnelle de l'autoconstruction?

Si la réponse à la question précédente est NON, vous n'êtes pas obligé de répondre à cette question.

27. Selon vous, que pourrait apporter d'intéressant l'autoconstruction au processus de conception? *

28. Selon vous, l'autoconstruction peut-elle aider à solutionner certains problèmes? *

Si oui, cochez les problèmes qu'elle peut régler. Si non, cochez la première réponse

Plusieurs réponses possibles.

- Non, elle ne peut aider à solutionner aucun problème
- Désaccord sur la conception du projet
- Problème de budget
- Problème de planning
- Problème de réalisation des travaux lors du chantier
- Problème lors de la réception des travaux
- Autre : _____

29. La plage suivante vous permet de commenter, si vous le désirez, votre réponse à la question précédente.

30. Selon vous, l'autoconstruction peut-elle accentuer certains problèmes ou en engendrer de nouveaux? *

Si oui, cochez les problèmes qu'elle peut accentuer ou engendrer. Si non, cochez la première réponse.

Plusieurs réponses possibles.

- Non, elle n'accentue ni n'engendre aucun problème
- Désaccord sur la conception du projet
- Problème de budget
- Problème de planning
- Problème de la qualité des travaux lors du chantier
- Problème lors de la réception des travaux
- Autre : _____

31. La plage suivante vous permet de commenter, si vous le désirez, votre réponse à la question précédente.

Protocole DQI (Design Quality Indicator)

Ce Protocole est utilisé dans certains projets d'envergure au Royaume-Uni et aux Etats-Unis. Il consiste en l'accompagnement de tous les protagonistes d'un projet (clients, usagers finaux, architectes, experts, corps de métier,...) par un coach qui facilite les échanges et la mise en oeuvre d'un terrain d'entente.

32. Avez-vous déjà entendu parler du Protocole DQI? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

33. Avez-vous déjà appliqué le Protocole DQI dans l'un de vos projets? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

34. Si la réponse à la question précédente est OUI, pouvez-vous décrire en quelques mots le projet?

35. D'après vous, que pourrait apporter d'intéressant le protocole DQI au processus de conception? *

36. Accepteriez-vous de jouer le rôle de coach? *

Une seule réponse possible.

- oui, cela fait déjà partie de mes fonctions
- oui, mais je voudrais y être formé
- non, cela ne m'intéresse pas
- non, ce n'est pas à moi de le faire, mais plutôt à un collègue dont le profil serait... (voir question suivante)
- Autre : _____

37. Si vous avez coché L'AVANT-DERNIÈRE réponse à la question précédente, pouvez-vous nous faire une description du profil de la personne qui devrait jouer le rôle de coach selon vous?

38. Selon vous, le protocole DQI peut-il aider à solutionner certains problèmes? *

Si oui, cochez les problèmes qu'il peut régler. Si non, cochez la première réponse. Plusieurs réponses possibles.

- Non, il ne peut aider à solutionner aucun problème
- Désaccord sur la conception du projet
- Problème de budget
- Problème de planning
- Problème de qualité des travaux lors du chantier
- Problème lors de la réception des travaux
- Autre : _____

39. La plage suivante vous permet de commenter, si vous le désirez, votre réponse à la question précédente.

40. Selon vous, le Protocole DQI peut-il accentuer certains problèmes ou en engendrer de nouveaux ? *

Si oui, cochez les problèmes qu'il pourrait accentuer ou engendrer. Si non, cochez la première réponse

Plusieurs réponses possibles.

- Non, il n'accentue ni n'engendre aucun problème
- Désaccord sur la conception du projet
- Problème de budget
- Problème de planning
- Problème de qualité des travaux lors du chantier
- Problème lors de la réception des travaux
- Autre : _____

41. La plage suivante vous permet de commenter, si vous le désirez, votre réponse à la question précédente.

Pour aller plus loin.

42. Seriez-vous d'accord d'approfondir le sujet lors d'une interview?

Si oui, remplissez l'encart suivant (nom, prénom, bureau, mail, téléphone). Si non, passez cette question. Notez bien que les données saisies ici seront traitées en interne et jamais diffusées sans votre accord.

Table des Matières

REMERCIEMENTS	3
SOMMAIRE	4
TABLE DES FIGURES	6
TABLE DES TABLEAUX	7
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION	8
1.1. LA CONSTRUCTION, UN SECTEUR COMPLEXE	8
1.2. SE RECENTRER SUR LES BESOINS FONDAMENTAUX, UN OBJECTIF DURABLE	9
1.3. L'HABITATION UNIFAMILIALE, UN MICROCOSME DU MONDE DE LA CONSTRUCTION	10
1.4. LE RÔLE DE L'ARCHITECTE DANS NOTRE SOCIÉTÉ	11
1.5. LA QUALITÉ COMME ANGLE D'ATTAQUE	11
CHAPITRE 2 : ÉTAT DE L'ART	13
2.1. DÉFINITIONS	13
2.1.1. <i>Expérience de construction</i>	13
i. L'expérience	13
ii. L'expérience de construction	14
2.1.2. <i>Le service et le produit</i>	15
2.1.3. <i>La qualité</i>	16
2.1.4. <i>L'habitation unifamiliale</i>	18
2.1.5. <i>La conception</i>	18
2.2. DESIGN D'EXPÉRIENCE UTILISATEUR	19
2.2.1. <i>Définition du design</i>	20
2.2.2. <i>Les besoins des utilisateurs</i>	20
2.2.3. <i>La conception multidisciplinaire</i>	21
2.2.4. <i>La méthode du design d'expérience utilisateur</i>	22
2.2.5. <i>Le parallèle avec l'expérience de construction</i>	24
2.3. LA RELATION ARCHITECTE-CLIENT	24
2.3.1. <i>Les étapes d'un projet de construction unifamiliale</i>	25
2.3.2. <i>La sociologie de la relation architecte-client</i>	26
2.3.3. <i>Les points noirs de la relation architecte-client dans le processus de construction</i> <i>d'habitations unifamiliales</i>	29
2.3.4. <i>Une piste de solution pour combattre ces points noirs</i>	30
2.4. LES ALTERNATIVES AU MODE DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION TRADITIONNEL	31
2.4.1. <i>L'autoconstruction</i>	32
i. Définition de l'autoconstruction	32
ii. Pourquoi autoconstruire ?	32

iii.	Quels sont les avantages et inconvénients de l'autoconstruction ?	33
iv.	Le rôle de l'architecte dans l'autoconstruction	34
2.4.2.	<i>L'outil DQI</i>	34
i.	La définition de l'outil	34
ii.	La naissance de l'outil	35
iii.	Le cadre conceptuel	36
iv.	L'outil de collecte de données	37
v.	L'outil de pondération	38
vi.	Ambiguïté de l'outil DQI.....	38
vii.	Soutien pour la conception visant la qualité.....	39
viii.	L'intérêt de l'outil DQI	41
2.5.	QUESTIONS DE RECHERCHE	42
2.5.1.	<i>Questions générales sur l'expérience de construction d'une habitation unifamiliale</i>	42
2.5.2.	<i>Questions à propos de l'expérience de construction dite « traditionnelle »</i>	43
2.5.3.	<i>Questions à propos de l'autoconstruction</i>	44
2.5.4.	<i>Questions à propos de l'outil DQI</i>	44
CHAPITRE 3 :	MÉTHODOLOGIE.....	45
3.1.	LA MÉTHODOLOGIE DE L'UX DESIGN	45
3.2.	LA MÉTHODOLOGIE DE CE MÉMOIRE	46
3.2.1.	<i>Planification</i>	46
i.	La définition du projet	46
ii.	Le recrutement des utilisateurs	46
iii.	Les principes de déontologie et d'éthique.....	48
3.2.2.	<i>L'exploration</i>	48
i.	La recherche secondaire	49
ii.	La recherche primaire	49
iii.	L'expression des résultats.....	49
3.3.	LA MÉTHODOLOGIE SUR TERRAIN	51
3.3.1.	<i>Les observations</i>	51
i.	L'observation selon l'UX design	51
ii.	L'observation dans ce mémoire	51
3.3.2.	<i>Les interviews</i>	52
i.	L'interview selon l'UX design	52
ii.	L'interview dans ce mémoire.....	53
iii.	Les entretiens continus	54
iv.	L'interview de l'expert en expérience de construction.....	54
3.3.3.	<i>Le questionnaire</i>	55
i.	Le questionnaire selon l'UX design	55
ii.	Le questionnaire dans ce mémoire.....	56
CHAPITRE 4 :	RÉSULTATS	58
4.1.	LES OBSERVATIONS	58
4.1.1.	<i>Rapport d'observation de l'expérience n°1 : construction dite « traditionnelle »</i>	58

i.	Contexte.....	58
ii.	Utilisateurs.....	58
iii.	Contenu	59
4.1.1.	<i>Rapport d'observation de l'expérience n°3 : autoconstruction</i>	62
i.	Contexte.....	62
ii.	Utilisateurs.....	62
iii.	Contenu	63
4.2.	LES INTERVIEWS	66
4.2.1.	<i>Expérience n°1</i>	66
i.	Les utilisateurs	66
ii.	Le contexte	68
iii.	Le contenu	68
4.2.2.	<i>Expérience n°2</i>	72
i.	Les utilisateurs	72
ii.	Le contexte	73
iii.	Le contenu	73
4.2.3.	<i>Expérience n°3</i>	78
i.	Les utilisateurs	78
ii.	Le contexte	79
iii.	Le contenu	80
4.2.4.	<i>Expérience n°4</i>	84
i.	Les utilisateurs	84
ii.	Contexte.....	86
iii.	Contenu	87
4.3.	LE QUESTIONNAIRE	91
4.3.1.	<i>Les résultats</i>	91
i.	Le profil de base des différents architectes	91
ii.	La satisfaction quant à leur revenu	93
iii.	Leur approche du client	94
iv.	Leur point de vue sur les problèmes rencontrés	95
v.	Leur point de vue sur le client idéal.....	96
vi.	Leur point de vue sur l'autoconstruction.....	97
vii.	Leur avis sur l'outil DQI	98
4.3.2.	<i>Les personas</i>	99
CHAPITRE 5 : DISCUSSION DES RÉSULTATS		100
5.1.	QUESTIONS GÉNÉRALES SUR L'EXPÉRIENCE DE CONSTRUCTION D'UNE HABITATION UNIFAMILIALE	100
5.2.	QUESTIONS À PROPOS DE L'EXPÉRIENCE DE CONSTRUCTION DITE « TRADITIONNELLE »	102
5.3.	QUESTION À PROPOS DE L'AUTOCONSTRUCTION	106
5.4.	QUESTIONS À PROPOS DE L'OUTIL DQI	107
5.5.	RÉPONSE À LA Q1.....	108
CHAPITRE 6 : CONCLUSION		111
6.1.	LA QUESTION PRINCIPALE DE CE MÉMOIRE	111

6.2.	RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE	111
6.3.	LES LIMITES DE CE MÉMOIRE	113
6.4.	LES PISTES POUR DE FUTURES RECHERCHES	114
	BIBLIOGRAPHIE.....	115
	WEBOGRAPHIE ET ARTICLES DE PRESSE.....	116
	INTERVIEW D'EXPERT	118
	ANNEXES	119
	ANNEXE N°1 : RÉSULTATS D'OBSERVATION.....	119
	<i>Observation de l'expérience n°1.....</i>	<i>119</i>
	<i>Observation de l'expérience N°3</i>	<i>121</i>
	ANNEXE N°2 : GUIDES D'ENTRETIEN DES INTERVIEWS	124
	<i>Guide d'entretien pour l'interview d'un client.....</i>	<i>124</i>
	<i>Guide d'entretien pour l'interview d'un Architecte</i>	<i>126</i>
	ANNEXE N°3 : QUESTIONNAIRE PROPOSÉE AUX ARCHITECTES CONCERNÉ PAR LES PROJETS D'HABITATION UNIFAMILIALE...	128
	TABLE DES MATIÈRES	138