

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

REGARD SUR LA COLLABORATION INTERDISCIPLINAIRE POUR LA
RÉALISATION DE PROJETS D'ARCHITECTURE DURABLE

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN COMMUNICATION

PAR
MARIE-CLAUDE PLOURDE

SEPTEMBRE 2014

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier très spécialement ma directrice de recherche, Consuelo Vásquez, professeure au département de Communication sociale et publique de l'UQÀM, qui fut d'un support inconditionnel. L'achèvement de ce mémoire est grandement redevable à ses encouragements, sa disponibilité, son écoute, sa patience, son précieux savoir et son jugement. Merci infiniment pour ta présence qui n'a jamais failli les deux dernières années, vivement la continuation de cette collaboration.

En second lieu, je tiens à remercier Monsieur Pascal Triboulot, directeur de l'ENSTIB, qui a fait en sorte que je puisse intégrer les *Défis du bois*, le terrain de cette recherche, à titre d'observatrice. Merci pour votre accueil et votre hospitalité, vous avez contribué à faire de ce voyage un moment de repos.

Un remerciement particulier à Christian et Louis, votre entrain, votre dévouement et votre générosité ont fait de cette semaine de concours une réussite totale. Enfin, un énorme merci aux cinquante étudiants ayant participé aux *Défis du bois* qui ont fait de cette semaine une partie de plaisir, de même qu'au comité organisateur, mais surtout à Angélique, Lucie, Maxime, Etienne, Frank et Pierrot.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES.....	vii
LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES	viii
RÉSUMÉ.....	ix
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I	
LES OBSTACLES À L'ARCHITECTURE DURABLE.....	3
1.1. L'architecture durable, un pansement à la réalité?	
1.1.1. Changements climatiques et développement durable	3
1.1.2. Architecture : lien entre social et environnement	5
1.1.3. Une architecture durable	7
1.1.4. Exemple d'une architecture durable	9
1.2. Les obstacles d'une utopie? Le cas du Québec	
1.2.1. Regard sur la profession d'architecte.....	11
1.2.2. Historique de l'architecture au Québec.....	12
1.2.3. Portrait législatif.....	13
1.3. L'écart entre les disciplines.....	17
1.3.1. L'interdisciplinarité : une définition	17
1.3.2. Le projet : un concept modérateur	20
1.4. Objectifs et questions de recherche.....	21
1.5. Pertinence communicationnelle de la recherche	22

CHAPITRE II	
CADRE CONCEPTUEL	25
2.1. Éléments de la communication comme étant constitutive des organisations	25
2.1.1. La communication un processus organisant	26
2.1.2. La communication : symbole et matérialité	28
2.1.3. L' <i>organizing</i> : un processus de communication	31
2.2. Le projet : lieu et objet de communication	32
2.3. L'interdisciplinarité, un travail d'articulation?	35
2.4. Le projet comme objet-frontière	38
2.5. Synthèse	40
CHAPITRE III	
DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE.....	42
3.1. Positionnement de la recherche.....	42
3.2. Stratégie de recherche : l'étude de cas	44
3.3. Méthodes de collecte de données	
3.3.1. L'observation participante	46
3.3.2. Les entretiens semi-dirigés.....	50
3.4. Stratégie d'analyse	51
3.5. Le terrain de recherche	
3.5.1. Présentation du contexte de recherche	54
3.5.2. Déroutement des Défis du bois	56
3.5.3. Identification des participants	60
CHAPITRE IV	
ANALYSE – PREMIÈRE PARTIE : LA COLLABORATION INTERDISCIPLINAIRE COMME « FAIRE ENSEMBLE ».....	65
4.1. Les éléments constitutifs du « Faire ensemble ».....	65
4.2. Ensemble pour la collaboration (et non la compétition)	68

4.3. Ensemble pour l'environnement	71
4.3.1. La gestion du site	75
4.3.2. La gestion du matériau bois	77
4.4. Penser et réaliser ensemble	81
4.4.1. Penser et réaliser ensemble en dépit de... ..	83
4.4.2. Penser et réaliser ensemble grâce à... ..	85
4.5. Synthèse	86

CHAPITRE V

ANALYSE – DEUXIÈME PARTIE :

LE PROJET COMME OBJET-FRONTIÈRE	90
5.1. Le lieu du projet et le projet comme lieu	91
5.1.1. Le lieu du projet	92
5.1.2. Le projet comme lieu	94
5.2. Les objets de la collaboration.....	96
5.2.1 La matérialité dans le <u>Discours</u>	96
5.2.2. Le rôle du bois	98
5.2.3. Le rôle des maquettes.....	99
5.2.4. Et encore... ..	103
5.2.5. Casques	107
5.3. Synthèse	109

CHAPITRE VI

DISCUSSION : L'AU-DELÀ DES DÉDUCTIONS

6.1. Oublier son allégeance dans le « faire ensemble » : la constitution d'un projet sans frontière disciplinaire?.....	111
6.2. Apprendre ensemble pour travailler côte à côte : quel rôle pour le projet objet-frontière dans la formation en architecture?	112
6.2. Apprendre ensemble pour travailler côte à côte : quel rôle pour le projet objet-frontière dans la formation en architecture?	114

6.3. Articuler environnement et architecture, un projet pour qui, pour quoi?.....	116
6.4. Donner un sens au projet : quel rôle pour l'architecte?	121
 CONCLUSION	 124
 APPENDICE A OUTILS UTILISÉS LORS DE LA COLLECTE DE DONNÉES	 126
 APPENDICE B LES <i>DÉFIS DU BOIS</i> EN DONNÉES	 131
 RÉFÉRENCES.....	 159

LISTE DES FIGURES

Figure		Page
5.1	Maquette d'assemblage réalisé par Frank (ing.)	102
5.2	Sketchs conceptuels de l'équipe B	105
5.3	Détail d'assemblage avec des chevilles	106
5.4	Les casques.....	108

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

AAPPQ	Association des Architectes en pratique privée du Québec
ABC	Master architecture, bois et construction
CBQ	Code du bâtiment du Québec
CCNUCC	Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CCO	Communication comme étant constitutives des organisations
CCQ	Commission de la construction du Québec
CMED	Commission mondiale sur l'environnement et le développement
CO2	Dioxyde de carbone
COAC	Col-legi d'Arquitectes de Catalunya
ENSTIB	École Nationale Supérieure des Technologies et Industries du Bois
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat
L'AST	L'Atelier sans tabou
OAQ	Ordre des architectes du Québec
ONG	Organisation non gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PPP	Partenariat Public-Privé
UNEP SBCI	United Nations Environment Programme : Sustainable Buildings & Climate Initiative
UNRWA	United Nations Relief and Works Agency

RÉSUMÉ

Le but de cette recherche est de comprendre et d'approfondir le rôle de la communication dans les processus de collaboration interdisciplinaire associés à la réalisation de projets d'architecture durable. Les enjeux contemporains liés aux changements climatiques appellent de plus en plus à envisager l'architecture comme une construction écologique, le secteur de la construction étant un producteur d'importance des GES dans l'atmosphère, et ce, mondialement. Cette recherche soutient qu'une approche intégrée de l'architecture, fondée sur des pratiques collaboratives, participerait favorablement à la mise en place de pratiques durables et écologiques dans le domaine de la construction.

À partir de cette prémisse, cette étude propose une reconceptualisation du projet d'architecture comme étant un objet-frontière, c'est-à-dire, un lieu et un objet de communication permettant la collaboration entre des spécialistes provenant de diverses disciplines. Cette recherche se base sur l'étude de cas d'un concours étudiant sur la construction en bois, adressé à des diplômés d'architecture et d'ingénierie. Le défi de ces étudiants était de combiner leur savoir disciplinaire afin de proposer des projets d'architecture durable. Les résultats de cette étude exploratoire permettent de souligner l'importance de l'action dans le travail de collaboration interdisciplinaire, mais surtout l'importance de l'agir commun, le « faire ensemble ». De plus, il en ressort que, pour favoriser la collaboration, les frontières entre les disciplines doivent être questionnées, voir même dans certains cas effacées : le projet serait ainsi un objet-frontière qui déplace les frontières.

MOTS CLÉS : Interdisciplinarité, architecture, environnement, objet-frontière, communication organisationnelle.

INTRODUCTION

Suite à un cheminement multidisciplinaire, tant académique que professionnel, pendant lequel nous avons développé différentes compétences et au cours duquel nous avons cultivé maints intérêts liés au domaine de l'aménagement et de l'environnement, nous nous sommes questionnés sur la façon dont la mise en commun de ces multiples connaissances pourrait contribuer significativement à un domaine qui nous passionne, l'architecture. Très concernés par l'actualité liée aux changements climatiques qui touchent la planète entière, nous nous sommes interrogés sur la manière d'intervenir positivement par rapport à cet enjeu de taille, et ce, localement et relativement à notre champ de compétence premier. Car, d'abord initiés à l'architecture écologique au premier cycle universitaire, puis aux notions de développement durable et d'approche intégrée au cours d'une formation en environnement, nous avons tenté d'imaginer comment incorporer ces deux dernières notions à l'architecture. Notre expérience dans le milieu du travail nous a fait comprendre qu'accroître l'intérêt des professionnels à l'architecture durable ne serait pas une tâche facile lorsque nous fûmes confrontés à leur refus de prendre au sérieux les enjeux climatiques et les gestes écologiques qu'ils engagent, mais aussi devant leur réticence à améliorer leur pratique pour répondre à ces enjeux. À nos yeux, cette amélioration des techniques ne peut être envisageable que par un partage du savoir, en d'autres mots, par une collaboration¹ interdisciplinaire.

¹ Collaboration signifie travailler ensemble, du latin *cum* et *laborare*. Dans ce mémoire, nous insérerons les termes coopération et coordination aux côtés de collaboration, comme étant de la même famille. La coopération est le fait d'agir conjointement, du latin *cum* et *operare*, donc faire quelque chose avec/ensemble. Alors que le dernier, coordination, *cum* et *ordinare*, représente l'action d'organiser (ensemble) en vue d'un objectif. (Larousse, s.d.)

Ainsi, dans les pages suivantes, nous dresserons le portrait d'ensemble de cette problématique concernant l'émergence de constructions² durables, soit ses enjeux environnementaux, législatifs, sociohistoriques ainsi que les difficultés liées à la collaboration interdisciplinaire. Un amalgame complexe qui nous a semblé pertinent d'observer par une approche communicationnelle, celle-ci permettant d'étudier ce large éventail d'éléments par sa multidisciplinarité. Puis, par ce rôle que possèdent les communications dans la construction du monde social, cette approche soulignera la pertinence sociale de cette problématique et du besoin de s'y attarder. Au deuxième chapitre, c'est sous une vision processuelle de la communication que nous revisiterons, et dans laquelle nous combinerons, les concepts de projet et d'objet-frontière comme outils conceptuels pour comprendre la collaboration interdisciplinaire.

Au troisième chapitre, nous positionnerons nos ancrages ontologique et épistémologique en vue des choix méthodologiques. De même, l'étude de cas, au cœur de la stratégie de recherche, sera détaillée, soit un concours mettant en scène le travail conjoint d'étudiants en architecture et en ingénierie pour la réalisation d'un objet architectural. Les Chapitres IV et V seront consacrés à l'analyse de cette étude de cas en regard du cadre heuristique préalablement défini. Il y sera mis en relief la part du « faire ensemble » dans la disparition des barrières disciplinaires au sein d'un groupe (*voir* Chap. IV), et le rôle du projet/objet-frontière en tant qu'objet et lieu de communication dans le cas étudié (*voir* Chap. V). Pour terminer, nous discuterons de ces résultats et de leur implication, de même que nous soulèverons de nouvelles pistes de recherche et interrogations.

² Veuillez noter que le mot 'architecture' sera ponctuellement substitué par le terme 'construction' qui, dans ces cas, prend le sens de 'ce qui est construit'.

CHAPITRE I

LES OBSTACLES À L'ARCHITECTURE DURABLE

Dans ce premier chapitre, nous ferons état de l'ensemble des questionnements à l'origine de notre recherche à travers un parcours qui mènera à définir une approche intégrée dans le domaine de la construction, et à la considérer comme une voie vers le développement d'une architecture durable. Ce parcours sera ordonné de façon à présenter la réalité du domaine de la construction par rapport aux aspects environnementaux, à son historique et à la législation propre au Québec, pour terminer avec les difficultés liées à la collaboration interdisciplinaire. Ce dernier terme, au cœur de la problématique, sera défini et exemplifié en sous-section. Enfin, une fois ces notions mises en évidence, nous présenterons les objectifs de cette recherche et soulignerons ses liens au champ de la communication et sa pertinence.

1.1. L'architecture durable, un pansement à la réalité?

1.1.1. Changements climatiques et développement durable

L'expression 'changements climatiques' désigne l'ensemble des modifications auxquelles sont soumis les différents facteurs environnementaux, notamment la température, les précipitations et les vents. En principe, ces facteurs fluctuent naturellement dans le temps de manière cyclique. Toutefois, l'augmentation marquée des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère au cours des dernières décennies

provoque un déséquilibre de l'effet de serre³. Il en résulte une augmentation significative de la température à l'échelle mondiale (gouvernement du Canada, 2010). À cette pollution atmosphérique s'ajoute la déforestation et, les deux additionnés, provoquent une hausse de la concentration de gaz comme le dioxyde de carbone (CO₂) dans l'atmosphère : c'est ce qui contribue à l'apparition d'un effet de serre menant à une augmentation de la température partout sur la planète (gouvernement du Canada, 2010). Cette hausse inhabituellement rapide de la température aura d'innombrables conséquences, notamment sur la fonte progressive des calottes polaires, sur l'augmentation du niveau de la mer et sur l'acidification des océans. Ces conséquences auront un impact direct sur la santé des êtres humains : un abaissement de la qualité et de la quantité d'eau potable, l'augmentation du smog dans les centres urbains, les canicules, la propagation de maladies infectieuses, etc. ne sont que quelques exemples. Les pays en voie de développement seront les premiers et les plus gravement touchés par ces événements désastreux (gouvernement du Canada, 2010). Ces conditions issues de causes anthropiques ne peuvent plus être ignorées (GIEC, 2013).

De nos jours, nous ne pouvons plus parler d'environnement sans employer le terme 'développement durable'. Cette expression est apparue pour la première fois dans le rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (CMED)⁴, dont le but était d'aborder le sujet environnemental par une *approche*

³ 'L'effet de serre' est le principe selon lequel, suite à une pénétration des couches successives de l'atmosphère, une fraction des rayonnements solaires se réfléchissent sur la croûte terrestre mais ne réussissent pas à sortir de l'atmosphère, ils se heurtent plutôt à une couche de gaz (les GES) et retournent vers la Terre une seconde fois. L'effet de serre est un processus naturel, mais depuis quelques décennies la concentration de gaz dépasse un état habituel (gouvernement du Canada, 2010).

⁴ L'après-Deuxième Guerre mondiale s'est caractérisé par d'importants progrès scientifiques et technologiques, mais aussi par des questionnements relatifs aux effets négatifs que ce conflit a engendrés; les répercussions de la première bombe atomique par exemple. En 1972 eut lieu la conférence de Stockholm, un premier colloque à l'initiative de la Suède qui portait sur l'environnement et mettait l'accent sur l'universalité des enjeux sous-jacents. Le pays hôte inscrivit à l'ordre du jour une mise au point de l'état environnemental de la planète, souhaitant ainsi définir les principaux problèmes auxquels était confrontée la communauté internationale. De ce colloque naîtra le PNUE, le Programme des Nations Unies pour l'environnement. Le PNUE eut comme premier mandat

intégrée. Cette approche interdisciplinaire (et multiculturelle dans ce contexte, car plusieurs pays étaient concernés) consiste en une réorientation, une amélioration et une évolution des processus de prise de décision (Perspective Monde, 2013). Voici la définition de l'expression développement durable selon la CMED dans son rapport intitulé « Notre avenir à tous » :

Un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion : le concept de "besoins", et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir. (CMED, 1987)

Le rapport de la CMED fut un élément déclencheur vers une prise de conscience d'un réel problème environnemental. L'année suivant sa parution, naîtra le Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) ayant comme mission de faire le suivi scientifique de la progression des changements climatiques et de leurs impacts. Ce groupe divulgua son premier rapport en 1990 qui, appuyé du rapport Brundtland « Notre avenir à tous », servira de base à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) qui elle est à l'origine du protocole de Kyoto.

1.1.2. Architecture : lien entre social et environnement

L'essor industriel fulgurant des deux derniers siècles, observé par notre société, est entièrement responsable des problèmes environnementaux auxquels nous devons faire face actuellement (GIEC, 2013) et le domaine de la construction y possède une grande part de responsabilité. Un rapport réalisé par le United Nations Environment Programme (UNEP) adressé aux décideurs, révèle que les bâtiments sont

de coordonner les actions des Nations Unies dans le domaine de l'environnement et d'assister les États membres dans l'élaboration de leurs politiques pour la protection environnementale. Toujours grâce à l'initiative de l'ONU, la CMED fut mise sur pied en 1983 (CMED, 1987).

responsables de plus de 40 % de la consommation d'énergie mondiale et producteurs du tiers des émissions de GES (UNEP SBCI, 2009). Toutefois, une transformation des comportements dans les méthodes de construction est une avenue possible à un changement positif pour pallier la problématique environnementale. En effet, un rapport du *Canada Green Building Council* soutient que construire en respectant des normes écologiques peut permettre de réduire l'empreinte écologique d'un bâtiment conventionnel de 70 % (Lucuik, Mark et al., 2005). Nous irions même jusqu'à soutenir qu'aujourd'hui, il ne faut plus considérer la création d'architectures en terme de construction neuve. Dans une perspective de développement durable, il faut admettre qu'il est temps de préconiser le recyclage des infrastructures en place au lieu de faire table rase sur l'existant et ainsi générer des tonnes de déchets. Voici des statistiques produites par le gouvernement du Canada (2013) chiffrant la situation :

Les déchets de construction et de démolition constituent une part importante des déchets solides envoyés aux sites d'enfouissement canadiens (sic) de déchets non dangereux. Statistique Canada a indiqué que les déchets de construction et de démolition (excluant l'asphalte, le béton et les gravats) représentaient 12 % (soit 2 816 528 tonnes) des déchets non dangereux éliminés au Canada en 2002. La même année, seulement 16 % (soit 536 345 tonnes) des déchets de construction et de démolition générés ont été recyclés. Bien que ces données soient quelque peu désuètes, elles donnent le portrait le plus complet actuellement disponible à l'échelle nationale. (Ibid.; rubrique : Description)

Il devient primordial de changer les pratiques de l'architecture et d'en modifier les visions de ses usages, pour ne pas dire des modes de vie. Dennis Meadows, physicien et professeur de l'Université du New Hampshire (1972; cité dans Colomb, 2013, p. 138), dans une conférence sur l'avenir des villes, souligne cette nécessité de pérennité et de résistance des constructions « [...] avec comme priorité l'adaptation/recyclage de la ville plutôt que la construction neuve, même vertueuse en termes d'énergie. »

Ce dialogue entre la ville et l'environnement appuie une vision de l'architecture comme étant l'articulation entre le social et la nature. Pour bâtir durablement,

l'architecte doit faire preuve d'empathie envers le client, mais aussi par rapport à l'environnement où il s'implantera. Par cette position de médiateur liée à son rôle disciplinaire, il doit assumer une certaine responsabilité par rapport au développement des sociétés. Une architecture durable reconnecte la communauté avec son environnement ainsi qu'avec ses ressources naturelles et, selon Mario Cucinella (2012) architecte et fondateur de *Building Green Futures*, l'établissement de ce dialogue avec l'environnement passe par deux facteurs importants : des constructions énergétiquement performantes et le recyclage du bâti existant. Ces facteurs seront l'origine d'une relation entre l'architecture et le paysage⁵ qui consolidera l'identité de la communauté (Cucinella, 2012).

1.1.3. Une architecture durable

Nous avons respectivement expliqué ce que sont les changements climatiques et le rôle de l'architecture par rapport à cette condition, les modes de construction y tiennent une part néfaste mais, paradoxalement, la construction détient un certain potentiel pour ralentir cet état climatique, par le changement des comportements de consommation énergétique et par la production d'énergie verte, par exemple. C'est de ces liens qu'est tirée cette contraction des expressions architecture et développement durable vers la terminologie « architecture durable ». En d'autres mots, ce sont des constructions tenant compte de leur responsabilité environnementale, économique et sociale. La notion d'environnement fut amplement exemplifiée précédemment, mais que signifie cette notion de responsabilité économique? Voici un exemple, les calculs financiers tiennent rarement compte du fait que les coûts de construction ne représentent que 25 % du coût de vie⁶ d'un bâtiment (MIQCP, 2006). En général, l'aspect financier d'un projet relève d'organisme à but lucratif qui ne vise que des profits à court terme alors que dans une vision durable il faut calculer les dépenses,

⁵ Par paysage, nous entendons un paysage naturel (vert) autant qu'un paysage urbain.

⁶ Par coût de vie, nous entendons les frais liés à la maintenance et aux frais de consommation énergétique.

les profits et les répercussions environnementales bénéfiques à long terme. Il faut considérer les décisions financières et techniques en considérant la durée de vie et l'exploitation des bâtiments, et non seulement celles liées à son érection. C'est pourquoi l'aspect économique est intrinsèquement lié à l'environnement et aux questions énergétiques.

La responsabilité sociale signifie, quant à elle, qu'une construction participera à l'amélioration de la qualité de vie et qu'elle aura un impact direct sur les habitudes quotidiennes. Toutefois, dans une vision à long terme, cela engage aussi les individus à tenir compte de leur legs aux générations futures. Admettre ces considérations sociales liées à l'architecture par rapport à l'amélioration de la qualité de vie des usagers demande qu'une architecture tienne compte du réseau urbain avoisinant : les infrastructures, les espaces publics, les services de transport et la vie culturelle à proximité. Le terme aménagement⁷ englobe tous ces aspects de même qu'il qualifie tous les professionnels dont la pratique touche, de près ou de loin, ces différentes sphères.

Une construction durable est un objet architectural imbriqué dans une dimension urbanistique, économique, environnementale et sociale, dont la réalisation exige la mise en commun de plusieurs savoirs. C'est pourquoi sa construction exige une approche interdisciplinaire devant prendre racine dès les premières esquisses conceptuelles (CMED, 1987). Cette étape conceptuelle doit s'étendre sur une longue période, beaucoup plus que ce qui est prescrit à l'heure actuelle, cependant, une telle méthode permettra un temps de réalisation plus rapide, plus direct et limitant les erreurs de chantier (Genest, 2008). De plus, cette étape, repensée dans une perspective d'approche intégrée, doit prendre en considération les besoins de vie du bâtiment à très long terme. Cela signifie, par exemple, une sélection des matériaux en fonction de leur résistance et non par rapport aux frais qu'ils engendrent au moment

⁷ Notez que les termes architecture et aménagement, dans le sens d'un espace de vie, seront utilisés de manière interchangeable dans ce travail.

présent, ou encore, la maintenance des appareils technologiques fera partie du calcul des coûts à long terme pour ainsi éviter toute surprise.

Avant même le début d'un chantier, cette phase conceptuelle prolongée et potentiellement enrichie par la connaissance collective et interdisciplinaire, rendra compte des bénéfices suivants sur plusieurs décennies (UNEP SBCI, 2009; MIQCP, 2006) : (1) environnementaux — par l'utilisation de principes écologiques et de réutilisation; (2) économiques — calculs des retombées à long terme grâce à la performance énergétique ainsi que par l'entretien des matériaux préalablement choisis avec soin qui éviteront des remplacements et, du même coup, des déchets; et (3) sociaux — par exemple, pensons à l'amélioration de la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments due à une meilleure qualité de l'air. Ou encore, dès la conception, porter une emphase sur le rapport de l'objet construit à son échelle macro [urbain], c'est-à-dire la relation entre une habitation et son quartier, amènera une amélioration des conditions de déplacement et d'accessibilité.

1.1.4. Exemple d'une architecture durable

Créer un objet architectural durable engage la rencontre de plusieurs types de savoirs car, d'une part, construire en dialogue avec l'environnement implique l'utilisation de techniques locales pour la réalisation d'innovations vernaculaires. D'une deuxième part, posséder des connaissances relatives au climat politique et économique d'un pays permet de bonifier les réponses face à des besoins spécifiques et culturels du contexte. Toujours en quête d'une issue permanente devant ce lot de complexité, l'architecte Mario Cucinella, cité en amont, a mis sur pied un organisme à but non lucratif, le *Building Green Futures*. Cet organisme a pour mission de promouvoir le développement durable par l'architecture verte et le renouvellement urbanistique dans les milieux sous-développés, cela, en intégrant des technologies propres et les connaissances locales par une participation interdisciplinaire (Cucinella, 2012).

Depuis près de trois ans maintenant, Cucinella et son équipe sont en processus de réalisation d'un projet à Gaza, en Palestine, dont le prototype est en construction. Ce projet illustre clairement le discours de Cucinella et celui mis de l'avant dans cette recherche concernant le besoin criant de bâtir durablement. Ci-dessous l'extrait d'une entrevue qu'il a tenue avec une journaliste palestinienne qui résume bien la situation difficile que vivent les citoyens de la ville de Gaza au quotidien :

Well as you know, Gaza has a real issue with access to lots of resources. So for example, water is really polluted and 40% of the population still don't have access to potable water. There's also significant energy blackout and so that does affect how you can run schools and hospitals. [...] The other issue is that the schools are very low quality and they are not suited to their environment. In the summer the buildings are very hot and it's hard for children to focus on their studies when it's 38 degrees in the classroom. (Aburawa, 2012, sous la question : « There has been lots of press attention around the concept of green schools- could you tell us about some of the green features of the Gaza schools? »)

Cucinella fut mandaté par le UNRWA (*United Nations Relief and Works Agency – Agence des Nations unies d'aide et de travail pour les réfugiés palestiniens du Proche-Orient*) pour réaliser le prototype d'écoles énergétiquement autosuffisantes, au design durable et contemporain. Ce design devait être combiné au modèle d'habitation islamique classique, un système constructif qui permet de limiter l'accumulation de chaleur dans le bâtiment en été et d'en réguler la température à l'année (Laylin, 2011). À ce jour, ce projet a déjà forcé la réunion d'acteurs de diverses disciplines et professions, c'est-à-dire un travail collaboratif entre architectes, designers, ingénieurs et membres d'ONG, autant que d'acteurs des domaines économiques et politiques, de spécialistes de l'environnement, de ressources locales et internationales pour construire vert dans ce pays sous-développé et en situation de guerre (Cucinella, 2012).

Cette première école aura un impact direct sur la communauté du quartier, elle permettra d'offrir aux élèves un enseignement plus constant en même temps qu'ils seront initiés aux techniques d'architecture utilisées pour la construction de l'école,

car ils devront participer à sa maintenance. De plus, l'école est conçue pour subvenir aux besoins en eau et en énergie de tous les habitants du quartier où elle est implantée. Ce sera un lieu d'interaction nouveau, une nouvelle source d'emplois et un facteur déterminant dans l'amélioration du niveau de vie. Entre d'autres mots, ce projet de construction qui pourrait être répété au nombre de vingt, a le potentiel de contribuer à l'avènement de changements sociaux à Gaza grâce aux intentions d'agir à une échelle plus grande que le simple périmètre de l'école.

1.2. Les obstacles d'une utopie? Le cas du Québec

1.2.1. Regard sur la profession d'architecte

Sur le plan international, le Québec accuse un certain retard architectural sur le plan du développement durable autant que sur le plan esthétique en architecture (Dufaux, 2011). Comment expliquer les différences importantes entre les pratiques européennes et nord-américaines? Pour quelles raisons les Européens, spécialement la Suisse et les pays scandinaves, ont-ils une longueur d'avance sur le Québec au niveau de l'intégration environnementale en construction? Cette dernière interrogation sera discutée plus précisément dans la section 1.2.3 lorsque nous aborderons les normes de construction, mais voici une esquisse d'explication plus générale liée à l'intérêt des populations pour la profession d'architecte.

Une étude réalisée par le COAC (Col·legi d'Arquitectes de Catalunya) (2005), illustrant diverses statistiques en liens aux pratiques architecturales à travers le monde, pointe le manque d'intérêt de la collectivité à pratiquer cette discipline au Canada : l'indice mondial du nombre d'architectes par habitant est de 0,390 %, le Canada possède un indice de 0,235 % alors que l'Europe occidentale présente un taux de 0,848 % (COAC, 2005). En Europe, la population d'architectes actifs est presque quatre fois plus élevée qu'au Canada, ces simples chiffres sont révélateurs d'une

déficience du nombre de représentants de la profession pouvant diffuser et promouvoir leur rôle au sein de la société. Aux dires de Dufaux (2011, para. 1) :

Le Québec est une société riche qui propose une architecture pauvre, et ce constat s'impose davantage devant les paysages contemporains comparativement aux milieux anciens. Nous avons troqué les maisons de pierre et de bois massif pour des pavillons de colombages recouverts de vinyle et d'aluminium prétendant être nobles dans leur dérisoire évocation de manoirs et de matériaux qu'ils ne sont pas. Nous avons remplacé nos écoles et collèges de maçonnerie par des immeubles scolaires de tôles qui s'inspirent des usines.

Est-il possible d'expliquer cette transformation des pratiques architecturales? C'est ce à quoi nous tenterons de répondre dans ce qui suit en dressant un portrait de l'histoire de l'architecture au Québec.

1.2.2. Historique de l'architecture au Québec

L'architecture au Québec possède bien des singularités, elle a tout pour être reconnue internationalement étant un merveilleux témoignage d'une culture unique. Les premières constructions du Québec sont celles des premiers colons d'origine française, ce sont des constructions vernaculaires de nécessité. Le climat québécois étant particulier et très rude, les colons français ont dû s'adapter à ces conditions en plus de faire avec des ressources nouvelles, d'où les premières divergences avec l'architecture du vieux continent. L'histoire du Québec sera par la suite marquée par l'arrivée des Anglais, un événement qui a lui aussi apporté une mixité supplémentaire au cadre bâti. Sans oublier la vague religieuse qui paralysa le Québec pendant de nombreuses décennies, qui a eu pour conséquence l'édification d'un patrimoine architectural catholique très important sur son territoire (Grignon, 2012).

Nous habitons une province jeune et très abondante en ressources naturelles, notre architecture fut d'abord une de nécessité puis une d'église, pour enfin être avalée par l'ère d'industrialisation d'après-guerre qui se caractérise par des constructions économiques à partir de matériaux préfabriqués pour permettre des délais d'érection

toujours de plus en plus rapides. Ensuite, chronologiquement, Montréal a accueilli l'Expo 67 puis les Jeux olympiques dans les années soixante-dix. Ces événements ont eu un impact considérable sur l'apport architectural de niveau international dans la métropole, des faits expliquant l'avance certaine de la Ville de Montréal par rapport à l'ensemble du Québec en matière de nouveauté architecturale. Nous en sommes encore à définir notre identité en tant que nation, donc il semble bien évident qu'en raison de ces multiples fractures (l'impératif du climat, obscurantisme religieux, la proximité de la machine étasunienne, l'accueil d'événements internationaux) notre culture architecturale est loin d'être à maturité. Alors que les Européens eux, sont confrontés depuis plusieurs décennies déjà à des manques de ressources naturelles et à des inflations de prix liées à leur consommation énergétique. Ces facteurs les ont contraints, depuis plusieurs années maintenant, à revenir à des façons de faire ancestrales. Par exemple, pensons au principe de maison passive, qui est présentement en pleine expansion en Allemagne (Passivhaus Institut, 2012), un principe constructif permettant une autorégulation de la température intérieure du bâtiment, sans aucun besoin de technologies quelconques.

Devrons-nous attendre d'en arriver au pied du mur tout comme eux avant de poser des gestes concrets? Pourquoi l'apprentissage de nos voisins outre-Atlantique tarde-t-il tant à intégrer notre réalité alors qu'il n'y a pas si longtemps nous possédions ces façons de faire : construire de chaudes habitations sans énergie électrique. Il nous est impossible de répondre à tous ces questionnements, mais cet aperçu de l'évolution de l'architecture au Québec nous aura permis de saisir, entre autres, l'influence économique post-guerre de nos voisins américains, mais aussi de souligner le potentiel de nos ressources.

1.2.3. Portrait législatif

Le domaine de la construction, selon les pays et leur législation, est régi par des réglementations et des normes pour s'assurer des bonnes pratiques vis-à-vis la

sécurité des usagers. Au Québec, les professionnels ont le devoir de se conformer au Code du bâtiment du Québec (CBQ) qui offre aux concepteurs des exigences minimales à respecter « [...] pour assurer la sécurité incendie ainsi que la salubrité et la résistance structurale des bâtiments » (Lucuik, Mark et al., 2005, p.44). À l'instar des codes européens prescrivant des réglementations écologiques (Ibid.), qui contribuent grandement à un avancement marqué vers la création d'architecture durable, si le CBQ intégrait des normes relatives à une pratique écologique, peut-être serait-il possible de renforcer une tangente en ce sens?

Le mode d'attribution des contrats par les organismes publics (gouvernementaux et municipaux) est un autre obstacle de taille au développement d'une architecture durable et à la mise en œuvre d'une approche de travail intégrée. Le mode traditionnel d'attribution consiste en la sélection d'un concepteur (architecte) qui devra réaliser les plans et devis, ce sont des outils obligatoires pour lancer l'appel d'offres pour le choix d'un entrepreneur général. À son tour, ce dernier lancera un appel d'offres en quête du soumissionnaire le moins cher pour le choix des matériaux ainsi que pour des réalisations techniques spécifiques hors de son champ de compétence. En termes simples, la méthode traditionnelle suggère une implication séquentielle des professionnels, ce qui gêne le travail simultané des différents corps de métier. Une lecture du règlement sur l'attribution des contrats de travaux de construction des organismes publics (chapitre C-65.1, r.5) montre que la sélection est principalement basée sur des critères de coût et d'échéancier. Ainsi, dans une société où le travail à la chaîne est encore dominant, il semble utopique d'envisager un processus de conception interdisciplinaire basé sur des rencontres itératives, où la détermination d'ultimatum sert à la structuration des étapes conceptuelles du projet mais non à en établir la finalité matérielle. D'autant plus que la croyance veut qu'un tel procédé soit plus dispendieux et moins prévisible qu'un processus traditionnel (Genest, 2008).

L'Ordre des architectes du Québec (OAQ), sur son site Internet, présente explicitement les différents types de modes d'attribution de contrats et y souligne la reconnaissance de nouvelles alternatives de processus de conception. En voici quelques-uns, il y a la formule Partenariats Public-Privé (PPP) très d'actualité, d'ailleurs le gouvernement du Canada y dédie un site web où il y vante ses avantages et son approche quelque peu intégrée et collaborative (PPP-Canada, 2013). À première vue, cette formule semble intéressante, toutefois, une analyse de Hamel (2010) met à jour toute la controverse entourant ce mode de gestion. Hamel (Ibid.) démontre que le gouvernement base son argumentaire en faveur des PPP sur de faux problèmes. De plus, le gouvernement qualifie les PPP de processus transparent, or, Hamel, dans un article, décrit les logiques de pouvoir qui empêchent la communication autour d'un projet et qui imposent des normes de silence. Pour expliquer sommairement, dans de tels partenariats, le gouvernement a un pouvoir décisionnel que sur la spécification des besoins et prémisses du projet, ainsi que sur les besoins futurs en maintenance. Autrement, c'est l'organisme privé (soit l'investisseur principal qui récupèrera tous les profits du projet) qui possède tous les droits de décision quant à tous les autres aspects du projet. Les explications de Hamel nous amènent à douter de la transparence louée par le gouvernement. De plus, Hamel, dans son texte, détruit l'argumentaire de la flexibilité de ce mode de conception, un autre aspect dont se vante PPP Canada. Ce processus ne laisse donc aucunement place à une approche intégrée, car tout est planifié sans espace de réajustement possible :

Les PPP induisent des rigidités telles qu'ils contraignent les élus et réduisent la marge de manœuvre dont ils devraient disposer pour s'ajuster à des circonstances imprévues. [...] Comme tout bon contrat, un contrat de PPP doit chercher à prévoir l'imprévisible, question de limiter les querelles en cours de réalisation : les élus et les citoyens veulent être rassurés sur les responsabilités de chacun et sur leurs recours en cas de désaccord avec leur partenaire privé; de son côté l'entreprise, tout à fait légitimement, veut s'assurer qu'elle ne court pas à sa perte. (Hamel, 2010, para.22)

Le site de l'OAQ présente aussi le mode d'attribution par concours, une méthode que le bureau du Design⁸ de la Ville de Montréal tente de promouvoir pour qu'elle devienne la 'façon de faire' des projets d'envergures. Toutefois, même si elle laisse plus de place à l'innovation et à l'expérimentation que les modes traditionnels, la méthode par concours possède aussi sa problématique qui freine l'utilisation d'une approche intégrée. En fait, les concours empêchent toutes interactions entre les concepteurs et le client, entre autres explications, cela peut être lié par exemple à la précarité des retombées financières. C'est-à-dire que l'incertitude d'octroi de rémunérations, lors d'une participation à un concours, limite l'inclusion d'ingénieurs ou de tout autre professionnel dont un projet pourrait bénéficier lors de sa conception. Il y a encore bien d'autres situations qui portent entrave à la réalisation de projet intégré, la dernière que nous souhaitons souligner est liée à la croyance populaire. Malheureusement, les Québécois associent l'emploi d'un architecte à des coûts extrêmes. Une croyance sans fondement qui a pour conséquence d'effacer l'apport des architectes au secteur résidentiel (constructions neuves ou de rénovations) au Québec. Un rapport publié en 2007, par l'Association des Architectes en pratique privée du Québec (AAPPQ), soutient statistiquement cette affirmation, en se gardant cependant d'évoquer les justifications à ce fait :

Le secteur résidentiel représente 12 % du chiffre d'affaires des architectes en pratique privée. Traditionnellement, et cette situation vaut pour toute l'Amérique du Nord, les architectes sont absents du secteur résidentiel. Les raisons sont multiples, la dynamique est quasi systémique. (Ædifica, 2007, p.12)

Alors qu'en Europe, c'est ce qui explique partiellement la divergence des données quant à la présence marquée d'architectes sur le marché de la construction, la législation est beaucoup plus rigoureuse en ce qui a trait au recours aux architectes pour la construction d'habitation résidentielle. Et, situation très contrastée par rapport à celle de l'Amérique du Nord, la part d'ouvrage provenant du résidentiel représente

⁸ Bureau fondé suite à la nomination, en 2006, de Montréal ville UNESCO de Design, qui vise la promotion de l'excellence en design et en architecture.

46 % des réalisations des architectes français (Chadoin, Evette et al., 2010). Cette constatation est une piste d'explication au retard qu'accuse le Québec, car le secteur résidentiel est d'une importance majeure sur le plan économique par la portion de marché qu'il détient, soit près de 50 % (gouvernement du Québec, 2013). Sans parler de l'apport d'innovation environnementale qu'il est possible d'y intégrer et d'y tester, un apport qui pourrait grandement contribuer au développement de l'architecture verte au Québec, mais actuellement sous-exploité.

1.3. L'écart entre les disciplines

La notion d'*approche intégrée* telle que vue par le CMED, essentielle à la mise en place d'un développement durable, souligne la nécessité de réaliser les projets en impliquant des disciplines/connaissances spécialisées pour en arriver à des créations durables, cela, par une collaboration interdisciplinaire. Jusqu'à maintenant, nous avons énuméré les obstacles à cette collaboration interdisciplinaire définissant l'approche intégrée, mais qu'est-ce que l'interdisciplinarité et comment la mettre en œuvre? C'est ce que nous tenterons d'élucider dans cette section.

1.3.1. L'interdisciplinarité : une définition

La complexité des techniques d'aujourd'hui rend indispensable l'inclusion de différents types de professionnels pour la résolution de problème, et ce, face à de multiples enjeux. Un exemple très criant pour représenter cette nécessité est celui du système de santé : pour aboutir à un diagnostic complet ou encore pour procéder à une chirurgie, la participation de plusieurs professionnels de la santé aux spécialités différentes est essentielle. Un autre modèle de collaboration intimement lié à la présente recherche est celui de la concertation autour des changements climatiques. Le GIEC, évoqué en première partie de ce chapitre, se compose de plus de centaines de spécialistes de plusieurs domaines (des sciences environnementales autant que des

sciences économiques ou politiques, et de théoriciens autant que de professionnels aux compétences techniques) et de provenance internationale (IPCC, 2014). Toutefois, plusieurs enjeux sont liés à un tel arrimage des disciplines et, plus encore, il n'y a pas de méthode prouvée pour mener à bien un tel processus. Un problème soulevé par Fourez (1993, p.3) : « [...] il n'y a pas de norme disponible pour savoir quel point de vue disciplinaire privilégier : il s'agit là d'une décision qui se négocie sur le terrain ».

D'Amours (1997) s'est penchée sur la question de l'interprofessionnalisme⁹ et propose une définition qui permet de le différencier vis-à-vis d'autres termes associés à la collaboration réunissant plusieurs disciplines : la multidisciplinarité, l'interdisciplinarité, la pluridisciplinarité et la transdisciplinarité. Les deux premières se distinguent par l'intensité des liens entre les acteurs, l'interdisciplinarité intègre la notion de coordination entre les membres et, nécessairement, de négociation pour ordonner les actions (Fortier, 2004). Cet aspect de négociation implique inévitablement que les moyens d'interactions en place dans une organisation permettent la fluidité et la transparence des échanges pour le bon fonctionnement du groupe, car la communication est la clé pour le développement des liens interpersonnels qui, eux, sont la fondation des relations de confiance et de respect. D'une autre part, ces liens favoriseront des interactions de qualité et la création d'une identité de groupe. Bien que ce soit la notion d'interdisciplinarité qui est utilisée dans cette présente étude, voici la définition de D'Amours de la collaboration interprofessionnelle qui met l'emphase sur la réflexivité et l'aspect consensuel inhérents à l'utilisation du suffixe 'inter' :

La structuration d'une action collective à travers le partage de l'information et la prise de décision dans les processus cliniques. Elle résulte d'un processus d'interactions entre les acteurs, des acteurs avec la structure organisationnelle et de ces deux éléments avec des structures

⁹ Bien que cette recherche se limite à une contextualisation académique de l'interdisciplinarité, la conceptualisation de cette notion par D'Amours, par rapport au milieu professionnel, nous a semblé très éclairante et complète. C'est pourquoi nous définissons ici brièvement l'interprofessionnalisme, pour mieux capter la notion d' 'inter' et ainsi la transposer au contexte académique.

englobantes. Cette définition met l'accent sur un processus, sur les acteurs, sur la formalisation des relations ainsi que sur les influences externes à l'aire du travail (D'Amours, 1997, p.104)

En citant Fourez, nous avons énoncé qu'il n'y a pas de méthode prouvée facilitant le travail interdisciplinaire, par contre, Corbin et Strauss (1993) qui ont eux étudié les mécanismes d'interactions qui forment le travail performatif et les contextes qui organisent le travail, ont, du moins, établi des conditions d'optimisation du travail en équipe nous offrant ainsi des bases pour envisager les processus de travail interdisciplinaire. Les auteurs se penchent sur la nature des interactions, ils soulignent l'importance des rapports entre chacun des acteurs : ces rapports vont être évolutifs dans le temps et dans l'avancement vers l'atteinte d'un objectif, de même qu'ils seront influencés par une relation de pouvoir qui semble inévitable, mais tout aussi évolutive et précaire. Toutefois, ce qu'ils relèvent surtout, c'est l'aspect historique des relations entre les actants, de l'identité personnelle des parties prenantes, mais aussi des organisations et des situations similaires déjà vécues. Ce vécu influera sur le lien de confiance unissant des praticiens. Les auteurs concluent en émettant des éléments de performance d'une équipe : (1) les arrangements préétablis (base de travail, contrats, etc.), (2) l'action collective et la coordination des relations en évolution, (3) l'atteinte des objectifs et le respect des arrangements. Ces mécanismes s'opèrent par des interactions qui sont caractérisées par des discussions, une approche pédagogique, des négociations et des consensus.

Pour réussir à établir un consensus, il faut nécessairement que les acteurs aient une définition commune de la situation. Pour y parvenir, un processus ressort clairement de l'article de Corbin et Strauss (1993), c'est l'obligation de considérer et interpréter la position de chacun des acteurs, se repositionner et, en dernière instance, procéder à une négociation. Cette articulation des trajectoires, qui sera clarifiée davantage au chapitre suivant (*voir* sect. 2.3), peut en être une de longue haleine, d'aller et retour, car ce repositionnement s'opère en boucle pendant toute la durée que nécessite l'aboutissement d'un objectif. Il peut arriver qu'un participant use de stratégie, ce qui

signifie qu'il essaie d'exercer un certain contrôle sur la finalité d'une situation, d'où la possibilité que naisse une relation de pouvoir au sein du groupe. Toutefois, Corbin et Strauss nous rassurent quant à la précarité de cette relation de pouvoir, car elle aussi évolue dans cette boucle de repositionnement des acteurs et pouvant ainsi être facilement contrecarrée.

Une collaboration étant nécessaire au fonctionnement profitable de l'approche intégrée tel que nous l'avons définie précédemment, ce sont ces mécanismes interactionnels en situation de travail collaboratif autour de projet d'architecture et d'aménagement dont nous tenterons de rendre compte dans ces recherches. Nous venons à l'instant de définir le travail interdisciplinaire, ses enjeux et quelques pistes de solutions, ci-dessous, l'axe que nous emprunterons.

1.3.2. Le projet : un concept modérateur

Dans sa *Méthodologie de l'interdisciplinarité*, Fourez (1993) évoque [et justifie] l'usage du concept de projet, il lui attribue la qualité de support à l'achèvement d'un travail interdisciplinaire pouvant accueillir les mécanismes précédemment énumérés par Corbin et Strauss (1993). Selon lui, « [...] l'approche interdisciplinaire prend sens en relation avec un projet : elle vise à produire une représentation théorique appropriée dans une situation précise et en fonction d'un projet déterminé » (1993, p.4). Le projet envisagé comme une conduite d'anticipation et un régulateur des actions à poser (Boutinet, 1995), nous fournit un cadre de critères à déterminer qui seront structurants pour le groupe, et agit comme un système de clôture, car le projet a nécessairement une fin, soit l'atteinte de l'objectif initiateur du projet. Par conséquent, à la lecture de ces problèmes de collaboration, le 'projet' semble un concept opportun pour offrir un support possible à l'articulation des trajectoires inhérentes à l'architecture. Ces notions de 'projet' et d' 'articulation des trajectoires' seront éclaircies au Chapitre II (*voir* sect. 2.2 et 2.3).

1.4. Objectifs et questions de recherche

Le domaine de la construction, détenant de grosses parts du marché économique, possède sa part de responsabilité dans l'augmentation des GES dans l'atmosphère. Ces deux aspects seuls justifient que nous nous y intéressons afin de fournir des solutions environnementales à long terme, cela, en y intégrant des spécialistes consciencieux aux côtés des investisseurs qui dominent le domaine sur les plans décisionnels en ce moment. De plus, actuellement, les systèmes régissant les grands comme les petits projets d'aménagement ou d'architecture ne réagissent pas devant l'essor de nouveaux processus de conception intégrés, durables et intelligents. De nouvelles alternatives de conception sont étudiées, mais les politiques et les croyances populaires sont encore de gros freins à leur mise en œuvre au Québec. C'est pour toutes ces raisons, et affirmant que l'architecture participe activement à la construction des sociétés, que les principaux objectifs de ce mémoire sont (1) de comprendre davantage les enjeux et les processus entourant les projets d'architecture durable, (2) dans le but de conscientiser les professionnels et les citoyens de leurs issues mais, (3) d'abord et avant tout, d'explorer les processus de communications en œuvre dans les approches intégrées et, plus particulièrement, en lien avec la collaboration interdisciplinaire.

Dans ce premier chapitre, plusieurs questions furent soulevées : quelle est l'origine de l'opposition entre les disciplines du secteur de la construction alors qu'elles sont complémentaires? Pourquoi les différences entre les pratiques européennes et nord-américaines sont-elles si importantes? Pour quelle raison les pays européens ont-ils une telle longueur d'avance en construction environnementale sur le Québec? Pourquoi une telle divergence des visions sur la conception architecturale au sein même de la province? Quelques pistes de solution empirique et conceptuelle ont été soulignées : l'exemple d'architecture durable à Gaza, les mécanismes interactionnels de coordination et l'articulation des trajectoires, et le projet comme un concept modérateur. Ces questionnements nous amènent à nous demander : qu'est-ce que

l'essence d'un projet d'architecture durable? Comment contribuer positivement à la collaboration interdisciplinaire dans des démarches d'architecture durables? C'est donc à la lumière de ces objectifs et interrogations que nous posons la question de recherche suivante :

Comment le projet participe à la collaboration interdisciplinaire dans une démarche d'architecture durable?

La notion de projet est au cœur de cette recherche : l'objet architectural sera observé sous sa forme d'organisation opérant par 'projet'. En fait, la dénomination 'projet' dans le domaine de l'architecture a, encore aujourd'hui, une position immuable, toute entreprise architecturale est abordée sous l'angle du projet. Toutefois, cet emploi du terme n'est certes pas compris dans sa totalité et en considération de toutes ses implications. D'une part, nous cherchons ici à justifier notre utilisation instinctive de ce terme pour représenter tout programme visant la réalisation d'une architecture. D'une deuxième part, à introduire la réutilisation de ce concept comme une piste vers la compréhension, à partir d'une approche communicationnelle, de la problématique de l'interdisciplinarité. Nous tenterons d'illustrer de quelle manière le projet, s'il était vu sous l'angle de *lieu et d'objet* de communication, pourrait acquérir la forme d'un cadre favorisant la collaboration interdisciplinaire, c'est-à-dire soutenir et organiser l'action concertée entre les acteurs provenant de diverses disciplines.

1.5. Pertinence communicationnelle de la recherche

Comme ce premier chapitre en fait état, nous avons la ferme conviction que l'architecture possède un rôle social qualitatif encore trop peu reconnu au Québec. Un bâti est un lieu de vie, de rencontres, de travail, etc. de tout être, c'est pour ces mêmes raisons qu'il participe au modelage des interactions en société. Un patrimoine architectural transporte l'histoire, la mémoire et les caractères d'une civilisation et participe donc à la construction identitaire de ceux qui s'y frottent mais aussi de ceux

qui la conçoivent. Puis, l'urgence environnementale actuelle implique un besoin de solidarité et de partage des expertises pour y remédier, cela, sans plus tarder. L'ensemble de ces aspects participant à une constitution sociale appelle une approche communicationnelle. Mais qu'entendons-nous par approche communicationnelle?

Pour faire un parallèle et expliquer notre vision de la communication, reprenons les caractéristiques ci-haut mentionnées par rapport à l'objet architectural : selon nous, la communication est elle-même l'espace de rencontres, d'échanges, d'interactions, de négociations entre des individus. La communication est active (processuelle), elle représente à nos yeux un espace évolutif où il y aura une transformation suite à une confrontation entre deux, ou plus, sujets transportant un bagage propre à la société dans lequel il s'est constitué. Ces connaissances pouvant être transportées par des mots, des chansons, des artefacts, des images, des discours, des objets... et, nécessairement, des espaces construits. C'est pourquoi ces types d'échanges dynamiques, associés au phénomène communicationnel, justifient l'adoption d'une approche communicationnelle pour interroger les démarches architecturales. Sans oublier que, la collaboration interdisciplinaire, définie dans ce chapitre comme un processus communicationnel, par son absence, semble être un des obstacles majeurs à la mise en place de projets durable : la communication est la discipline tout indiquée pour étudier ce dialogue interdisciplinaire, un dialogue essentiel au partage des connaissances et à l'apprentissage des parties prenantes participant à des projets d'architecture durable.

De plus, tel qu'exprimé par Davallon (2004), les sciences de la communication ont une position favorable à l'exploration de nouveaux domaines de recherche en son sein, car :

[elles] reprennent, expérimentent et adaptent des concepts et des méthodes forgés pour d'autres objets dans d'autres domaines scientifiques; elles inventent de nouvelles approches et apportent un nouveau regard sur des objets déjà étudiés par d'autres [...] dans une

attache de la pratique scientifique à la dimension technique des objets concrets. (p.31)

En d'autres mots, une approche communicationnelle permettra d'approfondir l'aspect interactionnel d'une équipe interdisciplinaire opérant dans le domaine architectural. Les domaines de la gestion, de l'architecture ou encore du génie industriel, civil et informatique se sont déjà (et encore aujourd'hui) penchés sur des méthodes de travail de conception, toutefois, sans ce regard englobant liant les humains entre eux, mais aussi en lien aux procédés et artefacts techniques. Le partage des connaissances spécialisées, mais aussi la reconnaissance des besoins des usagers, pour en arriver à produire une architecture et des aménagements durables, nécessitent ce regard nouveau des communications permettant d'aller au-delà des objectifs de rendement visés par les autres disciplines telles que la gestion et l'ingénierie.

CHAPITRE II

CADRE CONCEPTUEL

Dans ce second chapitre, nous développerons la notion de projet comme lieu et objet de communication, cadre conceptuel proposé pour comprendre le rôle que le projet peut jouer dans une approche intégrée d'architecture durable. D'abord, nous introduirons l'approche communicationnelle dans laquelle se base notre conceptualisation de 'projet', soit la communication constitutive de l'organisation. Puis, suite à une introduction aux notions de lieu et d'objet de communication, nous examinerons le travail d'articulation de Strauss (1993). Enfin, nous proposerons de conceptualiser le projet comme un objet-frontière.

2.1. Éléments de la communication comme étant constitutive des organisations

Dans la section qui suit, nous allons approfondir cette idée de processus communicationnel évoquée au Chapitre I. Pour ce faire, d'un, nous présenterons la notion d'*organizing* et, ensuite, ses composantes. Nous étalerons les caractéristiques de ces éléments pour montrer leur potentiel à s'insérer et contribuer à une redéfinition communicationnelle de la notion de projet, et légitimer leur utilisation dans la présente recherche.

2.1.1. La communication un processus organisant

Les approches constitutives de la communication organisationnelle (CCO) ont été grandement influencées par les travaux de Weick¹⁰ (1995) qui a proposé d'étudier les organisations comme étant des processus organisant, ce qui a été repris par les théoriciens CCO en termes de processus communicationnels. Selon Weick (1995), la communication au sein d'un groupe peut être comprise comme une action collective : soit la création d'une perception sensée (ordonnée) et commune à tous les acteurs de l'action en train de se faire par l'interaction, la négociation et le consensus *in situ*. De ces échanges nés d'une *praxis* située, émergera une réalité commune à ce groupe : c'est dire, une communication constitutive d'une réalité sociale (Quéré, 1991). Dans les termes de Weick : « [...] people organize to make sense of equivocal inputs and enact this sense back into the world to make that world more orderly » (Weick, Sutcliffe & Obstfeld, 2005, p. 410).

Au sens de Weick, l'organisation n'est pas seulement le résultat d'une volonté institutionnelle, la constitution de l'organisation va bien au-delà de sa signification commune (entreprise, famille, équipe de sport, etc.) : une organisation, c'est la réunion d'acteurs participant à un processus d'*organizing* qui repose essentiellement dans la communication. De plus, cette vision des organisations indépendantes des formes institutionnalisées, ce processus d'organisation en train de se faire, offre une réactivité empreinte de résilience à ces organisations. C'est dans cet entrelacement de nos interactions, actions et activités avec les autres, que nous développons cette capacité d'adaptation et de durabilité (Cunliffe, 2011, p.659).

Le phénomène organisationnel de Weick résulte d'un processus interactionnel (conversation, négociation, consensus, narration, etc.) par lequel les membres d'un groupe coordonnent leurs activités à un niveau allant au-delà des cadres sociaux

¹⁰ Notamment son ouvrage publié en 1969 et réédité en 1979, *The Social Psychology of Organizing* et *Sensemaking in Organizations* publié en 1995.

conventionnels, c'est-à-dire une organisation *s'organisant* sans le support de politiques, de chartes, d'ordres professionnels, de communauté de pratiques, d'équipes sportives officielles, etc. (Giroux, 2006). Un processus entièrement centré sur la construction de sens collective n'est pas sans intérêt dans cette recherche, une œuvre architecturale étant justement l'achèvement d'un processus de création de sens de ses concepteurs par rapport aux diverses contraintes contextuelles. Giroux (2006), dans un article sur la démarche de Weick, fait un parallèle, très intéressant sur la création de sens collective (à différencier de l'action collective qui s'inscrit dans le processus d'*organizing*) :

Les acteurs dispersés possèdent le plus souvent des informations fragmentaires sur ce qui se passe. [...] La quantité d'informations, les capacités de traitement, les expertises sont multipliées dans un collectif aux ressources variées. Cela permet à un groupe d'aborder des problèmes et des tâches très complexes. (Ibid., p.32)

L'interdisciplinarité, comme il fut abordé au chapitre précédent, est généralement vue comme un problème tout comme les changements climatiques, la législation, etc. À la lumière de cette citation, elle pourrait plutôt jouer le rôle d'un remède à ce contexte complexe qu'est l'architecture durable (environnement, conditions sociohistoriques et économiques). Nous retenons donc de cette citation de Giroux l'hypothèse que l'interdisciplinarité est nécessaire à la création d'un bâti exigeant d'innombrables techniques et savoirs pour répondre à la vision de développement durable d'aujourd'hui.

Dans l'approfondissement des processus organisant de Weick, nous verrons que des chercheurs en sont venus à reconnaître le rôle participatif des artefacts dans un processus de création de sens, ceux-ci ayant comme caractéristique de pouvoir mémoriser et transporter les traces d'un échange, d'une culture, d'une situation, ou encore, qu'ils détiennent un certain pouvoir d'influence par leur affordance.

2.1.2. La communication : symbole et matérialité

Ashcraft, Kuhn et Cooren (2009) se penchent sur la place de la matérialité dans l'approche CCO. Dans cet article, leur objectif est de démontrer qu'une alliance est possible entre matérialismes et symbolismes. Dans cet esprit, ils proposent de réviser quatre fonctions de la communication : (1) la communication comme le lieu de l'organisation où la réciprocité du monde matériel et symbolique est continuellement présente et en construction; (2) la communication comme la façon dont une multiplicité d'acteurs se rencontrent : l'organisation se matérialise au point de rencontre des objets, des corps, des configurations spatiales, aux contraintes économiques et institutionnelles et des Discours; (3) les acteurs sont reconnus seulement lorsqu'ils interviennent dans l'interaction et la communication; (4) la communication émerge dans l'articulation d'un réseau de pouvoir; en distribuant les discours, les institutions et les acteurs dans un champ d'action, la communication peut toujours être évaluée en terme de préoccupations morales (Ibid., p.35).

Les auteurs explorent l'association de ces deux visions (matérialisme et symbolisme) à l'aide de trois éléments matériels : les objets, le lieu et le corps humain. Ils tentent de définir comment, en envisageant le matériel articulé au symbolique, il peut être possible de modifier la définition de communication organisationnelle – dans leurs termes, de « matérialiser la communication ». Dans cette recherche, nous nous concentrerons sur les notions de sites et d'objets, ceux-ci étant plus pertinents pour définir le projet d'architecture durable.

Le lieu

De plus en plus, des chercheurs se penchent sur la question des pratiques discursives situées. Ashcraft et al. (2009) considèrent le lieu comme le résultat de présences, mais, en écho d'un article de Keenoy et Oswick (2003), aussi de vide (l'impact qu'une absence peut produire). Ashcraft et al. (2009) souligne la réunion de ressources matérielles (issues de la main de l'homme, mais aussi des ressources naturelles telles

qu'un arbre) qui contribuent à l'activité dans le lieu ainsi qu'aux interactions. Keenoy et Oswick (2003) recommandent, eux, de se centrer sur les possibilités multiples de la nature d'un lieu du discours, c'est-à-dire qu'ils considèrent qu'un cadre physique pour la tenue d'interaction n'est pas un lieu géographique précis, mais plutôt le point de rencontre de plusieurs contextes. Vásquez et Cooren (2013), surenchérisent en proposant que la communication est constitutive des lieux. Ces auteurs définissent les lieux comme des processus d'espace-temps [spacing and timing] résultant de l'entrelacement de relations sociomatérielles hétérogènes (l'homme, les corps, les textes, la technique, les discours, etc.). Ci-dessous, dans leurs termes, un extrait dans lequel ils soulignent l'articulation de l'espace et du temps (Ibid., p.30) :

Space is defined as a construct of ongoing sociomaterial interrelations. But what is even more important to understand is that these relations do not occur in space (and at a time); it is these relationships themselves that create and define space-time (Massey, 2005; cité dans Vásquez et Cooren, 2013).

L'exemple des écoles de Gaza présenté au premier chapitre illustre clairement tous ces propos : les écoles étant une nouvelle source d'approvisionnement en eau, cela amènera tous les citoyens du quartier à s'y rendre, elles deviendront de nouveaux repères pour les rencontres et les interactions, donc le lieu de nouvelles relations humains à humains. Ces conséquences ne sont pas seulement le résultat d'une géographie du lieu, elles sont le produit de la présence nouvelle d'une ressource vitale (l'eau, par la récupération des eaux de pluie) ou encore, parce qu'elles abritent un nouveau savoir lié à l'écologie. L'émergence de ces sites provoquera une multiplication des échanges et de la transmission des connaissances qui n'auraient pas vu le jour autre façon : ces écoles, des objets architecturaux, comme des éléments déclencheurs d'une consolidation identitaire d'une collectivité et de développement social. Puis, à leur tour, ces pratiques sociales redéfiniront ces lieux (espace/temps).

Ainsi, au sens des approches CCO où la communication se caractérise par l'activité symbolique entre des sujets tout autant que par le biais d'artéfacts, ces activités

constitutives de notre réalité sociale offrent des repères reconnaissables permettant de dessiner les contours d'un espace.

L'objet

Pour s'interroger sur l'objet, Ashcraft et al. (2009) se basent sur la prémisse que la matérialité s'expérimente à travers les artefacts et les technologies tout comme elle peut se vivre à travers des preuves tangibles de la culture. Ainsi, grâce à la mobilité qui leur est octroyée par leur réalité, ces artefacts peuvent véhiculer à travers le temps et l'espace des valeurs et des normes collectives. En d'autres mots, cela signifie que ces objets de natures multiples incarnent les qualités matérielles, idéelles et culturelles d'une organisation. Pour illustrer leur propos, les auteurs se penchent sur la notion d'émotion, la définissant comme étant l'articulation entre les artefacts et l'organisation : « [...] artefacts can be analyzed through multiple dimensions (e.g., instrumentality, aesthetics, and symbolism) that stimulate diverse emotional reactions as encountered » (p.28). Ils concluent en énumérant les implications des objets pour les théories de la communication dans la relation matérialité-symbolisme : (1) percevoir les objets comme matériels et symboliques à la fois; (2) considérer qu'une interdépendance émerge de l'interaction humain-objet; (3) admettre que les objets ont une force d'action, par l'émotivité telle qu'ils l'illustrent; donc (4) l'agentivité [*agency*] ne peut être strictement qu'humaine.

L'objet du savoir

Suivant l'argument soulevé par Ashcraft et al (2009) concernant l'agentivité des objets, Rennstam (2012) a observé qu'une concertation collective sur une problématique entourant un objet a mené vers un nouvel ordre au sein des employés d'une organisation. Cette nouvelle hiérarchie de groupe autour d'une matérialité spécifique était basée sur leur savoir, leur créativité et leur intérêt face à cet objet. Ce chercheur s'est donc penché sur la façon dont un objet matériel lié à une organisation peut influencer les relations et les rôles dans un processus de contrôle des

connaissances (Ibid.). À partir de trois prémisses : (1) que les objets d'une organisation agissent au nom de celle-ci en établissant des relations entre les membres qui sont invités à résoudre un problème matériel par un procédé de partage du savoir; (2) qu'en agissant en leur propre nom, c'est-à-dire qu'en résistant ou en acceptant certains traitements les objets offrent une réponse, par ce fait, ils poussent le perfectionnement des pratiques et des savoirs; (3) le lien entre l'humain et l'objet étant interactif, ce dernier prend alors le rôle d'un acteur actif au sein de l'organisation (Ibid.).

Pour résumer l'argument principal de cet article : les objets d'une organisation exercent un certain contrôle en interpellant les membres de l'organisation (Law, 2000). L'auteur définit trois éléments clés pour la compréhension de la notion d'interpellation : (1) les objets de savoir s'adressent à une variété d'acteurs de façons diverses qui donne lieu à différents types de relations de savoir; (2) l'interpellation ne détermine pas l'action, elle invite à l'action; (3) la liaison entre les acteurs aux savoirs particuliers permet à ces mêmes acteurs de reconnaître l'expertise des uns et des autres ainsi laisser place à la négociation et au compromis (Ibid.). Donc, les membres de l'organisation se lient par l'entremise d'une anomalie matérielle que Rennstam nomme l' 'objet-du-savoir'. Cet élément mis à jour par Rennstam, possède maintes similitudes à un concept développé dans les années quatre-vingt par Star et Griesemer (Star, 2010), celui de l'objet-frontière qui sera défini en dernière partie du Chapitre II.

2.1.3. L'*organizing* : un processus de communication

Nous retiendrons de cette section (2.1), la définition d'organisation qui y est présentée : elle exclut l'obligation d'une appartenance quelconque à un champ d'expertise particulier ou à une institution, elle émerge plutôt d'un processus collectif de création de sens. Or, ce processus qui est essentiellement communicationnel s'explique dans l'articulation symbolisme/matérialité. Cette interrelation plus particulièrement étudiée en prenant les objets et les sites comme objet d'étude.

L'articulation symbolisme/matérialité, appliquée à une architecture ou à ses techniques, s'exprime de différente manière. Par exemple, les qualités structurales (matérialisme) d'une essence de bois vont nécessairement avoir une incidence sur l'utilisation (symbolisme) qu'en feront les concepteurs. Ou encore, dans un autre ordre d'idée, les logiciels de conception informatique n'étant pas les mêmes d'un continent à l'autre et programmés dans différentes langues, ces différentes interfaces informatiques (matérialisme) auront un impact sur la vision (symbolisme) en trois dimensions d'une construction, ensuite, sur ses étapes de conceptions et, enfin, sur le produit fini. D'où l'importance pour une meilleure compréhension des enjeux, dans une collaboration autour d'un projet architectural, de considérer **tous** les éléments de communications, qu'ils soient de nature symbolique ou matérielle, car ces éléments sont, finalement, intrinsèquement liés.

Dans les points précédents, nous avons articulé les notions de sites et d'objets à la communication. Dans la section suivante, nous appliquerons ces notions au projet architectural que nous définirons comme lieu et objet de communication.

2.2. Le projet : lieu et objet de communication

Boutinet (2005) a consacré ses recherches à déchiffrer la figure du projet en tant que mode d'existence. Par une approche anthropologique, il a exploré les différentes formes qu'a prises le concept de projet à travers le temps, l'espace et les cultures. D'ailleurs, nous nous appuyerons sur l'un de ses livres, *l'Anthropologie du projet*¹¹ (2005), pour comprendre le projet comme mode d'organisation [ou plutôt d'*organizing*].

Initialement, la terminologie 'projet' servait à identifier un élément physique en architecture, projet vient du mot latin *projicio* qui signifie « jeter en avant, expulser »

¹¹ La première édition de *l'Anthropologie du projet* est parue en 1990.

(Ibid. p.14). Boutinet prend pour exemple, afin de montrer la relation à l'aménagement spatial, le balcon : une projection concrète construite en façade. Au fil de l'histoire, l'essence du concept de projet s'allie tranquillement à celle de l'homme : aujourd'hui, le projet détermine un mode d'actualisation, il caractérise l'homme en processus d'accomplissement. En d'autres mots, le projet définit la capacité de l'homme à s'advenir sous différente forme. Toujours selon Boutinet (Ibid.), les organisations contemporaines se sont appropriées le projet pour donner sens à leurs actions. Boutinet répertorie différents usages du projet par les organisations : (1) le projet de référence, (2) le projet expérimental et participatif et (3) le projet politique. Ici, nous tenterons plutôt de voir comment le projet est un concept qui peut accueillir l'organisation et être son cadre régulateur plutôt qu'un outil au service de l'organisation.

Boutinet (Ibid.) explique que le projet naît d'une intention idéale des acteurs ou, en d'autres termes, d'une projection dans l'espace et le temps, qui s'opère dans un maintenant et qui disparaîtra lors de l'achèvement de l'intention. Dans les mots de Boutinet (Ibid., p.175) : « c'est en ce sens que la pratique architecturale consiste dans le passage de l'espace du projet à l'espace de l'objet ». Lui sont préalables des individus, des idées, des techniques et des savoirs, desquelles subsistera un résultat symbolique ou matériel, mais, le projet lui-même, reste un espace totalement éphémère. Dans le monde contemporain, à l'ère de l'avènement des technologies de l'information, les temporalités sont complètement brouillées (Ibid.), le présent ne s'exprime plus par l'immédiat, mais par l'«hyper-média-t' pourrions-nous dire. C'est dans cette idée du projet comme s'advenant dans un présent accéléré, confronté à maintes perturbations qui empêchent d'en prédire le résultat final, que nous lui associons le processus organisant de Weick (1995), et lui attribuant ainsi une force de résilience. Le projet est une démarche collective qui s'orchestre dans l'action en train de se faire, dont la finalité sera représentative de cette réalité commune s'étant constituée selon différents facteurs d'influences et d'imprévus.

Dans cette perspective du projet comme étant générateur d'un processus organisant, il convient de lui attribuer la caractéristique d'espace vécu (Boutinet, 2005, p.165) : « la finalité de l'espace architectural [et tout le processus qu'il engendre] consistera à susciter, à rendre possible un espace vécu ». Cette fonction participative du lieu (un espace vécu) dans le processus de communication est extrêmement intéressante ici. L'un des problèmes du groupe de travail interdisciplinaire lié à la réalisation d'un projet architectural, c'est qu'il ne possède pas d'espace permanent (de contexte identitaire, d'un lieu de mémoire) rendant compte de son identité, ou d'historique dans les termes de Corbin et Strauss (1993). Toutefois, en répertoriant les marqueurs symboliques et matériels liés au projet, peut-être pourrait-il en émerger un lieu métaphorique? Remédiant, possiblement, à ce problème de non-lieu identitaire? C'est ce que nous explorerons en aval de ce chapitre.

Cet espace vécu de Boutinet (2005) conduit à la concrétisation d'un objet architectural. Néanmoins, tout au long du projet, prend place une tension entre l'objet mental, soit l'intention motivant une construction architecturale, et l'objet réel caractérisant l'achèvement d'un projet. Boutinet (Ibid.) exprime cette tension par la relation dialectique qui unit ces deux objets de différentes natures. C'est-à-dire que la démarche de réalisation est empreinte d'aller et retour entre l'idée conceptuelle et l'objet réel, des aléas grandement associés au processus artistique que requiert une construction (Ibid.). En effet, les créatifs ont des traits de personnalité freinant le développement linéaire d'un concept (Dubois, 2013). « Aussi peut-on convenir que l'élaboration du projet, au même titre que sa réalisation, répond à une continuelle dialectique du flou [l'intention artistique] et du précis [l'objet] pour gérer la suite des essais et erreurs qui caractérisent tout processus » (Boutinet, 2005, p.173).

Ainsi, grâce aux recherches de Boutinet, nous avons démontré ci-haut que le projet peut revêtir la forme du lieu (espace vécu) et de l'objet (l'intention concrétisée). Contrairement au processus séquentiel défini au Chapitre I (*voir* sect. 1.2.3), et présentement en usage dans les façons de faire en architecture, Boutinet fait plutôt la

démonstration que le projet s'inscrit dans un processus itératif. Le projet se doit d'être adaptable et flexible pour répondre aux imprévus, et ainsi permettre l'*organizing*. Dans la dernière section de ce chapitre, sera illustré comment les frontières imprécises du projet-lieu et du projet-objet pourraient représenter un avantage à la collaboration, mais d'abord nous définirons le concept de travail d'articulation des trajectoires développé par Strauss (1993) qui permettra de mettre en relation la notion de projet comme lieu et objet de communication avec la collaboration interdisciplinaire.

2.3. L'interdisciplinarité, un travail d'articulation?

Après de nombreuses années d'études et, surtout, de recherche et de terrains, Strauss a élaboré sa théorie de l'action (Ibid.), laquelle interroge les rapports individuels et collectifs de l'action. Selon Strauss (Ibid.), la coordination de l'action et des activités ne peut être comprise que par le processus communicationnel lui étant inhérent. L'action, étant le fait d'une construction de sens partagée et engagée dans un passé, présent et futur, donc beaucoup trop complexe pour être représentée par un simple modèle/schéma explicatif (Ibid., p.33; Weick, 1995), s'est pourquoi il convient plutôt de se pencher sur les modes d'arrangements (négociation, persuasion, manipulation, etc.) entre les acteurs, lesquels sont essentiellement communicationnels.

En d'autres mots, l'interaction entre des acteurs est nécessairement lourde d'histoire et de passé, l'identité de ces 'interactants' étant le résultat d'une série de transactions ayant eu lieu ultérieurement à l'action en cours. Ainsi, les croyances, les valeurs, le vécu et l'expertise sont autant d'éléments du passé qui influenceront le futur. Cet ensemble de particularités différenciatrices des intervenants d'une action, Strauss (Ibid.) le nomme 'trajectoire'. Ainsi, l'action collective, un ensemble indivisible, est le nœud du croisement de ces multiples trajectoires que Strauss décortique en 'trajectoire projetée' et 'trajectoire figurée' (Ibid., p.55; notre traduction). Pour établir

un parallèle avec la notion de projet centrale à la présente recherche, Strauss (Ibid.) considère le projet comme *une* action de longue durée. Selon le chercheur (Ibid., p. 32), le projet nécessite un plan d'action qui sera établi, selon la durée projetée et le but visé, qui amènera une division du travail entre les acteurs et une division d'actions qu'il nomme des arrangements opératoires. Ainsi, la trajectoire projetée¹², qui n'est certes pas une fin en soi car évolutive, s'apparente au plan d'action initial d'un projet : la construction d'une vision commune pour en déterminer la direction à prendre et les gestes à poser.

La deuxième typologie de trajectoire de Strauss, la trajectoire figurative, sera, elle, la représentation de la réalité de l'action en train de se faire. Le schéma initial, la trajectoire projetée, va nécessairement évoluer dans le temps en réaction aux facteurs internes (liés à l'identité des acteurs) et externes (imprévus émergeant de l'environnement) de l'action. Une action est donc un processus, car elle est continuellement en mode de réajustement face au changement. Un point important présent dans l'ouvrage de Strauss (Ibid., p.43), la majorité des actions d'ordre routinière, cette maîtrise naturelle de l'activité en cours est ce qui permet à l'acteur et au groupe d'acteurs de se réorganiser et de faire face à l'adversité. Ainsi, la quotidienneté acquière un statut d'objet tangible que nous pouvons expérimenter et plus facilement malléable. Peut-être pouvons-nous, ici, nous interroger sur l'implantation de ce facteur de résilience dans une organisation : comment s'implante une routine dans un projet ou, encore, quelles sont les activités routinières d'un projet?

Ainsi, la trajectoire réfère à un plan d'action non statique qui prend en considération l'interaction entre de multiples acteurs et des possibilités non anticipées. Les trajectoires figurées se définissent par : (1 — interne) les actions et les interactions contribuant à son évolution; de même que (2 — externe) par le parcours de tous

¹² La trajectoire projetée, lorsque nous aborderons le terrain, soit dans les chapitres III, IV et V, sera entendue comme étant la 'phase conceptuelle' d'un projet.

phénomènes évoluant en temps et en espace. Le cours de l'action, toujours entre un passé et un futur, est continuellement un présent en processus de s'advenir.

En somme, le travail d'articulation de Strauss se trouve être un cadre analytique pour comprendre et explorer l'entrelacement et les actions, qui sont de nature interdépendante, entre des acteurs qui collaborent. Ici, le rôle de l'acteur est central. La particularité du travail d'articulation est la place qui prend l'acteur, ce nœud de trajectoires peut être défini par les acteurs, le sens (croyances, valeurs, attitudes), les tâches, les responsabilités, les infrastructures, le temps et l'espace. L'articulation prend tout son sens quand ces divers éléments doivent être coordonnés avec d'autres acteurs. Les procédés d'interactions (négociations, persuasion, manipulation...) sont les moyens de maintenir les processus d'action, l'organisation du travail.

Cette théorie de l'action, qui rend compte de l'interaction entre plusieurs acteurs, est d'autant plus pertinente Strauss l'ayant élaborée par des recherches sur des groupes de travail. Ce cadre d'analyse basé sur le croisement des trajectoires de plusieurs individus, permettant de rendre l'hypothèse du projet comme un cadre possédant des éléments permettant la collaboration interdisciplinaire, souligne la tension entre l'individu et le groupe de travail. Car, les changements constants entre plusieurs actions, associées à différent 'travail', rendent dynamiques et poreuses les frontières entre les groupes et les individus.

Tout au long des pages de ce chapitre, nous avons cumulé et décortiqué les éléments du projet, de même que nous avons identifié des composantes (travail d'articulation, lieu et objet) du processus communicationnel. Maintenant, nous allons assembler ces éléments en un tout cohérent et proposerons un cadre d'analyse pour tenter de répondre à la question de recherche.

2.4. Le projet comme objet-frontière

La notion d'objet-frontière,¹³ développée par Star et Griesemer (1989), a pour fonction de comprendre comment différents groupes travaillent ensemble sans aucun consensus préétabli (Star, 2010). Il possède trois composantes principales : une structure organisationnelle, une échelle et une flexibilité interprétative, cette dernière caractéristique est la plus connue et la plus utilisée par les approches constructivistes. Star (2010) précise que ces objets se constituent en lien avec l'action et la coopération, « [it's] an object [...] people act toward and with » (Ibid., p.603). Star souligne trois formes nécessaires à l'objet frontière : (1) il doit posséder une capacité de modulation; (2) sa frontière se doit d'être poreuse; (3) il permet et suggère un processus itératif. Ce dernier point est très important, car coopérer sans consensus préalable demande nécessairement une souplesse d'aller et retour du procédé d'*organizing* pour permettre la correction des discordances (Ibid.), ce qui rejoint l'une des qualités du projet de Boutinet (2005), c'est-à-dire qu'il laisse l'espace à l'itération demandée par un processus artistique.

Toujours selon Star (2010), l'objet frontière possède un rôle d'infrastructure : l'infrastructure doit avoir la capacité d'agir en réseau, elle doit être transparente dans le sens où elle guide chacun à une tâche tout en étant invisible, de même qu'elle possède une portée d'action allant au-delà d'un seul événement. Son intégration doit se faire sous forme d'apprentissage et, par le fait même, elle doit se moduler et doit être modulé par la communauté qui l'occupe, elle s'édifie sur des bases solides et historiques de la société et, encore une fois, elle est perméable à l'itération qui est son moteur d'évolution (Ibid.). Star spécifie que pour détecter de possibles objets frontières il faut regarder du côté des anomalies et des irrégularités dans les structures standard, car ce qui fait que ces objets sont en marges c'est l'appropriation particulière qu'en font les usagers d'une communauté. Donc, ce sont des

¹³ L'auteur spécifie que l'objet n'est pas strictement matériel, ce peut être une théorie par exemple. C'est un objet qui a essentiellement le pouvoir de pousser à des actions (Star, 2010)

infrastructures qui naissent de systèmes standards inadaptés aux communications leur étant originellement imputées : au fil des usages ces systèmes standardisés furent modifiés par l'utilisation non prescrite d'un groupe. C'est de cette façon qu'un groupe se construit un langage qui lui est propre, par un apprentissage collectif autour d'un objet.

Cette notion d'objet-frontière abondamment utilisée par les approches constructivistes, de par sa fonction structurante, cet objet symbolique nous apparaît comme une piste envisageable pour comprendre le projet d'architecture durable à la fois comme lieu et objet de communication. Comment attribuer au projet la capacité de structurer un groupe interdisciplinaire : par l'entremise de bases sociohistoriques communes à chacun, par le développement d'un langage naissant d'un apprentissage simultané et collectif et, par l'établissement d'un protocole d'action agissant de manière imperceptible? Star, dans son article, donne l'exemple d'un procédé d'analyse neurologique qui ne fut jamais scientifiquement prouvée, mais qui fut largement utilisé et encensé. C'est-à-dire qu'à défaut d'avoir été un modèle utile et applicable, son succès a découlé des dialogues qu'il a provoqués entre les professionnels et parce que cela a encouragé le partage de données (Star, 2010). Cet exemple corrobore l'étude de Rennstam (2012) sur l'objet du savoir.

Voici une dimension d'interpellation possible : le besoin de construction écologique, cette situation propre à notre actualité et définie dans la problématique, devrait se retrouver au cœur du schéma organisant comme étant l'interpellation provoquant la collaboration interdisciplinaire. Le projet d'architecture durable demande la collaboration interdisciplinaire pour se réaliser, actuellement, cette collaboration est dysfonctionnelle et empêche l'architecture durable d'advenir. Alors, peut-être devrions-nous forcer la réunion interdisciplinaire autour de (ou plutôt « à l'intérieur du », considérant que le projet est le lieu d'accueil) projet d'architecture durable? Légitimer les difficultés qu'englobe la réalisation d'un projet d'architecture durable pour le transformer en solution à l'interdisciplinarité. Par le processus

d'établissement d'une infrastructure qu'il requiert (négociation, concertation, consensus), la création des repères symboliques contextualisés pour pouvoir opérer, et, le besoin d'espace propice aux rajustements constants que demande un apprentissage situé (circonstanciel), peut-être qu'il devient possible d'envisager le projet d'une architecture durable comme un objet-frontière et, par le fait même, comme le lieu et un objet de communication permettant la collaboration interdisciplinaire.

2.5. Synthèse

La notion de projet comme objet-frontières souligne le besoin d'un (de) référent (s) symbolique(s) et matériel(s) comme structure identitaire : l'objet-frontière garant du lieu de communication. Nous faisons l'hypothèse que le projet d'architecture, conçu comme un objet-frontière, permettrait l'émergence de la collaboration interdisciplinaire. Cette définition du *projet* comme lieu et objet de communication se justifie, d'un, par la porosité de ses frontières : c'est-à-dire, par sa double temporalité, mais aussi par l'élasticité du concept. Comme il fut préalablement expliqué, le projet n'opère pas sous une méthode clairement définie et institutionnalisée, c'est un concept large, contextualisé et qui requière, à chaque fois qu'il est mis en œuvre, une concertation sur l'identification de ses repères. En ce sens, ce besoin de définition initiale des modalités d'un projet peut représenter une première dimension de concertation entre les acteurs pour tisser la base des liens qui devront les unir sur tout le temps du projet.

À l'issue de ce besoin de définition, mais aussi tout au long de la durée d'opération du projet, des objets symboliques (textes, contrats, agendas, etc.) naîtront. Ces outils matériels (et marginaux, car ils sont établis *in situ*, selon le contexte à l'origine de la mise en place d'un projet) que le projet génère, constituent, de deux, l'infrastructure malléable réclamée par l'objet-frontière. Le projet permet la création d'artéfacts

symboliques liés à l'organisation, d'autant plus que, dans le cas d'un projet architectural, les artefacts ne se limitent pas à des textes, des contrats ou des discours, mais aussi à une dimension beaucoup plus artistique par le besoin d'illustrer ses idées par des dessins et maquettes. Enfin, de trois, cette non-institutionnalisation du concept de projet laisse place au processus itératif que réclame l'objet-frontière.

CHAPITRE III

DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Dans ce chapitre, nous introduirons la démarche méthodologique proposée pour étudier un projet d'architecture durable. Dans un premier temps, nous clarifierons les positionnements ontologique et épistémologique qui sous-tendent cette recherche, succédés d'une présentation de la méthode de recherche employée, soit l'étude de cas. Suivrons, la description des stratégies de collecte de données ainsi que la stratégie d'analyse. Nous terminerons par une présentation du contexte de recherche, un sommaire du déroulement de la semaine de terrain et la présentation des participants interviewés et observés.

3.1. Positionnement de la recherche

Un projet d'aménagement ne peut se réaliser que dans une perspective contextualisée, c'est-à-dire que chacun des projets possède des actants (un site spécifique, une commande unique, un usage particulier, un financement, etc.) qui lui sont propres. Ces éléments 'influent' mènent à la réalisation d'un 'objet' possédant une identité singulière car il est le résultat du consensus entre ses actants, soit le contexte et les différentes visions des acteurs mobilisés. Cunliffe (2011), dans un article qui se trouve être une révision des travaux de Morgan et Smircich (1980), refuse le dualisme épistémologique entre subjectivisme et objectivisme tel qu'institué par ces derniers,

elle ajoute à leur travail fondateur une nouvelle typologie épistémologique et ontologique, l'intersubjectivité.

Cunliffe (2011) propose de clarifier la binarité entre subjectivisme et objectivisme et d'apposer comme limite entre subjectivité et intersubjectivité, ce « processus interprétatif » des pratiques sociales dans leurs *activités situées* en tant qu'acteur libre et agissant. Cette position épistémologique, totalement appropriée pour cette recherche, est d'ailleurs renforcée par notre rôle de chercheur et de participant lors du terrain de recherche : de nouvelles connaissances émergeront de notre processus réflexif lié à des savoirs construits dans l'interaction avec les autres et relativement à ce contexte situé. Car, comme Cunliffe (Ibid.) l'explique si bien, l'intersubjectivité prend racine dans l'expérience commune, le « We-ness », pour ensuite s'accomplir dans la réflexivité. L'intersubjectivité correspond à un savoir activement construit (pragmatique), lié à un réseau complexe de relations (interactions et réflexivité) entre tous les humains et situé dans un espace-temps.

Ainsi, la présente recherche s'inscrit dans une approche constructive du social. Une telle approche considère la réalité et le savoir comme étant façonnés par les interactions entre les acteurs (Cunliffe, 2011). En d'autres termes, cette co-construction s'opère au sein de groupes d'individus, mais aussi lorsque ces humains sont confrontés à leur environnement, elle est relationnelle. Dans ce processus relationnel, nous sommes d'avis que certains objets détiennent un rôle, c'est-à-dire une agentivité¹⁴. Une architecture est la matérialisation d'un bagage culturel et d'un savoir technique liés à ses concepteurs, c'est ainsi dire qu'elle représente une matérialité indissoluble de l'action humaine. Elle résulte de relations circonstanciées

¹⁴ Qui possède une capacité d'action. Cette expression provient du mot 'agent' : « personne qui exerce une action d'une certaine sorte, qui joue un rôle déterminant dans la production d'un fait humain ou social » (Larousse, s.d.).

entre des individus, mais aussi de leurs interactions avec des objets indépendants¹⁵ de l'homme. Puis, associé à une vision constructiviste, cette connaissance est alimentée par le savoir transporté par des objets réels d'un contexte donné, un savoir institué par l'homme les ayant modelés. Pour ainsi dire, la connaissance (les savoirs techniques de construction, la culture, les modes de vie situés et l'histoire, entre autres exemples) détenue par les objets architecturaux y est injectée par son architecte. Cela signifiant que l'architecte transpose dans un objet architectural tout le bagage social dont il est lui-même construit.

3.2. Stratégie de recherche : l'étude de cas

Selon Yin (1994), l'étude de cas est une méthode de recherche tout indiquée pour se pencher sur des phénomènes sociaux complexes issus de contextes réels générant des problèmes contemporains, donc, d'une certaine manière 'nouveaux'. Dans ses mots, « A case study is an empirical inquiry that : (1) investigates a contemporary phenomenon within it's real-life context, especially when ; (2) the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident » (p.13). Il ajoute que l'étude de cas est de mise lorsque le chercheur a peu de contrôle sur les événements, ceux-ci relevant de situations survenant naturellement dont les conditions ne pouvant être reproduites artificiellement.

Déjà, en regard de cette brève description, cette stratégie s'est imposée d'elle-même pour réaliser cette recherche entourant la collaboration interdisciplinaire dans la réalisation de projets d'architecture durable. La différenciation des spécialisations en construction n'est pas une situation aux origines immémoriales, au contraire, jusqu'à la révolution industrielle du 19^e siècle dont l'essor technique amena son lot de

¹⁵ Ces objets étant instituée de l'intentionnalité de ceux qui les ont modelés, que nous pourrions donc considérer comme étant dépendants de leur créateur, acquièrent néanmoins une certaine indépendance car isolés, ils peuvent revêtir toute autre fonction que de futurs usagers jugeront adéquate.

complexité au savoir-faire en construction, l'architecte y était le seul maître d'ouvrage. Dans un autre ordre d'idée, cette problématique relative à l'architecture durable traite aussi des changements climatiques qui sont des enjeux sociaux prépondérants dans l'actualité que depuis quelques décennies. Nous sommes, sans nul doute, face à une problématique récente nécessitant que des individus issus de différentes spécialisations s'y penchent. Cette conjoncture demande de nouvelles observations et analyses comme prémices à d'éventuelles recherches plus poussées, car, comme le spécifie Yin, un cas ne peut rendre compte d'une situation.

Yin (Ibid.) relève cinq applications possibles d'une étude de cas, la première, la plus répandue, consiste en l'explication d'une relation de cause à effet d'une réalité qui est trop complexe pour qu'un sondage ou des stratégies expérimentales (reconstitution d'une situation en laboratoire par exemple) ne puissent éclairer d'aucune façon ce phénomène réel. Les deuxième et troisième, celles que nous utiliserons sont respectivement la description d'un événement et de son milieu contextuel et, toujours dans une perspective représentative, l'identification de thèmes dominants lors de l'évaluation des résultats. Quatrièmement, l'étude de cas peut être utilisée pour explorer un événement à plusieurs aboutissants. Enfin, elle peut être une 'métaévaluation' d'une étude précédemment évaluée. Bref, chaque étude de cas est unique car, en plus de correspondre à l'une de ces applications, elle dépendra de la profondeur descriptive de l'étude, de l'ampleur et du nombre de cas (études de cas comparatives), du degré de considération de l'environnement sociohistorique dans lequel s'inscrit le phénomène ainsi que du degré d'analyse qu'accomplira le chercheur (Hammersley & Gomm, 2000).

Enfin, toujours selon Yin (1994), l'étude de cas est une stratégie de recherche globale compréhensive, elle opère selon une logique créative, c'est-à-dire que le chercheur créera une approche spécifique à son objet en combinant des stratégies de collecte et d'analyse de données qui répondront à ses besoins particuliers, selon ses questionnements de départ et de la contribution qu'il souhaite amener. Un bricolage

de méthodes totalement en cohérence avec notre position épistémologique d'intersubjectivisme (Cunliffe, 2011). En effet, une seule méthode ne pourrait répondre à notre besoin de rendre compte du processus relationnel des acteurs entre eux et avec leur contexte. Devant une situation complexe, une méthodologie permettant l'articulation de plusieurs types de méthodes suggère une collecte de données beaucoup plus complète et détaillée : de multiples sources d'évidence mises à contribution souligneront la convergence des informations et solidifieront la vraisemblance des résultats (Ibid.). Ainsi, pour répondre à ces exigences de crédibilité, pour la présente recherche, nous avons procédé à un agencement de techniques de collecte de données furent agencées : l'ethnographie et la tenue d'entretiens privés, semi-dirigés.

3.3. Méthodes de collecte de données

3.3.1. L'observation participante

L'une des démarches appropriées à l'avancement de cette recherche appartient au domaine de l'ethnographie, une approche qui étudie un sujet/objet d'un domaine négligé jusqu'alors, en prenant part active à sa vie et à son environnement. L'ethnographie est une démarche de recherche souvent associée aux études de cas qualitatives (Yin, 1994); en simples mots, l'ethnographe s'immerge complètement dans la vie de tous les jours des acteurs sociaux du phénomène à l'étude (van Maanen, 1979). Elle s'inscrit dans la posture intersubjective considérant qu'un chercheur est tout autant acteur que ceux qu'il observe. Ses observations et ses hypothèses d'une réalité à laquelle il aura participé seront construites à partir de ses interprétations et de son savoir.

Ainsi, notre principale technique de collecte fut l'observation participante qui offre une première compréhension des interactions entre les acteurs, les acteurs avec leur

environnement, les acteurs avec la matérialité, et des interactions entre les acteurs et le chercheur car, comme le dit si bien Cunliffe (2011, p.664) : « The researcher is an integral part of meaning making with in and after the moment, and therefore acknowledges his or her role in the process ». Cette approche située et personnalisée permet d'identifier ce qui serait autrement 'invisible' (Star, 1999).

Plus concrètement, l'observation participante a été menée au sein d'une équipe des *Défis du Bois*, mais aussi en accompagnant une deuxième équipe de manière un peu plus distante. Nous avons été activement présents toute la durée de l'événement, cela, incluant les rencontres informelles se déroulant parallèlement à l'activité principale. Car, considérant les notions préalablement abordées au chapitre I à propos des liens de confiance essentiels au bon fonctionnement d'un groupe interdisciplinaire, de même que dans le but de faire oublier notre statut d'observateur, les situations informelles furent des moments cruciaux à la consolidation des relations entre les participants. De même, lors de ces rassemblements impromptus, de nombreuses conversations plus enrichissantes les unes que les autres ont éclôt sur des sujets diversifiés tel que : des comparaisons entre les formations en architecture d'un pays à l'autre, la formation offerte à l'École nationale supérieure des technologies et industries du bois (ENSTIB), le rôle des architectes dans le monde d'aujourd'hui, les visions de l'architecture selon les cultures, les opinions environnementales, etc.

Les observations, archivées essentiellement par des photographies et des notes manuscrites dans un journal de bord, ont permis d'étoffer la description des circonstances de l'action, des méthodes d'organisations spontanées et de déceler les problèmes de communication et d'*organizing in situ*. Ces données sont empreintes de nos impressions et de nos interprétations, cette réflexivité du chercheur étant inhérente à une démarche intersubjective de la recherche (Burgess, 2006; Cunliffe, 2011). Logiquement, la quantité de documents, l'instantanéité de certains sketches (*voir* app. B, p.131) (pouvant disparaître rapidement dans le flux de productions et l'urgence du contexte, car les concepts se réalisaient à l'intérieur de 2 à 3 jours) ainsi

que la monumentalité de l'installation finale, obligeaient l'utilisation d'outils pour immortaliser ces données matérielles, dans le cas présent ce fut la photographie numérique (*voir* app. B.3, p.135).

L'observation de ses pairs

Il y a différentes approches ethnographiques qui se distinguent selon la nature de la recherche et la position du chercheur. Dans le cas de cette recherche, j'ai été particulièrement inspirée par l'approche nommée « at-home ethnography » (Alvesson, 2009) ou encore « self-ethnography » (Eriksson, 2010), pour lesquels, n'ayant pas trouvé de traduction adéquate, je propose « observation de ses pairs ». Ces approches consistent en l'observation participante sur son propre champ de pratique. Dans le cadre d'une publication sur l'ethnographie associée champ organisationnel, Alvesson (2009) s'est questionné sur le rôle et la place d'un chercheur procédant à une étude ethnographique sur son propre domaine d'intérêt.

Ainsi, Alvesson (2009) argumente que l'avantage premier d'user d'une « at-home » ethnographie est que le chercheur fait déjà partie de la communauté à l'étude. C'est-à-dire que dans une telle situation, le chercheur connaît déjà l'histoire, la culture et le langage du milieu qu'il observe, en d'autres mots, qu'il possède déjà la confiance de ses pairs et l'œil expert pouvant discerner l'invisible. Eriksson (2010) renchérit cette position en spécifiant son utilité pour des situations liées au domaine créatif, tout comme cette présente étude. Par exemple, lors du présent terrain de recherche, notre opinion en tant qu'architecte, au sein d'un concours en architecture, fut sollicitée par les participants à maintes reprises. Eriksson (*Ibid.*), pour supporter cette avancée sur les domaines créatifs, particulièrement par rapport à la notion de langage, argumente ceci :

Our abundance of tradition gives us a wealth of interpretational clues. I would claim that someone less immersed in the production culture surrounding movie making would most likely have a limited ability to

interpret experiences in that field, while my interpretations repertoire is wider and deeper. (Ibid., p.98)

Voici un autre exemple issu de ce terrain de recherche corroborant cette idée de langage propre à une communauté de pratiques : lors des premières journées des *Défis du bois*¹⁶, une journaliste circulait dans les équipes pour interroger les étudiants sur leur projet. Angélique (architecte et participante aux *Défis du bois*, membre de l'équipe A)¹⁷, en tentant d'expliquer à cette journaliste l'idée à l'origine de leur concept, utilisait fréquemment le terme « tension » pour identifier la relation qu'ils tentaient de matérialiser entre l'objet architectural (toujours à l'état d'idée) et l'arbre à proximité du lieu d'implantation. La journaliste a avoué rien n'y comprendre tout en admettant ne pas s'y connaître en construction. Quelques heures plus tard, alors que nous essayions de nommer¹⁸ le projet en proposant divers dérivés issus du mot 'tension', Maxime (architecte et participant aux *Défis du bois*), se remémorant la situation avec la journaliste, a commenté que le mot « tension », dans le sens où nous l'employions, était typiquement issu d'un langage propre aux architectes et donc, incompréhensible pour le commun des mortels. Ainsi, pour reprendre les mots de Alvesson (2009), sans nécessairement attribuer le qualificatif de « at-home » ethnographie à l'approche méthodologique ici utilisée, notre cheminement lié au domaine architectural nous offre une position privilégiée et les outils pour capter la dynamique dans un contexte de construction et pour en entrevoir la vérité/réalité à l'œuvre.

Les deux auteurs font néanmoins des mises en garde à propos de ce type d'ethnographie. Alvesson (Ibid.) pose le danger d'une immersion trop profonde, laquelle pourrait amener le chercheur à manquer de discernement étant trop lié au milieu et ainsi empêcher un juste regard réflexif sur la recherche. C'est pourquoi il

¹⁶ Le contexte du terrain de recherche, les *Défis du bois*, sera présenté au point 3.5.

¹⁷ Les équipes (A et B) et leurs membres, qui furent sous observation lors de ce terrain de recherche, seront présentés au point 3.5.2 qui suivra.

¹⁸ Nommer dans le sens d'attribuer un nom représentatif du projet qui était en train de naître.

propose cinq méthodes pour que le chercheur puisse adopter une certaine distance à l'égard du milieu en observation lors de son analyse : l'ironie, la comparaison, la création d'un répertoire et des jeux de rôles pour observer et analyser. Tandis que Eriksson (2010) soutient que l'action de s'interroger sur sa propre discipline, est déjà le moyen de créer cet écart nécessaire. Dans le contexte de cette recherche, ce sont des discussions avec notre directrice de recherche qui nous auront permis d'observer les données issues de l'observation de nos pairs sous un nouvel angle.

3.3.2. Les entretiens semi-dirigés

En plus de l'observation participante, à la suite du terrain de recherche, neuf entretiens semi-dirigés enregistrés par voie audio ont eu cours avec certains des participants de l'équipe A et B, mais aussi avec trois participants d'éditions précédentes des *Défis du bois*. Le questionnaire (voir app. A.1, p.127) comportait deux grands volets, un premier sur le parcours général du participant et le deuxième portant plus spécifiquement sur les *Défis du bois* : sur le climat au sein du groupe, sur la répartition des rôles, sur les objectifs, sur la participation de la matérialité dans les interactions, sur les notions de consensus et d'apprentissage. Quatre entrevues ont été réalisées sur place, notamment celles avec d'anciens participants et celle de Pierrot, les autres furent réalisées deux à trois semaines après la conclusion de la semaine de concours, à l'aide du logiciel informatique *skype*. En général, les entrevues furent d'une durée de 45 minutes, celles réalisées sur place étant plus de l'ordre du 30 minutes et quelques-unes, à distance, se sont étendues au-delà de 60 minutes.

Au terme du concours, ces entrevues avec des étudiants de disciplines variées, de manière à diversifier l'échantillonnage autant que possible, à permis d'aiguiser le portrait évolutif de ces micros organisations s'étant matérialisées en moins d'une semaine, et de nous informer davantage sur la relation née entre les individus, mais aussi entre les individus et l'objet architectural qu'ils ont construit. De surcroît, ces données ont contribué à l'élaboration d'un portrait fidèle du contexte par la

multiplication des points de vue et des évidences. Enfin, dans une vision intersubjective (développement d'un savoir par réflexivité), les entrevues ont pris la forme de discussion permettant à la chercheuse et aux acteurs de réfléchir ensemble sur les questions et les hypothèses de cette recherche (Cunliffe, 2011).

Enfin, les entrevues furent transcrites puis des résumés furent réalisés afin de prendre un certain recul et de manière à cerner les thèmes dominants dans chacune d'elles (*voir exemple* app. B.7, p.140). Ces transcriptions accompagnées de leur résumé furent ensuite envoyées aux participants s'étant soumis aux entretiens pour validation interne. Des neuf participants, cinq ont répondu à cet envoi en confirmant que les transcriptions et résumés étaient bien fidèles à leurs souvenirs des entretiens et de la semaine de concours.

3.4. Stratégies d'analyse

Ce mémoire n'a pas la prétention d'en arriver, en conclusion, à présenter un 'modèle de communication' propre au type d'organisation à l'étude. Étant la première recherche du genre, notre visée est plutôt exploratoire et a pour but de tracer les prémises d'une recherche qui sera développée davantage dans notre cheminement au doctorat. Pour l'instant, notre objectif est d'élaborer, grâce au terrain de recherche, des hypothèses approfondies des enjeux visités au premier chapitre et relativement aux concepts retenus au deuxième chapitre. C'est pourquoi cette analyse s'inscrit dans un processus abductif, un processus se définissant comme une logique de raisonnement alternative aux logiques déductive et inductive.

Voici une brève citation tirée d'un article de David (1999, p.4), mettant en relief ces trois logiques : « La déduction permet donc de générer des conséquences, l'induction d'établir des règles générales et l'abduction de construire des hypothèses ». En mots simples, par l'abduction, un chercheur offrira des réponses plausibles à des

événements de sa réalité par un va-et-vient entre ses expériences situées et un certain bagage conceptuel. Cet intérêt d'ancrer la recherche dans des situations est généré par le désir d'éclairer ce qui est encore inconnu. Ainsi, nous tenterons d'offrir des explications plausibles à une problématique nouvelle, à partir du va-et-vient entre l'incursion dans un terrain et un cadre conceptuel. Catellin (2004) explicite cette relation récursive propre à l'abduction comme l'articulation entre la logique (déduction) et l'esthétique¹⁹ (induction).

Pour ce faire, lors du terrain de recherche, nous avons tenté de répertorier tous les éléments qui font de ce projet un lieu et un objet de communication tel que défini dans le chapitre II. Nous en tenir à une grille initiale élaborée en fonction du cadre conceptuel nous a permis de mieux orienter notre collecte de données sur le terrain car, selon van Maanen (1979), les difficultés de la recherche ethnographique sont liées à la multitude des informations empiriques générées lors de la recherche et de la confusion sur leur utilité théorique. Cette grille était basée sur les points généraux suivants : (1) reconnaissance des moments où s'opèrent les processus organisant du groupe interdisciplinaire; (2) particulièrement ceux liés aux notions d'écologie et de durabilité; (3) observation des conditions de communications, selon les concepts de lieu et d'objet, associées à ces processus; (4) et, identification des objets symboliques et matériels en usages lors des processus d'*organizing*.

La stratégie globale de traitement des données est basée sur une analyse thématique impliquant un croisement des données collectées (notes d'observation, entrevues, photographies et documents). Cette analyse s'est déroulée en quatre temps : premièrement, nous avons transcrit à l'ordinateur nos notes manuscrites, les neuf entretiens et nous avons procédé à une prise de note découlant d'une étude des dix

¹⁹ L'esthétique correspond à la réception/interprétation d'un message, en voici une définition selon Eco (1992, p.24) : [...] l'histoire de l'esthétique peut se résumer à une histoire des théories de l'interprétation [...] »

brochures²⁰ des *Défis du bois*. Une fois cette première étape terminée, deuxièmement, nous avons réalisé une première analyse lexicométrique afin de dégager les regroupements de mots dominants de tous ces documents.

Une fois cette liste des mots accompagnés de leur récurrence en main, et d'un 'bain' prolongé dans les données, un constat a émergé : dans leurs propres mots, les acteurs définissaient la notion d'interdisciplinarité. Ce qui nous a mené à la troisième étape, l'identification des quatre grands axes de l'analyse : (1) *faire ensemble*, (2) *l'environnement*, (3) le *lieu de communication* et (4) la *matérialité*. Nous avons associé à chacune de ces thématiques, toujours selon notre liste statistique des termes les plus employés parmi toutes nos données, des sous-thèmes (ou sous-termes). Pour le *faire ensemble* les mots sont : ensemble, équipe, groupe et commun; pour *l'environnement* : chutes²¹, écologie, environnement et vert; pour le *lieu* : temps, projet, réalisation et travail; et, quant à la *matérialité* : bois, casque, cheville²², dessin, objet, outil et maquette. Enfin, une fois ces thèmes et leurs sous-termes identifiés, quatrièmement, nous sommes retournés dans chacun des documents pour en extraire les segments significatifs permettant d'illustrer ces thématiques. C'est à partir de ces segments que furent construits la description du cas (*voir* sect. 3.5.) et l'analyse qui suivra aux Chapitres IV et V.

²⁰ Chaque année, le comité organisateur produit une brochure rétrospective du concours. Selon l'année, celles-ci comprennent un mot de la marraine ou du parrain, la présentation du sujet, le discours environnemental que sous-tendent les Défis du bois et la présentation de tous les projets réalisés.

²¹ « Chutes » est le terme qui fut le plus communément utilisé pour identifier les rebuts de bois excédentaires. C'est-à-dire les morceaux inutilisables créés par les coupes.

²² La cheville sera définie en amont, au point 5.2.4.

3.5. Le terrain de recherche

3.5.1. Présentation du contexte de recherche

Le terrain de cette recherche est basé sur le suivi d'une charrette étudiante multidisciplinaire, d'une durée de 7 jours, organisée par l'ENSTIB. Pour les non-initiés au langage architectural, voici un extrait de l'œuvre de Zola (1998, p.80) qui décrit et explique l'expression « charrette » :

À ce moment, Claude, qui reculait, manqua d'être écrasé par une petite charrette à bras, que deux gaillards très barbus amenaient au galop. C'était de cette charrette que la nuit de gros travail tirait son nom; et, depuis huit jours, les élèves [de l'École des beaux-arts de Paris], retardés par les basses besognes payées au-dehors, répétaient le cri : « Oh! que je suis en charrette! » Dès [que la charrette] parut, une clameur éclata. [...] Une débandade énorme vida la salle; chacun sortait ses châssis, au milieu de coudoiements; ceux qui voulaient s'entêter à finir un détail, étaient bousculés, emportés. En moins de cinq minutes, les châssis de tous se trouvèrent empilés dans la voiture, et les deux gaillards barbus, les derniers nouveaux de l'atelier, s'attelèrent comme des bêtes, tirèrent au pas de course [vers l'École]. En tête, la charrette à bras, tirée, poussée plus fort, bondissait sur les pavés inégaux, avec la danse lamentable des châssis dont elle était pleine; puis, la queue galopait, forçant les passants à se coller contre les maisons, s'ils ne voulaient pas être renversés; et les boutiquiers, béants sur leurs portes, croyaient à une révolution.

L'ENSTIB est une école publique d'ingénieurs née en 1985 et associée à l'Université de Lorraine, en France. Depuis près de 35 ans maintenant, l'ENSTIB opère dans cet environnement propice au développement novateur de cette ressource écologique, ce qui lui a permis d'acquérir une notoriété en France et à l'étranger. L'École vise, évidemment, à former des professionnels de la construction valorisant le recours au bois, mais aussi au développement des énergies renouvelables lui étant associées. Par exemple, dernièrement, l'école a développé un nouveau champ d'expertise en parfaite cohérence avec le bois : l'industrie des matériaux fibreux naturels et renouvelables. Enfin, dans un désir de cohésion entre ses enseignements sur la construction écologique et son mode d'existence, depuis 2009, l'ENSTIB est cosignataire de la

charte d'engagement 'Campus responsables'. Cette charte est un acte de reconnaissance d'actions empreintes de valeurs environnementales, c'est un cadre permettant le partage d'expériences sur les pratiques responsables des différents campus engagés et un moteur de réflexions en constante évolution sur le 'Développement durable'.

Depuis dix années précisément, l'ENSTIB dans le cadre du Master ABC²³, en association avec l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Nancy, parraine un concours intitulé *Les Défis du Bois*, soit le terrain de cette recherche. Chaque année s'y affronte une dizaine d'équipes de disciplines mixtes (architectes et ingénieurs principalement) et multiculturelles, composées d'étudiants récemment diplômés ou en voie de l'être. Cette activité, aujourd'hui de niveau international, amène ces jeunes professionnels à se pencher sur une problématique de construction écologique en bois vers la création d'une installation novatrice et ludique, répondant à des critères spécifiques d'environnement. Une rencontre interdisciplinaire visant une intégration des apprentissages scolaires liés au bois tout en tenant compte des enjeux architecturaux, techniques, économiques et écologiques actuels. Le tout organisé selon un mode 'projet'. Par exemple, lors de l'édition 2013, les équipes avaient pour mandat de réaliser leur projet avec du hêtre, une ressource abondante de la région mais peu utilisée en construction. Ce premier défi offrait aux participants l'occasion de développer de nouvelles connaissances sur les possibilités structurales de cette

²³ Le « Master ABC » (Master Architecture, bois et construction), est une formation unique à l'ENSTIB, le passage par les *Défis du bois* est obligatoire pour les étudiants inscrits à cette formation de 2^e cycle :

Ce cursus permet aux architectes et ingénieurs d'acquérir une double compétence à travers une formation originale axée sur les techniques de mise en œuvre du bois dans le bâtiment. Cette spécialité de Master vise à constituer une culture de la construction bois qui soit ouverte à une multiplicité de points de vue et partagée entre tous les acteurs. Elle conduit les architectes à se doter des connaissances techniques indispensables pour mener à bien un projet de construction bois et les ingénieurs à appréhender les multiples caractéristiques du matériau lors d'un projet. Elle apporte enfin aux deux publics une connaissance réciproque pour apprendre à travailler ensemble afin d'optimiser le travail de conception et d'économie du projet en vue d'une meilleure qualité architecturale, technique et environnementale. (ENSTIB, 2013, rubrique : étudiants/Formations/Master-architecture-bois-construction/Présentation)

essence, d'une autre part, comme deuxième défi ils avaient comme contrainte finale la réutilisation de leurs déchets de bois pour créer une externalité à leur œuvre initiale (Défis du bois, 2013, rubrique : Sujet).

Ce contexte réunissant les notions de construction, d'écologie, de collaboration interdisciplinaire et de projet, nous a semblé être tout à fait propice pour accueillir le terrain de la présente recherche. Cette charrette était de retour pour sa dixième édition en mai 2014 sur le territoire des Vosges.

3.5.2. Déroulement des *Défis du bois*

Le jour « un » des *Défis du bois* se compose essentiellement par l'accueil des participants suivi de la cérémonie d'ouverture, laquelle comprenait les discours inauguraux des divers collaborateurs académiques et financiers, la présentation du thème des *Défis du bois 2014* et la création des dix équipes. L'après-midi du 13 mai 2014, les cinquante concurrents se sont présentés sporadiquement, au gré du moyen de transport utilisé. À leur arrivée, chacun allait déposer ses effets dans le dortoir et, ensuite, était invité à se rendre dans la salle d'accueil pour que tous puissent faire plus ample connaissance.

D'ailleurs, il convient de signifier que la répartition à l'intérieur des dortoirs s'est fait tout à fait aléatoirement sans l'influence préalable de la composition des dix groupes. Lors de cette période précédant les discours, nous avons eu l'occasion de nous présenter à la plupart des étudiants pour leur expliquer notre présence : nous nous sommes introduits comme étant étudiants de « master »²⁴ en communication, d'abord diplômé en architecture, qui s'intéresse au travail interdisciplinaire dans le domaine de l'architecture. Nous leur avons spécifié que durant cette semaine à venir, nous allions être présents à leur côté, partager leurs activités et leur espace de vie, et que nous allions les observer dans leur travail. Leur réception fut vraiment très bonne,

²⁴ Le master est un diplôme de cycle supérieur en Europe, c'est l'équivalent de la maîtrise au Québec.

tous ont démontré un réel intérêt à se prêter à l'expérience et à en savoir davantage sur nos recherches.

Vers 16 h cette même journée les discours eurent lieu, puis, au fur et à mesure du dévoilement des équipes, celles-ci furent invitées à prendre leur première photo de groupe et à se rendre sur leur lot d'implantation pour s'imprégner doucement de l'esprit de la thématique. Même si le coup d'envoi officiel du concours n'était prévu que le lendemain matin, en soirée les groupes se sont tous réunis sous la grande tente pour commencer à réfléchir à leur concept²⁵. Lors de cette première soirée d'idéations et de rencontres, nous nous insérés dans l'une des équipes, l'équipe B que nous présenterons plus en détail au point suivant. C'est en compagnie d'un architecte et de deux ingénieurs que durant quelques heures nous nous sommes penchés sur le discours de présentation de Monsieur Lemaire²⁶. Nous avons exploré ensemble ses interprétations des différents sujets du thème et nous avons tenté de répertorier les spécificités du lot d'implantation de cette équipe. Tout cela traduit par des sketches et des maquettes d'idéation en pliage (*voir app. B, p.131*).

Monsieur Lemaire, architecte et professeur à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Nancy (ENSA-Nancy) et l'un des membres fondateurs de ce concours, fut, en quelque sorte, le maître d'orchestre des *Défis du bois*. Toute la durée du concours, dut à sa grande expertise de l'architecture et du matériau bois, Monsieur Lemaire fut la référence (le pôle de connaissance) pour toutes les équipes. Toute la semaine, il s'est déplacé d'équipe en équipe pour les aider à réfléchir à leur concept,

²⁵ Concept est un mot que j'utiliserai abondamment, particulièrement au Chapitre IV du mémoire. Ce terme est utilisé pour identifier, en architecture, la phase du projet où nous en imaginons sa forme et ses spécificités selon un contexte. Les dessins (esquisses à la main, mais aussi informatisés) et maquettes (de nos jours, elles sont énormément sous forme numérique) sont abondamment produits lors de cette phase qui précède la phase de réalisation (chantier). En voici une définition tirée de Larousse (s.d.) : « Idée générale et abstraite que se fait l'esprit humain d'un objet de pensée concret ou abstrait, et qui lui permet de rattacher à ce même objet les diverses perceptions qu'il en a, et d'en organiser les connaissances » (récupéré de <http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/concept/35872>).

²⁶ Notez que, pour préserver l'anonymat de tous les participants de cette recherche, leurs noms et prénoms ont été modifiés.

mais pour les tempérer aussi, car beaucoup étaient empressés à se mettre à construire. Dès la première journée, il a imposé un temps de réflexion aux étudiants. Monsieur Lemaire, en tant que chef d'orchestre mais aussi très soucieux de la réussite de l'événement, fut celui qui « approuva » les concepts lors de la deuxième journée, c'est-à-dire qui donna le « OK » décisif pour passer à la phase de réalisation. Tout au long de la semaine, d'autres experts du bois, de l'ingénierie ou de l'architecture, sont passés ponctuellement pour partager leur savoir avec les étudiants et les aider dans leurs moments d'impasse.

Pour revenir à une description plus générale du déroulement de la semaine, les deux premières journées se sont tenues sous la grande tente principale où les équipes se regroupaient pour avancer leur concept. Les professeurs, ainsi que Christian et Louis²⁷, impliqués dans le bon déroulement du concours se déplaçaient de table en table pour aider les équipes à cheminer dans leurs processus. Cela passait par la critique et le questionnement des idées en développement, mais aussi, et surtout, en poussant les concurrents à aller au-delà de leurs premières intuitions en leur demandant de pondre au moins trois nouveaux concepts chaque jour, en exigeant que chacun de ces concepts ait une intention fondatrice nettement distincte des unes des autres.

Christian et Louis sont d'anciens participants des *Défis du bois* de l'édition de 2011. Cette année, ils y étaient en tant que bénévoles responsables du site : ils étaient garants des horaires de vie et de la propreté générale des lieux de vie commune. Ils avaient aussi pour mandat de soutenir les équipes pendant toutes les phases du concours, du concept à la réalisation, pour s'assurer que tous terminent dans les temps. Enfin, il y avait nous, qui avant de nous greffer à une équipe plus spécifique, nous nous sommes promenés pendant les deux premiers jours au travers des équipes qui requéraient et appréciaient notre jugement. Nous étant introduits de formation

²⁷ Nous décrirons davantage de ces « joyeux lurons » dans le prochain paragraphe et dans le point suivant, car nous les avons aussi interviewés dans le cadre de cette recherche.

architecturale, les étudiants estimaient notre point de vue disciplinaire et appréciaient ce regard critique de personnes qu'ils considéraient comme des leurs, et non pas comme un membre de l'organisation des *Défis du bois*.

Outre le concours en tant que tel, nous avons un quotidien communautaire bien ancré. Les périodes de travail étaient ponctuées des repas, pauses et autres : les heures de lunches, à l'exception des déjeuners qui se tenaient dans la grande tente, avaient lieu dans une cafétéria universitaire à une dizaine de minutes de marche du *Parc du cours*²⁸. Pendant la semaine, nous avons eu droit à une soirée détente avec un groupe de musique « live », une soirée barbecue dont nous (les participants, Christian, Louis et nous) avons la charge, nous avons reçu la visite de nombreux groupes d'enfants, d'innombrables représentants de la classe politique et des médias, de parents et amis. Toute la semaine, ces activités « hors-concours » se déroulaient dans une atmosphère de convivialité et de rires, une grosse soupe populaire où la répartition en équipe était indiscernable. Voici un exemple pour illustrer davantage cette image de mixité entre les concurrents : lors des marches pour se rendre à la cafétéria, il se créait un réel mouvement dans les groupes de discussion. Des sujets émergeaient ici et là, les étudiants se déplaçaient d'un groupe à l'autre selon leurs intérêts, ou ils répondaient à leur curiosité de découvrir une nouvelle culture et se greffaient à des groupes d'étrangers ou, encore, ils se joignaient à d'autres groupes simplement parce qu'ils en préféraient la cadence de marche.

Les jours trois, quatre, cinq et six, soient les journées de chantier, se sont déroulés plus ou moins de la même manière, périodes de construction entrecoupées des activités quotidiennes. Le concours a pris fin le 20 mai au matin, après une nuit blanche, les équipes ont procédé au nettoyage du parc en vue de la venue du jury dans l'après-midi. Après le lunch, un représentant de chaque groupe a présenté son projet et, suite à une délibération du jury qui dura plus d'une heure, s'est tenu la remise des

²⁸ Le *Parc des cours* est le site où se déroulait le concours et où furent implantées les installations.

prix. L'esprit du concours étant basé sur une « démarche de faire ensemble »²⁹, lors de la cérémonie de clôture, toutes les équipes ont reçu une mention par l'un des partenaires financiers des *Défis du bois*. En d'autres mots, cette compétition n'en était pas vraiment une, toutes les équipes furent en quelque sorte gagnantes. Fut récompensée symboliquement qu'une seule équipe pour s'être démarquée un peu plus que les autres, l'équipe A, celle dans laquelle nous nous sommes intégrés définitivement à partir du troisième jour.

3.5.3. Identification des participants

Maintenant que nous avons survolé le déroulement de la semaine des *Défis du bois 2014*, voici la présentation des équipes et des participants qui seront au cœur de l'analyse de cette recherche. En ordre, nous présenterons l'équipe A avec laquelle nous avons principalement travaillé, l'équipe B avec qui nous avons passé beaucoup de temps lors de la période d'idéation du concours, laquelle nous sommes retournés observer ponctuellement et dont nous avons interviewé deux membres, nous terminerons par l'identification plus complète de Monique, Christian et Louis, lesquels nous avons aussi soumis à une entrevue. Nous concluons sur des précisions sur notre rôle. Nous profiterons de cette section pour décrire brièvement la fonction des casques de sécurité aux couleurs variées, ces derniers avaient des tâches associées à leur couleur, un élément du concours que nous aborderons au Chapitre V et lors de la discussion.

Équipe A

L'équipe A, dans laquelle nous nous sommes entièrement intégrés à la troisième journée, est celle qui a remporté les *Défis du bois 2014*. Sommairement, nous dirions que les membres de cette équipe se sont bien entendus très rapidement, aucun conflit marquant n'a entaché la relation entre les membres. À peine quelques petites tensions

²⁹ Cette « démarche de faire ensemble » sera expliquée et développée davantage dans le chapitre suivant.

les dernières journées dues à un individu, Pierrot, qui peinait à suivre le rythme que demande le concours. Voici sommairement la description de ses membres :

Angélique, étudiante au Master architecture, bois et construction (ABC) de l'ENSTIB et formée en architecture de l'ENSA-Nancy. Angélique est une personne extrêmement enjouée et positive, elle a rapidement pris sa place au sein du groupe en posant un regard critique sur le travail de ses coéquipiers, mais aussi en participant activement à la phase de réalisation. Elle fut aussi la chargée de communication dans l'équipe (casque orange), c'est elle qui devait s'entretenir avec les médias, les groupes d'enfants et faire la présentation finale du projet.

Frank, étudiant français au Master ABC de l'ENSTIB et possédant une formation de charpentier. Frank a été la ressource technique de l'équipe, l'« homme à tout faire » pendant la phase de réalisation. C'est son expertise et son intuition acérée sur le bois qui ont insufflé toute la confiance nécessaire à cette équipe pour réaliser leur structure. Grâce à ses compétences, Frank avait toujours un pas d'avance sur ses coéquipiers lors de la phase de montage. Frank étant une personne extrêmement généreuse et respectueuse, il a usé de cette avance pour mettre en place chacune des étapes de construction subséquente et selon les intérêts de chacun. Frank devait avoir le rôle du chargé de coordination avec les enseignants (casque bleu), un rôle qui ne fut pas du tout exploité par les organisateurs pendant la semaine, et ce, de manière généralisée pour toutes les équipes.

Lucie, étudiante en architecture provenant d'Allemagne. Au départ, un peu timide dû à la barrière de la langue, elle s'est très vite intégrée au groupe et a apporté un côté très critique, tout comme Angélique, pour la bonne évolution du projet. Elle et Angélique furent de bonnes coéquipières, elles se sont accompagnées dans les diverses tâches du projet. Lucie était chargée du matériel (casque jaune), c'est-à-dire qu'elle s'occupait de faire l'inventaire et de ranger tous les outils à la fin de chaque journée de travail. Lucie est la seule membre d'équipe non interviewée.

Maxime, étudiant au Master ABC de l'ENSTIB et formé en architecture à l'école d'architecture de Versailles. Maxime, une personne très posée et calme, a joué le rôle du meneur de la phase conceptuelle. À l'unisson, ses coéquipiers ont affirmé en entrevue qu'il est celui ayant contribué le plus au développement du concept en prenant l'initiative des décisions face aux différents choix s'étant présentés en cours de route. Il est aussi celui qui a réalisé le modèle numérique en 3D du projet, c'est donc lui qui

détenait le savoir sur la séquence des étapes de la construction. Maxime était chargé de sécurité (casque rouge).

Pierrot, étudiant en ingénierie provenant du Brésil. Très enthousiaste au départ, Pierrot a eu de la difficulté à maintenir le rythme soutenu que demandaient les *Défis du bois*. Un peu à la traîne et manquant d'initiative, les dernières journées il fut un fardeau plutôt qu'un aide pour ses coéquipiers. Somme toute, cet écart créé par son manque de connaissance de la construction en bois n'a aucunement teinté négativement ses impressions et souvenirs du concours. En entrevue, il nous a affirmé qu'il était très fier et heureux de cette expérience enrichissante. Pierrot était quant à lui chargé de l'environnement (casque vert).

Équipe B

Nous avons passé beaucoup de temps avec l'équipe B les deux premiers jours, mais nous nous en sommes distancés sentant une ouverture et un accueil plus dominant chez l'équipe A, nous les avons plutôt observés à distance par la suite. L'atmosphère au sein de cette équipe fut très différente de celle régnant dans l'équipe A, c'est-à-dire beaucoup plus conflictuelle : les compromis y ont prédominé sur les consensus. La cohésion entre les membres s'est concrétisée à la toute fin devant l'objet architectural complété. Ils furent tous ébahis de constater qu'ils avaient construit une œuvre architecturale dont ils étaient fiers malgré les tensions. Cette équipe était composée de Michel, Etienne, Gregory, Ana et Arielle, mais nous décrivons que les deux premiers étant les seuls interviewés :

Etienne, étudiant au Master ABC de l'ENSTIB et formé en architecture de l'ENSA-Nancy. C'est Etienne qui fut l'une des têtes fortes de l'équipe, possédant une grande sensibilité artistique et une passion pour le bois, il s'est investi dans toutes les étapes du projet. Épicurien, il s'est bien amusé pendant toute cette semaine, mais cet aspect de sa personnalité fut mal compris et mal accepté par Michel, l'autre meneur de l'équipe. Une divergence des mœurs qui a créé bien des tensions. Etienne était chargé de la coordination avec les professeurs, rôle qu'il a tenu toute la semaine : dû à la difficulté d'Ana de communiquer en français, au fait qu'Arielle restait silencieuse, et dû au repliement et au manque d'ouverture de Michel devant les organisateurs.

Michel, étudiant en ingénierie de l'Université du Québec à Chicoutimi. Michel a eu beaucoup de difficulté à se mettre au diapason avec ses coéquipiers et le corps professoral. Sûr de son expertise, il avait de la difficulté à accepter la critique et s'est, de lui-même, tranquillement mis à l'écart des prises de décisions relativement au projet. Son parler québécois fut une barrière importante pour lui, beaucoup plus que pour d'autres étrangers dont le français était une langue seconde. Néanmoins, étant quelqu'un de profondément travaillant et loyal (Une rigueur qui fut tout autant observable dans son hygiène de vie quotidienne. D'où peut-être son incompréhension du mode de vie de ses coéquipiers plus frivoles.), c'est tout de même lui qui a mené la phase de construction du projet. Michel était chargé du matériel.

Équipe de soutien

Pour terminer cette section, nous présenterons trois personnes qui n'étaient pas parmi les équipes précédemment décrites et, surtout, nous y expliquerons le rôle que nous avons joué pendant les *Défis du bois*.

Il convient d'introduire Christian et Louis, car ces derniers ont vraiment contribué au climat positif des *Défis du bois*, mais aussi parce qu'ils ont gentiment accepté de s'entretenir avec nous de leur expérience passée. De même, nous en profiterons pour présenter Monique participante dans une autre équipe de cette édition 2014, mais laquelle nous avons interviewée par rapport à sa participation de 2013 au concours. Cette dernière aura exceptionnellement participé à deux éditions des *Défis du bois*. Enfin, comme nous avons tenu un rôle s'apparentant à celui de Christian et Louis, nous terminerons sur une description de notre rôle.

Christian, ancien étudiant au Master ABC de l'ENSTIB et diplômé d'un master en architecture de l'École Nationale Supérieure d'architecture de Marseille (ENSA-Marseille). Un peu intimidant par son assurance et son air « pince-sans-rire », Christian s'est finalement révélé être d'une patience, d'une générosité et d'un humour incroyable. Toute la semaine, avec l'aide de Louis, il fut responsable de maintenir les horaires quotidiens, ce fut une ressource devant les innombrables questions des participants, des interrogations relevant de la vie commune autant que sur le concours lui-même.

Louis, diplômé d'ingénierie à l'ENSTIB et aussi diplômé du Master ABC. Un homme très habile de ses mains et passionné par la construction en bois, d'une extrême simplicité, jovial et d'une générosité sans borne. Il nous a confirmé en interview qu'un jour il aimerait occuper un emploi où il aura l'opportunité de transmettre son savoir. Louis avait les mêmes responsabilités que Christian, pratiquement indissociable l'un de l'autre toute cette semaine. Néanmoins, un peu à l'image de leur formation respective, Louis a davantage aidé avec la machinerie et la construction alors que Christian était extrêmement présent lors de la phase conceptuelle.

Monique, étudiante au Master ABC de l'ENSTIB et formée en architecture de l'ENSA-Nancy. Monique a participé au concours à deux reprises, car en 2013 elle s'est portée volontaire pour remplacer une absence de dernière minute. C'est une personne très calme et respectueuse, qui travaille fort à la poursuite de ses rêves, c'est-à-dire démarrer sa firme de design architectural avec son copain.

Marie-Claude, étudiante à la maîtrise en communication à l'UQÀM et diplômée de 1^{er} cycle en architecture de l'Université de Montréal. Sur place, en tant qu'étudiante-chercheuse, elle a été rapidement acceptée comme l'une des leurs. Ne s'étant pas associée à une équipe dès le départ, les premières journées son opinion fut sollicitée de part et d'autre. L'angoisse que fait surgir l'éphémérité d'une charrette, augmentant tranquillement avec les jours qui passaient, les groupes se sont un peu plus resserrés et elle a choisi de s'intégrer dans celle où sa présence était la mieux reçue. Les membres de l'équipe A l'ont considérée comme étant des leurs par sa participation active, notamment lors de la phase de construction, tout en se gardant une certaine retenue car ils n'ont jamais osé lui imposer de tâche. En entrevue, lorsque nous avons demandé aux participants de l'équipe A de décrire le rôle de chacun des membres de leur groupe, en majorité ils l'ont incluse dans le groupe. Même que certains ont avoué se sentir privilégiés d'avoir reçu son aide. De notre point de vue, ce soutien a quelque peu compensé pour le manque de rigueur de Pierrot, de même que cette équipe a peu bénéficié de l'aide de Christian et Louis comparativement à d'autres groupes.

CHAPITRE IV

ANALYSE – PREMIÈRE PARTIE LA COLLABORATION INTERDISCIPLINAIRE COMME « FAIRE ENSEMBLE »

Dans ce quatrième chapitre, à partir des données de terrain, nous mettrons à l'épreuve les propositions conceptuelles développées dans les chapitres précédents, et ce, à partir d'un premier questionnement : comment les participants des *Défis du bois* définissent-ils la collaboration interdisciplinaire et de quelle manière se positionnent-ils dans un tel contexte? Cette question sera répondue en cinq temps, soit par une présentation du « faire ensemble », de l'idéologie des *Défis du bois*, des considérations environnementales, des thèmes ayant émergé lors du terrain et, finalement, des liens entre les observations et la théorie visitée au Chapitre II.

4. 1. Les éléments constitutifs du « faire ensemble »

« Faire ensemble », voici le *mōto* des *Défis du Bois* : ce qui est proposé par les organisateurs comme cadre d'action aux participants, un *modus operandi* pour assurer la cohérence et progression du concours. Ces mots se retrouvent un peu partout : dans les brochures de présentation des *Défis du bois*, sur le site Web, dans les discours des organisateurs et même, nous le verrons, dans les conversations des participants. Mais que veut dire « faire ensemble » pour ces acteurs? Et comment ce « faire ensemble » est relié à la collaboration interdisciplinaire? Au lieu de vouloir imposer une

définition préalable au cas étudié, nous proposons, dans cette première section, le mouvement inverse : partir des acteurs et du sens qu'ils donnent à la collaboration interdisciplinaire dans la situation précise des *Défis du bois*, pour ensuite – et ce sera la matière de la deuxième partie d'analyse, le Chapitre V – interroger, à la lumière de cette définition située, les approches et théories que nous avons présentées dans les premiers chapitres du mémoire.

C'est marrant, les *Défis du bois* en fait c'est de valoriser le fait qu'on travaille ensemble, ingénieur et architecte, et ça marche parce qu'au final on oublie qu'on est ingénieur ou architecte. On discute tous, on pond des idées et c'est comme si c'était un gros travail ensemble et puis après on oublie complètement le reste quoi. Donc ça c'était déjà pas mal, ça efface les frontières. (Monique, architecte et participante aux *Défis du bois*)

Cette citation introductive énonce sans complexe la disparition des rôles de chacun pendant le déroulement des *Défis du bois*. Une constatation qui va à l'encontre de la littérature sur la collaboration interdisciplinaire, laquelle se base sur des prémisses de consensus et de négociation des acteurs sur leurs rôles. Les propos de Monique, laquelle a vécu les *Défis du bois* deux fois plutôt qu'une, représentent bien l'atmosphère qui régna durant la semaine de concours, un travail collectif où les tâches se sont réparties sans discrimination d'aucun genre. De même qu'ils résument l'apprentissage prévalant des participants au terme du concours : ceux-ci avouent avoir développé l'idéal d'en arriver à réunir les deux visions, celles de l'architecte et de l'ingénieur, dans leur future pratique. Effectivement, en réponse à l'une des dernières questions de l'entrevue semi-dirigée (voir app. A.1, p.127), sur les apprentissages qu'ils considèrent les plus précieux en regard de leur expérience, la majorité des personnes interviewées s'accordent à dire que le plus grand enseignement des *Défis du bois* fut l'apprentissage du travail d'équipe³⁰ : « à mon avis on y a tous été sensibilisés aux *Défis du bois*, à travailler tout le monde ensemble dès le début » (Frank, ingénieur, participant aux *Défis du bois*).

³⁰ Notez que le terme « équipe » sera utilisé dans ce mémoire dans le sens d'un « groupe d'individus » devant accomplir un travail commun, aucune référence n'est faite à la littérature sur le travail d'équipe.

Au chapitre I, en relatant les écrits de Corbin et Strauss (1993; voir chap. I, sect. 1.2.3), quelques conditions de performance d'une équipe furent mentionnées, nous reviendrons sur quelques-unes de ces conditions au fur et à mesure qu'elles se présenteront suivant la structure de cette analyse. Néanmoins, soulignons les nécessités qui émanent des recherches de Corbin et Strauss (1993) sur l'interdisciplinarité, tout autant présentent dans les études de Strauss (1993; voir chap. II, sect. 2.4) sur le travail d'articulation : c'est-à-dire (1) l'obligation de prendre conscience du rôle de chacun des acteurs d'une situation et de se [re]positionner continuellement; de même que ce besoin d'un (2) bagage socioculturel commun essentiel pour permettre la résilience des groupes devant les obstacles. Dans les circonstances des *Défis du bois*, qu'en fut-il de ce positionnement des acteurs dans un groupe et quel historique les liait? Car rappelons que cette compétition accueille chaque année des étudiants provenant de l'international.

Dans cette première partie du chapitre IV, à travers l'analyse de l'idéologie³¹ promue par les *Défis du bois* puis en analysant notre expérience en tant que chercheur-participant, nous relèverons les éléments de ce « faire ensemble », pour y retracer les liens avec à la théorie de l'articulation de Strauss (1993). Suite à la présentation de la définition de « faire ensemble » des participants, nous mettrons au premier plan les valeurs communes ayant permis le croisement des trajectoires des participants et la fixation d'objectifs partagés de tous. Lesquelles sont principalement liées à l'environnement et ayant mené les étudiants à oublier leurs différences disciplinaires comme nouvelle stratégie de repositionnement. Enfin, nous visiterons certains obstacles/conditions à l'articulation des trajectoires, soit l'adversité et le leadership.

³¹ Le terme idéologie est ici employé dans un sens commun: « Système d'idées générales constituant un corps de doctrine philosophique et politique à la base d'un comportement individuel ou collectif » (Larousse, s.d.).

4.2. Ensemble pour la collaboration (et la non-compétition)

Dans les brochures³² des dix éditions des *Défis du bois*, l'expression récurrente « construire une démarche de faire ensemble » exprime cette volonté de bâtir une culture commune entre les étudiants participants. Ce concours sur le matériau bois y est présenté comme une compétition, mais non une compétition entre les équipes concourantes, cette compétition y est plutôt perçue comme celle de cinquante étudiants contre la stagnation des actions pour ralentir les changements climatiques et en faveur de l'établissement de modes de vie durables, principalement par rapport au domaine de la construction :

Les organisateurs des *Défis du bois* n'envisagent pas la compétition au sens premier du terme. C'est une compétition qui n'en est pas une. Ce n'est pas une équipe suisse contre une équipe belge ou française. Ils conçoivent les choses différemment. À travers le tirage au sort des équipes, ils ont généré la dynamique de « l'ensemble », « l'ensemble » pour construire demain. (Brochure 2007, p.3)

Cet esprit de communauté et d'entraide persiste encore après les dix années d'existence des *Défis du bois*. Cela, dans le but d'intensifier les collaborations entre ingénieurs et architectes, afin d'optimiser le travail de conception et d'amener à une utilisation 'économique' du projet, en vue d'une meilleure qualité environnementale, architecturale et technique :

Il s'agit de leur apprendre à découvrir leurs compétences respectives et à leur prodiguer une culture commune dans le domaine des sciences, des arts et des techniques du bois, ce qui leur permettra de mieux travailler ensemble. (Jean-Michel Leban, directeur de l'ENSTIB en 2011; cité dans Brochure 2011, p.2)

³² Il s'agit des brochures de présentation sur lesquelles nous nous appuyons dans ce chapitre. Depuis la première édition des *Défis du bois*, les membres organisateurs sont très rigoureux sur la production d'une brochure explicative du concours. Chaque année, le comité publie un recueil comprenant des informations sur la mission des *Défis du bois* et de l'ENSTIB, une description du sujet et du lieu de la manifestation, de même qu'il y est répertorié l'ensemble des projets produits lors de l'édition en cours. Dans ce mémoire, toutes les citations provenant des brochures seront identifiées par « Brochure » suivie de l'année de l'édition, elles sont toutes disponibles sur le site web des *Défis du bois* : http://www.defisbois.fr/Site_2014/Pour_memoire.html

Cette idéologie de « faire ensemble » encouragée dans les discours des *Défis du bois*, s'est aussi fortement manifestée dans les observations tirées du terrain de recherche. Comme préalablement expliqué dans le chapitre méthodologique, la répartition en équipe s'est opérée au hasard, mais respectant certains critères pour en favoriser la mixité. Par exemple, les étudiants de l'ENSTIB étant majoritaires, les équipes étaient constituées de trois étudiants de l'ENSTIB sur cinq, les deux autres étudiants provenaient de l'international et obligatoirement de deux nationalités différentes pour recréer des groupes les plus hétéroclites possible. Autant de rigueur dans le but de simuler des contextes et des dynamiques de travail en groupe demandant la collaboration de multiples experts, tel que nous pourrions les retrouver dans le milieu professionnel. Enfin, le tout assemblant équitablement les deux disciplines de formations : architecture et ingénierie.

Fait intéressant, alors même qu'une forte proportion des participants avaient préalablement fréquenté la même formation, soit le Master ABC offert par l'ENSTIB, les entrevues ont révélé que les étudiants de l'ENSTIB n'avaient pas nécessairement d'historique commun, que ce soit dans un cadre scolaire ou *extra-muros*. Donc, les équipes élaborées au jour « un » des *Défis du bois* étaient réparties de manière relativement équilibrée, dans le sens où des équipes avec des membres ayant un historique commun de collaboration auraient pu en être avantagées. Les paroles de Frank, étudiant en génie de l'ENSTIB, ci-dessous, montrent bien que le côtoiement entre certains étudiants du Master ABC ne s'est résumé qu'à une présence simultanée dans l'enceinte de l'école et à l'acquisition de connaissances identiques (identiques dans la transmission, mais sans nul doute divergentes dans leur assimilation)³³ :

Moi je ne connaissais que Angélique et Maxime, mais tu dois le savoir, j'ai passé quelques jours par semaine avec Angélique et Maxime les

³³ Les ayant questionnés sur leur satisfaction face à leur formation à l'ENSTIB lors de la semaine de concours ou encore lors des entretiens, nous avons pu constater que, dépendamment de leur discipline et leurs attentes, leur appréciation du Master ABC et la qualité de leur apprentissage divergent énormément (Journal de bord, mai 2014). Cependant, la qualité du cursus ABC n'étant pas l'objet de cette recherche, nous nous arrêtons ici sur cette voie.

derniers mois. Mais c'était pas les personnes avec qui j'avais le plus fraternisé pendant cette année-là et j'ai été agréablement surpris par l'un comme par l'autre. (Frank, ingénieur et participants aux *Défis du bois*)

Toujours dans cette idée de non-compétition, une entraide accrue s'est manifestée lors de la dernière journée de charrette, pendant laquelle quelques équipes ont travaillé jusqu'aux petites heures du matin pour en arriver à compléter leur installation. Lors de cette dernière nuit, ces équipes ont bénéficié de l'aide de différents participants, toutes provenances et allégeances confondues, eux, ayant déjà achevé leur installation. Entre autres exemples, la principale équipe sous notre observation, l'équipe A, dans la nuit du 19 au 20 mai, à un certain moment fut composée de six membres supplémentaires. Pendant ces quelques heures, onze étudiants ont travaillé de concert sur une structure qui n'était pas la leur, sans souci de compétition, rivalité ou en pensant au prix (Journal de bord, 20 mai 2014).

Ainsi, l'idée première derrière les *Défis du bois*, par le biais de la voie disciplinaire, c'est de donner l'occasion aux étudiants des deux spécialités à l'étude de réfléchir ensemble, de manière solidaire et sans discrimination avant leur intégration à la vie professionnelle. Dans le Chapitre I, nous avons énuméré quelques enjeux de la construction relatifs au milieu professionnel, soit les différentes structures institutionnelles, économiques et politiques qui imposent une démarche séquentielle pour la réalisation de projet architectural : un processus obstruant l'intégration de démarches de conception intégrée (en nos termes, une démarche interdisciplinaire) pour la construction d'architecture durable. C'est conscients de ces enjeux liés au domaine de la construction, qui contribuent à l'accroissement d'une tension entre les professionnels du champ architectural et de l'ingénierie et qui nuisent à l'esprit de collaboration, que les membres du corps professoral et de la direction de l'ENSTIB ont imaginé les *Défis du bois*. Ce concours est une tentative pour sensibiliser les futurs professionnels de la construction aux obstacles réels dans les processus de mise en projet.

Plus précisément, la volonté des organisateurs est de permettre aux participants de se familiariser avec les modes de pensée des uns et des autres. Les *Défis du bois* se veulent l'occasion pour les étudiants de partager leurs connaissances afin de résoudre un problème conceptuel³⁴ par une réponse concrète (l'objet architectural). En d'autres mots, il s'agit d'initier l'ingénieur à la symbolique de la matière et sensibiliser les architectes à la mécanique des matériaux, comme l'exprime bien l'extrait de la brochure de présentation des *Défis du Bois* de 2006 :

Comment faire quitter aux ingénieurs les modèles physiques abstraits auxquels ils se réfèrent pour leur faire toucher, un moment, la symbolique ou la plastique de la matière? Comment faire abandonner aux architectes les références plastiques abstraites qui nourrissent leur imaginaire pour leur faire mesurer, un instant, la force ou la fragilité de la matière? Comment faire oublier, un temps, les recettes établies qu'elles soient morphologiques ou calculatoires, pour se laisser emporter sur des fleuves inconnus? (Brochure 2006, p.1)

Voilà l'une des premières raisons d'être des *Défis du bois* : initier les étudiants aux formations architecturales et d'ingénierie à une démarche de « faire ensemble ». Cependant, cette idée a des racines encore plus profondes que simplement construire plus efficacement et de modifier les modes de collaboration sur les projets d'architectures. Le fondement de cette démarche réside dans un désir de répondre à la problématique environnementale qui plane actuellement sur d'innombrables sphères de notre quotidien.

4.3. Ensemble pour l'environnement

En décembre 1999, deux tempêtes d'exceptions frappaient l'Europe : les dépressions météorologiques Lothar et Martin. La nature inhabituelle et les importants dommages

³⁴ En d'autres mots, le 'problème conceptuel', c'est la thématique des Défis du bois. Comme il fut expliqué au Chapitre III (*voir* sect. 3.5), cette thématique qui varie chaque année, comporte ses propres contraintes internes, mais aussi associées à des exigences récurrentes à toutes les éditions : utilisation et récupération du bois, quantité restreinte des ressources et du temps, interdisciplinarité, interculturalité, etc. D'où cette contraction de « problème conceptuel » pour présenter le thème et les contraintes des *Défis du bois*, lesquels nécessitent une réponse matérielle.

causés par ces deux tempêtes ont amené la communauté scientifique à étudier le phénomène, lesquelles recherches démontrent que les changements climatiques sont bel et bien la cause de l'augmentation de la fréquence, de l'intensité et de la fluctuation des tempêtes sur la planète. Toutefois, la grande variabilité des simulations numériques opérées par les chercheurs empêche d'associer la formation de ces deux tempêtes particulières spécifiquement aux changements climatiques (Bessemoulin, 2009). Néanmoins, malgré l'ambiguïté de la cause de ces tempêtes, ce qu'il est important de retenir, par rapport aux *Défis du bois*, c'est le ravage de ces cellules orageuses sur les forêts françaises. Le département vosgien a subi d'importants dégâts et s'est retrouvé devant de grandes surfaces forestières à reboiser (Gégout, Piedallu & Cornu, 2009).

Même s'il est impossible d'associer ces tempêtes avec certitude aux changements climatiques, ces phénomènes climatiques et ses répercussions ont néanmoins sensibilisé les habitants de cette région à la fragilité de notre planète. C'est imprégné de cette expérience que la direction de l'ENSTIB et celle de l'ENSA-Nancy ont décidé d'agir, secouées par ces dérèglements environnementaux et voulant contribuer au ralentissement des changements climatiques dans leur domaine d'expertise. L'idée des *Défis du bois* est née de cette nécessité « de repenser nos modes de développement en général et nos attitudes constructives en particulier » (Brochure 2005, rubrique : À l'origine) pour agir face à la précarité croissante de nos écosystèmes.

C'est en 2005 que les *Défis du bois* furent lancés, dès cette première édition, ses initiateurs proposent un discours dont l'axe déterminant tourne autour de la question environnementale. L'exigence environnementale s'appliquant à toutes les sphères de la société (politique, économique, l'industrie, l'éthique, les sciences et les arts), le comité organisateur considère ce projet comme participant à « l'émergence d'une culture de "l'action soutenable" » (Brochure, 2005, rubrique : Prêts pour demain). La problématique environnementale à la base du discours, pour le comité organisateur

des *Défis du bois*, ne peut qu'être abordée par une vision novatrice de la construction, soit l'évolution du paradigme pédagogique s'adressant aux étudiants d'ingénierie et d'architecture des cycles supérieurs.

Pour y arriver, comme mentionné précédemment (*voir* Chap. III, sect. 3.5.1), les fondateurs du programme de Master ABC ont conçu la formation de manière à amener les étudiants à visiter en profondeur les qualités du bois, accroître leur savoir de ce matériau et ainsi leur donner les outils d'imaginer de nouvelles solutions écologiques en construction. Les *Défis du bois*, voie obligatoire du cursus du Master ABC offert par l'ENSTIB, représentent la mise en pratique de cette volonté derrière l'enseignement. Ainsi, ils offrent l'occasion aux étudiants de mettre à profit concrètement, à une échelle réelle, leur connaissance et expertise pour proposer de nouvelles solutions constructives inspirées du matériau bois seul et sans intégration de technologies. Lors de la première édition en 2005, émergent deux critères : « faire plus avec moins » et « penser la fin dès le début » (Brochure 2005, rubrique : Prêts pour demain), deux concepts qui poussent les étudiants à envisager leur création de manière rationnelle et durable. Toujours d'actualité en cette dixième année, le premier reste inchangé et le second s'est décliné en : « se projeter dans l'avenir sans oublier ses origines » et « édifier aujourd'hui en donnant du sens à demain » (Journal de bord, 2014, 13 mai 2014).

Alors que le bois est un matériau constructif utilisé depuis des millénaires, pourquoi ce besoin de lui redonner ses lettres de noblesse? Le dernier siècle en architecture est caractérisé par le courant moderniste où la construction avait des allures de monumentalité et de brutalité. Elle put être réalisée grâce à l'apparition et l'essor technologique de matériaux, tels le béton et l'acier, aux vertus économiques et à la qualité de préfabrication. La prise de conscience environnementale a amené à penser à un renouveau dans la construction architecturale qui a ramené timidement le bois au cœur des modes constructifs (Brochure 2005, rubrique : Le sujet). L'ENSTIB et les *Défis du bois* travaillent à rendre toute sa légitimité au matériau bois comme

ressources écologiques locales, mais aussi pour mettre au jour ses qualités structurales et esthétiques. À l'origine, les *Défis du bois* furent un geste local (destiné aux deux universités participantes) pour changer les mentalités. Les prémisses des *Défis du bois* sont entièrement issues de cette volonté d'agir dans une vision de développement durable et d'y sensibiliser les étudiants, qui sont, autrement dit, les acteurs et les penseurs de demain.

C'est à la quatrième édition des *Défis du bois* que survient une évolution marquée du discours environnemental. Dans leur volonté de conformer la mise en pratique du concours à leurs enseignements pédagogiques, c'est-à-dire ce désir de sensibiliser à la construction écologique, apparaissent en 2008 les quatre engagements environnementaux des *Défis du bois*. (1) **Sensibiliser** tous les compétiteurs à la mission écologique des *Défis du bois* en les amenant à « planter symboliquement un arbre pour formaliser [leur] engagement dans la lutte contre le réchauffement climatique » (Brochure 2008, p.10). (2) **Diminuer** l'empreinte écologique associée à la mise en œuvre des *Défis du bois* en mettant en place sur le site des infrastructures permettant le recyclage et le tri des matières. (3) Un **bilan carbone** est maintenant effectué après chaque édition des *Défis du bois*. Ce bilan inclut les émissions de GES provenant de toute l'organisation du concours (déplacements et activités du comité, papeteries, publicités, etc., cela du moment de la préparation jusqu'à l'achèvement du concours), du transport des participants, de l'énergie consommée pendant les *Défis du bois*, les activités des fournisseurs et des visiteurs, puis toutes les actions qu'engage la gestion des matériaux utilisés pendant le concours, le nettoyage, etc. Enfin, à l'issue du résultat annuel du bilan carbone des *Défis du bois* « [...] les organisateurs s'engagent à verser un budget correspondant aux Tonnes équivalent CO₂ à l'association [4] **Action Carbone** qui finance des projets de réduction des émissions de [GES] ou de séquestration de carbone, à haute valeur environnementale, économique et sociale » (Brochure 2008, p.10).

Dans le but de soutenir le deuxième engagement environnemental des *Défis du bois*, lors de ce tournant marqué en 2008 fut développé au sein de chacun des groupes d'étudiants le rôle du « chargé des bonnes pratiques environnementales », ou communément appelé le « casque vert ». De même qu'à chaque année maintenant, une petite formation sur la gestion environnementale est au programme de la semaine de concours.

Ainsi, comme nous venons de le montrer à l'aide des diverses documentations sur le concours, l'environnement est l'une des bases fondatrices des *Défis du bois* et donc à l'origine de ce désir d'apprendre à « faire ensemble », tel que vu en introduction de cette section. Mais, qu'en est-il de ce discours environnemental au quotidien, pendant cette semaine de défi? Cette question sera décortiquée en deux temps, voici d'abord un portrait de la gestion environnementale (ou, formuler autrement, de l'hygiène environnementale) sur le site du concours. Ce portrait révélera le rapport des étudiants aux notions écologiques. Puis, dans la seconde sous-section, sera mis en relief leur agir environnemental lié au projet d'architecture.

4.3.1. La gestion du site

Selon nos observations et nos impressions, l'obligation d'agir au quotidien dans le respect de l'environnement n'a pas été un facteur dominant durant la semaine de concours. D'abord, les installations de récupération n'étaient pas bien identifiées, surtout dans l'optique d'une manifestation qui accueille des gens provenant de l'étranger, une identification claire des composantes de recyclage aurait dû être mise en place. Car, par exemple, les codes couleur des poubelles à déchets, de compostages et de recyclage en France ne sont pas du tout les mêmes qu'en Amérique. Les participants interviewés s'entendent pour dire que la gestion des aires de vie commune ne fût pas du tout une réussite.

Nous avons dû aborder l'environnement dans les entrevues pour soutirer quelques brides aux participants à ce sujet. Pierrot, qui était casque vert, lors de l'entrevue a

brièvement élaboré sur la préservation du *Parc des cours* et de la nature en général en se disant très conscient de cette nécessité écologique. Il a souligné qu'il comprenait très bien son rôle de chargé de l'environnement : « Moi j'étais casque vert et on ne m'a pas appelé pour me dire, mais moi au moins j'étais conscient que je devais faire ça, jouer le rôle. » (Pierrot, ingénieur, étudiant du Brésil) Alors qu'en réalité, nous ne l'avons vu poser aucun geste en ce sens. En fait, tous les participants interviewés s'accordent sur le fait qu'un chargé de l'environnement n'était pas particulièrement nécessaire pour assurer le bon fonctionnement de la gestion environnementale et que cet aspect est la responsabilité de tous :

« Ce casque vert tout le monde aurait dû le porter si tu veux, mais c'est vrai qu'au niveau du discours environnemental je n'ai pas vu spécialement de tri ou quoi. On essayait de ramasser ce qui trainait par terre, on essayait de faire le tri quand même. [...] J'ai trouvé ça intéressant qu'ils nous sensibilisent à ça, qu'ils nous en parlent et qu'ils nous disent que c'est important, mais en soi on est une génération qui baigne là-dedans, dans le développement durable. On sait faire, on a pas besoin de ça pour faire gaffe quoi. » (Etienne, architecture et participant aux *Défis du bois*)

[...] après pour moi Pierrot [qui portait le casque vert de l'équipe A] c'était plus le côté vie commune, rappeler aux gens « t'as le composte ici, t'as un déchet ici ». Après, je ne crois pas que ça prend un casque pour dire aux gens de ne pas laisser leurs trucs par terre, on est tous assez intelligents. Mais c'est vrai que le côté environnement n'était pas très... (Angélique, architecte et participante aux *Défis du bois*)

Au début de la semaine, le comité organisateur des *Défis du bois* a distribué à chacun des cartes avec les spécifications d'une bonne gestion des déchets. D'une part, la production de carte n'est pas une mesure écologique et, ces aide-mémoires se sont rapidement dispersés dans le fouillis de nos sacs, poches et dans les poubelles. Après quelques jours, les organisateurs déçus du mauvais triage des participants ont refait une présentation sur les gestes respectant les normes de bonne gestion environnementale à poser par chacun pour garder le site propre, tout en demandant

aux chargés de la gestion environnementale de clarifier la signalétique. Ce rappel additionné des pancartes réalisées par les casques verts ont eu peu de vertus.

Donc, en général, les participants considèrent que les chargés d'environnement n'ont pas eu un gros rôle et, qu'en fait, l'environnement et les gestes qui en découlent sont des notions qui devraient être acquises par tous. Voici des propos de Louis (ingénieur, ancien participant et responsable pendant les *Défis du bois 2014*) assez évocateurs de cette réalité : « Bien après je pense que les jeunes on a plus de... bien c'est des évidences quoi! » Même que, pour certains, les discours écologiques sont si profondément assimilés qu'ils en sont plutôt à un état de banalisation :

Non mais c'est tendance, mais c'est peut-être un peu dommage d'ailleurs parce que ça perd de sa force que ça devienne tendance, ça devient banal de parler de développement durable maintenant. C'est des mots qu'on entend tellement trop souvent qu'on ne les entend plus (Etienne, arch.).

Nous avons maintenant fait le topo de la réalité de l'agir écologique. Un portrait basé sur les *Défis du bois*, mais qui se trouve tout de même être le reflet des façons de faire dans la vie de tous les jours. Car, comme le soulignent les citations précédentes, à l'ère d'aujourd'hui ce sont des gestes acquis et routiniers. Voyons à présent comment cela se répercute dans le projet architectural et le « faire ensemble ».

4.3.2. La gestion du matériau bois

Un autre aspect environnemental très important des *Défis du bois* est la gestion du matériau bois utilisé pour les constructions. Dès la présentation du thème, lors des discours inauguraux du jour « un », l'accent fut mis sur deux éléments, (1) la quantité restreinte de bois allouée à chacune des équipes, soit 1 m². Et, sur l'importance de (2) limitée la génération de rebuts lors des découpes, le cas échéant les réutiliser mais, surtout, penser à ces deux éléments (quantité de bois allouée et rebuts) dès la phase conceptuelle. Comme noté un peu plus haut, ce désir de « faire ensemble » est d'une part issu d'une volonté de revaloriser le matériau bois en construction, mais principalement pour apporter de nouvelles solutions écologiques aux changements

climatiques. Cette concertation du comité organisateur sur la nécessité de collaborer entre architecte et ingénieur pour en arriver à matérialiser des constructions en bois durables et écologiques, comment les participants l'ont-ils vécue, intégrée et appliquée?

Étudions la vision des participants interviewés à ce propos, quelle est leur conception de la question environnementale par rapport aux *Défis du bois*, mais aussi par rapport à la construction en général. Pour ce faire, aidés de la liste des mots les plus récurrents dans la transcription des entrevues (voir Chap. III, sect. 3.4), nous avons identifié les termes : besoin, chute, durable, écologique, environnement, vert et vision. Nous n'avons pas retenu le mot « bois » alors qu'il est intrinsèquement lié à l'agir écologique par le comité organisateur. En effet, les participants l'ont grandement utilisé, mais seulement pour identifier le concours lui-même « Défis du bois » ou pour parler du matériau ayant été utilisé pour la construction de leurs objets architecturaux. Lorsqu'une intention environnementale accompagnait le mot « bois », l'un des termes précédemment identifiés le joignait inévitablement, d'où son exclusion.

Qu'en fut-il dans la pratique des deux éléments ci-haut identifiés? D'abord, par rapport aux quantités limitées du matériau bois, après la première distribution du bois aux équipes, les stocks de bois n'ont aucunement été surveillés, les équipes pouvaient piger dans les ressources bois sans que cela ne soit comptabilisé. Puis, pour rendre compte des rebuts produits, chaque équipe possédait son propre bac de récupération pour les chutes de bois qu'elle produisait. Cependant, aucune attention n'y fut portée, tout un chacun déposait ses surplus dans l'un ou l'autre des bacs ou, à l'inverse, pigeaient ses rebuts chez son voisin. Ainsi, cette conscientisation de sa consommation de la ressource bois, pourtant soulignée et surlignée dans toute la documentation liée aux *Défis du bois* et répétée dans les discours, fut pour peu respectée.

Puis, toujours par rapport à cette exigence de comptabilisation du matériau bois utilisé, le comité organisateur n'a jamais précisé la manière dont ce facteur allait

compter dans l'évaluation du jury. Aujourd'hui, au terme du concours, nous pouvons supposer que cela n'a pas compté pour beaucoup dans la décision du jury, car l'équipe gagnante, l'équipe A, est celle qui a produit le plus de déchets bois. Les commentaires généraux des participants à ce sujet soulignent ce manque de souci de la gestion du matériau pendant le concours, voici un extrait de l'entrevue d'Angélique (arch.) à ce propos :

Ça par contre j'ai été assez déçue parce qu'on était censé avoir un mètre cube et ça n'a pas été du tout contrôlé et même à la fin. Enfin, je ne sais pas si pour nous ils ne l'ont pas fait mais j'avais l'impression que pour des équipes ils le faisaient vraiment. On n'a jamais su qui a bien géré tout ça, parce qu'en général on aurait dû se faire des échanges entre nous. Là ça été n'importe quoi.

Mais cela n'était-il pas partiellement de leur responsabilité? Est-ce qu'un critère d'évaluation explicite et énoncé clairement dès la journée de lancement aurait amené les participants à être plus soucieux de cette condition? Maxime et Frank justifient cette surabondance de chutes produites par leur équipe due à la faible qualité du bois qui leur fut distribué. Frank tente de minimiser ce manquement de l'équipe par rapport aux exigences, en spécifiant qu'ils ont utilisé qu'une seule essence de bois, ce qui avait l'avantage de rendre les chutes réutilisables au besoin pour de petites interventions :

Alors, mais il faut faire attention, parce qu'on avait pas forcément le choix, on avait essayé de faire attention, mais au final on avait du bois de très mauvaise qualité. À l'inverse des autres équipes, on avait un seul type de bois. Donc, les chutes étaient d'un seul composant quoi. On n'a pas des chutes de ci et des chutes de ça, donc forcément avec nos chutes d'un seul composant on pouvait le passer ailleurs si on en avait besoin et s'il était assez de bonne qualité. (Frank, ing.)

Nous observons une déresponsabilisation des participants devant un gaspillage certain du matériau pendant les *Défis du bois*. Néanmoins, malgré ce laisser-aller sur le terrain de l'édition 2014, Monique et Christian ont vécu une expérience tout autre les années précédentes. Lors de sa participation en 2011, Christian a soutenu en entrevue que l'aspect environnemental fut l'un des points rassembleurs de l'équipe,

tous s'accordaient pour intervenir sur le site d'implantation dans le plus grand respect de son histoire et de sa morphologie naturelle. Au cœur de leur travail collectif se trouvait leur désir commun d'honorer l'espace de construction et ses éléments environnants (Christian, architecte, ancien participant et responsable lors des *Défis du bois 2014*).

Dans l'équipe de Monique, lors de la phase d'idéation, l'aboutissement à un consensus sur un concept fut très difficile. Néanmoins, il y a un aspect qui ne fut jamais questionné : tous s'accordaient sur le fait qu'ils devaient limiter la production de chutes. Alors qu'au sein de son équipe certains membres croyaient au départage des tâches selon les phases de développement du projet et des spécialités, c'est-à-dire qu'il incombait aux étudiants en architecture d'être responsables de la phase de conception alors que ceux en ingénierie se devaient de mener la phase de réalisation, tous se sont impliqués dans les prises de décisions par rapport à cet aspect de récupération et d'environnement, peu importe la phase du projet. Voici un extrait de l'entrevue de Monique (arch.) à ce sujet :

Bien déjà, nous notre concept fort était qu'on a récupéré les chutes de tous les autres groupes en faite. Là, on a été tous d'accord dès le début qu'on récupère tout des autres groupes. Ça été un avis assez fort. Il y avait ça, mais en plus de ça, en dehors de notre, l'organisation en elle-même, c'était qu'on travaillait qu'avec du hêtre. C'est un bois des forêts des Vosges, un bois local, et ils voulaient valoriser ce bois-là, qu'on montre qu'on peut faire plein de choses avec.

Monique et Christian, par leurs propos, démontrent qu'une concertation autour de la question environnementale dans le développement de leur projet fut une idéologie rassembleuse, et que tous furent engagés dans les prises de décisions et les gestes s'y rapportant. Spécialement dans l'exemple de Monique car, alors que certains des membres de l'équipe promouvaient une distinction disciplinaire des tâches, les frontières se sont complètement effacées lorsqu'il fut question d'agir pour l'environnement.

4.4. Penser et réaliser ensemble

À quelques reprises, dans l'argumentaire de ce mémoire, nous avons identifié ce qui nous semble être l'un des obstacles majeurs de la concrétisation du processus de conception intégrée : le travail séquentiel dans les projets. C'est-à-dire que, dans le milieu professionnel, les étapes d'un projet de construction se décortiquent selon les disciplines : d'abord l'architecte qui imagine une architecture en considération des besoins et du lieu. Ses plans et devis, une fois terminés, passent aux mains des ingénieurs qui, eux, tenteront d'y intégrer une structure et d'en imaginer les besoins liés à la phase de réalisation.

Au départ, à l'image de ce processus séquentiel, les étudiants d'ingénierie ont eu tendance à vouloir que chacun intègre son rôle disciplinaire, c'est-à-dire que les architectes prennent en charge la phase conceptuelle pour qu'ensuite les ingénieurs s'occupent de réaliser des calculs et de penser la structure. Alors qu'à l'opposé, les architectes considéraient que toutes les idées se valaient et que l'objectif était de concrétiser un objet tout le monde ensemble, voici un exemple relaté par Angélique (arch.) :

Frank et Pierrot au début ils étaient là « oui, bien c'est vous les architectes, donnez-nous une idée et après nous on calcul ». J'ai dit là « bien non, on fait le projet tout le monde ensemble, chacun donne ses idées, chaque point de vue est intéressant. »

Néanmoins, fait intéressant, peu importe la provenance disciplinaire, nous avons noté lors des entrevues que tous les participants distinguaient clairement deux phases au projet, celle de conception et celle de réalisation. Cette dualité du projet se retrouve aussi dans les études de Boutinet (2005) et Strauss (1993), tel qu'exploré au Chapitre II (*voir, respectivement, sect. 2.3 et sect. 2.4*). Boutinet différencie l'espace du projet à l'espace de l'objet, le premier s'amenuisant à mesure que le second prend forme. Et, dans une perspective communicationnelle, l'espace du projet, par le processus organisant qu'il engendre entre les acteurs, s'apparente à un espace vécu alors qu'à l'opposé, l'espace de l'objet est associé à l'intention concrétisée. Tandis

que Strauss considère le projet comme une seule action dans laquelle nous distinguons deux trajectoires : la trajectoire projetée qui se trouve être la période où se construit un objectif partagé; et la trajectoire figurative, elle, étant l'action en train de se faire; ce que nous pourrions respectivement associer à la phase conceptuelle et la phase de réalisation.

Selon nos observations, la phase de réalisation fut la plus significative pour chacun des participants interviewés, c'est-à-dire que la majorité de leur souvenir se réfère à la phase de montage et que c'est dans le 'faire' que chacun a démontré ses capacités et sa valeur (Journal de bord, mai 2014). Par exemple, quelques membres de l'équipe à laquelle nous nous sommes greffée (équipe A) nous considéraient comme en faisant partie au même titre que tous. L'équipe, c'était tous ceux qui ont mis la main à la pâte, au-delà de la composition officiellement établie par le comité organisateur des *Défis du bois* la première journée : « Non mais c'est vrai qu'en plus t'es restée souvent avec nous, tu nous donnais un coup de main aussi. Donc ça, c'est vrai moi je trouve qu'on était six dans l'équipe » (Angélique, arch.). Christian, en entrevue, lorsqu'il décrit la dynamique qui s'opère au cours de la semaine en identifiant *le moment* de solidification entre les membres de l'équipe, corrobore nos observations sur l'importance du 'faire', c'est-à-dire le moment où la production débute :

Il y a eu le premier jour où on apprend à se connaître, où l'on bidouille où l'on dessine. Ensuite, le deuxième jour on ne dessine plus on confronte nos idées. Troisième jour on reçoit les matériaux, on se met à produire et là on se met d'accord, on se soude et on devient vraiment une équipe. Et, quatrièmement, bien on met tout notre possible pour arriver à l'exprimer. (Christian, arch.)

Pour certains, cette situation réelle de construction à l'échelle 1:1, leur a permis d'expérimenter le travail de collaboration d'une tout autre façon. Même que, pour certains, cette expérience fut si significative qu'ils considèrent qu'elle fut leur premier vrai travail de collaboration : « C'est quand même une bonne expérience d'équipe aussi je pense. Moi je n'avais jamais bossé vraiment, bien j'ai déjà eu des projets en groupe, mais ce n'est pas la même chose, ce n'est pas de la réalisation »

(Maxime, architecte et participant aux *Défis du bois*). Nous développerons davantage sur cette réflexion autour des phases du projet quand il sera question dans la deuxième partie de ce chapitre d'analyse, lors de la mise à l'épreuve notre conception du projet comme objet-frontière. Retenons, pour l'instant, que ces deux phases, et surtout l'articulation entre les deux, font partie de la manière dont les participants aux *Défis du bois* définissent le « faire ensemble ».

4.4.1. Penser et réaliser ensemble en dépit de...

Travailler conjointement à la réussite d'un projet, malgré les différences, fut pour certains une autre dimension du « faire ensemble ». Les difficultés et les tensions vers l'aboutissement d'un projet furent des éléments tout aussi importants qu'une bonne entente pour d'autres : « le travail en équipe surtout, savoir faire des compromis etc. Je sais que si j'avais fait un projet tout seul il n'aurait pas eu cette tête-là » (Etienne, arch.). Le principal est de travailler vers un objectif commun et dans le respect de ses coéquipiers : « c'est vraiment une espèce de respect, parce que Michel était en train de travailler et qu'on était une équipe et qu'on n'allait pas le laisser tout seul, on se motivait et on y allait quoi » (Etienne, arch.). Les liens entre les membres de l'équipe B, à l'inverse de l'équipe A, se sont enfin consolidés devant leur objet terminé, l'objet architectural comme témoin de leurs efforts commun malgré leurs différences et comme la preuve que le mélange des idées a réussi : « il y en est sorti quelque chose, c'est comme si on avait mis toutes nos idées dans un mixeur et que, qu'on a une espèce de bouillie qui est vraiment très bonne mais qui n'est pas celle à laquelle on s'attendait au départ » (Etienne, arch.).

Le « faire ensemble », c'est une compétence qui s'acquière dans l'expérience et qui évolue à chaque fois que nous sommes confrontés à une situation de collaboration, le travail collaboratif n'est jamais acquis. Les tensions peuvent être difficiles à gérer, mais la confrontation des idées peut aussi amener à l'atteinte des objectifs. Voici, superposées l'un à l'autre, les paroles de deux membres de l'équipe B appuyant ce constat :

« C'est un peu contradictoire avec tout ce que je viens de dire, mais au final c'est quand même le caractère de chacun. Parce que vraiment sans ça on n'aurait pas réussi à faire ça. » (Etienne, arch.)

« Le point fort c'est que, malgré nos différences, nos conflits et notre difficulté au début de construction, on a été capable de se rallier et de mettre nos efforts en commun et de travailler ensemble. » (Michel, ingénieur, participant aux *Défis du bois*)

Monique, en entrevue, a renchéri sur cette idée de disparité au sein d'une équipe qui consolide. Son équipe de 2013 a vécu les mêmes difficultés que l'équipe B, sauf qu'à la différence, eux ont réussi à s'allier en cours de projet et non pas seulement à toute fin devant le fait accompli. En fait, contrairement à l'équipe B, son équipe s'est retrouvée dans une situation d'urgence à un certain moment dans la compétition, alors que les autres équipes entamaient l'érection de leur projet, eux n'arrivaient toujours pas à s'entendre sur un concept fédérateur. Ils se sont ainsi retrouvés dans une position de 'retard' dans les échéanciers du concours, alors que dans le cas de l'équipe B, malgré les divergences d'opinions, ils avaient tout de même un projet conceptuel clair dont l'évolution s'est faite dans les temps. Leurs désaccords furent plutôt liés au choix d'une solution structurale en cours de chantier, mais ces désaccords n'ont jamais laissé supposer qu'ils prennent du retard par rapport à la planification des *Défis du bois*.

Cette urgence à laquelle l'équipe de Monique, en 2013, a dû faire face, cet obstacle supplémentaire aux contraintes établies par les *Défis du bois*, les a poussés à agir ensemble pour atteindre leur but :

Chacun participait autant finalement, tu donnes des idées tu donnes au maximum pour que ça aille dans le sens du projet, ce n'est plus une conscience individuelle au final. C'était ce qui était dur au début, parce que chacun pensait assez individuellement, mais après on a mis nos égos de côté et on a pensé collectivement, pour le projet. Et du coup ça s'est mieux passé. (Monique, arch.)

Ainsi, pour cette participante, l'équipe est devenue une entité indissociable, ils furent une globalité agissant dans un lieu et un temps donné vers la concrétisation d'un objet

architectural. En dehors de ce contexte, leur objet n'aurait pu prendre forme. Cette unité qui fut créée est tellement ancrée dans ses souvenirs que la participante fut incapable d'identifier des faiblesses ou des forces à son équipe de 2013. Cette expérience corrobore avec le concept de l'objet du savoir, introduit précédemment au chapitre II (*voir* sect. 2.2.2.3) : une difficulté technique peut provoquer le ralliement des acteurs concernés, de même qu'une redéfinition des rôles de chacun, pour surmonter cet obstacle. Ainsi, nous voulions démontrer par ces deux exemples que les obstacles peuvent avoir la faculté de resserrer les liens entre les individus d'une équipe, que ce soit avec le recul, comme l'équipe B, ou dans l'action en train de se faire, comme l'équipe de Monique.

4.4.2. Penser et réaliser ensemble grâce à...

Un autre élément récurrent dans la définition de ce qu'est la collaboration pour les participants, c'est la présence d'un leader³⁵ au sein du groupe, une personne qui aurait le rôle de motiver et de pousser les autres en cas de relâchement. En fait, ce qu'ils ont décrié, c'est que ce fut un élément plutôt absent des équipes :

Bien franchement, j'ai pas l'impression qu'il y avait un meneur au final, alors que souvent dans une équipe il faut toujours qu'il y ait un meneur quand même pour réussir à motiver tout le monde et bien mener l'équipe et même des fois prendre un rôle un peu plus méchant. Alors que dans l'équipe, il y avait peut-être Pierrot qui était plus à la traîne, fallait tous qu'on lui dise à chaque fois de faire quelque chose, mais entre nous personne n'a pris les devants, a dû justement prendre le rôle du chef pour que ça avant quoi. (Angélique, arch.)

Ceci dit, cette notion de leadership contribuant à la performance dans les organisations, déjà largement documentée, n'est pas l'un des points de ce mémoire. Néanmoins, cette notion s'est révélée importante et s'est d'elle-même manifestée dans les propos des interviewés. Ainsi, même si certains des concurrents interviewés

³⁵ Le terme leader, provenant originellement de la langue anglaise, est maintenant admis dans la langue française. En voici la définition tirée du Larousse (s.d.) : « Personne qui, à l'intérieur d'un groupe, prend la plupart des initiatives, mène les autres membres du groupe, détient le commandement ».

ont cru à l'absence de leadership dans les équipes, le groupe de soutien a occupé cette position. Particulièrement Monsieur Lemaire, mais aussi Christian et Louis, ces joyeux lurons ont témoigné de capacités comparables aux qualités que Konczak, Stelly et Trusty (2000) accordent à des comportements de motivateurs. Notamment, cette attitude à l'encouragement et à la reconnaissance des idées des participants, la confiance en leur compétence qu'ils dégagent, leur générosité à transmettre leur savoir et à aider au développement de nouvelles compétences chez les participants, et leur juste respect envers tout un chacun. Des études plus approfondies sur le sujet seraient intéressantes pour en déterminer les conséquences, positives ou négatives, sur la collaboration dans les équipes.

Enfin, une minorité a apprécié qu'il n'y ait pas de forte-tête qui imposait sa volonté et que cette absence a contribué à un réel partage des idées : « ce que j'ai trouvé bien dans le groupe c'est qu'il n'y avait pas qu'une idée et une personne, au début on est allé fouiller plein de trucs et on se passait les projets » (Maxime, arch.). Alors que pour Pierrot, selon sa vision du concept de travail collaboratif, tous les membres se doivent d'être égaux et chacun y apporte ce qu'il peut. Le travail de chacun des membres n'est pas comptabilisé ni comparé car, nécessairement, en fin de compte tous participent à l'atteinte d'un but commun et à un achèvement représentatif du collectif. Néanmoins, tout en soulignant que l'absence d'un leader a bénéficié à l'esprit du groupe, Maxime et Pierrot ont tout de même déploré un manque de clarté dans le partage des tâches et des fonctions.

4.5. Synthèse

Les Défis du bois et son comité organisateur affichent un discours très fort sur les valeurs et les objectifs à l'origine du concours. C'est-à-dire une volonté de remettre le bois au cœur des méthodes constructives contemporaines, parce qu'il possède une valeur traditionnelle relativement aux façons de faire de cette région, parce qu'il a

certaines qualités structurales lui étant propres, parce qu'il est empreint de noblesse et de chaleur, mais surtout parce qu'il est perçu comme une solution pour construire écologiquement. Donc, trônent au cœur du discours le bois et l'environnement, lesquels se doivent d'être abordés par une démarche collective entre architecte et ingénieur. L'aboutissement de construction de bois écologique, selon le discours des *Défis du bois*, n'est possible que par cette mise en commun de ces expertises complémentaires, pour ainsi en arriver à imaginer des solutions plus viables et durables, à la hauteur des qualités du bois.

Néanmoins, ce que les observations et les entrevues nous ont révélé c'est, d'abord, cette présence d'une idéologie environnementale déjà bien ancrée chez les participants, pour ne pas dire de toute cette génération (nous inclus), une réalité qui va de soi et un enjeu mondial que nous devons affronter en groupe. Cela dit, il ne faut pas omettre que l'agir environnemental ne s'est pas reflété dans la routine de vie en communauté, mais nous nous pencherons davantage sur cet aspect au Chapitre VI, lors de ce temps de discussion et de critique que nous nous accorderons. Puis, comme l'a particulièrement bien démontré l'exemple de Monique, dans le contexte des *Défis du bois*, c'est autour du défi environnemental que les premières barrières disciplinaires ont disparu. Une idéologie environnementale déployée à l'image du concept de développement durable tel qu'imaginé par le rapport Brundtland (CMED, 1987), c'est-à-dire promouvoir l'association des disciplines pour créer des architectures durables sans intégration de lourdes technologies environnementales, mais par des procédés constructifs simples (simple ne signifiant pas évident, les solutions d'apparences simples demandent souvent beaucoup de réflexion).

Puis, pour faire un parallèle avec la littérature proposée au Chapitre II, peut-être pouvons-nous supposer que le bagage commun, l'historique commun nécessaire pour faciliter les interactions entre acteurs (Boutinet, 2005; Corbin et Strauss, 1993; Star, 2010; Strauss, 1993), pour les participants ce fut cette idéologie environnementale. Cette idéologie a permis le croisement des trajectoires des acteurs et suivant la

logique où lorsqu'il y a croisement de deux axes, ceux-ci se superposent et se confondent, ils ne sont alors pas opposés l'un à l'autre, donc à ce croisement apparaît l'articulation entre les disciplines.

D'ailleurs, pour poursuivre avec le travail d'articulation de Strauss (1993), nous avons souligné au Chapitre II que les tensions, telles qu'observées dans l'équipe B par exemple, rendent poreuses les frontières entre les individus (*voir* sect. 2.3). Donc, devoir affronter des imprévus et surmonter des tensions poussent les membres d'un groupe à se resserrer davantage pour résoudre ces problèmes. Cette urgence d'agir fut aussi, au côté de l'idéologie environnementale, des éléments ayant provoqué une disparition des barrières disciplinaires. En fait, ces éléments de tensions sont intrinsèquement liés au processus communicationnel nécessaire à l'*organizing*.

Enfin, la notion marquante de toutes ces observations reste l'importance qu'a prise la phase de réalisation. C'est dans l'action commune de matérialiser à l'échelle 1:1 le concept choisi, dans la production concrète de l'objet architecturale, que s'est vécu un effacement des identités disciplinaires. Phase qui est dans les termes de Strauss (*Ibid.*) la trajectoire figurative, qui représente l'action en train de se faire ainsi que la construction d'un savoir situé. D'ailleurs, en entrevue, Frank (*ing.*) souligne tout cet apprentissage acquis dans l'action en train de se faire et qu'il lie au contexte en cours. Une action dépendante d'un processus communicationnel dû au réajustement constant des acteurs face aux imprévus. Puis, transposer dans les propos de Boutinet (2005), la distinction et l'association des phases que nous avons soulignées dans les points précédents (conceptuelle et de réalisation) ne sont pas aussi évidentes qu'avec les trajectoires de Strauss. Selon les écrits de Boutinet, les deux phases s'inscriraient dans l'espace du projet, c'est-à-dire dans l'espace vécu. Ce qui est tout à fait juste les deux étant dépendantes d'un processus communicationnel, d'ailleurs nous mettrons de l'avant le processus communicationnel associé à la phase de conceptualisation dans le prochain chapitre.

Pour conclure ce quatrième chapitre, nous aimerions tirer de ces observations et entrevues l'hypothèse suivante : *dans l'action (dans le faire) se dissipent les frontières entre les disciplines*. Malgré la nécessité de la phase de conception, un espace vécu aussi légitime que la phase de réalisation, c'est cette dernière, devoir créer de ses mains, qui a le plus marqué les participants. Dans la situation de formation étudiée, ce dénudement disciplinaire semble beaucoup plus évident qu'en milieu professionnel, où nous souhaiterions voir se produire un tel effacement des frontières. Les étudiants ne sont pas contraints par des obligations envers une entreprise, institution, politique ou autre. Il y a ici une démarcation nette entre les concepts d'interdisciplinarité et d'interprofessionnalisme. Comment pourrions-nous provoquer des situations de faire ensemble dans le milieu professionnel? Une autre question intéressante découlant de cette recherche qui serait intéressante d'approfondir dans le futur.

CHAPITRE V

ANALYSE – DEUXIÈME PARTIE LE PROJET COMME OBJET-FRONTIÈRE

Qu'elles furent les marqueurs symboliques, de lieux et d'objets tels que définis au Chapitre II, ayant facilité la communication interdisciplinaire; c'est sur quoi nous nous attèlerons dans le chapitre qui suit. Nous débiterons par l'articulation entre le projet et le lieu, puis, dans un deuxième temps, nous relèverons les marqueurs matériels des épisodes de collaboration interdisciplinaire.

Au chapitre II (*voir* sect. 2.2), nous avons exploré la notion du projet tel que la définit Boutinet (2005). Nous y avons souligné les aspects de lieu et de temps qui lui sont particuliers et indissociables. Comme mentionné au point 4.1.3 en parlant des phases du projet, deux espaces sont attribués au projet d'architecture, qui se définissent en lieu et en temps, soient l'espace du projet et l'espace de l'objet, le premier éphémère et le deuxième durable. De même, nous avons déjà supposé que le projet, en tant que démarche collective, se développe dans l'action en train de se faire à l'image du processus organisant de Weick (1995) (*voir* Chap. II, sect. 2.1.1). Dans cette même lancée, nous avons envisagé qu'un espace vécu, comme étant l'articulation entre ce processus organisant d'acteurs et le lieu où l'action se déroule, caractérisait le projet. C'est-à-dire que cet espace vécu prend forme lorsqu'émerge un processus communicationnel, lors du croisement des trajectoires des acteurs concernés (lieu de

communication), et pouvant bénéficier de la présence d'artéfacts transportant les valeurs, la culture, l'histoire, etc. d'une communauté (objet de communication).

Pour faire suite au Chapitre IV, il est maintenant opportun de lier la démarche de « faire ensemble » à la démarche collective telle qu'elle est définie par Weick. Nous n'avons qu'à nous remémorer la citation de Christian (arch.; voir p. 82), où il souligne que c'est lorsque son équipe s'est mise en action, le moment où ils se sont attelés à concrétiser de leur main l'objet architectural, que la cohésion au sein du groupe a émergé. D'ailleurs, sur le terrain, à la fin du jour « deux » des *Défis du bois*, alors que se déroulait la période où Monsieur Lemaire validait les choix des concepts finaux, Christian est venu nous voir pour nous signifier d'être attentif à ce qui se passait : les équipes commençaient à se souder entre elles, la matérialisation imminente de leur concept les motivait et renouvelait la synergie dans les groupes (Journal de bord, 15 mai 2014). C'est pourquoi, dans le but d'en arriver à définir les espaces et les objets du projet ayant participé au processus communicationnel, tel que proposé dans le chapitre II, dans un premier temps, nous identifierons et analyserons cet espace vécu pour ensuite déterminer les objets de communication ayant contribué aux interactions.

5.1. Le lieu du projet et le projet comme lieu

Jusqu'à maintenant l'idée du « faire ensemble » présenté dans le Chapitre IV, a été principalement associée à l'idéologie promulguée par le comité organisateur des *Défis du bois*. En chapitre III, nous avons décrit le déroulement général de la semaine en incluant la dimension communautaire de l'espace de vie, c'est-à-dire que toute la semaine, les activités de vie commune furent des lieux d'échanges et de socialisation soumises à aucune forme de différenciation et cohabitait sans complexe avec le volet compétition des *Défis du bois*. Dans ce qui suit, nous visiterons ces espaces/lieux du projet, inévitablement physiques, mais plutôt identifiables par les activités

d'interactions s'y étant déroulées et non pas dû à une position géographique, donc des lieux nécessairement de nature communicationnelle.

5.1.1. Le lieu du projet

Les rassemblements en équipe sous la grande tente, et à l'extérieur par la suite, se sont toujours déroulés dans une unité globale. Ce tout, ponctué d'heures de lunchs, de partie de foot, de pauses cigarette, de mini-formations offertes par le comité organisateur (sensibilisation à la gestion environnementale du site, sécurité au travail, utilisation de la machinerie et montage d'échafaudage), de barbecue sur ce qui était au départ l'espace d'entreposage du matériau bois, d'une soirée dansante... tout cela partagé par cinquante participants mais aussi une dizaine d'autres personnes du comité organisateur, par exemple Christian, Louis et nous. L'atmosphère générale de l'événement vibrait sous le rythme du discours des *Défis du bois* mis de l'avant depuis ses dix années d'existence, c'est-à-dire un climat de coopération pour permettre un travail « tous ensemble » pour innover en construction, cela à l'aide du matériau bois.

Cet espace vécu sans aucune frontière ne se dessine entre les équipes, qu'un contexte régulier de compétition aurait pu imposer, a grandement joué en faveur de la solidification des liens de confiance entre les participants. Une réalité sociale qui s'est construite très rapidement par ce partage des routines 'forcées'. Comme souligné en introduction, mais aussi au chapitre II (*voir* sect. 2.2.2.1), un lieu de communication peut être un cadre physique déterminé, non pas par des frontières, mais comme étant le point de rencontre entre plusieurs contextes (Ashcraft et al., 2009). Ce croisement d'activités définit le lieu de communication et contribue aux interactions entre les acteurs, cela favorise la multiplication des échanges permettant de renforcer la consolidation identitaire et le sentiment d'appartenance à une communauté.

Par exemple, comme discuté au chapitre III (*voir* sect. 3.3.1.1), dans un article sur le « at-home ethnography », Alvesson (2009) argumente que procéder à une étude ethnographique sur son domaine d'intérêt, octroie une position privilégiée au chercheur. Ce dernier est déjà intégré au milieu et en connaît le langage et le contexte sociohistorique. Nos antécédents en architecture combinés à cette contiguïté forcée, entre les participants et nous, ont grandement contribué à notre intégration sur le terrain. Même si nous n'avions pas leur statut de participant, grâce à cette cohabitation, très vite nous fûmes considérés comme l'une des leurs et, en tant qu'architecte, notre avis était sollicité de part et d'autre lorsqu'ils avaient des doutes sur la l'orientation à prendre par rapport à l'évolution conceptuelle de leur projet.

Voici un autre exemple tiré du terrain qui permet d'appuyer cette affirmation : au jour « six » des *Défis du bois*, nous croisons Monique dans les dortoirs, nous dormions dans la même unité. Elle nous demande si nous avons vu son copain plus tôt, nous lui répondons un « non » interrogatif. Et là, elle s'ouvre à nous en nous disant qu'elle était vraiment contente que son copain soit passé la visiter sur le site du concours, cela lui a permis de se rappeler qu'il y avait un monde 'réel' en dehors des *Défis du bois* (Journal de bord, 19 mai 2014). En effet, cette proximité et cette intensité créées par ce contexte de compétition *in situ* prennent tellement d'importance pour les participants, qu'il n'y a plus rien d'autre qui compte dans l'instant. Ou encore, il y a l'exemple d'Esméralda (architecte et participante au *Défis du bois*), avec laquelle nous partagions aussi le dortoir : la première journée, elle nous a confié anticiper ces huit journées en « huis clôt », elle espérait bien pouvoir s'échapper de temps à autre pour rejoindre des amis. Les dernières journées, elle nous a avoué que, tout bien considéré, ça n'avait pas été si pénible de vivre si rapproché avec cinquante quelque individus, dont la plupart inconnus. Finalement, nous ne l'avons vu se 'sauver' quelques heures qu'une seule soirée et même que, lors de la dernière soirée de célébration le 20 mai, elle a invité ses amis à se joindre à nous (Journal de bord, mai 2014).

Nous avons identifié les contextes d'activités du développement des projets des dix équipes d'où émerge un lieu de communication, mais comme Boutinet (2005) le mentionne, le lieu du projet se définit aussi dans sa dimension temporelle. Il émerge du croisement des trajectoires l'espace-temps (durée) du projet, celui-ci comme le lieu symbolique du projet. C'est-à-dire que la période pendant laquelle se déroule un projet est métaphoriquement tout aussi rassembleuse qu'un lieu physique. Relativement à ce terrain, cet espace-temps du projet fut sans aucun doute ces huit journées de concours.

5.1.2. Le projet comme lieu

Alors, maintenant, qu'en est-il du projet comme lieu (physique et de temps) organisant? C'est l'une des questions soulevées au chapitre II lors de la présentation du concept d'objet-frontière (*voir* sect. 2.5), comment le projet d'architecture durable peut-il revêtir la forme d'un objet-frontière et donc, être envisager comme un lieu — et un objet, ce que nous approfondirons au prochain point — de communication participant à la collaboration interdisciplinaire?

Sous la grande tente, la seule délimitation, ou plutôt le centre rassembleur de chacune des équipes, furent les tables sur lesquelles naissaient dessins et maquettes exploratoires et autour desquelles les membres d'équipe se réunissaient. Par la suite, lorsqu'il fut le temps de se mettre à réaliser l'objet architectural, chacun des groupes disposait d'une petite tente devant son lot d'implantation. Ces espaces, en regard de toute la semaine, ne furent utilisés seulement pour l'entreposage des matériaux et outils. L'espace de travail pendant les *Défis du bois*, se fut tout le site du *Parc des cours* : au temps de la conceptualisation l'espace de la table fut privilégié pour le « faire ensemble », alors qu'au moment de la réalisation, c'est l'espace d'ancrage au sol de l'objet architectural qui constituait le principal point rassembleur des groupes. Dans un premier temps, nous pouvons donc dire que le projet architectural dans son ensemble a concrétisé des lieux physiques de communication mobiles et aux frontières malléables.

Plus encore, cette concertation pour mettre en œuvre un objet architectural, créant ainsi l'espace-temps propre à ce projet, a provoqué pour certaines équipes une disparition des rôles et des tâches conventionnellement liées à leur discipline. Selon l'expression, « ils étaient tous dans le même bateau », ils ne pouvaient que compter sur les uns et les autres pour mettre au monde un objet architectural répondant à des critères et des conditions imposées. Comme mentionné dans le chapitre précédent, au commencement du concours, certains ont eu le réflexe d'associer certaines phases du projet à l'une ou l'autre des disciplines. Cette approche instinctive a eu quelques répercussions, dans l'équipe A par exemple, Maxime (archi.) a été celui qui a validé les décisions de la phase conceptuelle, alors que Frank (ing.) a été le guide pendant la phase de réalisation. Cette division s'est aussi retrouvée dans l'équipe B, voici une citation d'un membre de cette équipe :

Quand il fallait prendre une décision architecturale Michel, Gregory et Arielle se tournaient vers nous en nous rappelant « Hey, c'est vous les architectes! Prenez des décisions » et c'est ce qu'on faisait et ça se faisait très bien ça. À l'inverse, à un moment il faut construire, alors qu'est-ce qu'on utilise comme matériau? Alors là on se tournait vers Gregory, Michel et Arielle. Ça ça s'est fait naturellement. Il n'y a pas eu de problème. (Etienne, arch.)

Malgré cette conception fortement ancrée chez les participants du projet architectural possédant deux temps (phases conceptuelle et de réalisation), ils en sont tout de même arrivés au constat que c'est en groupe qu'ils y arriveraient. Le projet comme lieu leur a offert le confort au tissage de liens de confiance nécessaires à une réorganisation entre les membres selon les besoins de ce projet.

Ainsi, les frontières entre les disciplines, ou plutôt les tâches disciplinaires, ont disparu en cours de projet dû à la prépondérance du « faire ensemble », mais aussi dû au cadre structurant qu'offre le projet issu d'un processus communicationnel. Ce processus communicationnel nécessaire à l'organisation entre les membres des groupes a premièrement passé par l'incompréhension : comment se concerter sur un objectif commun, si nous n'arrivons pas à comprendre le langage d'un collègue à

l'identité disciplinaire différente? C'est ce que nous explorerons au prochain point (*voir* sect. 5.2) : qu'elles furent les processus communicationnels exploités pour en arriver à développer un langage commun et ainsi faciliter le travail interdisciplinaire?

Mais avant, pour conclure ce point, le projet comme lieu est l'élément qui a permis la réunion interdisciplinaire et, au fil du temps et de l'action, qui a amené les participants à laisser tomber leurs préjugés disciplinaires. Cela, entre autres exemples, par une cohabitation multipliant les interactions et permettant la création de liens de confiance nécessaire la collaboration (Strauss, 1993). Mais aussi par ses contraintes de temps qui, en tant qu'obstacle, force la collaboration malgré les différences pour atteindre l'objectif commun préétabli (Monique, mai 2014). Le projet est, d'abord, le principe incitateur d'une réunion interdisciplinaire dans un lieu et un temps tout en servant de cadre régulateur (Boutinet, 2005).

5.2. Les objets de la collaboration

Comme il fut abordé au Chapitre III (*voir* p. 47), les médiateurs matériels sont toujours très présents dans les différentes phases nécessaires à la réalisation d'architecture, du dessin à l'objet architectural lui-même. Ici, nous verrons dans le cadre des *Défis du bois* quels outils furent mobilisés dans le soutien à la collaboration, de même que leur importance et l'attachement des participants pour ces objets tangibles. D'abord, visitons le discours du concours sur cet aspect.

5.2.1 La matérialité dans le Discours

De manière générale, dans le discours des *Défis du bois*, cette idée du concret comme un intermédiaire, voir un facilitateur, au sein des échanges et de la collaboration, est entièrement dédiée au matériau bois. Lors de l'analyse des entrevues, les termes retenus pour développer cette partie furent : « bois, casque, maquette, cheville, dessin, objet et outil », ce que verrons plus en détail en aval de cette section. Par contre, pour l'analyse du discours des *Défis du bois* à travers les dix brochures, seuls les termes

« bois » et « objet » furent reconnaissables, auxquels nous pouvons additionner « matière » et « matériau » ceux-ci étant utilisé comme des synonymes du mot « bois » immanquablement. En mettant le bois au cœur du discours, les organisateurs souhaitent voir les étudiants proposer « [...] de nouvelles solutions constructives inspirées du matériau seul, sans intégration de technologies » (Brochure 2005, rubrique : À l'origine), en usant que de leur savoir mis en commun.

Fait intéressant, le cahier de la première édition décrit les méthodes conventionnelles du projet, c'est-à-dire une distribution séquentielle du travail entre les disciplines, comme il fut soulevé en Chapitre I (*voir* sect. 1.2.) du présent mémoire. Y est déploré que la phase conceptuelle des projets (nommée « l'avant-projet », une dénomination confirmée lors des entrevues), où est le plus employées nos qualités créatives et inventives, n'est exploitée et développée que dans son immatérialité (Brochure 2005). Plus précisément, y est regretté que « [...] l'approche [physique] des matériaux et de leur mise en œuvre y est abordée [que trop] tardivement » (Ibid., rubrique : le bilan). Ainsi, dans l'optique d'amener les étudiants d'architecture à imaginer à partir de la physique de la matière (ici, le bois), le second défi du concours est aussi d'amener les ingénieurs à considérer « [...] le bois en tant que matériau de construction mais aussi en tant que matériau d'expression » (Ibid. rubrique : À l'origine). De cette façon, en arriver à brouiller cette séquence architecte → ingénieur profondément ancrée dans les processus du milieu professionnel.

Ainsi, l'une des missions que se donnent l'ENSTIB et les *Défis du bois*, tout en appréciant la noblesse associée à ce matériau et à l'esprit de tradition qui l'entoure³⁶, c'est de lui tailler une place dans le monde d'aujourd'hui (Brochure 2005, rubrique : À l'origine). D'abord en réponse aux enjeux écologiques, en promouvant la place du matériau bois dans notre réalité contemporaine pour ses qualités renouvelables, mais aussi, pour reprendre les mots de Lorenzo Diez (cité dans; Brochure 2012, p.4),

³⁶ Le bois est une ressource première des Vosges et de la Lorraine et, nécessairement, un matériau de construction ancestral et faisant partie de la tradition en construction de la région.

directeur de l'ENSA-Nancy, le bois est « [...] plus qu'un matériau d'ingénierie, plus qu'un matériau "vert", il acquiert du sens, celui qui sert à faire ensemble [...] ».

5.2.2. Le rôle du bois

Nous avons exposé la présence du matériau bois dans le discours des Défis du bois, mais qu'est-ce qui a poussé les étudiants à se rassembler autour de cette ressource? Différentes raisons ont motivé les participants à s'intéresser au matériau qu'est le bois. En grande partie, son utilisation relève plutôt de son caractère noble et traditionnel que de ses vertus écologiques. Souvent, les concurrents interviewés répètent qu'ils aiment le bois mais sans être capable de donner une explication claire justifiant ce penchant. Par exemple, pour Maxime, cette appréciation découle de ses souvenirs d'enfance, le fait d'avoir grandi dans une maison en bois. Alors que, pour Frank, sa passion s'est révélée lors d'une expérience professionnelle dans le domaine de la construction :

Donc, j'aimais le bois, j'ai fait ça. Je me suis rendu compte que j'aimais énormément le bois. J'ai passé la moitié de l'année en alternance dans une entreprise de charpente et là j'ai vraiment eu un coup de cœur pour la charpente. (Frank, ing.)

Ces exemples illustrent ce qu'avance Ashcraft et al (2009; voir sect. 2.1.2.2), que l'émotion a la capacité d'articuler la matérialité aux modes d'organisation. Tandis que pour ceux qui veulent approfondir l'aspect écologique de l'architecture, le Master ABC de l'ENSTIB est la voie la plus commune des étudiants de l'école d'architecture de Nancy. Nos croyances environnementales ne nous amènent pas à affirmer que le bois est LA matière écologique en construction, la construction environnementale est beaucoup plus complexe, mais il est vrai que le bois a bien des caractéristiques la favorisant que ce soit la matière même ou dans les processus de production et transformation. Néanmoins, pour beaucoup, construire en bois est une voie vers l'écologie et c'est pourquoi ils se sont retrouvés à l'ENSTIB. Voici un extrait de l'entrevue avec Maxime (arch.) qui parle de son travail et exprime cette croyance que la construction écologique relève du bois :

Du coup, il est tombé sur ce projet-là, il l'a fait et le vœu du groupe, dans une perspective écologique, c'était d'avoir une construction en bois. Donc il a commencé à s'y mettre, il est tombé un peu amoureux de ça et voilà, tous ses projets, ce n'est que du bois.

Pour quelques-uns, l'ENSTIB et la formation y étant offerte autour du bois étaient une manière de toucher à l'interdisciplinarité dans la construction. Par exemple Monique, c'est ce contact avec les ingénieurs que permet l'ENSTIB qui l'intéressait d'abord et avant tout. Elle a comme conviction que les deux disciplines doivent aller de pair et qu'on ne peut trouver de solutions viables en construction sans un rapport direct (dialogue, face à face) entre deux experts de disciplines différentes :

[...] et j'ai redemandé à faire ce master-ci parce que j'ai un intérêt pour le bois, la structure, les ingénieurs et le dialogue qu'il y a liés à tout ça. Ça m'intéressait beaucoup parce qu'actuellement tu ne peux pas faire une architecture qui fonctionne sans le contact avec les ingénieurs. Je pense qu'on peut trouver de nouvelles solutions en parlant directement avec eux. (Monique, arch.)

Enfin, Pierrot (ing.) a lui traversé l'océan pour élargir ses connaissances sur les matériaux de construction :

[...] je me suis dit « je peux aussi faire quelque chose moi aussi pour essayer d'en apprendre un peu plus ». Et comme je faisais des recherches en laboratoire sur le bois à no université, je me suis dit que ce serait l'opportunité pour moi d'y aller et de voir ce que je peux apprendre.

En résumé, ce que nous souhaitons exprimer dans ce point, c'est que le matériau bois est ce qui lie les participants. Ils ont plus ou moins tous la même vision des valeurs et des qualités que transporte cet objet, peu importe la nationalité des étudiants.

5.2.3. Le rôle des maquettes

Au point 5.1.2 nous avons posé la question des processus communicationnels ayant été exploités pour le développement d'un langage commun pouvant faciliter le travail interdisciplinaire. Tout au long de ce chapitre, nous avons mis de l'avant une idéologie et de multiples situations démontrant qu'une concertation entre les

disciplines est possible, nous en sommes même venus à cerner des moments où les rôles disciplinaires s'effaçaient complètement. Dans ces exemples, nous nous sommes beaucoup rapportés à la phase de réalisation, cependant, c'est bien pendant la phase de conceptualisation que l'interdisciplinarité s'est mise en place. Pour y arriver, l'un des éléments qui furent le plus (mieux) mobilisés pour outrepasser les incompréhensions du langage fut la maquette. Voici une mise en situation accompagnée d'un extrait de l'entrevue de Frank démontrant les stratégies employées par les ingénieurs pour en arriver à se faire comprendre.

La maquette qui rassemble!

Angélique (arch.), Lucie (arch.) et moi (arch.) sommes arrivées avec une idée d'objet architectural qui comprenait une paroi double autoportante. Immédiatement, Frank (ing.) a été séduit par cette idée de structure apparente et a tenté de nous expliquer comment, lui, il interprétait ce premier concept. Confronté à nos airs dubitatifs devant ses explications, il est immédiatement allé se réfugier dans l'atelier de machinerie pour y produire un prototype d'assemblage qui pourrait permettre la réalisation de ce mur portant.

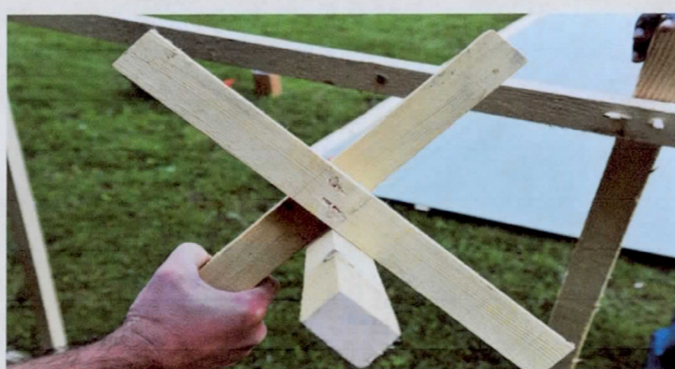


Figure 5.1 : Maquette d'assemblage réalisée par Frank (ing.).

La réalisation de maquette et de détail d'assemblage est chose courante dans la formation en architecture, alors que ça ne semble pas du tout le cas du côté de l'ingénierie :

Frank: On ne fait jamais de maquette de principe ou de conception pour montrer un petit truc, jamais. C'est des choses à mon avis qui sont super utiles. Puis Sketch-up, c'est utile aussi si c'est juste pour de la visualisation 3D.

M-C: Mais tu as quand même un bon instinct. Tu es celui qui est allé faire justement le premier 'tecton' de l'assemblage, une maquette de détail, pour vraiment montrer comment les choses allaient se faire. T'es d'accord? Tu n'avais jamais fait ça avant?

Frank: Des choses comme ça?

M-C: Oui, des petites maquettes pour exprimer ta pensée

Frank: Des fois pour moi, enfin quand je bricole ou machin, je me dis « ah je pourrais peut-être essayer de faire ça c'est rigolo ». Mais tout seul pour moi sans aucune autre arrière-pensée quoi. Mais là, pour convaincre les gens qu'un assemblage marchait et pouvait se faire vite, en série et tout, non c'était la première fois.

M-C: C'est bien. Je crois que ça a convaincu tout le monde.

Ainsi, en empruntant des méthodes de développement d'idées propres aux architectes lors de la phase conceptuelle du projet, c'est Frank qui a créé le principe générateur de l'objet architectural de l'équipe A. Cette simple maquette d'un détail constructif, d'une part, a permis aux membres de l'équipe d'entrevoir la faisabilité du concept qu'ils avaient en tête, créant de ce fait un pont entre cette étape de conception et celle de réalisation à venir. En d'autres mots, cela a donné les moyens à tous, peu importe leur discipline, de penser et de mettre en œuvre toutes les étapes du projet. D'une deuxième part, cette intrusion (sous forme de maquette) de Frank, tout en créant un langage matériel compréhensible à tous, a légitimé l'apport du savoir de l'ingénieur pendant la phase conceptuelle, concrétisant ainsi la collaboration interdisciplinaire. À partir de ce moment, le développement de leur objet final fut entièrement dépendant de cette intervention, c'est-à-dire de l'expertise de l'ingénieur qui s'insère dans la phase conceptuelle, traditionnellement associée à l'architecte, à l'aide d'un objet de communication.

De la même manière, dans l'équipe B, Michel s'est lui aussi replié sur des maquettes pour exprimer ses idées :

On a tenté d'établir une certaine cohésion au sein de l'équipe, ça bien été, la première journée, faire des maquettes je suis un peu moins habitué. Dans un certain sens non, je n'ai jamais vraiment utilisé les maquettes. Même en compétition, une règle ça fait très bien pour expliquer les principes de base d'une poutre et les éléments. [...] mais] oui je l'ai utilisé aussi. C'est sur qu'avec des maquettes c'est plus facile d'exprimer le sens de ce que je veux dire. Même si je parlais français, j'ai eu beaucoup de difficulté à me faire comprendre. Michel (ing.)

Ce qui a été confirmé en entrevue par Etienne, son coéquipier :

Il devait nous expliquer pourquoi ça allait marcher et nous il fallait qu'on comprenne. Au début il ne comprenait pas que nous on ne comprenait pas et plutôt que de parler et de nous expliquer il allait faire un prototype, donc au début on pensait qu'il était vexé et là on le voyait revenir avec un prototype et nous réexpliquant comment ça se passe. [...] Mais disons qu'il nous prenait un peu de haut au début, et une fois qu'il a compris que

c'était une question de langage, de communication, là l'équipe a pris une tout autre tournure et là ça s'est mieux passé. Etienne (arch.)

L'utilisation des maquettes a vraiment été un outil révélateur, voici une autre citation de Frank qui démontre la faculté des maquettes à rendre plus limpide le dialogue interdisciplinaire :

Il n'y a pas à dire, les maquettes et les modèles numériques ça facilite énormément le dialogue. Ensuite le fait de partager une vraie expérience concrète sur le terrain, a *posteriori* ça pourrait encore plus faciliter le travail. On crée des maquettes et des modèles, c'est chouette. Du coup, on a une monnaie d'échange, des fichiers d'échanges, des images et voilà, mais ensuite si on le fait en vrai, sur le chantier ensemble, eh bien le coup d'après on est capable de dire « tu te souviens là on avait pensé ça, ça n'avait pas bien marché, du coup on va faire comme ça et ça va mieux marcher ». Et donc vraiment la réalisation commune, s'il fallait le refaire tu vois, ça se passerait encore mieux à mon avis. (Frank, ing.)

Ce qui est intéressant, c'est que la maquette peut prendre différentes formes. Elle n'a pas besoin d'être réfléchie ou construite, elle peut consister qu'en une feuille de papier pliée (*voir* app. B.4, p.136). Voici un extrait de l'entrevue d'Etienne qui corrobore cette vision de la maquette :

On avait des petites pièces de bois, alors quand on parlait entre nous on avait des morceaux de bois on montrait comment on allait les assembler, pour moi ça relève de la maquette aussi. (Etienne, arch.)

Le bois et la maquette sont des éléments matériels qui ont occupé une grande place dans l'interaction entre les membres des équipes. Ci-dessous, nous soulignerons quelques autres éléments d'importances ayant contribué au dialogue interdisciplinaire pendant les *Défis du bois*, de nature différente à la maquette mais à ne pas négliger, tel que le dessin ou les outils par exemple.

5.2.4. Et encore...

Il y a d'autres objets qui ont participé au dialogue entre disciplines pendant les *Défis du bois*, de moindre importance dans ce contexte situé, mais qui aurait pu se révéler essentiel dans d'autre situation de projet. Voici répertoriés le dessin, les outils et la

cheville, dernier élément qui fut extrêmement important dans les dynamiques de l'équipe A.

D'abord, le dessin, cet élément fut résolument reconnu par Etienne et Christian tous deux architectes. Aux yeux d'Etienne, c'est le dessin qui a permis à son équipe de surmonter la difficulté que représentait le langage. La figure 5.2 ci-jointe représente un exemple de sketches réalisés par l'équipe B, où l'idée architecturale est représentée en plan, en élévation et en axonométrie, qui a permis à tous les

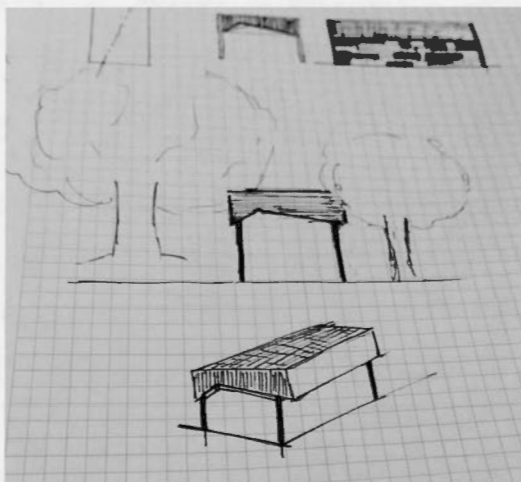


Figure 5.2 : Sketchs conceptuels de l'équipe B.

membres du groupe de visualiser cette première étape (Journal de bord, 15 mai 2014) d'une idée qui a mené à l'objet architectural final. Nous vous invitons à consulter l'appendice B (voir p.131) pour voir l'évolution de ces sketches en maquette, et de la maquette à l'objet architectural final. Le dessin fut un outil pour arriver à parler un langage commun et à échanger des idées dans l'équipe B, voici l'argumentaire d'Etienne à ce sujet :

C'est évident que d'abord la communication se fait surtout par le dessin, au-delà des paroles. Ça se fait surtout par le dessin, par le dessin on comprend énormément de choses, comme dit nous c'est un peu particulier parce qu'on avait Ana qui est Espagnol et donc qui n'avait pas nécessairement un vocabulaire pour dialoguer. Michel du Québec, bon il parle français mais disons qu'il utilise des mots que... tu sais quand il dit « passes moi la drill », heureusement que je sais qu'est-ce que c'est en anglais tu vois, mais on ne dirait jamais ça en France. Il y a eu des moments où on ne parlait pas de la même chose, des mêmes éléments dans le projet avec Michel. Alors pour arriver à expliquer comment on allait le mettre en œuvre, vu qu'on ne parlait pas de la même pièce on ne se comprenait vraiment pas. Disons que le langage c'était vraiment parfois un piège. Alors que quand on se mettait à dessiner, à faire des

schémas, on regardait tous le dessin et on arrivait beaucoup mieux à comprendre. Ce qui était bien aussi c'est qu'on a fait des prototypes et des maquettes. Alors ça ça venait plus après le dessin mais c'était plus pour confirmer où on en était, pour que tout le monde puisse avoir en tête ce qu'il y avait à faire et comment on allait le faire. Donc ça c'était super important. (Etienne, arch.)

Un autre élément intéressant qui fut souligné par Louis : les outils! Ce dernier, en voulant mettre de l'avant un obstacle commun à des gens de milieux différents, mais tout en étant un objet très rassembleur, a usé de l'exemple des outils et des machineries :

Déjà les outils, tout le monde ne savaient pas se servir des outils et chacun propose en faite. Quand on est tous devant un objet dont on ne connaît pas l'utilité mais qu'il y a quelqu'un qui en connaît l'utilité. Bien à ce moment-là on va avoir tendance à vouloir communiquer comment on s'en sert. Devant un obstacle, un objet qui est un obstacle, quel qu'il soit, ça peut être... dans le cas des Défis du bois c'est vraiment des outils bois, déjà travaillé autour de ça, il y a un véritable échange. Il y a là des gens qui sont là pour écouter, une ou deux personnes qui sont là pour conseiller. Après c'est de l'entraide c'est de l'échange quoi. (Louis, ing.)



Figure 5.3 : Détail d'assemblage avec des chevilles.

Donc, le dessin pour surmonter les difficultés du langage, les outils comme un obstacle qui amène les membres d'un groupe à échanger des connaissances et créer des liens de confiance par l'entraide. Cela nous amène à l'objet qui a vraiment marqué tous les membres de l'équipe A, la cheville³⁷, que vous pouvez visualiser à droite, à la figure 5.3, ce petit objet est devenu l'esprit même de leur concept architectural et de l'équipe. Effectivement, toute la notion du « faire » de

³⁷ Une cheville est un élément de fixation, en bois dans le cas de l'équipe A à l'occasion des *Défis du bois*, que l'on enfonce dans une perforation pour maintenir un assemblage de menuiserie (Larousse, s.d.).

l'installation dépendait des chevilles, étant les pièces qui allaient permettre de solidifier les assemblages. Mais aussi parce que cela fut un obstacle de taille par la quantité de chevilles qu'il a fallu créer et insérer pour terminer l'objet architectural : « Mais tu sais, on a fait 328 nœuds avec 1400 chevilles » (Angélique, arch.). Angélique, en entrevue, a relevé souvent cet aspect du projet, cette citation en est une parmi plusieurs autres. À la blague, Maxime, lui, a établi le rabot (l'outil essentiel à la création des dites chevilles) comme étant l'objet fédérateur de l'équipe. L'équipe fut très fière d'avoir réussi cet exploit, car tout le corps professoral ne croyait pas qu'ils y arriveraient, mais aussi parce que les chevilles furent l'objet au centre de leur attention et de leur effort dès le jour où débuta la phase de réalisation. La cheville a représenté la plus grande partie du « faire ensemble ».

Nous pouvons mettre cet exemple en relation avec l'élément théorique qu'est l'objet du savoir (Rennstam, 2012), tel que décrit au Chapitre II. Dans ce cas-ci, l'objet du savoir est représenté par ces chevilles que l'équipe devait produire puis clouer. Reprenons les trois conditions énumérées par Rennstem permettant de reconnaître un objet du savoir appliquées à la cheville (*voir* sect. 2.2.2.3) : (1) cet objet matériel s'est retrouvé au centre d'un processus de partage du savoir. Une transmission de Frank aux membres de son équipe, puis de tous les membres de l'équipe à ceux qui sont venus donner un coup de main, ou encore, aux curieux qui demandaient des explications sur la façon de faire. (2) Pendant la réalisation, nous avons dû procéder à des réajustements sur les étapes de production et de clouage. Par exemple, à un certain moment nous étions tellement de mains à clouer des chevilles que nous avons été dans l'obligation de repenser l'organisation du travail, de même que nous avons dû 'inventer' un lubrifiant³⁸ à base de liquide à vaisselle, car nous n'avions qu'une solution de lubrifiant à bois. De ces exemples (3) nous pouvons affirmer que l'objet a

³⁸ Pour faciliter l'insertion des chevilles dans les trous prépercés, un lubrifiant à bois était nécessaire. Cela permettait d'accélérer le travail et évitait que les chevilles se fendent dû à une trop grande friction lors du clouage.

tenu un rôle interactif, il a provoqué le rassemblement, le dialogue et le partage de connaissance.

5.2.5. Casques



Figure 5.4 : Les casques.

Pour terminer sur les objets qui ont eu un certain rôle pendant le concours, nous présenterons le casque, lequel nous avons identifié en chapitre III (*voir* sect. 3.5). Le casque, qui fut un objet très présent pendant les défis, a moyennement contribué à l'organisation et aux échanges. Nous avons tenté de voir comment cela avait influencé les participants et quelle en est leur opinion par rapport à cet objet. À la lumière de nos observations et des entrevues, nous en avons conclu, qu'inconsciemment, ils s'en sont remis aux fonctions des casques seulement quand cela leur convenait. Par exemple : « Oui, casque jaune le matériel, c'est vrai que c'était important qu'une personne soit en charge. Après c'est vrai au final moi je ne me suis pas du tout inquiété du matériel » (Angélique, arch.). Alors qu'Angélique met l'emphase sur ce travail d'importance lié au casque jaune, les autres membres de l'équipe ont tous, eux, souligné l'importance d'Angélique et son casque de communication :

« Non, sauf sur le fait de la communication et Angélique. J'ai qu'à la fin on s'est un peu reposé sur le fait qu'on savait que c'était elle qui allait faire ça. Je pense qu'elle s'est sentie obligée de le faire même si elle n'en

avait pas envie. Et nous, comme on était très fatigués, on a aussi pris ça comme l'excuse pour ne pas parler, mais on aurait dû. Mais sinon non, ça n'a pas eu un gros impact. (Maxime, arch.)

Pierrot (ing.) reprend succinctement cette idée de Maxime : « Ils ont réparti les casques en donnant une fonction à chacun, mais à vrai dire, elle n'existe pas. En faite, ce que nous avons vu c'est que tu as le casque orange qui doit parler pour le groupe ». Enfin, tous s'accordent pour dire qu'une attention plus particulière devrait être portée à cet objet organisant. Selon eux, l'assignement de tâches claires au sein de l'équipe, par l'entremise des casques, peut être une piste pour potentiellement améliorer la collaboration.

Oui, je pense que c'est une super idée, mais que oui ça mérite d'être développé un peu plus. Bon communication c'est clair que son boulot était très bien défini, les autres casques à mon avis n'avaient pas forcément de rôle particulier. Les casques bleus n'ont servi à rien. (Frank, ing.)

Maxime : Je pense que les profs ne nous ont pas assez sensibilisés au départ. Chaque personne à son casque mais ils n'ont pas donné de défis à chaque personne. Des objectifs. Donc tout le monde s'est un peu fichu de ça quoi.

M-Claude: Donc, c'est quelque chose qui devrait rester mais sur laquelle on devrait mettre plus d'importance

Maxime : Oui, en donnant des objectifs à chaque casque.

Cet élément, s'il avait pu être intégré correctement dans la structure organisationnelle des *Défis du bois*, se serait très bien apparenté au travail d'articulation de Strauss (1993) que nous avons brièvement exploré au Chapitre II (*voir* sect. 2.4). C'est-à-dire que ces rôles associés aux casques auraient grandement aidé à la structuration des activités et, ne se rapportant pas obligatoirement à la discipline d'attache des étudiants, aurait de plus offert un espace discursif de compréhension et négociation des rôles. Une affirmation basée sur les dires des participants ci-haut cités. Selon les écrits de Strauss (*Ibid.*), s'ils avaient eu plus d'importance dans les actions quotidiennes des équipes, en incitant à l'instauration de routine et l'acquisition d'une

maîtrise des activités de base, nous pouvons supposer que la réaction des participants face à l'adversité en aurait été améliorée. Car, comme le mentionne Strauss (Ibid.), une certaine organisation et une routine bien établies permettent d'affronter plus solidement les imprévus. Nous pouvons même supposer que les performances auraient pu en être améliorées.

5.3. Synthèse

Au Chapitre II, lors de la synthèse au point 2.7, nous avons émis l'hypothèse que le projet d'architecture possède les qualités de l'objet-frontière et, par cette caractéristique, participerait à l'émergence de la collaboration interdisciplinaire. Maintenant, à la lumière de la présentation des données du terrain des deux derniers chapitres, est-ce que cette hypothèse est toujours viable?

Cette supposition reposait sur des spécificités potentiellement attribuables au projet tel que le projet comme lieu et objet de communication, ce que nous avons exemplifié dans le présent chapitre. En effet, appuyé des études de Boutinet (2005), nous avons caractérisé le projet par deux temporalités, nous l'avons présenté comme pouvant revêtir la forme d'un lieu (espace vécu) et d'un objet (l'intention concrétisée). Ce dernier, l'objet architectural, représentant l'objectif commun à un groupe interdisciplinaire, ce but commun, l'une des conditions de la réussite d'une démarche interdisciplinaire (Corbin et Strauss, 1993; Star, 2012; Strauss, 1993) et de « faire ensemble ».

Quant au projet comme lieu, cette analyse nous a permis d'aller au-delà des prémisses concernant le projet comme étant un lieu et objet de communication. Au dernier point, nous avons mis en valeur la capacité du projet d'architecture de permettre la création d'artéfacts, par exemple les maquettes, facilitant et s'intégrant dans les processus communicationnels entre corps disciplinaires. Mais aussi d'innombrables autres éléments de matérialités associés à ce type de contexte (casques, bois, dessins, outils,

etc.). Effectivement, ces éléments matériels de communication ont ouvert un espace de dialogue – création d'un langage commun et compréhensible pour tous — entre les disciplines. Cet espace a perturbé la séquence traditionnelle de travail entre architecte et ingénieur, cette séquence que nous avons critiquée à maintes reprises et que nous souhaitons déconstruire. En d'autres mots, ce travail à la chaîne où les disciplines interviennent l'une à la suite de l'autre, tel que nous l'avons défini au Chapitre I, n'est pas apparu lors du présent terrain de recherche.

Par exemple, Frank (ing.), qui a joué un rôle clé dans la phase conceptuelle du projet, a d'ailleurs été surpris de la capacité des architectes à participer à la réalisation de l'objet architectural. Avant les *Défis du bois*, il n'aurait pas cru possible ce métissage des rôles :

Angélique, elle a été hyper surprenante parce que ce n'est pas du tout le genre de personne que j'imaginai manuel. Toute l'année elle était énormément sur l'ordinateur et là, elle ne l'a pas touchée et elle s'est super bien débrouillée. Elle a énormément participé à la réalisation du truc et aux maquettes aussi. Angélique et Lucie je pense que c'est un peu la même chose. [...] Mais en fait, Lucie est complètement dans le même sac, du coup elles ont énormément aidé à la réalisation, complètement. En prenant carrément des initiatives en terme de réalisation alors que ce n'est pas forcément le truc qu'on attend des architectes, donc en ça j'ai été hyper surpris. (Frank, ing.)

Ainsi, rapidement, tous se sont impliqués dans toutes les phases du projet. Le projet leur a donné l'espace pour dialoguer, échanger des connaissances... Les participants ont ainsi illustré la capacité du projet à cadrer une démarche de création itérative, démontrant ainsi ses qualités de flexibilité et d'adaptation.

Enfin, dans cette continuité, le projet comme lieu de communication est totalement garant de sa capacité d'être un espace vécu, c'est-à-dire de permettre la démarche de « faire ensemble ». Ses attributions spatio-temporelles qui engagent à l'interaction entre de multiples acteurs issus de milieux/disciplines différents/es pour répondre à un but et des idéaux partagés.

CHAPITRE VI

DISCUSSION : L'AU-DELÀ DES DÉDUCTIONS

Dans ce dernier chapitre, nous discuterons des résultats issus de l'analyse des observations du terrain et des données provenant des entretiens semi-dirigés. Ces derniers, par rapport à nos attentes initiales, valident la piste du projet prenant la forme d'un objet-frontière comme étant une voie participant à la collaboration interdisciplinaire. Ainsi, nous discuterons de la disparition des frontières disciplinaires, de la place du projet objet-frontière dans la formation, du rôle de l'environnement comme idéologie du « faire ensemble » et, enfin, nous requestionnerons le rôle de l'architecte. Dans les pages qui suivront, nous approfondirons ces résultats tout en soulevant les nouvelles interrogations qu'ils génèrent.

Au premier chapitre, nous avons tenté de sensibiliser à l'importance de penser nos constructions durablement pour agir favorablement face aux changements climatiques, tout en promulguant qu'une approche intégrée y est nécessaire. Une fois cette problématique exposée, au Chapitre II, nous nous sommes demandé que pourrait être l'essence³⁹ d'un projet d'architecture durable? C'est-à-dire que nous nous sommes penchés sur les manières de contribuer positivement au travail interdisciplinaire dans le domaine de la construction vers la mise en œuvre des bâtiments écologiques. Plus précisément, et dans une perspective communicationnelle, nous nous sommes

³⁹ Qu'est-ce qui constitue le projet mais aussi, quel est son moteur? De quoi s'alimente-t-il?

questionnés sur les processus communicationnels participant à la collaboration interdisciplinaire? D'où est née la question qui a guidé cette recherche :

Comment le projet participe à la collaboration interdisciplinaire dans une démarche d'architecture durable?

Ainsi, dans ce deuxième chapitre, nous avons recensé les théories qui apparaissaient comme étant pertinentes pour explorer cette question. C'est en inscrivant cette recherche dans une approche constitutive de la communication organisationnelle, qui a impliqué le parcours les travaux de Weick (1995), Strauss (1993), Boutinet (2005) et Star (2010), que nous avons tracé un chemin menant à la proposition de définir le projet comme un objet-frontière.

6.1. Oublier son allégeance dans le « faire ensemble » : la constitution d'un projet sans frontière disciplinaire?

Weick (1995) et Strauss (1993) observent la communication comme étant des processus, visitons la définition de ce dernier terme à l'aide du Larousse (s.d.) : « Enchaînement ordonné de faits ou de phénomènes, répondant à un certain schéma et aboutissant à quelque chose [...]. Suite continue d'opérations, d'actions constituant la manière de faire, de fabriquer quelque chose ». Ainsi, pour associer ces définitions au processus communicationnel parallèlement au processus architectural, nous pourrions dire que, dans un premier temps, nous avons dû nous attarder aux séquences, qu'elles soient de l'ordre de la création, l'action, l'interaction ou du dialogue, menant à la fabrication d'un objet architectural. D'ailleurs, cette idée de processus rejoint la définition de D'Amours, présentée au Chapitre I (*voir* sect. 1.2.3.), elle stipule que l'interdisciplinarité repose sur l'action et l'interaction collectives des acteurs. Cependant, D'Amours va un peu plus loin, elle met en relief qu'il ne faut pas oublier l'influence des éléments extérieurs à une séquence propre.

Cette prépondérance de l'action dans le projet architectural s'est belle et bien manifestée lors du terrain de recherche. Comme l'ont démontré les divers exemples d'observations et les extraits d'entrevue, c'est dans l'action en train de se faire que les participants des équipes se sont liés au point d'en oublier leur différence disciplinaire. Alors que notre prémisse initiale se basait dans une définition de collaboration interdisciplinaire qui distinguait les disciplines (tout en les respectant), le terrain de recherche nous a démontré que dans l'action et la création, les membres d'une équipe deviennent « un », les frontières disciplinaires s'effacent. Dans la notion de travail d'articulation, Strauss (1993) note qu'il y a réajustement de la position des acteurs, dans leurs actions disciplinaires, les uns par rapport aux autres, alors qu'ici, nous avons plutôt assisté à une disparition des rôles disciplinaires. Les résultats de cette recherche présente aussi une lecture différente que celle développée par Rennstam (2012), par rapport à l'objet du savoir, où il avance que les processus communicationnels autour d'un problème mèneraient plutôt à reconnaître l'expertise des uns et des autres (*voir p. 30*). Pendant les *Défis du bois*, devant la nécessité de produire leur objet architectural, au lieu de s'en remettre à l'expertise des autres, les membres des équipes se sont plutôt soudés jusqu'à en oublier leur identité disciplinaire pour le projet (*voir la citation d'introduction du Chap. IV, p. 67*). Comment de tels liens de confiance ont pu naître en à peine quelques journées?

Si nous retournons du côté de Weick (1995) appuyé des travaux de Quéré (1991), l'action collective située favorise l'émergence d'une réalité commune à un groupe, cette action englobant les processus de communication, nous pouvons dire que les activités d'interaction et de création furent constitutives d'une réalité propre à chaque groupe. Dans cette réalité parallèle, tous sont égaux et travail d'un commun accord. Pour appuyer cette idée d'une deuxième réalité, nous n'avons qu'à nous remémorer l'un des exemples relatés au dernier chapitre, lorsque Monique parle du fait qu'il existe un 'vrai monde' en dehors des *Défis du bois* (*voir sect. 5.1.1, p. 93*).

L'esprit teinté des arguments de Ashcraft et al. (2009), ces processus communicationnels constitutifs d'une réalité se sont matérialisés sous la forme du projet (cela, en temps et en espace [Boutinet, 2005; Vásquez et Cooren, 2013]), par la production de repères matériels et symboliques. À l'intérieur du projet, les repères reconnaissables pour tous se sont développés par l'entremise de maquettes, de dessins et l'objet architectural lui-même, par exemple. Tous comme étant à l'articulation des lieux de rencontres (communication) et représentant un langage (symbolique) sous forme matérielle, compréhensible de tous, sans discrimination disciplinaire, et propre à la durée de ce projet. Chacun ayant participé à la création de ce langage matériel commun, suivant une idéologie environnementale, cela a permis la constitution d'un projet objet-frontière architectural durable.

Devant ces constats, quelles conclusions pouvons-nous en tirer pour répondre à la question de recherche? Dans l'optique où le projet est l'objet-frontière que nous recherchons et qu'il possède les facultés d'être un lieu de communication, comment recréer systématiquement ce sentiment d'appartenir à une nouvelle réalité et permettre cet effacement des barrières disciplinaires? C'est dans l'action en train de se faire et dans la création à une échelle près de la réalité. Cela s'est concrétisé dans un contexte académique, mais qu'en est-il d'un contexte professionnel?

6.2. Apprendre ensemble pour travailler côte à côte : quel rôle pour le projet dans la formation en architecture?

En réponse à la question 14 de l'entretien, « Quels apprentissages vous semblent les plus précieusement acquis au cours de la dernière semaine? » (*voir app. A.1, p.127*), tous les participants, à l'exception de Pierrot, ont répondu que de travailler ensemble fut leur plus grand apprentissage des *Défis du bois*. Il y a nul doute possible quant au fait qu'ils ont réalisé d'innombrables travaux d'équipes tout au long de leurs formations, mais d'où vient cette impression d'avoir collaboré à plusieurs pour la

première fois? À la lumière des données présentées aux Chapitres IV et V, nous attribuons ce sentiment nouveau chez les participants, à la création (l'action) *in situ* d'un objet à l'échelle 1:1, ce que ce concours a permis de faire advenir.

Au point précédent, nous avons observé une situation, dans un contexte académique, où des groupes interdisciplinaires ont laissé tomber leur allégeance disciplinaire afin de se souder pour travailler ensemble pour un projet. Une expérience que les participants considèrent unique sur le plan de la collaboration. Dans l'optique de se voir reproduire une telle collaboration dans le milieu professionnel, phénomène beaucoup plus complexe à faire advenir par les contraintes multipliées qui y cohabitent (économique, institutionnel, politique, etc.), il va de soi d'imaginer que nous nous devons d'intégrer la dimension de collaboration le plus tôt possible dans la formation. Le « faire ensemble », dans la pratique, restera un idéal inatteignable si nous ne nous attelons pas à y former les futurs praticiens.

Alors que le Master ABC semble une approche exemplaire comme première tentative d'offrir une formation interdisciplinaire dans le domaine de la construction, plusieurs diplômés avouent ne pas être amplement satisfait de leur enseignement (Journal de bord, 2014). En somme, cette formation est encore beaucoup trop axée sur une approche liée à l'ingénierie et, paradoxalement à l'idéologie du « faire ensemble » promulgué par les *Défis du bois*, le Master ABC n'offre qu'un projet d'équipe aux étudiants pendant le cursus. Un projet théorique, aucunement ancré dans le « faire », et tout à fait incohérent face aux enjeux de la réalité (cela fut corroboré par tous les étudiants du Master ABC questionnés sur ce sujet; Journal de bord, 2014).

Avec ces exemples en main, nous proposons qu'une formation axée sur une approche par charrette, à l'image des *Défis du bois*, soit une option à considérer pour préparer les étudiants au travail collaboratif. D'une part, beaucoup de concours architecturaux existent, et ce, à travers le monde, alors pourquoi ne pas en tirer profit? Par exemple, nous pourrions rendre obligatoires aux étudiants des domaines de la construction à prendre part à un nombre 'x' de ces charrettes pendant leur cursus. Un autre exemple,

lors de notre propre formation en architecture à l'Université de Montréal, nous avons été témoins d'un atelier s'étirant sur une session complète, qui mixait des étudiants d'architecture et d'ingénierie (de la Polytechnique), afin qu'ils réfléchissent ensemble à la création d'un quartier écologique dans les Laurentides (cette thématique était liée à un projet réel en cours). Une expérience académique qui a eu cours à l'automne 2009 et qui est restée unique malheureusement. À nos yeux, ce genre d'approche par projet, des projets possédant le potentiel pour se transformer en objets-frontières, devrait détenir un rôle prépondérant dans la formation en architecture (l'architecture est au centre de notre intérêt, mais cela va s'en dire que cette visée s'applique aux formations d'ingénierie, de charpentier, pour ne pas dire d'économiste, de physicien, d'urbaniste, etc.).

6.3. Articuler l'environnement et l'architecture par le projet?

L'environnement, oui un discours 'digéré' par les générations de la relève, mais, à la lumière du laisser-aller de la gestion environnementale dans la vie commune pendant le terrain de recherche, pourquoi est-il toujours aussi difficile à concrétiser dans le quotidien? De même, quelle est la place du « faire écologique » par rapport au désir de réussir selon des critères d'esthétisme et de performance en architecture?

Les termes « besoins » et « visions » utilisés pour bâtir la section sur l'environnement du Chapitre IV (*voir* sect. 4.1.2), nous ont amenés à visiter les perspectives de certains des participants quant à leur souci de l'intégration écologique durable dans leur pratique [future] en tant qu'architecte ou ingénieur. D'abord, quelques précisions : nous pouvons facilement comprendre la place du terme « vision » dans une telle perspective, mais qu'en est-il du mot « besoin »? Dans une vision durable, c'est essentiel de bâtir des architectures utiles et appropriables pour éviter toute désuétude du bâti. Ainsi, en répondant à des besoins réels des usagers, lesquels ne peuvent qu'être révélés par un dialogue entre le professionnel et le client, il est enfin

possible de bâtir des architectures qui ne sont pas vouées à une dégradation, et donc à leur abandon (ce qui signifie déchet et pollution), ou encore nécessitant une maintenance et des réparations continues.

Par exemple, la motivation d'Etienne (arch.) à entreprendre des études en architecture provient de son envie de répondre, par ses propres moyens, aux enjeux du développement durable. C'est-à-dire que, baignant dans la construction depuis son enfance, touché par les questions environnementales et désirant assouvir son besoin de créativité, l'architecture lui a semblé le moyen d'allier ses intérêts. Plus particulièrement, ce qu'il désire, c'est construire des habitats⁴⁰ qui répondent aux besoins réels des futurs usagers. En entrevue, Etienne a clairement exprimé son intérêt à entrer en contact direct avec un client pour mieux cerner ses besoins et attentes.

Tout aussi important que de considérer le besoin de l'utilisateur pour construire durablement, nous nous devons de respecter le lieu d'implantation et d'utiliser des ressources locales pour construire. Pour Christian, un habitat⁴¹ sous-entend nécessairement cette idée de construction en symbiose avec les espaces et les ressources environnants, cela, à toutes les échelles. En tant qu'architectes, certains des participants considèrent qu'ils ont ce rôle d'articulation à jouer entre l'utilisateur et le bâti, par rapport aux besoins et au contexte d'implantation, mais aussi pour répondre à une logique de développement durable, à l'image de notre exemple des écoles de Gaza (voir sect. 1.1.4). Il y a une forte volonté de changement⁴² dans les pratiques qui

⁴⁰ D'ailleurs, voici l'une des définitions du Larousse (s.d.) qui fait écho à cette vision de l'habitation d'un individu définit selon ses besoins : « Ensemble des conditions [, répondant à des besoins,] relatives à l'habitation, au logement ».

⁴¹ Ici, la suite des définitions de l'habitat, toujours selon le Larousse (s.d.), qui confirme cette relation entre le logement et son environnement : « Partie de l'environnement définie par un ensemble de facteurs physiques, et dans laquelle vit un individu [...]. L'habitat est l'ensemble de faits géographiques relatifs à la résidence de l'homme (forme, emplacement, groupement des maisons, etc.) ».

⁴² Ou, plutôt, nous pourrions qualifier ce changement d'un retour aux fonctions initiales de l'architecte. Car, si nous retournons des siècles en arrière, c'est ainsi que l'architecte fonctionnait, seul maître de son projet, il devait planifier des constructions qui répondaient à des demandes spécifiques avec les

revient dans leurs discours et un fort sentiment de responsabilité, en tant que professionnel de la construction, à devoir expliquer aux gens qu'il faut modifier les façons de faire en construction pour répondre positivement aux changements climatiques.

En effet, Christian, Etienne, Louis, Monique, entre autres exemples, se sentent le devoir de vulgariser le lien entre l'écologie et l'architecture à la population, ils ont tous un fort désir de jouer un rôle dans l'évolution des mentalités. Ce qui est d'autant plus intéressant dans la manière dont ils ont formulé cette envie, c'est l'idée d'action qui y est présente. Tous envisagent cette transmission des savoirs dans l'activité, un transfert s'opérant dans la mise en œuvre réelle d'un projet, mais aussi dans la reproduction. En d'autres mots, que par *mimèsis* de monsieur et madame Tout-le-monde sur les actions des architectes, s'opère un changement naturel dans les pratiques et les pensées de construction pour que, tranquillement, l'intégration écologique s'installe d'elle-même comme une façon de faire. Prenons Christian par exemple, dans le but de soutenir ce que nous avançons par rapport à ce désir de nos contemporains de modifier les pratiques. Ce dernier, avec des amis, œuvre déjà à l'instauration de changements : ils ont mis sur pied un organisme dont la mission⁴³ est

ressources locales brutes. À cette époque, il n'existait pas les technologies de transformation de la matière ou de moyens de transport de matériaux lourds, lesquels sont plus souvent qu'autrement extrêmement polluants.

⁴³ Ci-dessous, la présentation de *L'Atelier Sans Tabou (L'AST)*, notez qu'aucun terme directement lié à l'écologie n'est utilisé dans la description de la mission de l'organisme. À notre sens, cela est assez révélateur du l'ancrage profond de ces considérations dans la mentalité des générations d'aujourd'hui, nous n'avons plus besoin de nommer l'écologie, cette dernière est à tout coup sous-entendue dans nos propos. Car, pour avoir discuté longuement avec Christian, je peux certifier que la question de l'écologie est extrêmement importante pour lui.

Association loi 1901 créée en 2009, l'Atelier sans Tabou est constitué de jeunes architectes, paysagistes et urbanistes basés à Marseille, mus par une volonté commune de diffuser la culture architecturale et paysagère, de promouvoir des réflexions sur l'architecture, la ville et le territoire. L'association L-ast cherche à développer l'interdisciplinarité dans les projets et les réflexions, en invitant les architectes, les urbanistes et les paysagistes à combiner leurs regards, le projet constituant le socle commun autour duquel s'orchestre la discussion. Elle s'entoure de professionnels provenant de différents domaines et disciplines afin de mener à bien ses projets (sociologues, infographistes, artistes, vidéastes, ingénieurs, agriculteurs...). L'engagement citoyen et l'ancrage dans des contextes locaux sont au cœur des projets

à l'image de cette recherche, sensibiliser et promouvoir les aménagements durables tout en visant le développement de pratiques interdisciplinaires.

Enfin, pour revenir à notre interrogation initiale, les observations ont mis au jour un manque de rigueur par rapport au « faire environnemental » pourtant tant priorisé dans les discours, autant des participants que des organisateurs, et étant à l'origine de la création de cette manifestation sur la construction en bois. Pourquoi un tel relâchement dans nos gestes quotidiens? Nous avons beaucoup de difficulté à expliquer ce manque de rigueur des participants. L'identification des infrastructures de récupération n'étant pas claire, peut-être est-ce ce qui a mené à un mauvais tri dès le départ. Nous, pour exemple, dans notre triage, nous nous fiâmes plus sur le contenu des bacs pour en identifier le type de matière récupérable qu'ils contenaient que les couleurs leur étant associées. Ainsi, il n'a peut-être suffi que d'un geste négligent pour déconstruire le système de récupération. Cela reste une supposition et un questionnaire plus pointu sur ces points aurait été nécessaire.

Cela peut sembler anodin de s'attarder à cet aspect alors qu'à première vue, il n'y pas de lien avec le sujet de cette recherche, mais à la lumière de l'analyse qui révèle que l'idéologie environnementale est à la source du rassemblement, du « faire ensemble », ainsi que d'un désir des participants de jouer un rôle pilier dans la promotion du faire écologique en construction, cette négligence que nous venons tout juste de mettre en évidence semble plutôt incongrue. Surtout que cela s'est répercuté dans la production de l'objet architectural, particulièrement par rapport à l'équipe A, qui a produit le plus de retailles issues du bois. Frank et Maxime ont totalement amputé ce résultat au fait qu'ils ont reçu du matériau bois de médiocre qualité. Mais, dans un contexte où le défi est d'apprendre à construire avec les ressources locales, de faire preuve d'imagination face aux contraintes et aux imprévus, est-ce que la faible qualité du

portés par l'association, en cherchant à développer le lien entre les différents acteurs de l'aménagement du territoire et les habitants, dans une optique pédagogique de sensibilisation. L-ast est aussi un laboratoire, un Atelier Sans Tabou, ou s'expérimentent de nouvelles méthodes de projet. (L-AST, s.d., rubrique : Présentation générale)

matériau justifie vraiment cette déresponsabilisation? Il nous semble qu'ils avaient plutôt le devoir de répondre à cette contrainte. Néanmoins, le comité organisateur les a réconfortés dans cette idée, car ils leur ont accordé le premier prix à l'issue de ce concours.

Quelles conclusions devons-nous en tirer, qu'est-ce qui primait à l'idéologie environnementale finalement? Que la réussite d'un « beau » projet prévaut aux questions environnementales et à l'apprentissage qui en découle? Pourquoi l'équipe est-elle restée aveugle à leur écart de conduite environnementale? Est-ce que la présence d'un leader dans le groupe, faisant le lien constant entre l'action en train de se faire et les objectifs, aurait pallié à cette lacune? Est-ce qu'un critère d'évaluation explicite et énoncé clairement dès la journée de lancement aurait amené les participants à être plus soucieux de cette condition?

Malheureusement, aucun participant n'a pu fournir d'explication claire sur ce constat, la responsabilité fut renvoyée au comité organisateur parce qu'ils ont fourni du bois de piètre qualité et parce qu'ils n'ont pas été rigoureux dans la surveillance de la répartition de la ressource bois entre les équipes. Éventuellement, tenter de se renseigner sur les résultats de la délibération du jury, car malheureusement notre position de participant nous a enlevé cette opportunité, nous donnerait déjà un meilleur aperçu de la vision du comité organisateur sur l'articulation entre l'objet architectural et l'environnement qui était tant primée. Encore une fois, cette question demanderait des recherches encore plus approfondies.

Néanmoins, cela nous ramène à un débat au sein du domaine de l'architecture. Il y a deux écoles de pensée majeures en architecture, les formalistes et les fonctionnalistes. Pour illustrer la dernière, il suffit de citer la célèbre phrase de l'architecte Louis Sullivan, « Forms Follow Function » (Greenough, 1947). Ses adeptes visent à ériger des bâtiments adaptés aux pratiques, c'est-à-dire que l'extérieur de ces constructions suit les règles de l'aménagement intérieur, lesquelles sont issues des usages. De même, la construction écologique appartient à ce paradigme de l'architecture

fonctionnaliste, car elle répond à un enjeu environnemental et dont la forme construite résulte de règles pour une bonne intégration écologique. À l'opposé, ceux qui se disent formalistes ont le désir de concevoir une construction esthétique sans tenir compte de paramètres plus pragmatiques. Ils visent la réalisation d'une œuvre qui répondra à leur désir personnel de créer du beau, c'est une démarche s'apparentant plus à celle d'un artiste. Lors du terrain de recherche, ce dualisme de la vision architecturale s'est manifesté : malgré le discours environnemental promu, l'école de pensée formaliste fut dominante lors des *Défis du bois*.

Pour terminer ce discours sur le dualisme en architecture, voici un dernier constat appuyant la dominante formaliste lors des *Défis du bois* : même si nous étions dans un contexte académique, la mise sur pied d'un tel événement demande inévitablement de gros investissements. Afin que les commanditaires renouvèlent leur financement, ces derniers doivent être satisfaits des résultats de leur placement, pour cela, les œuvres réalisées doivent plaire et être de qualités pour assurer des retombées économiques et médiatiques. Donc, nous pouvons supposer qu'indirectement, une pression des institutions économiques et politiques⁴⁴ a poussé les organisateurs, dans l'espoir de préserver ces commanditaires, à privilégier des critères d'esthétismes à des critères d'environnement.

6.4. Donner sens au projet : quel rôle pour l'architecte?

Tout cela nous mène à nous questionner sur le rôle de l'architecte, une interrogation qui a d'ailleurs fait l'objet de maintes discussions lors d'échanges informels pendant la semaine des *Défis du bois*. D'une part, nous avons découvert, pendant la semaine de terrain, que la situation française est similaire à celle du Québec. Ainsi, ces étudiants français dénoncent eux aussi les processus de travail séquentiel, d'où ce premier geste de leur part, suivre une formation interdisciplinaire. Nous sommes

⁴⁴ Comme il fut mentionné au Chapitre III, c'est sans oublier que de nombreuses instances politiques sont venues visiter le chantier des *Défis du bois*.

devant une nouvelle réalité d'élaboration de projets, qu'ils soient petits ou grands, l'intégration environnementale demande une nouvelle approche de ces projets. C'est-à-dire, l'implication d'un nombre croissant d'intervenants pour leur mise en œuvre et le travail collaboratif dès la phase conceptuelle. Mais devant cette multiplicité d'intervenants (du domaine économique, politique, du génie, l'architecte de toute évidence, sans oublier les citoyens, notamment avec la place grandissante que prend le processus d'acceptabilité sociale, particulièrement au Québec), qui a le devoir d'être à la tête d'un projet?

Est-ce vraiment le rôle de l'architecte? Est-ce que ce dernier possède les connaissances nécessairement relativement aux questions économiques et politiques, par exemple? Puis, avec les contraintes et attentes qui s'accroissent selon l'ampleur d'un projet, le porteur dudit projet à des responsabilités toujours plus lourdes. Alors, de quelles natures se doivent d'être les compétences de ce leader? Des questions difficiles, surtout dans une réalité où les gens sont de plus en plus individualistes et où la déresponsabilisation prédomine. Une question qui a d'autant plus de valeur actuellement avec la commission Charbonneau⁴⁵ en cours.

De quelle nature doit-être ce pôle fédérateur d'un projet d'architecture? Est-ce bien l'architecte ou, en fait, ce dernier est au même pied d'égalité que tous les autres professionnels? Alors que Fourez (1993, p.3) nous disait au Chapitre I (*voir* sect. 1.2.3, p. 17) « [...] il n'y a pas de norme disponible pour savoir quel point de vue disciplinaire privilégier : il s'agit là d'une décision qui se négocie sur le terrain », Strauss (1993) nous met en garde. Dans sa théorie de l'action, il argumente que les acteurs ne sont pas tous égaux dans l'impact qu'ils peuvent avoir, c'est-à-dire que la valeur des savoirs, selon son expertise, ne peut être comparée. En architecture

⁴⁵ La commission Charbonneau, qui a débuté au Québec en 2011, a pour mandat d'enquêter sur l'attribution et la gestion des contrats publics dans le secteur de la construction. La commission a pour objectifs de mettre à jour les activités de collusion et de corruption liées à la distribution des contrats publics, d'enquêter sur le financement des partis politiques, de dévoiler s'il y a une possible infiltration du crime organisé dans l'industrie de la construction, et, éventuellement, la commission sera chargée de faire des recommandations pour l'amélioration des pratiques (Ici Radio-Canada, 2011).

(ou plutôt, dans le domaine de la construction en général), y a-t-il des savoirs qui prévalent?

Cette question est un débat au cœur même des professionnels pratiquant l'architecture. Lors d'un colloque organisé par l'Ordre des architectes du Québec (OAQ), pendant une table ronde intitulée « L'expertise citoyenne peut-elle côtoyer celle des professionnels? » Maxime-Alexis Frappier, architecte, a porté cette interrogation à propos du rôle de l'architecte devant ses pairs (OAQ, 2013). La discussion que cela a soulevée est restée sans réponse, mais cet événement a tout de même eu pour bénéfice de nous révéler que la place de l'architecte est une réelle interrogation au sein de la profession. Une question sur laquelle nous sommes loin de voir poindre un consensus. Puis, par rapport à la présente recherche, selon nos observations, nous aimerions suggérer que le rôle de l'architecte n'est certainement pas d'être le porteur d'un projet, pas plus que ce n'est celui de l'ingénieur. Évident, le contexte de recherche étant de nature académique, nous pouvons difficilement mesurer les impacts d'une telle affirmation par rapport au milieu professionnel. Néanmoins, dans le but de favoriser les processus communicationnels entre les disciplines, nos données suggèrent que c'est dans le respect et l'égalité des rôles (pour ne pas dire la disparition des rôles) que cela peut advenir.

CONCLUSION

Pour conclure, le *phénomène de disparition des frontières entre les disciplines qu'a permis la démarche de « faire ensemble »* nous a grandement interpellés. Au-delà de favoriser une collaboration interdisciplinaire, le projet d'architecture durable pourrait avoir la faculté d'effacer les barrières. Voilà une piste qui nous apparaît intéressante à approfondir dans le futur. Alors qu'au départ, cette recherche avait des objectifs liés au milieu professionnel, nous nous sommes finalement rabattus sur le milieu académique. Cependant, cette voie s'est révélée encore plus intéressante et riche qu'aux premiers abords. La voie disciplinaire étant un peu moins contraignante que le milieu professionnel, car étant exempte d'enjeux (directs) économiques et offrant ainsi plus de malléabilité dans son approche. Ainsi, cette recherche nous aura permis de confirmer que cette piste du projet comme objet-frontière possède tout le potentiel d'être creusée davantage.

Les résultats de ce terrain de recherche sont issus de l'observation et validés par des entretiens semi-dirigés. Cette articulation de deux méthodes de collectes de données confère une certaine crédibilité à la validité des résultats. Néanmoins, nous sommes bien conscients qu'ils ne reposent que sur une seule étude de cas. Alors même que nous avons souligné l'impact du contexte dans les processus communicationnels basés sur les théories de l'*organizing* (Weick, 1995), du travail d'articulation (Strauss, 1993) et de l'objet-frontière (Star, 2010), cette analyse basée que sur une seule situation nécessitera davantage de validation. C'est-à-dire qu'une série d'études de cas comparatives sur des concours similaires, soit des charrettes architecturales s'opérant sur des périodes d'une semaine à dix jours, réunissant des étudiants ou de jeunes professionnels du monde entier issus de disciplines diverses liées au domaine de la construction. Et, bien sûr, des charrettes promouvant un discours aux visées écologiques.

Dans la poursuite de cette recherche, pour la thèse, nous croyons qu'il sera opportun de se concentrer sur la mise en place de la collaboration interdisciplinaire dès la formation en architecture. Les résultats de la présente recherche nous pousse à vouloir mieux comprendre cette démarche de « faire ensemble », ses impacts et potentialités, de même que de développer des outils (objets de communication) favorisant le dialogue entre les langages disciplinaires, et ce, dès les années de formation en architecture. Comment induire une culture du projet comme objet-frontière qui se répercutera dans la pratique? Peut-être cela doit-il passer par la formation universitaire car, comme l'a bien souligné Star (2010), pour réussir l'intégration d'un objet-frontière, ce dernier doit être introduit sous forme d'apprentissage.

Nous proposons de nous attarder sur l'enseignement en architecture, parce que cette discipline est celle à laquelle nous nous rattachons, étant architectes de formation, et passionnés par ce domaine. Mais, nous souhaitons sincèrement que cette recherche suscite un intérêt du côté des ingénieurs civils vers l'émergence de considération semblable (la collaboration interdisciplinaire) sur l'enseignement en génie. Car, un autre point que cette recherche nous a révélé, c'est la difficulté des ingénieurs à visualiser les concepts architecturaux (Monique, mai 2014; Etienne, mai 2014), une lacune qui empêche la réalisation d'un projet dont le concept architectural serait en symbiose à un principe structurel (Louis, mai 2014). Il y a ici un autre manque à cerner par rapport à la formation et à l'expertise des ingénieurs, laquelle semble très conservatrice et trop attachée aux calculs et aux théories.

APPENDICE A

OUTILS UTILISÉS LORS DE LA COLLECTE DE DONNÉES

A.1 Questionnaire des entretiens semi-dirigés127

A.2 Grille d'observation (outil de support)130

A.1 Questionnaire des entretiens semi-dirigés

Montréal, 9 avril 2014

GRILLE D'ENTREVUE DANS LE CADRE DES DÉFIS DU BOIS, pour le projet de mémoire de Marie-Claude Plourde.

Vous trouverez deux volets à cette grille d'entrevue, un premier plus général ayant trait au participant et son histoire et, un deuxième plus spécifiquement lié à l'expérience du participant au Défis du bois, et plus particulièrement dans son équipe de travail. Certaines questions se décortiquent en trois niveaux, le premier (chiffre arabe) représente les questions principales, le deuxième (lettre) sont des sous-questions liées à la première et, le troisième niveau (chiffre romain), sont des pistes d'ouvertures pouvant être suggérées au participant si la réponse initiale n'est pas suffisamment élaborée.

PREMIER VOLET : questions sur le parcours du participant

- 1) Parlez-moi un peu de vous : d'où vous venez, votre histoire, etc.
- 2) Racontez-moi votre parcours, qu'avez-vous étudié? Est-ce que vous travaillez?
 - a. Qu'est-ce qui a motivé vos choix?
- 3) Dans vos mots, décrivez-moi votre domaine (selon ce qu'ils auront défini précédemment : architecture, ingénierie,...).
 - a. Quels sont les aspects lui étant liés qui vous intéressent particulièrement?
- 4) Comment vous-positionnez vous, par rapport à votre discipline, dans la société?
 - a. Et vous, dans tout cela, quel est votre rôle?
- 5) Quelles sont vos aspirations professionnelles?
 - a. Où vous voyez-vous dans 10 ans?

- 6) Comment avez-vous entendu parler des *Défis du bois*?
 - a. Qu'êtes-vous venu chercher ici?
 - b. Quelles étaient vos attentes?
 - c. L'événement a-t-il répondu à ces attentes?
 - d. Êtes-vous satisfait de votre expérience?
-

DEUXIÈME VOLET : questions à l'expérience du participant au Défis du bois

- 7) Quelle fut l'atmosphère générale au sein du groupe?
 - a. Décrivez-moi dans vos mots et selon vos impressions cette atmosphère.
 - i. Y règne-t-il une belle synergie?
 - ii. Y a-t-il des tensions évidentes?
- 8) Comment qualifiez-vous le rôle que vous avez tenu au sein de l'équipe?
 - a. Donnez-moi votre point de vue sur les rôles de chacun et comment ils ont contribué au projet.
 - i. Est-ce que vous considérez que votre contribution fut significative dans l'équipe?
 - ii. Vous identifiez-vous à l'installation finale de votre groupe, au résultat final de cette semaine d'activités?
 - b. Êtes-vous arrivé à vous organiser en équipe?
 - i. Est-ce qu'une routine s'est installée?
 - ii. Est-ce qu'une distribution des tâches s'est opérée?
- 9) Êtes-vous en mesure d'identifier des objets qui ont facilité le travail d'équipe?
 - a. Décrivez-moi le rôle de ces objets.
 - b. Avez-vous découvert de nouvelles utilités à certains de ces objets?
 - c. Y en a-t-il que vous allez intégrer dans vos façons de faire à partir de maintenant? Pourquoi?
- 10) Rappelez-vous de moments où le consensus fut plus difficile? Est-ce que vous pouvez me donner des exemples?
 - a. À quoi en associez-vous la cause?

- b. De quelle manière êtes-vous arrivés faire face à ces moments difficiles?
- 11) À l'inverse, y a-t-il des situations où le consensus fut plus facile?
- Avez-vous des exemples?
 - Êtes-vous capable d'expliquer et de pointer les éléments qui ont facilité les accords?
- 12) Avez-vous remarqué une divergence des visions sur la manière d'intégrer des procédés écologiques? Pouvez vous m'en parler plus?
- 13) Au terme du concours, êtes-vous satisfait de la performance de votre équipe?
- Quels furent les points forts de l'équipe?
 - Avec le recul, qu'auriez-vous amélioré dans votre performance?
- 14) Au terme du concours, avez-vous développé de nouvelles connaissances grâce à l'expertise de vos coéquipiers?
- Si oui, lesquelles?
 - Comment cela se reflètera-t-il dans vos méthodes de travail dans le futur?
- 14) Quels apprentissages vous semblent les plus précieusement acquis au cours de la dernière semaine?
- 15) Maintenant que le projet est terminé, en vous remémorant les objectifs de départ, êtes-vous satisfait du produit fini?
- Voyez-vous une divergence entre les intentions de départ et le produit final?
 - Si oui, quelles sont les sources de cet écart entre l'intention et l'objet réalisé? Externe ou interne à l'équipe?
 - Comment qualifiez-vous cet écart? Positif ou négatif?
- 16) Enfin, y a-t-il des points qui vous semblent importants à soulever que cette entrevue ne vous a pas permis d'exprimer? Avez-vous des questions pour moi?

APPENDICE B

LES DÉFIS DU BOIS EN DONNÉES ET EN IMAGES

B.1	Équipe A – Objets conceptuels.....	132
B.2	Équipe A – La cheville	134
B.3	Équipe A – Objet architectural	135
B.4	Équipe B – Sketchs.....	136
B.5	Équipe B – Maquettes.....	138
B.6	Équipe B – Objet architectural	139
B.7	Pour exemple : transcription de l’entrevue d’Etienne	140

B.1 Équipe A – Objets conceptuels

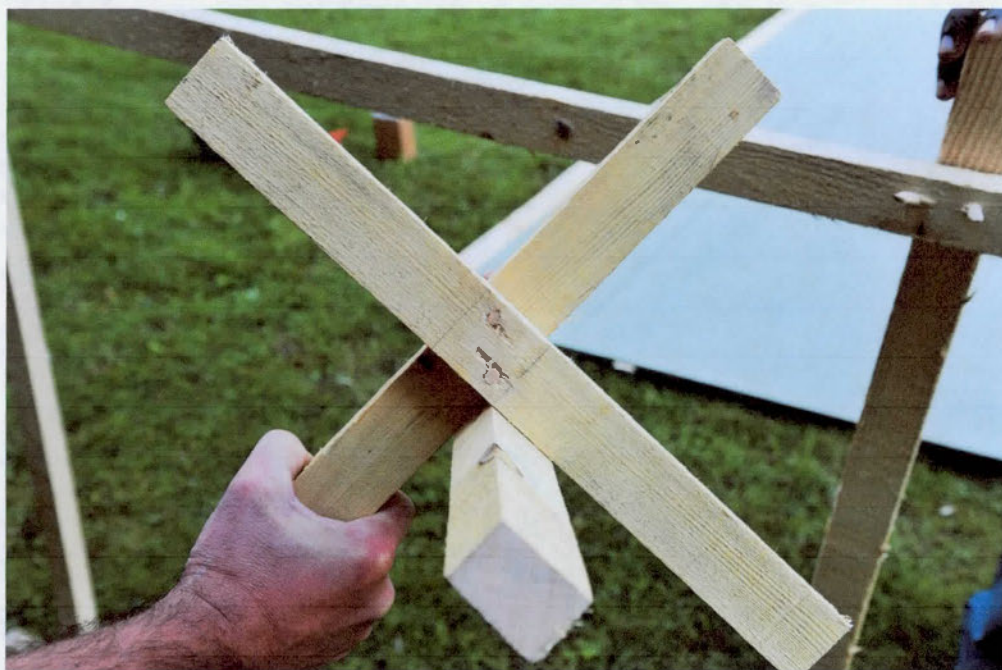


Figure 1.1 : Maquette d'assemblage réalisée par Frank (ing.).

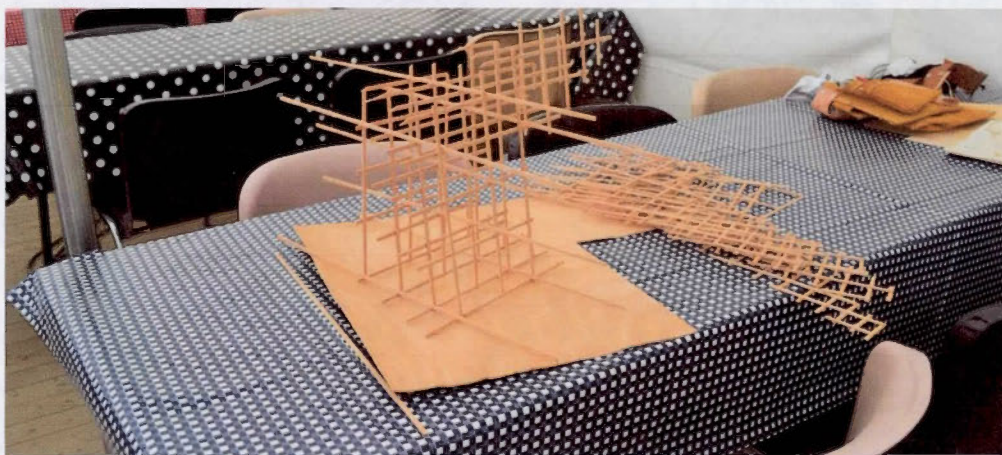


Figure 1.2 : Maquette conceptuelle.



Figure 1.3 : Maquette conceptuelle.

B.2 Équipe A – La cheville

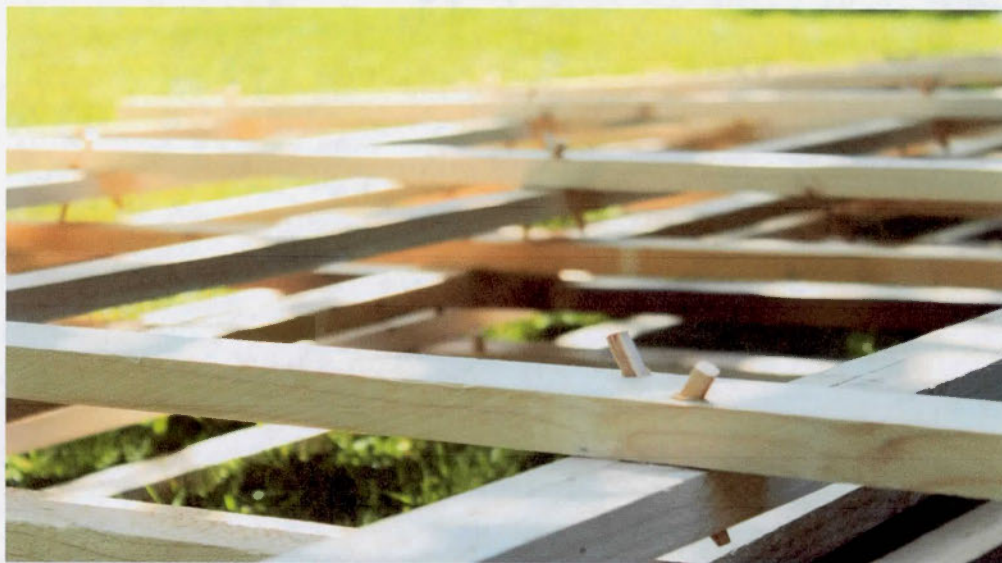


Figure 2.1 : Assemblage 2D avec les chevilles



Figure 2.2 : Assemblage 2D avec les chevilles

B.3 Équipe A – Objet architectural



Figure 3.1 : Objet architectural – perspective intérieure.



Figure 3.2 : Objet architectural final

B.4 Équipe B – Sketchs

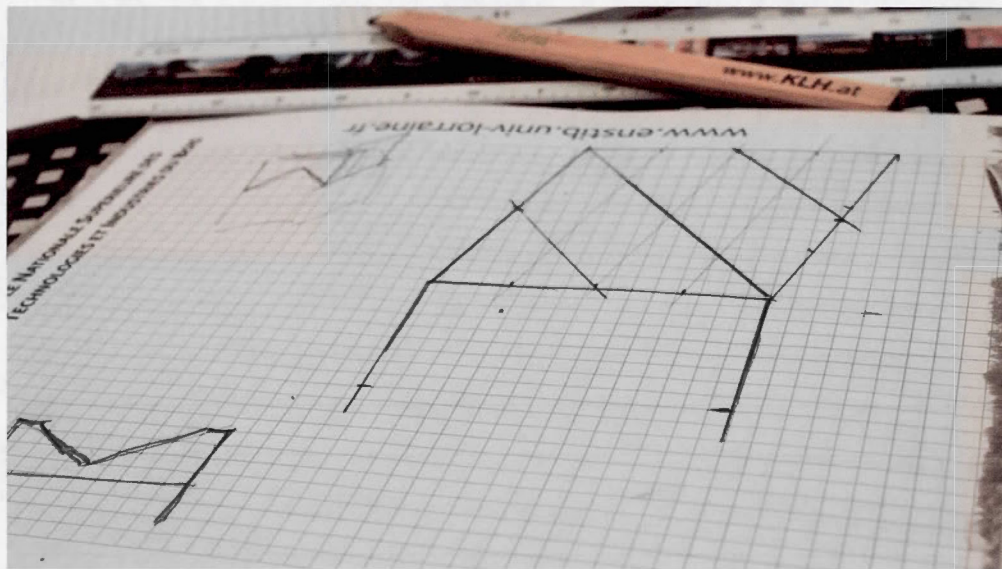


Figure 4.1 : Sketch de la trame structurale

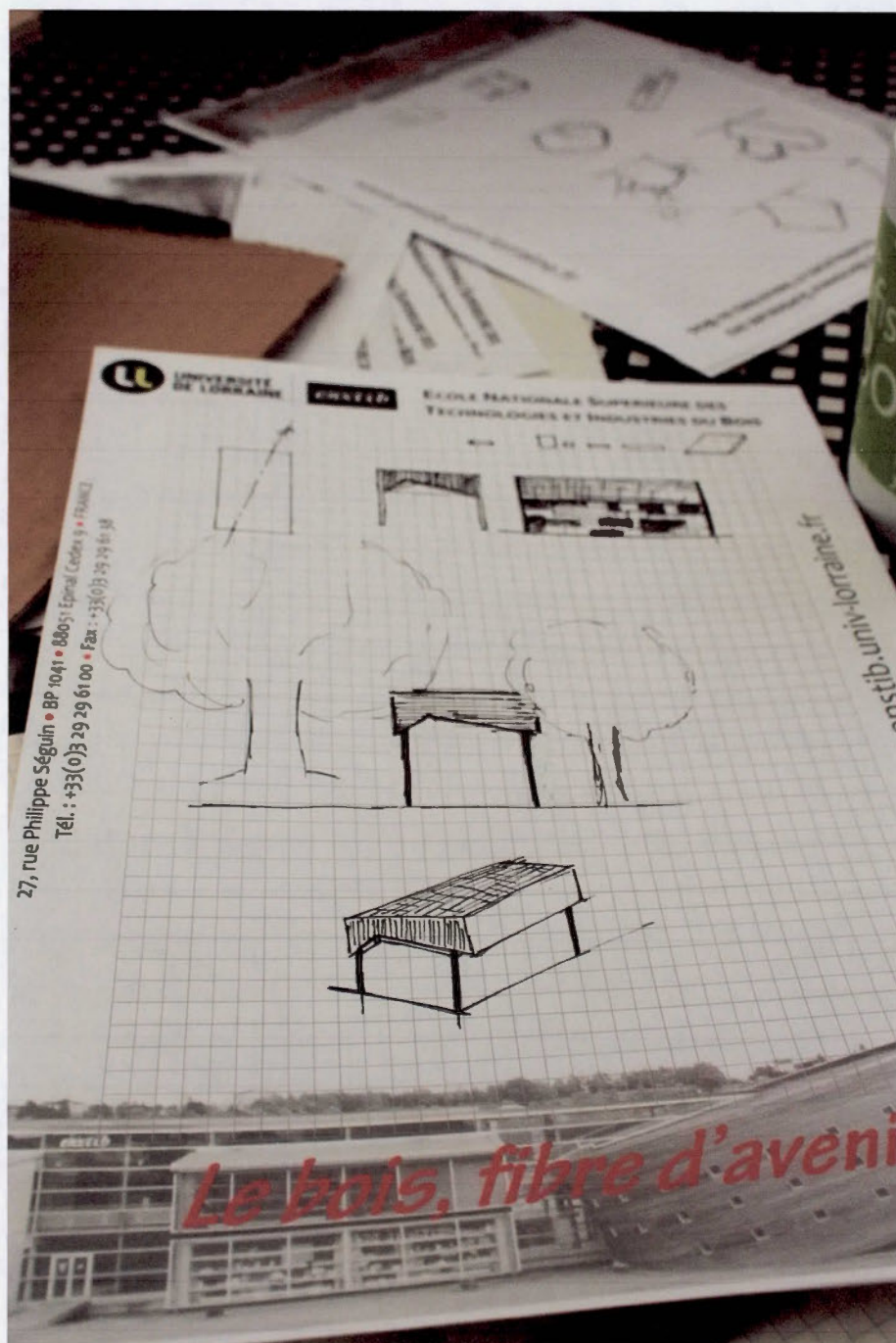


Figure 4.2 : Sketchs conceptuels.

B.5 Équipe B – Maquettes

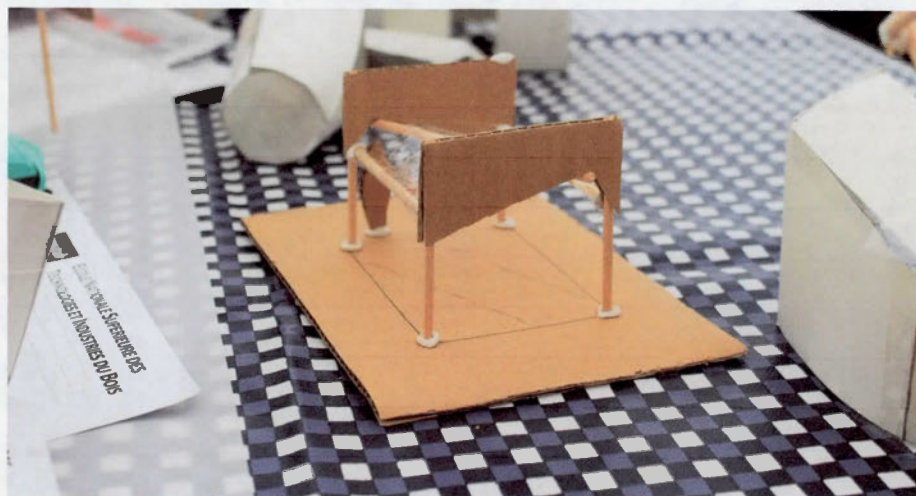


Figure 5.1 : Première maquette conceptuelle.



Figure 5.2 : Maquette finale.

B.6 Équipe B – Objet architectural



B.7 Pour exemple : transcription de l'entrevue d'Etienne

Entrevue Etienne, le 3 avril 2014
Par Skype, Nancy/Montréal

- Etienne: Je ne me rappelle plus si c'était plus la construction ou en général
- M-Claude: Oui bien c'est l'interdisciplinarité pour la construction en architecture. Une des choses qui m'intéresse particulièrement c'est la notion de projet, de langage, de l'apprentissage et la matérialité comme étant un agent communicateur.
- Etienne: D'accord
- M-Claude: Je débute tout simplement en te demandant de me parler de toi. Pourquoi tu as choisi l'architecture, tes motivations et en général ton parcours par rapport à la discipline?
- Etienne: Après le lycée je suis parti en Fac de bio, je voulais travailler dans le développement durable, mais tout simplement je ne me voyais pas passer ma vie derrière un microscope et j'aimais beaucoup tout ce qui était métier créatif, construire des choses. Donc je me suis lancé dans l'architecture en me disant que je pourrais travailler dans le durable quand même, allier un petit tout ce qui me plaît quoi. Pour faire court
- M-Claude : Est-ce que tu peux me parler un peu du domaine de l'architecture? Me donner une définition de ce que c'est pour toi?
- Etienne: Pour moi l'architecture, c'est dur comme question! Je vais construire mon discours en même temps que je vais y réfléchir.
- M-Claude: C'est parfait! Moi je fais juste ça dans la vie improviser
- Etienne: J'aime beaucoup l'idée de matrice de vie qu'on crée, pour créer des espaces pour des gens qui se l'approprient ensuite. On peut faire n'importe quel pièce blanche, on sait que les gens vont se l'approprier, s'acheter un canapé et l'installer à leur manière. Pour moi c'est vraiment essayer de travailler ces espaces pour qu'ils soient le plus confortables possibles et qui soient construit de manière à ce que les gens se retrouvent... En gros construire un monde meilleur!
- M-Claude: Dans le fond pour toi c'est de créer des espaces pour les gens, mais c'est super important que les gens se les réapproprient, tu fais de l'architecture pour les autres?

- Etienne: Oui, enfin je m'intéresse beaucoup aux petits espaces, plus tard je n'ai pas envie de faire des musées ou des choses comme ça. C'est vraiment plus mon truc de faire des petits espaces, de petits endroits pour les gens à l'échelle humaine quoi. Dans cette logique là ce qui m'intéresse le plus c'est d'apprendre à connaître la personne, essayer de répondre au mieux à ses attentes et ses besoins.
- M-Claude: Prochaine question, t'en as un peu parlé déjà parce que tu as une vision de l'architecture très en relation avec l'usage. Mais pour toi, qu'est-ce que ça signifie l'architecture dans la Société?
- Etienne: Est-ce que tu peux préciser ta question?
- M-Claude: Est-ce que tu sens que toi, en tant qu'architecte, t'as un rôle important à jouer? Par rapport à tout ce qui est environnemental, développement durable, tu penses qu'on peut apporter quelque chose par l'architecture?
- Etienne: Je me suis posé la question un moment à savoir si l'architecture c'est nécessaire parce que j'ai énormément d'amis qui ont construit eux-mêmes leur maison. Ils sont très contents d'avoir leur maison. Je pense que l'architecture elle est quand même nécessaire parce qu'on a... C'est une question plus profonde... Une église c'est une église parce qu'elle a telle forme, une mairie parce qu'elle a telle forme. Donc l'architecture nous dicte les codes. Maintenant, les architectes je crois qu'ils sont beaucoup plus nécessaires dans le sens où il faut apprendre à maîtriser l'urbain. Pour construire une maison par exemple, ce n'est pas forcément bien que les gens se la construisent eux-mêmes car ils ne rentrent pas une logique urbaine, ils restent vraiment que dans leur propre besoin. Ils ne réussissent pas à construire en relation avec une plus grande échelle, ce que font les architectes. Ils s'intègrent dans la ville.
- M-Claude: Quelles sont tes aspirations professionnelles?
- Etienne: Alors moi ce que j'aimerais faire à la fin de mes études, c'est monter une petite entreprise familiale et retaper des maisons avec ma mère mes frangins. Ensuite, si ça marche, pourquoi ne pas construire du neuf avec eux quoi.
- M-Claude: Juste avant de rentrer dans le cœur du sujet. Je voulais te demander, je ne sais pas à quel point je vais intégrer ça dans mon travail, parce que ce n'était pas en lien à priori, mais j'en ai beaucoup discuté pendant

que j'étais là-bas avec vous. Qu'est-ce que tu as pensé de la formation à L'ENSTIB?

Etienne: Alors ma formation Master ABC, ça été un peu nécessaire pour conclure mes études. Est-ce qu'on est vraiment entré dans le concret au niveau thermique, acoustique, essence des matériaux, etc. Je sais maintenant que quand je dessine un mur d'une maison je sais ce qu'il y a dedans par exemple. En architecture on apprend à faire des volumes et tout, mais on ne sait pas comment c'est construit.

M-Claude: Vous ne faites pas de coupes de murs en Architecture?

Etienne: On fait des détails mais disons que ce n'est pas vraiment la question dans les projets.

M-Claude: Ok c'est axé...

Etienne: En construction on est vraiment nul quand on sort de l'école d'archi quoi

M-Claude: Ok. Bon je rentre un peu plus dans les Défis maintenant. Je voulais te demander d'abord quelles étaient tes attentes par rapport aux Défis? Et, est-ce que l'événement a répondu à tes attentes?

Etienne: Alors, moi je voyais ça comme un festival à la base. Par contre, au lieu de regarder des groupes, des concerts entrain de jouer, c'était nous qui étions acteurs de ce festival. J'adore les workshops et j'en ai fait beaucoup, celui-là ça vraiment été un plaisir parce qu'on touchait à l'architecture, on touchait le bois, on touchait la matière... Je me sentais vraiment à l'aise là-dedans quoi. Le travail en équipe surtout, savoir faire des compromis etc. Je sais que si j'avais fait un projet tout seul il n'aurait pas eu cette tête là, mais en parlant avec l'équipe, en discutant avec ce bon vieux Monsieur Tremblay (Michel). Dont je n'ai pas de nouvelles d'ailleurs.

M-Claude: Justement, par rapport à ton groupe, je veux que tu me parles de l'atmosphère au sein de ton groupe.

Etienne: Alors il y avait des caractères qui étaient vraiment différents dans mon groupe. Il y avait Michel qui était très rangé, avec son petit rythme, petit couple et tout. Super sûr de lui. Il y avait Gregory qui s'en foutait un peu et qui allait jaser. L'espagnole qui était obligée d'être là, elle ne savait même pas ce que c'était les Défis. Arielle qui est vraiment beaucoup plus renfermé sur elle-même et qui est bien volontaire. Je sais que de travailler avec mes amis ça ne se passe pas pareil, là il faut composer avec les caractères de chacun et essayer de t'adapter à leur

envies, idées, etc. Il vient le moment de faire de choix et tout le monde n'est pas forcément d'accord. C'est comment dire... Ça demande beaucoup de diplomatie, une grande ouverture d'esprit parce qu'on ne vient pas tous du même endroit, il faut essayer de comprendre les choix de chacun. C'est un travail en soi rien que de travailler en équipe quoi, avant même de faire des projets.

- M-Claude: Comment tu qualifies le rôle que tu as eu au sein de ton équipe?
- Etienne: Tu sais il y a toujours cette idée de leader dans une équipe. Il y en a toujours forcément un qui est un peu à la tête et qui pousse les gens. Disons qu'entre Michel et moi c'était un peu conflictuel au début parce que lui voulait prendre toutes les choses en main dès le début, un petit moi aussi et du coup, ça c'est pas super bien passer dès le début quoi. On n'était pas tout à fait d'accord. Les trois autres suivaient gentiment ce qu'on faisait nous deux quoi. S'il faut caricaturer ça. Il donnait des idées etc. on était quand même deux à prendre des décisions définitives et à faire avance le truc quoi.
- M-Claude: Comment tu décrirais alors le rôle des trois autres membres?
- Etienne: Disons qu'ils avaient une voix consultative (rires) c'est peut-être un petit peu dictatorial comme manière de voir l'équipe mais disons qu'on écoutait ce qu'ils avaient à dire mais disons qu'on savait que c'est nous qui allait prendre les décisions finales. Mais ça, ça s'est fait de soi-même, on a pas dit voilà toi t'es le chef etc.
- M-Claude: J'imagine que tu considères que tu as eu une contribution assez importante et significative à ton équipe.
- Etienne: À mon avis c'était indispensable si tu veux, avec des rôles différents.
- M-Claude: Au final est-ce que tu t'identifies au projet, maintenant qu'il est terminé?
- Etienne: Eh bien disons que c'était pas du tout ce à quoi je m'attendais construire, je ne m'attendais pas du tout à faire un truc pareil. Puis finalement en travaillant en équipe, en discutant et en prenant des discussion, bien finalement c'est... ce notre c'est notre bébé quoi. Il y en est sorti quelque chose, c'est comme si on avait mis toutes nos idées dans un mixeur et que, qu'on a un espèce de bouilli qui vraiment très bonne mais qui n'est pas celle à laquelle on s'attendait au départ.
- M-Claude: L'organisation au sein de ton équipe... Est-ce que tu peux dire qu'il y a une routine qui s'est installée au cours de la semaine? Est-ce qu'il y a

eu une répartition des tâches qui s'est faites de manière naturelle? Cette hiérarchisation dont tu parlais plus tôt?

Etienne: Non, ça ne s'est vraiment pas passé comme ça, comme je disais on a des caractères différents. On a aussi nos habitudes différentes, nos rythmes de vie différents, Michel allait se coucher à tous les soirs 10h. Nous, bien, on était encore réveillé, on avait encore envie de bosser. Donc chacun travaillait un petit peu à ses horaires et il y avait des grandes plages horaires où on était tous là, mais il y avait quand même des moments où on travaillait seul. Mais par contre, le faite que le Michel soit vraiment très motivé, qu'il travaille dès le matin qu'il ne s'arrête qu'une heure le midi et pour dîner, disons que ça créer un... disons que je me sentais un petit peu mal à l'aise de le laisser travailler tout seul alors forcément je me suis donné des coups de pied au cul et je suis allé l'aider. Gregory bon lui ça reste un peu un électron libre quoi, il venait quand il en avait bien envie. Si on travaillait tant mieux sinon bon lui ça ne changeait rien. Les deux autres aussi en nous voyant travailler elle venaient nous filer un coup de main pour ne pas nous laisser tout seul quoi. C'est vraiment une espèce de respect, parce que Michel était entrain de travailler et qu'on était une équipe et qu'on n'allait pas le laisser tout seul, on se motivait et on y allait quoi.

M-Claude: Donc il n'y avait pas vraiment de tâches assignées. Quand je pense, justement ça c'est une chose à laquelle je ne m'attendais pas, l'histoire des casques par exemple. Justement, qu'en principe, vous ayez des responsabilités par rapport à ça, ça même pas interféré dans l'organisation?

Etienne: Alors les casques ce n'est pas ça qui a donné nos fonctions hein. Ça c'est clair que, enfin, les casques ils ne disent pas ça c'est le casque du chef, c'est le casque du consultant, etc. C'est des casques de fonction, tu te rappelles hein, la sécurité, le matériel, etc. Donc Michel était casque jaune il s'occupait du matériel très bien. Le casque bleu, je n'ai pas plus parlé aux enseignants que les autres quoi. La sécurité (rires) elle ne s'occupait pas plus de sécurité que ça.

M-Claude: Par rapport aux casques vert... Tu sais il y a un fort discours environnemental derrière les Défis du bois, je suis entrain de faire un survol des thématiques des années passées et il y a un volet environnemental très très fort. J'ai été un peu déçue finalement sur place cette année. Je n'ai pas nécessairement senti ça, par rapport aux

chutes de bois etc. je n'ai pas l'impression qu'ils ont vraiment été vigilants par rapport à ça. Et justement par rapport au casque vert est-ce que c'est une fonction que la personne aurait dû avoir? Parce que ce n'était pas nécessairement lié à ça, c'était plus comme la façon de vivre sur le site. Est-ce qu'on devrait donner plus d'importance aux casques? Redéfinir des fonctions qui seraient plus pertinentes par rapport à ce qui se passe vraiment?

Etienne: Moi les casques, comme je disais, je n'ai pas vu la différence entre un casque bleu et un casque vert. Ce casque vert tout le monde aurait dû le porter si tu veux. Mais c'est vrai qu'au niveau du discours environnemental je n'ai pas vu spécialement de tri ou quoi. On essayait de ramasser ce qui traînait par terre, on essayait de faire le tri quand même. Après, sur tous les workshops que j'ai fait ça se passait comme ça, il n'y avait pas besoin de couleur de casque pour le faire quoi. J'ai trouvé ça intéressant qu'ils nous sensibilisent à ça, qu'ils nous en parlent et qu'ils nous disent que c'est important, mais en soi on est une génération qui baigne là-dedans, dans le développement durable. On sait faire, on a pas besoin de ça pour faire gaffe quoi.

M-Claude: Comme je disais plus tôt je m'intéresse beaucoup à l'aspect matériel de la communication, comment les objets possède une certaine agentivité. Donc comment ils transportent des messages, transportent une intention d'un humain à un autre, donc qui contiennent un potentiel de communication. Je voulais que tu me dises si il y a des objets qui ont facilité le dialogue en équipe?

Etienne: Des objets?

M-Claude: Oui, je dis des objets, mais dans le contexte ça peut être une maquette, des dessins...

Etienne: C'est évident que d'abord la communication se fait surtout par le dessin, au-delà des paroles. Ça se fait surtout par le dessin, par le dessin on comprend énormément de choses, comme dit nous c'est un peu particulier parce qu'on avait Ana qui est Espagnol et donc qui n'avait pas nécessairement un vocabulaire pour dialoguer. Michel du Québec, bon il parle français mais disons qu'il utilise des mots que... tu sais quand il dit "passes moi la drill", heureusement que je sais qu'est-ce que c'est en anglais tu vois, mais on ne dirait jamais ça en rance. Il y a eu des moments où on ne parlait pas de la même chose, des mêmes éléments dans le projet avec Michel. Alors pour arriver à expliquer

comment on allait le mettre en œuvre, vu qu'on ne parlait pas de la même pièce on ne se comprenait vraiment pas. Disons que le langage c'était vraiment parfois un piège. Alors que quand on se mettait à dessiner, à faire des schémas, on regardait tous le dessin et on arrivait beaucoup mieux à comprendre. Ce qui était bien aussi c'est qu'on a fait des prototypes et des maquettes. Alors ça ça venait plus après le dessin mais c'était plus pour confirmer où on en était, que tout le monde puisse avoir en tête ce qu'il y avait à faire et comment on allait le faire. Donc ça c'était super important, on avait des petites pièces de bois, alors quand on parlait entre nous on avait des morceaux de bois on montrait comment on allait les assembler, pour moi ça relève de la maquette aussi.

M-Claude: Puis par rapport à ça, Michel ou Gregory viennent d'une discipline différente, t'ont montrer des nouvelles façons d'utiliser ces outils justement? T'as découvert de nouvelles utilités aux dessins? De nouvelles façons de l'aborder? Étant confronté à des visions différentes.

Etienne: Alors le dessin si tu veux, instinctivement, vu que j'ai suivi une formation d'architecte, c'était plus mon truc, j'étais plus souvent dans l'équipe à dessiner sur le papier. Michel c'était plus les calculs, donc lui systématiquement il avait la calculette en main et il écrivait les chiffres. Bon Gregory il n'a pas calculé grand chose... Bon Michel et Gregory c'était plus les prototypes, j'ai trouvé hyper intéressant qu'ils en fassent, même que c'était pas mal indispensable qu'ils en fassent. Je n'aurais pas eu forcément le réflexe de le faire en étant juste archi quoi. Donc oui ils m'ont appris ça. Maintenant, si je dois faire un projet, je vais m'atteler à faire aussi des prototypes et je pense que c'est une bonne chose.

M-Claude: Je change un peu de registre... Bon ce n'était pas nécessairement facile votre travail en équipe. Est-ce que tu es capable de me donner un exemple de moments où le consensus fut vraiment plus difficile? C'était quoi le principal enjeu qui faisait en sorte que le consensus était plus difficile?

Etienne: Je pense que c'était une question de caractère vraiment. Il y avait des moments où on discutait entre nous et on prenait des décisions et là, vient le moment où l'enseignant vient et commence à parler avec nous et à remettre en question nos décisions. Certains étaient d'accord avec l'enseignant, c'est peut-être anecdotique mais ça reflète bien comment

ça s'est passé pendant tout le workshop, c'est que les enseignants remettaient en question certaines de nos décisions, et Michel plutôt que de dialoguer, se braquait et partait. Du coup ça j'ai ça assez gênant, plutôt que de dialoguer avec l'enseignant et de prendre des décisions en considérant leur opinion aussi, parce que bon c'est quand même des gens qui maîtrisent leur domaine et quand ils nous disent quelque chose c'est pas pour rien quoi. Ce n'est pas pour nous emmerder délibérément. Mais Michel le prenait de manière très personnel et du coup il partait tout simplement et il allait faire quand même son truc. Je n'ai pas trouvé ça très collaboratif, en travaille en équipe tu peux pas faire ça quoi.

M-Claude: J'avais remarqué aussi

Etienne: Mais c'est absolument pas personnel ce que je dis, Michel je l'adore, c'est juste que travailler en équipe il y a des choses qui se font et des choses qui ne se font moins.

M-Claude: J'aimerais bien essayer de comprendre comment eux apprenne à travailler à l'école. Je sais pas à quel point dans leur formation d'ingénierie ils travaillent en équipe, c'est quoi leur dynamique de technique de travail, voir comment Michel aborde ça en fait.

Etienne: Disons que c'est assez déroutant parce que Michel c'est quand même quelqu'un qui maîtrise son sujet, qui maîtrise son domaine. Quand il dit des choses il est sûr de lui. Nous forcément, dans l'ingénierie on est pas aussi expérimentés que lui et du coup, il prenait souvent le rôle du prof quoi. Il devait nous expliquer pourquoi ça allait marcher et nous il fallait qu'on comprenne. Au début il ne comprenait pas que nous on ne comprenait pas et plutôt que de parler et de nous expliquer il allait faire un prototype, donc au début on pensait qu'il était vexé et là on le voyait revenir avec un prototype et nous réexpliquant comment ça se passe. Bon j'ai l'impression qu'il avait le sentiment de travailler avec gros nuls quoi! Qu'on était complètement largué tout le temps alors que bon je travaille en charpente, je sais aussi de quoi il parle. Mais disons qu'il nous prenait un peu de haut au début, et une fois qu'il a compris que c'était une question de langage, de communication, là l'équipe a pris une toute autre tournure et là ça s'est mieux passé.

M-Claude: Au final, est-ce que tu sens que vous avez réussi à être complémentaire par rapport à vos disciplines malgré le frein caractériel?

Etienne: On a retrouvé très clairement et caricaturalement cette espèce de conflit entre architecte et ingénieur. C'était marrant parce qu'au final, quand on a vu le résultat, on était vraiment content. Michel ne comprenait pas nécessairement les décisions architecturales, ils ne trouvent pas que ça valait forcément la peine de se faire chier à faire si ou ça. Puis quand il a vu le résultat, quand on parlait au début de légèreté, de choses qu'on essayait de mettre en place, un gros volume qui flotte, lui ça ne lui parlait pas vraiment. Une fois qu'il a vu le résultat, je crois que ça lui a fait changé de point de vue sur les décisions architecturales. Il s'est dit que ça valait quand même la peine de se creuser la tête pour trouver des solutions pour que ça marche quoi. De mon côté, d'un point de vue technique, vu que ce n'est pas mon domaine de départ, c'est exactement la logique inverse, il y a les envies architecturales de flottaison mais au bout d'un moment il faut aussi que ça repose par terre et il faut des solutions très concrètes. Il y avait toujours des compromis à faire parce qu'il faut que ce soit réalisable. Voilà, du côté technique ça m'a pas mal plu aussi. Je me suis rendu compte de ça. Mais au début c'était vraiment architecture contre ingénierie.

M-Claude: Est-ce qu'il y a une différence marquée entre Michel et Gregory et Arielle? Qui pourrait être plus d'ordre culturel? La façon par exemple dont vous en France vous abordez les disciplines? Par exemple, de mon point de vue, c'est que l'architecture est beaucoup plus ancrée chez vous que chez nous, donc nécessairement vous avez une vision différente et elle me semble mieux intégrée dans vos façon de faire peu importe vos disciplines.

Etienne: Disons que Cyrille et Gregory étaient plus sensible je dirais que Michel. Dans le sens que quand on parlait de notion architecturale, volume qui flotte, des pantois de panneaux c'était des écrans sur lesquels étaient projetés des ombres. Gregory voyait tout de suite, il se faisait une représentation assez rapidement ce que Michel n'arrivait peut-être pas aussi facilement à faire. Après faut que tu fasses attention, par exemple, quand j'étais dans une école à Frankfurt en Allemagne, eux ils sont beaucoup sensibles, ils sont très axés sur l'aspect constructif et sont peut-être moins sensible à l'architecture c'est aussi comme ça dans les pays nordique. Donc il ne faut pas globaliser à l'Europe et même en France dans les grandes écoles, elles ont toute leur manière de faire. À

Nancy c'est vraiment plus conceptuel qu'autre chose. On n'est pas du tout tourné vers l'aspect constructif, c'est un peu dommage, ce qui n'est pas forcément mal, mais disons il y a quand même des différences entre les écoles de Paris, de Marseille, etc. et les étudiants c'est quand même un cas un peu particulier.

M-Claude: Merci, je me suis rendue compte en discutant avec Christian et Louis particulièrement que j'avais idéalisé, vous européen, votre culture architecturale par rapport à nous, peut-être que je déprécie trop l'Amérique. On a presque terminé! Bon on parlait de consensus, justement est-ce que tu te rappelles des situations où le consensus a été facile?

Etienne: Le consensus?

M-Claude: Oui il y a eu des situations où c'était plus facile d'en arriver à un accord?

Etienne: Alors, il y a un schéma qui s'est produit et qui est à mon avis nécessaire. C'est qu'il y a un temps pour l'architecture et un temps pour l'ingénierie. Les deux peuvent se mener de front mais disons au début, quand on attaque le projet, on ne parle pas vraiment de l'aspect constructif, on parle d'une idée. Et au fur et à mesure ça vient se mêler à comment on peut constituer ça et ensuite ça laisse vraiment place à l'ingénierie et à la réalisation de l'objet. Pour moi il y a les deux phases, c'est peut-être schématique aussi, mais c'est peut-être par forcément pareil dans toutes les équipes. Mais nous on a eu un temps pour l'architecture et un temps pour la réalisation. De ce point de vue là, j'ai pris avec Ana les premières décisions puisqu'on était les deux archis et ensuite, les décisions constructives on a un peu passé la main. Mais ça s'est fait naturellement.

M-Claude: Vous avez donc été bien ancrés dans vos rôles disciplinaires?

Etienne: Oui et puis on se le rappelait les uns les autres. Quand il fallait prendre une décision architecturale Michel, Gregory et Cyrille se tournaient vers nous en nous rappelant "Hey, c'est vous les architectes! Prenez des décisions" et c'est ce qu'on faisait et ça se faisait très bien ça. À l'inverse, à un moment il faut construire, alors qu'est-ce qu'on utilise comme matériau? Alors là on se tournait vers Gregory, Michel et Cyrille. Ça ça s'est fait naturellement. Il n'y a pas de problème.

M-Claude: Avec du recul maintenant, est-ce que tu es content de la performance de ton équipe?

- Etienne: Oui. Alors je suis super content qu'on ait réussi à réaliser ça, ce n'était vraiment pas gagné, c'était un bon défi technique aussi. Enfin, ça c'est pus personnel, quand je suis parti au Défis je me voyais construire une structure très naturelle...
- M-Claude: À la Luc Schuiten c'est ça!?
- Etienne: Oui! Mais on s'est retrouvé à faire un volume abstrait, géométrique et très pur, quelque chose que je ne fais jamais en architecture. Au final ça m'a vachement plût d'en arriver à faire quelque chose avec ce matériau qui est quand même super ingrat, avec une équipe avec des caractères si différents quoi.
- M-Claude: C'était quoi les points forts de l'équipe?
- Etienne: Les points forts de l'équipe? (rires) C'est un peu contradictoire avec tout ce que je viens de dire, mais au final c'est quand même le caractère de chacun. Parce que vraiment sans ça on n'aurait pas réussi à faire ça. Il y a deux choses, les rôles et les caractères, les deux sont vraiment l'un contre l'autre.
- M-Claude: Finalement toute cette tension ça a faite en sorte que tout le monde y a mis beaucoup de cœur...
- Etienne: C'était pas vraiment pas une équipe où tout le monde était bras dessus bras dessous ça c'est clair, ça ne peut pas toujours se passer comme ça.
- M-Claude: Oui donc cette friction là a fait en sorte que l'objet qui en est sorti en est d'autant plus cher à tous, parce que l'étape a quand même été difficile.
- Etienne: Disons par exemple que la faite que Gregory a un côté agaçant, il est toujours dans tout à fond, en train de gueuler, en train de faire du bruit. Michel a ce côté agaçant du gars qui est trop rigide et trop régulier tout le temps. Arielle n'était pas super impliquée, moi je sais que j'aime bien aussi faire la fête, j'ai aussi mon côté qui doit être agaçant. Mais au final, au moment où on a fini le projet, qu'on a vu ce qu'on est arrivé à faire ensemble avec chacun nos caractères. Bien on s'est retrouvé, bien on s'est regardé, on a sourit et on était vraiment... Je ne sais pas, il y avait quelque chose qui nous avait lié. Comme dit, Michel c'est pas un mec que je vais appeler parce qu'il me manque, mais je suis quand même super content d'avoir fait ça avec lui et quand je vais le revoir on aura créer quelque chose tous les deux et ça a quand même créer des liens. Dans ta vie quotidienne, tu te tournes plus vers des gens que tu apprécies, là de se forcer, bien on a pas été forcé, mais de travailler et

- de faire quelque chose avec des gens avec qui on a pas forcément d'affinité au départ, ça nous apprend à les découvrir, à s'adapter à eux. Franchement c'est des choses qu'on devrait faire plus souvent. Le fait de se tourner seulement vers des gens qu'on apprécie fait qu'on néglige les autres et les autres sont aussi des gens qui gagnent à être connus.
- M-Claude: Oui, je pense qu'on se limite aussi, t'as le choix entre la facilité d'aller vers les gens que tu connais et d'arriver à s'entendre c'est facile, mais ça peut nuire à l'émergence des idées fortes parce que personne ne veut créer de mésententes avec les gens qu'ils apprécient. Tu comprends ce que je veux dire?
- Etienne: Oui. Ça c'est une question sociale et je trouve que le cadre des Défis ils mettaient vraiment ça en avant, on ne travaillait pas forcément pour soi, on travaillait absolument pas pour soi d'ailleurs, on travaillait pour la réussite de cet événement là.
- M-Claude: Tout à fait!
- Etienne: Parce que c'est quelque chose en lequel on croit vraiment, Monsieur Lemaire et Pascal Triboulot, eux c'est quelque chose qui leur est cher et c'est par respect pour eux qu'on a travaillé et qu'on s'est donné à fond. Après notre projet, on savait qu'on allait faire quelque chose, mais la réussite elle est dans l'ensemble des projets. Tout le monde en parle après, c'est la réussite des Défis, c'était vraiment ça qui était le moteur ce n'était pas tant notre propre petit projet.
- M-Claude: Oui et ça c'est quelque chose qu'ils cultivent depuis longtemps, le discours est très axé sur "C'est un projet de tout le monde ensemble". Dans le fait aussi qu'il n'y a pas vraiment de prix. Oui il y a un premier prix, une mention, mais c'est, parce que tout le monde à la fin reçoit une marque de reconnaissance.
- M-Claude: Il n'y a aucun moment dans la compétition où je me suis senti en compétition. Et ça c'est vraiment ce qui manque à tous les autres Workshops, c'est-à-dire que quand tu avais finis de travailler sur ta structure, tu allais voir les autres et tu leur refilais un coup de main. On travaillait tous au final à la réussite globale de l'événement. Justement c'est un schéma qui devrait être reproduit dans le domaine professionnel surtout. Je sais qu'en France les concours ça rend les gens requins, c'est un esprit de compétition qui est malsain parce que tu ne travailles pas pour qu'un projet magnifique soit réalisé, tu travailles pour toi, pour que ton projet soit retenu et réalisé. C'est

dommage parce que ça incite au coup bas. C'est ne pas fairplay et pas pour le bien de tous, c'est uniquement pour gagner son argent. Ce petit workshop pose des questions qui sont vraiment indispensables, qui pourraient bouleverser un peu le monde de la construction, particulièrement de l'architecture, parce que travailler ensemble c'est ça quoi. Pour moi c'est ça qu'il faut retenir.

- M-Claude: Dans un tout autre d'idée... Est-ce que tu as développé de nouvelles connaissances grâce à tes coéquipiers, pendant l'événement?
- Etienne: En une semaine c'est un peu dur de dire. Personnellement, je n'ai pas forcément appris la construction ou quoi, peut-être dans les méthodes de travail éventuellement oui. Je pense que ça m'a appris des choses sur les méthodes de travail, sur la construction en elle-même ça ne m'a pas appris grand chose, on a rien inventé quoi. En une semaine on ne peut pas révolutionner l'architecture. C'était vraiment plus le travail en équipe et ça je trouve qu'on en apprend à chaque fois qu'on travail en équipe.
- M-Claude: Je pourrais en conclure que, ce que tu en ressors, ton apprentissage le plus précieusement acquis pendant cette semaine là a été cet apprentissage de collaboration. Un peu cette confrontation entre les gens et les cultures et le travailler ensemble?
- Etienne: J'ai l'impression d'avoir fait plus un travail sur moi-même que d'avoir appris des choses. Quand tu veux faire des compromis, quand il faut que tu prennes les avis de chacun en compte, tu remets tes propre avis en question, tu en apprends sur toi-même. C'est comme ça que tu évolues et c'est comme ça que j'ai appris le plus.
- M-Claude: Mettons, en repensant aux objectifs de départ que vous vous étiez donné en équipe, par rapport à ce qui a été produit, est-ce que tu es satisfait?
- Etienne: Je pense que chacun, chaque personne de chaque équipe a avait de remporté le premier prix, forcément. On arrive on a envie de tout cartonner quoi! Mais, le résultat au final, en regardant ce qu'on a fait, je pense que si je devais le refaire je referais le même
- M-Claude : L'objet final était vraiment représentatif des intentions de départs?
- Etienne: Oui, ça par contre on a réussi à tenir le truc. Nous on a reçu le prix de la radicalité et c'est pas pour rien, c'est qu'on a eu une idée qui était très très radicale au départ, ce volume ça exprimait exactement ce qu'on cherchait à faire et pour ça je trouve que c'est gagné. On a réussi à faire

ce qu'on voulait. Le résultat il est vraiment à la hauteur de ce qu'on attendait.

M-Claude: Dernière question, est-ce qu'il y a des choses que tu crois qui serait importantes de soulever que les questions posées ne t'ont pas permis de faire?

Etienne: Non, tes questions elles rassemblent vraiment les informations qu'il faudrait retenir des défis. Je mettrais juste par contre l'accent sur le fait de travailler tous dans un but commun, plus que de faire chacun son projet dans son coin. Ça pour moi c'est un truc qui m'a touché personnellement de me dire qu'au final, quand tu as ta propre agence d'architecture, tu cherches à gagner des concours. Mais quand tu reconsidère la chose et quand t'as un appel d'offre, plutôt que de mettre en compétition plein d'agences d'architecture, il faudrait que tout le monde fasse un grand brainstorming et travaillent ensemble plutôt que de se tirer dans les pattes.

M-Claude: Je trouve ça intéressant et je me demande, justement, à la thèse, j'aimerais trouver cette chose-là qui va faire en sorte que tout le monde va s'allier. Là je questionne le concept de projet, mais le projet c'est peut-être pas assez significatif pour tout le monde. En fait, le projet est tellement un concept ancré de différente manière chez chacun que ça en perd sa valeur. Je me demande, est-ce que c'est alors la question environnementale alors qui va faire en sorte qu'on va réussir à trouver une voix commune pour réussir à travailler ensemble? Je me pose la question.

Etienne: Je ne sais pas comment ça se passe au Canada, mais je sais qu'en France on a une espèce de dynamique de notre génération, qu'on a d'abord envie de faire bouger les choses. C'est évident et on est tous là à protester et à critiquer les générations passées. On tente de pouvoir faire matériellement quelque chose pour faire avancer les choses, mais je ne pense que notre combat ce soit tant le développement durable mais plutôt la créativité et l'inventivité. Dans notre génération, de ce que j'ai pu voir jusque là, on a tous cette envie commune de faire bouger les choses. Les Défis, on nous a mis des outils en main, et on nous a enfin donné le moyen de faire bouger les choses, matériellement et concrètement. C'est pour ça je crois qu'il y avait cette dynamique positive de monde qui travaille ensemble et qui est vraiment content de réaliser des choses.

- M-Claude: Tu parles de bouger les choses ensemble, mais c'est quoi le changement? Quel type de changement?
- Etienne: Là on a un mot d'ordre c'est le développement durable, je pense que c'est un prétexte. Je ne sais pas j'imagine que nos grands-parents, c'était le moment de la guerre, ils étaient tous tournés vers un objectif commun donc ils se serraient les coudes. Nous avant qu'on parle de développement durable, les générations d'avant de mon point de vue ils n'avaient aucun but vraiment, à part leur projet personnel ils n'avaient rien vers quoi se tourner et nous maintenant on a notre propre combat, c'est le développement durable. On essaie de se tourner vers ça, tu vois c'est un peu aussi la question du Football. Pour qu'une Nation se tourne vers quelque chose et soit unie, c'est nécessaire pour une vie en Société.
- M-Claude: Dans le fond tu parles de prétexte, est-ce que tu associes ça à notre génération qui est un peu perdue en ce moment, à la montée de l'individualisme. Là on ne sait plus sur quel pied danser, on est un peu perdu, isolé, on essaie de se trouver un objet commun. On ne sait pas trop comment faire pour se rallier mais il y a quand même la volonté de le faire, mais on ne sait pas encore comment s'y prendre.
- Etienne: Oui, on a envie de faire des choses, on a envie que ce soit utile et de se donner bonne conscience quelque part, de se dire qu'on fait quelque chose bien et de se trouver un but. Je pense que le développement durable c'est un beau combat, c'est un beau prétexte pour s'activer. Faut qu'on s'active, il faut qu'on se tourne vers quelque chose, on n'est plus dans une logique de guerre du coup faut qu'on trouve autre chose. Il y a le sport mais ça n'appelle pas à la productivité ni à la créativité. Le développement durable au contraire c'est vraiment un beau combat.
- M-Claude: Oui, c'est beau ça, le DD comme un moteur de créativité!
- Etienne: Oui, les gens ils n'attendent que ça d'être créatif et de faire des choses. Maintenant il fait leur donner un prétexte. Je sais pas, peut-être que dans cinquante ans il y aura un autre combat, je n'en sais rien.
- M-Claude: Oui, il va falloir trouver une nouvelle planète.
- Etienne: Non mais c'est tendance, mais c'est peut-être un peu dommage d'ailleurs parce que ça perd de sa force que ça devienne tendance, ça devient banal de parler de développement durable maintenant. C'est des mots qu'on entend tellement trop souvent qu'on ne les entend plus.
- M-Claude: Oui, ils n'ont plus la même force qu'ils avaient alors que ce devrait être tout le contraire.

- Etienne: Il y a peut-être quelque chose à trouver, une autre forme de développement durable et c'est ça, je pense que ça passe surtout par la créativité. Personnellement je m'émerveille quand je vois un indien qui pédale sur son vélo pour faire marcher les tambours de sa machine à laver quoi! Ça ne consomme rien, il a inventé ça, il a bricolé ça et c'était Magique quoi.
- M-Claude: Tu as vu en Inde aussi, le monsieur qui récupère des bouteilles d'eau en plastiques pour éclairer les maisons dans les bidons ville.
- Etienne: Oui, j'ai vu ça. Tu vois ça c'es des choses qu'on peut trouver dans les pays plus pauvres, des gens qui n'ont pas les moyens et du coup il faut qu'ils inventent des choses pour pouvoir s'en sortir et que ça fonctionne quand même. Je pense que c'est dans ces pays-là que se trouve les solutions. Notre avenir à nous quoi. Il y a aussi le mec qui a fait un grand serpent dans l'eau, et avec le mouvement des vagues qui montaient et qui descendaient, ça actionnait une turbine et ça lui faisait son électricité. Je sais pas si tu as entendu parlé de ça?
- M-Claude: Non!
- Etienne: Du coup, c'est complètement passif tu vois, simple, ça ne demande aucune énergie, je pense que c'est dans les solutions comme ça que se trouve notre avenir. Les panneaux solaires c'est des choses qu'on ne sait pas recycler, les éoliennes c'est bien aussi mais disons que ça cause des problèmes avec les oiseaux...
- M-Claude: C'est des grosses technologies qui ont leur propre problème de maintenance de ci de ça, qui sont demandants, polluants...
- Etienne: Et oui, c'est ça. Il y a des lobbies qui se sont jeté dessus et proposent ça comme des solutions définitives, LA solution qui va régler le problème climatique quoi. Mais il ne faut pas en rester là, il faut aller chercher plus loin. Dans les pays pauvres, je crois qu'il y a tout un tas de petites inventions répétées à l'échelle globale, ça pourrait vraiment marcher.
- M-Claude: C'est triste de voir qu'il faut en arriver au pied du mur pour mettre de l'avant ce genre de choses là. Par exemple en Europe, il a fallu attendre que le prix de l'électricité soit complètement hors des moyens des gens pour commencer à faire des maisons à faibles consommations d'énergie.
- Etienne: C'est pas du tout gagné, c'est un combat qui est naissant en France le développement durable, ça fait très longtemps qu'on en parle, depuis

les années quatre-vingt, mais ça commence seulement à prendre un peu d'ampleur, ce n'est que le début. Et ta raison de dire que c'est à partir du moment où on touche au portefeuille des gens que c'est là qu'ils se réveillent et ça c'est dommage.

M-Claude: Ça me fait penser, j'aimerais te demander... Plus tôt tu disais que tu aimerais partir ton petit bureau familial, est-ce que tu aimerais ça toi justement mettre ça de l'avant, essayer de faire la pédagogie à monsieur madame tout le monde qui viennent te voir pour une construction, pour essayer d'y intégrer des petites choses comme ça?

Etienne: Alors oui, je pars du principe que, je ne veux rien imposer aux gens, je veux juste proposer des solutions. Après c'est à eux de voir s'ils trouvent ça bien ou mal. Tout ce que j'ai envie de faire, c'est de vraiment aller à fond dans toutes les petites astuces, les petits aménagements qui vont fonctionner le mieux possible. Maintenant, je ne pense pas me poser en professeur de ça. Mon combat il est gagné du moment où quelqu'un va voir ce que j'ai fait, et qu'il va trouver trop bien et qu'il va essayer de le reproduire chez lui. À partir de là je pense que je lui aurai appris quelque chose et l'enseignement pour moi c'est ça. Dans mon cas, ça ne passe pas par des paroles ou des enseignements gourou ou écrit quoi.

M-Claude: C'est de la reproduction

Etienne: Ça passe par l'action, les gens s'en inspirent et recréent quelque chose d'eux-mêmes de leur côté. Je pense que c'est ça, c'est vraiment ce que j'ai envie de faire.

M-Claude: C'est simple et passif, c'est comme ça que la transmission se fait à la base, c'est comme ça qu'un enfant apprend, en répétant les actions qu'ils observent. Et de se les réapproprier à sa manière, c'est une manière autodidacte d'intégrer des nouveaux savoirs, et de créer un changement.

RÉSUMÉ

À la base, ce qui intéresse Etienne c'est le développement durable, l'architecture a été pour lui un moyen d'allier cet intérêt et son désir de 'construire' dans le sens d'être créatif. Donc, pour lui l'architecture c'est de modeler des espaces (petits particulièrement) qui seront facilement appropriable par l'utilisateur (forte idée de

confort). Conscient de la notion d'échelle humaine, il valorise le rapport et le dialogue à l'usager. Ainsi, le rôle de l'architecte, c'est d'avoir l'appréhension et la connaissance de la plus grande échelle pour construire dans une logique urbaine (codes en architecture). Dans cette suite d'idées, il aspire à rénover des maisons et, si tout va bien, à construire du neuf.

Par rapport à la formation Master ABC, à l'école d'architecture de Nancy l'aspect constructif est très peu abordée, alors il est très satisfait de cette formation car elle lui a permis de visiter les notions techniques de la construction.

Etienne aborde aussi l'idée des Workshops à laquelle il compare les Défis, mais qui ont eu l'avantage d'être beaucoup plus concret grâce à la réalisation à l'échelle 1:1. Puis, il a apprécié le défi que représente le travail en équipe, d'avoir à faire avec les caractères de chacun, établir des compromis malgré les écarts d'idées. Les personnalités ont fait que Etienne et Michel se sont trouvés à être un peu les têtes fortes de l'équipe, alors que les autres étaient plutôt là en support. À ses yeux, le résultat final est tout de même le fait de tous, seul, ce n'est pas du tout ce qu'il aurait imaginé, mais il en est très fier et oui il s'identifie à l'objet. Donc, toutes les difficultés, les caractères, le temps, les défis techniques, le travail d'équipe, ont fait qu'il est d'autant plus fier de se qu'ils ont accompli. En même temps que ce fut difficile, Etienne considère que c'est quand même un point fort de l'équipe, sans toute cette tension entre les opinions de chacun le final n'aurait pas été le même. C'est à la toute fin, devant le projet fini qu'ils se sont enfin liés en quelque sorte. Suite à ça, il considère que c'est dans l'adversité qu'on peut arriver à lier des gens profondément différents. Le travail en équipe fut son plus grand apprentissage de cette semaine, il va jusqu'à plutôt parlé d'un apprentissage sur soi (sur lui-même).

Il n'y a pas eu du tout d'organisation de travail, c'est la rigueur au travail de Michel et leur sentiment de culpabilité face à son travail acharné qui a entraîné l'équipe. Par contre, il a clairement distingué deux temps au projet, la phase conceptuelle qu'il a plutôt menée avec Ana et la phase réalisation qui a été prise en main par Michel. Certaines tâches se sont ainsi réparties. Etienne n'a pas soulevé d'opinion particulière par rapport aux casques et leur fonction, mais croit que le casque vert, tout le monde devrait le porter sans qu'on est à les sensibiliser, le développement durable est un enjeu de notre société qui devrait être acquis.

À ses yeux, c'est le dessin qui les a vraiment aidé à surmonter la difficulté du langage, ce fut l'outil pour en arriver à parler un langage commun et à échanger des idées. Les maquettes elles, elles furent plutôt un outil pour valider les concepts et exprimer des aspects concrets du projet. Il a trouvé que c'est plutôt Michel et PO qui ont mis l'utilisation des maquettes de l'avant, dans la même suite d'idées, que ces un outils pour comprendre les aspects plus concrets et structuraux.

Etienne s'accorde à dire que les divergences de consensus sont nées des interventions enseignantes. Par contre, il associe plutôt l'incapacité de Michel à essayer de tenir compte des recommandations des experts et de dialoguer. Il a trouvé que Michel a manqué d'un certain respect envers les professeurs. Puis il a clairement vu la dichotomie architecte/ingénieur au sein de l'équipe, Michel n'est pas arrivé à comprendre l'imaginaire architectural et ce besoin artistique qui rend plus ardu la phase conceptuelle, ce désir de se rapprocher le plus possible du concept. Par contre, Etienne a apprécié avoir à confronter ses idées avec la réalité, il a appris de ça.

Aux Défis, ils n'étaient pas là pour créer quelque chose pour soi, mais tout le monde ensemble, toutes les équipes (c'est peut-être un point que Michel n'a pas compris) et c'est ce qui explique le fort engagement des professeurs participants. La réussite réside dans l'ensemble des projets, un travail global à la réussite de l'événement. Etienne soulève le fait que, de peut-être abordé les projets de cette façon dans le milieu professionnel pourrait améliorer la qualité de l'architecture en général. Donc, tous travailler ensemble à faire des projets durables! Se trouver un but commun de Société. Il faut suscité l'inventivité et la créativité de tous, ça manque crucialement aujourd'hui avec l'abondance technologique qui nous embrume. Recoupe le discours de Frank, le discours du développement durable est en train d'être banalisé, c'est plutôt comme une mode passagère. Il faut trouver le moyen de le réactiver, le réinventer. Il faudrait peut-être se tourner vers les pays pauvres où ils font preuves de beaucoup plus d'inventivité que nous pour créer des innovations passives leur permettant de créer/économiser de l'énergie.

Etienne a soulevé un concept intéressant, d'amener le changement par l'exemple. Donc, une évolution en architecture ne passe peut-être pas par un enseignement mais par l'action. Faire des choses que les gens vont aimer et ensuite reproduire.

RÉFÉRENCES

- Aburawa, A. (2012, 9 avril). Mario Cucinella : Interview With Gaza's Green School Architect. *Green Prophet*. Récupéré de <http://www.greenprophet.com/2012/04/mario-cucinella-interview-with-gaza%E2%80%99s-green-school-architect/>
- Ædifica. (2007, août). *Étude économique sur la profession d'architecte*. Montréal : Association des Architectes en pratique privée du Québec.
- Alvesson, M. (2009). At-home Ethnography : Struggling with Closeness and Closure. Dans S. Ybema et al. (dir.), *Organizational Ethnography : Studying the Complexities of Everyday Life* (p. 156-174). London : SAGE Publications.
- Ashcraft, Kuhn et Cooren (2009). Constitutional Amendments : "Materializing" Organisational Communication. *The Academy of Management Annals*, 3(1), 1-64.
- Bessemoulin, P. (2009). Les tempêtes exceptionnelles de 1999 : caractérisation météorologique et lien éventuel avec le changement climatique. Dans Y. Birot, I. Bonhême et G. Landmann (dir.), *La forêt face aux tempêtes* (p. 37-48). Versailles : Éditions Quæ.
- Boutinet, J.-P. (2005). *Anthropologie du projet* (2^e édition, Éditions Quatrigè), Paris : PUF.
- Brochure. (2012; 2008; 2005). *Pour mémoire*. Dans Les Défis du bois [Document PDF]. Récupéré de http://www.defisbois.fr/site_2014/Pour_memoire.html
- Burgess, R.G. (2006; 1984 [1^{er} éd.]). *In the Field : An Introduction to Field Research*. London : George Allen & Unwin.
- Catellin, S. (2004). L'abduction : une pratique de la découverte scientifique et littéraire. *Hermès*, 39, 179-185.
- Chadoin, O., Evette, T. et al. (2010, février). *Statistiques de la profession d'architecte 1998-2007 : Socio-démographie et activités économiques*. Paris : Ministère de la Culture et de la Communication de République française. Récupéré de http://www.culture.gouv.fr/culture/politique-culturelle/MCC_Statistiques%20profession%20architecte_fev_2010.pdf
- COAC (Col·legi d'Arquitectes de Catalunya) Internacional. (2005). *Architectural Practice Around the World*. Barcelone : UIA (Professional Practice Commission of the International Union of Architects). Récupéré de <http://www.coac.net/internacional/ang/docs/APAW.pdf>

- CCQ (Commission de la construction du Québec). (2014). *L'industrie de la construction*. Récupéré de http://www.ccq.org/B_IndustrieConstruction.aspx?sc_lang=fr-CA&profil=Employeur
- Colomb, V. (2013). Désolé, plus de béton! Adaptation de l'architecture à la limitation des ressources. Dans V. Lehmann et B. Motulsky (dir.), *Communication et grands projets, les nouveaux défis* (p. 135-149). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Corbin M. J. et Strauss L. A. (1993). The Articulation of Work through Interaction. *The Sociological Quarterly*, 34(1), 71-83.
- Cornu, J.-F., Gégout, J.-C. et Piedallu, C. (2009). Cartographie prédictive des stations forestières : le cas des Vosges après la tempête de 1999. Dans Y. Birot, I. Bonhême et G. Landmann (dir.), *La forêt face aux tempêtes* (p. 341-346). Versailles : Éditions Quæ.
- CMED, Commission mondiale de l'environnement et du développement. (1987). *Notre avenir à tous*. Québec : Éditions du Fleuve.
- Cucinella, M. (2012, 22 novembre). *Empathie créative : la créativité et la responsabilité sociale en architecture*. Conférence organisée par la faculté d'architecture de l'Université de Montréal.
- Cunliffe, A. (2011). Crafting Qualitative Research : Morgan and Smircich 30 Years On. *Organizational Research Methods*, 14(4), 647-673.
- D'Amour, D. (1997). *Structuration de la collaboration interprofessionnelle dans les services de la santé première ligne au Québec*. (Thèse de doctorat). Faculté des Sciences Infirmières, Université de Montréal. Récupéré de http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/s4/f2/dsk2/tape17/PQDD_0003/NQ32608.pdf
- Davallon, J. (2004). Objet concret, objet scientifique, objet de recherche. *Hermès*, 38, 30-37.
- David, A. (1999, mai). Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion. Actes du colloque par l'AIMS (Association Internationale de Management Stratégique) en mai 1999 à Châtenay Malabry.
- Défis du bois. (2013). *Les Défis du Bois 2013*. Récupéré le 4 novembre 2013 de http://www.defisbois.fr/Site_2013/Accueil.html
- Dubois, L.-E. (2013). La gestion de la performance du personnel de création : mieux comprendre les défis pour mieux les relever. *Gestion – Revue internationale de gestion*, 38(3), 16-24.
- Dufaux, F. (2011) Affirmer son existence : l'architecture comme projet politique. *Argument : Politique, société et histoire*, 13(2). Récupéré de

<http://www.revueargument.ca/article/2011-03-01/523-affirmer-son-existence-larchitecture-comme-projet-politique.html>

- Eco, U. (1992). 'Intentio Lectoris'. Notes sur la sémiotique de la réception. *Les limites de l'interprétation* (p. 19-47). Paris : Bernard Grasset.
- ENSTIB. (2013). *ENSTIB et Université de Lorraine*. Récupéré le 4 novembre de <http://www.enstib.univ-lorraine.fr/fr/>
- Eriksson, T. (1999). Being native – distance, closeness and doing auto/self-ethnography. *ARTMonitor* (8), 91-100. Gothenberg : University of Gothenberg.
- Fourez, G. (1993, 29 octobre). *Méthodologies de l'interdisciplinarité : Séminaire sur la représentation*. [Guide d'enseignement]. Montréal : UQAM.
- Genest, F. (2008, mars). *Processus de conception intégrée : Mécanique, électricité et éclairagisme (ARC5314)*. Montréal : Université de Montréal.
- GIEC (Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat). (2007, dernière mise à jour 4 novembre 2013). *Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Geneva : IPCC. Récupéré de <http://www.ipcc.ch/>
- Giroux, N. (2006). La démarche paradoxale de Karl E. Weick. *Les Défis du Sensemaking en Entreprise*. Paris : Economica.
- Gouvernement du Canada. (2010). *L'action du Canada sur les changements climatiques*. Récupéré de www.changementsclimatiques.gc.ca
- Gouvernement du Canada; Travaux publics et Services gouvernementaux Canada. (2013). *Caractérisation et gestion des déchets de construction et de démolition au Canada*. Récupéré le 8 décembre 2013 de <https://achatsetventes.gc.ca/donnees-sur-lapprovisionnement/appels-d-offres/PW-13-00509094>
- Gouvernement du Québec (Commission d'enquête sur l'octroi et la gestion des contrats publics dans l'industrie de la construction). (2013, 4 avril). *L'industrie de la construction au Québec : portrait et historique des relations du travail* (Rapport 6P 118). Montréal : CCQ. Récupéré de https://www.ceic.gouv.qc.ca/fileadmin/Fichiers_client/centre_documentaire/Piece_6P-118.pdf
- Greenough, H. (1947). *Form and Function: Remarks on Art*. Berkeley, University of California Press : Harold A. Small.
- Grignon, M. (2012). Architecture – histoire de l'architecture : 1759-1867. Dans *L'Encyclopédie canadienne. Historica-Dominion*. Récupéré de <http://www.thecanadianencyclopedia.com/articles/fr/architecture-histoire-de-larchitecture-17591867>

- Hamel, P. J. (2008). Les mirages du partenariat public-privé. *Revue Agone*, 38-39. Récupéré de <http://revueagone.revues.org/210>
- Hammersley, M. & R. Gromm. (2000). Introduction. In R. Gromm, M. Hammersley & P. Foster (dir.). *Case Study Method. Key Issues, Key Texts* (p. 1-16). London : Sage Publications.
- Ici Radio-Canada. (2011, 20 octobre). Industrie de la construction : Charest lance une commission d'enquête. Récupéré de <http://ici.radio-canada.ca/nouvelles/Politique/2011/10/19/004-construction-enquete-annonce-charest.shtml>
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2014). *Intergovernmental Panel on Climate Change*. Récupéré de <http://www.ipcc.ch/index.htm>
- Konczak, L.J., Stelly, D.J., et Trusty, M.L. (2000). Defining and measuring empowerment leader behaviours: development of an upward feedback instrument. *Educational and Psychological Measurement*, 60, 301–313. doi : 10.1177/00131640021970420
- L'AST – L'Atelier sans tabou. (s.d.). *Présentation*. Récupéré de <http://www.lateliersanstabou.fr/index.php?type=presentation>
- Larousse. (s.d.). *Dictionnaire de français*. Récupéré de <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais>
- Law, J. (2000). On the subject of the object: Narrative, technology, and interpellation. *Configurations. Project Muse*, 8(1), 1-29.
- Laylin, T. (2011, 12 décembre). Mario Cucinella's 20 Bright Green Schools in Gaza Will Educate up to 16 000 Children. *Inhabitat, Architecture*. Récupéré de <http://inhabitat.com/mario-cucinellas-20-bright-green-schools-in-gaza-will-educate-up-to-16000-children/>
- Lucuik, Mark et al. Canada Green Building Council. 2005 (31 mars). *Analyse de rentabilité pour les bâtiments écologiques au Canada* (Rapport n° 2052223.00). Montréal : Industrie Canada. Récupéré de http://www.cagbc.org/AM/PDF/Business%20Case%20for%20Green%20Bldgs%20in%20Canada_FRENCH.pdf
- MIQCP – Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques. (2006, janvier). *Ouvrages publics & coût global : Une approche actuelle pour les constructions publiques*. Récupéré de http://www.archi.fr/MIQCP/IMG/pdf/COUT_GLOBAL_p.1_A_p.100-2.pdf
- Morgan, G. & L. Smircich. (1980). The Case for Qualitative Research. [Document électronique]. *Academy of Management Review*, 5, 491-500.

- PPP Canada. (2013). Partenariats Public-Privé ». Récupéré de <http://www.p3canada.ca/>
- OAQ – Ordre des architectes du Québec. (2013, 16 novembre). *L'architecture à l'heure de la participation citoyenne. L'expertise citoyenne peut-elle côtoyer celle des professionnels?* Colloque présenté au Centre des sciences de Montréal.
- Quéré, L. (1991). D'un modèle épistémologique de la communication à un modèle praxéologique. *Réseaux*, 9 (46-47), 69-90.
- Rennstam, J. (2012). Object-Control: A Study of Technologically Dense Knowledge Work. *Organization Studies*, 33(8), 1071-1090.
- Perspective Monde. (2013, juillet). *Dépôt du rapport Brundtland sur l'environnement*. Université de Sherbrooke : Perspective Monde. Récupéré de <http://perspective.usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMEve?codeEve=873>
- Star, S.L. (1999). The Ethnography of Infrastructure. *American Behavioral Scientist*, 43(3), 377-391. Récupéré de <http://abs.sagepub.com/content/43/3/377>
- Star, S. L. (2010). This is Not a Boundary Object : Reflections on the Origin of a Concept. *Science, Technology & Human Values* (35), 601-617.
- Strauss, L. A. (1993). Assumptions of a theory of action. *Continual Permutations of Action* (p. 19-46). New York : Aldine de Gruyter.
- UNEP SBCI – United Nations Environment Programme Sustainable Buildings & Climate Initiative. (2009). *Buildings and Climate Change : Summary for Decision-Makers*. Paris : UNEP DTIE Sustainable Consumption & Production Branch. Récupéré de <http://www.unep.org/SBCI/pdfs/SBCI-BCCSummary.pdf>
- Van Maanen, J. (1979, décembre). The Fact of Fiction in Organizational Ethnograph. *Administrative Science Quarterly*, 24(4), 539-550. Récupéré de <http://www.jstor.org/stable/2392360>
- Vásquez C. et Cooren, F. (2013). Spacing Practices: The Communicative Configuration of Organizing Through Space-Times. *Communication Theory* 23(1), 25-47.
- Weick, K.E. (1995). *Sensemaking in Organizations*. Sage. Thousans Oaks, CA.
- Weick, K.E., Sutcliffe, K.M. et D. Obstfeld. (2005, juillet – août). Organizing and the Process of Sensemaking. [Document électronique]. *Organization Science*, 16(4), 409-421.
- Yin, R.K. (1994). *Case Study Research, Design and Methods* (2^e éd.). Newbury Park : Sage Publications.