

Postmuséal

L'apprentissage intuitif par l'expérience muséale du nouvel Insectarium de Montréal

Essai (projet) soumis en vue de l'obtention du grade M. Arch.

Myriam Jodoin-Tétreault

Supervisée par Pierre Côté, Professeur titulaire, PhD.

École d'architecture de l'Université Laval, mai 2018

We teach people what they almost already know.
Tom Krakauer.

Résumé

Postmuséal est une recherche-crédation architecturale pensée et conçue dans le but d'offrir à ses visiteurs une expérience immersive *in-situ*, intuitive et mémorable. Au sein de cet insectarium s'appuyant sur le design biophilique en tant que pierre d'assise de sa conception architecturale, une grande diversité d'expériences sensorielles stimulantes sont présentées à l'utilisateur afin que ce dernier puisse déambuler à sa guise, à l'écoute de sa curiosité et de son confort. Compte tenu de l'histoire empreinte d'une ambivalence allant jusqu'à l'hostilité totale qu'ont les humains envers la plupart des insectes, il faudra du temps pour surmonter les attitudes négatives passées (Lemelin, 2013, 211). Le musée, *lieu de culture totale*, sélectionne, légitimise, donne à voir et à savoir au public et multiplie les traces que notre époque léguera aux générations futures (Rasse, 2011). Il est ainsi important d'apprendre quels rôles jouent les insectes, pourquoi ils sont importants et même ce qu'ils goûtent. Le défi est alors d'intégrer la gestion de l'espace à l'apprentissage par la définition des caractères de la personnalisation, de l'intimité, de la directivité, de l'autoréflexion et de la motivation, d'où la création d'un parcours mettant en scène la découverte, l'expérimentation et la flexibilité (Montgomery, 2008, 131). Tantôt musée, tantôt biotope, le nouvel Insectarium de Montréal offre un panorama complet à l'image de ce que peut offrir le musée du 21^e siècle.

Membres du jury

Pierre Côté

Professeur titulaire, Ph.D.

Directeur du baccalauréat en architecture

Université Laval

Tania Martin

Professeure titulaire, Ph.D.

Université Laval

Rémi Morency

Architecte associé, OAQ, Urbanisme, OUQ, ADUQ

Groupe A / Annexe U

Jérôme Henné

Architecte associé, OAQ

Lemay Michaud architecture design

Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier chaleureusement mon superviseur Pierre Côté ainsi que Tania Martin, Rémi Morency et Jérôme Henné, membres du jury, pour la confiance et le soutien que vous m'avez accordés. Vos commentaires m'ont insufflé la confiance et la motivation nécessaires pour donner vie à mes idées et tenter de rendre hommage à l'art architectural.

Je tiens également à remercier mon équipe de travail qui m'aura accompagnée tout au long de cette session. Joël, Antoine et Charles, la session a été plus plaisante grâce à vous. Vos commentaires bienveillants ainsi que votre humour auront agrémenté nos réunions hebdomadaires.

Par la suite, je tiens à adresser un merci tout spécial à ma famille, qui a su m'écouter et m'encourager sans fin. Pour chaque remise en question, vous avez su être là pour moi, et ce, du mieux que vous le pouviez. Votre confiance inébranlable en moi m'aura touchée.

Je ne peux également clore mes cinq années universitaires sans adresser un mot tout spécial à mes chères amies. Sans vous, je ne me serais jamais autant amusée. Vous avez su être pour moi une famille à Québec et je vous serai éternellement reconnaissante.

Finalement, je remercie l'École d'architecture ainsi que tous les professeurs qui ont marqué mon parcours. Ce dernier ne m'aura pas seulement offert des apprentissages académiques, mais un nombre incalculable d'apprentissages personnels qui me rendent plus forte aujourd'hui, à un point impossible à figurer lors de mes premiers pas au sein de cet établissement.

Table des matières

Résumé.....	i
Membres du jury	iii
Remerciements.....	v
Table des matières	vii
1. Introduction	1
2. Le contexte social et culturel	3
2.1 Les insectariums	3
2.2 L'Insectarium de Montréal.....	4
2.2.1 <i>La création</i>	4
2.2.2 <i>L'état actuel</i>	4
2.2.3 <i>L'Espace pour la vie</i>	5
2.2.4 <i>La métamorphose</i>	5
3. L'apprentissage muséal.....	7
3.1 Les influenceurs d'apprentissages.....	7
3.1.1 <i>Le contexte personnel</i>	7
3.1.2 <i>Le contexte socioculturel</i>	8
3.1.3 <i>Le contexte physique</i>	9
4. L'expérience muséale	11
4.1 Le parcours	11
4.1.1 <i>Éléments de repères</i>	12
4.1.2 <i>Éléments de surprises</i>	12
4.2 Les ambiances.....	13
4.2.1 <i>La biophilie</i>	13
4.3 La relation au sujet	13

4.3.1 <i>Le sujet statique</i>	14
4.2.1 <i>Le sujet dynamique</i>	14
5. Le projet	17
5.1 La mission du projet.....	17
5.2 Les enjeux du projets.....	17
5.2.1 <i>S'adapter à la diversité de visiteurs</i>	17
5.2.2 <i>Pallier la fatigue muséale</i>	18
5.2.3 <i>Optimiser les apprentissages</i>	21
5.2 La présentation du projet.....	23
5.2.1 <i>L'implantation</i>	23
5.2.2 <i>Le programme</i>	24
5.2.3 <i>La visite</i>	26
6. Conclusion	33
7. Bibliographie	35
8. Annexe 1	II
8.1 Planches de présentation	II

1. Introduction

Educating children about the natural sciences is critically important at a time when global diversity is declining at an alarming rate and humans are becoming increasingly distanced from nature.

Louv, 2011.

L'essai (projet) s'intéresse à la relation personne-milieu des usagers au sein de l'expérience du nouvel Insectarium de Montréal. En effet, à l'ère où règne actuellement la démocratisation de l'accessibilité à l'information grâce à la diffusion d'expériences, de collections et de musées virtuels diminuant le besoin d'expériences réelles, des collections et musées tangibles (Falk, 2000, 234), quelle est maintenant la plus-value que peut apporter l'architecture à la visite d'un insectarium?

Alors que l'histoire de l'architecture et les développements technologiques privilégient surtout la stimulation par le sens de la vue (Pallasmaa, 2010, 17), la plus-value architecturale développée par l'insectarium proposé, porte sur la diffusion d'une expérience sensorielle multiple et collective, qui est le but visé par le caractère que je nomme *postmuséal*. En effet, de nos jours, nous pouvons affirmer « [qu']on n'apprécie pas une oeuvre architecturale comme une série d'images rétinienne isolées, mais dans son essence matérielle, corporelle et spirituelle totalement intégrée » (Pallasmaa, 2010, 12). De plus, « in a Society becoming steadily more privatized [...] it is more and more important to make the cities inviting, so we can meet our fellow citizens face to face and experience directly through our senses. » (Gehl, cité par Project for Public Spaces, 2008).

Ainsi, l'essai présente tout d'abord le contexte dans lequel s'ancre l'Insectarium de Montréal, pionnier du postmuséal. Ensuite, il est question des notions théoriques influençant l'apprentissage, soient les contextes personnel, socioculturel et physique. Il s'ensuit une explication des concepts architecturaux sur lesquels repose l'expérience muséale : le

parcours, les ambiances et la relation au sujet. Finalement, sont présentés l'aboutissement et la concrétisation de mes réflexions appliquées à la conception du nouvel Insectarium de Montréal, le projet. Ce dernier a comme mission de favoriser un apprentissage intuitif en s'adaptant à la diversité des visiteurs, de pallier à la fatigue muséale et enfin, d'optimiser les apprentissages.

2. Le contexte social et culturel

These days [the] attachment [of most kids] to electronica almost from birth, combined with parent's fears for their child's safety and the loss of accessible habitats close to home, means that this fundamental experience of roaming freely is increasingly rare. Where will our future conservationists and biologists come from, when kids no longer chase grasshoppers in real life?

Pyle, 2009.

2.1 Les insectariums

Alors que l'entomologie est sujet de musées depuis le 18^e siècle (Penang Butterfly Farm, 2007, citée par Lemelin, 2013, 189), la première exposition d'insectes vivants destinée au grand public est inaugurée seulement en 1897 au Zoo de Londres (Lemelin, 2013, 190). Bien que l'insecte soit célébré au sein de nombreux groupes par la littérature, l'art, la religion, les loisirs et même la religion (Hogue, 1987, cité par Lemelin, 2013, 211), il peut être difficile pour les Nord-Américains de s'identifier aux insectes, les différences morphologiques, comportementales et leur abondance face à l'espèce humaine en sont les principales raisons (Kellert 1993, cité par Lemelin, 2013, 143). À cela s'ajoute la crainte reliée à de nombreux mythes répandus par notre culture populaire, comme les liaisons entre les arthropodes et de nombreuses maladies (McNeill, 1976, cité par Lemelin, 2013, 143). Malgré tout, les insectes intéressent et attirent les gens de nombreuses façons dans les domaines du tourisme et du loisir (Lemelin, 2013, 198). Alors que les insectes exceptionnels et rarissimes sont d'un grand intérêt pour les scientifiques et les spécialistes désirant acquérir de nouvelles connaissances ou observer de nouvelles espèces, nombreux sont ceux qui souhaitent seulement admirer la beauté et les caractéristiques subtiles des insectes (Lemelin, 2013, 198). Les possibilités d'interaction suscitent principalement l'intérêt des visiteurs, tout comme le désir d'en

apprendre davantage sur la contribution des insectes au bien-être humain, comme, les pollinisateurs, les sources de nourriture, les chants ou les significations culturelles (Yi, 2010, cité par Lemelin, 2013, 199). À ce jour, plus d'une centaine d'insectariums sont édifiés à travers le monde (Lemelin, 2013, 195), dont l'Insectarium de Montréal, l'un des plus importants.

2.2 L'Insectarium de Montréal

2.2.1 La création

En 1990, sous la direction de Pierre Bourque, alors maire de Montréal, le tout premier Insectarium voit le jour, témoignant d'une grande initiative, compte tenu du faible nombre d'édifices de cette nature dans le monde. Situé au sein de l'arrondissement Rosemont-Petite-Patrie, il est positionné à l'intérieur de l'enceinte du Jardin botanique. Cette dernière institution est créée en 1931 par le frère Marie-Victorin, mais ce n'est qu'à partir de 1980 que le Jardin botanique prend de l'ampleur par l'édification de nombreux pavillons tels que le Jardin japonais (1988), le Jardin de Chine (1991), en plus de nombreux lieux de recherche et d'interprétation scientifique, dont font partie l'Insectarium (1990) et la Maison de l'arbre (1996) (Plante, 2016, 121). Tandis que sa création relève du rêve, l'Insectarium est vite devenu un incontournable de la vie touristique de Montréal.

2.2.2 L'état actuel

Aujourd'hui, l'Insectarium de Montréal est le plus grand en Amérique, accueillant annuellement près de 400 000 visiteurs, soit jusqu'à 4 500 visiteurs par jour. Comme la plupart, l'Insectarium de Montréal n'est pas seulement un lieu pourvu de vitrines exposant des insectes déshydratés, mais bien également des insectes vivants, au sein de leur milieu naturel ou biotope. Construit en 1990 et n'ayant subi aucune modification d'envergure depuis, l'Insectarium de Montréal fait face actuellement à deux problèmes majeurs. D'une part, un manque d'espace a obligé de nombreuses fonctions telles qu'une partie de l'aile

administrative, de l'entreposage ainsi que l'aire de restauration à se situer à l'extérieur de l'établissement. D'autre part, de nombreuses réfections sont maintenant nécessaires de l'enveloppe et des infrastructures du bâtiment, qui appartient également au regroupement institutionnel de l'*Espace pour la vie*.

2.2.3 L'*Espace pour la vie*

Fondé en 1999, le complexe muséal *Espace pour la vie* est constitué de quatre établissements de nature culturelle-touristique situés à proximité, soit le Jardin botanique, le Biodôme, le Planétarium et, finalement, l'*Insectarium*. L'objectif de la fondation pour ce regroupement est d'alléger les tâches administratives souvent répétitives pour ces établissements de même nature. De plus, un but commun motive cette union, soit d'accompagner l'humain pour mieux vivre la nature (Ville de Montréal, 2018). En effet, « la mission de cet ensemble est d'offrir un lieu où la nature et les sciences sont à l'honneur, en plus d'être un mouvement participatif et aussi un engagement à mieux connaître et protéger la biodiversité de notre planète. » (Ville de Montréal, 2018). Comme le cite Anne Charpentier (Ville de Montréal, 2018), directrice de l'*Insectarium* de Montréal, « C'est un vaste projet qui repose sur la participation citoyenne et la cocreation avec les visiteurs. À l'image de la nature qui appartient à tous, il est le mouvement de tous. C'est un état d'esprit, une manière de vivre la nature. C'est un espace que l'on visite et où l'on échange, collabore et apprend. » Le regroupement de l'*Espace pour la vie* ayant identifié les problématiques auxquelles l'*Insectarium* fait face, ces dernières ont été entendues et prises en compte par la Ville de Montréal par le financement d'un concours international d'architecture nommé *La métamorphose de l'*Insectarium**.

2.2.4 La métamorphose

« Telle une chenille, l'*Insectarium* vivra une spectaculaire transformation : architecture audacieuse et écologique, expériences immersives et novatrices et rencontres inédites avec le monde des insectes » (Ville de Montréal, 2018). En effet, un legs offert en 2014 à l'*Espace pour la vie* par la Ville de Montréal en l'honneur de son 375^e anniversaire a permis de lancer

le concours international d'architecture. Outre un nouvel aménagement de l'insectarium, sa métamorphose vise à proposer un espace déstabilisant pour le visiteur, alors qu'il s'immiscera dans l'univers des insectes et y découvrira leur importance vitale pour la planète (Ville de Montréal, 2018). Ainsi, la conception de Postmuséal cherche à répondre aux critères et aux besoins élaborés dans le cadre de la "métamorphose" de l'Insectarium de Montréal.

3. L'apprentissage muséal

One of the aspects of learning that makes it so challenging to understand is that it is always both a process and a product, a verb and a noun.

Falk, 2000.

3.1 Les influenceurs d'apprentissages

Selon John H. Falk, expert de l'apprentissage libre s'étend attardé au domaine muséal, trois variantes influencent ce phénomène, soit le contexte personnel de l'individu, le contexte socioculturel, de même que le contexte physique, cette dernière composante influençant la conception architecturale de Postmuséal.

3.1.1 Le contexte personnel

Pour comprendre l'apprentissage qu'effectue un individu au sein d'un musée, il est nécessaire d'être en connaissance de nombreux éléments relevant du contexte personnel, tels que la motivation et les attentes initiales, les connaissances préalables du sujet, de même que les intérêts et croyances, ainsi que les choix et le contrôle dont dispose ce dernier (Falk, 2000, 87). En effet, une compréhension de la venue de l'individu est d'abord exigée, les facteurs en question étant les motivations personnelles, les valeurs et les intérêts, l'histoire personnelle relative au musée, la conscience générale des musées et la réceptivité à l'expérience muséale (Falk, 2000, 87). Contrairement à la croyance populaire, rien n'indique que les visiteurs viennent dans les musées pour apprendre ou s'amuser; ils s'y rendent presque sans exception à la fois pour apprendre tout en s'amusant (Falk, 2000, 87). De même, les personnes qui choisissent d'aller au musée cherchent une expérience de divertissement axée sur l'apprentissage (Falk, 2000, 87). Il est important de noter que «most human learning is self-motivated, emotionally satisfying, and very personally rewarding. Humans are highly

motivated to learn when they are in supporting environments; when they are engaged in meaningful activities; when they are freed from anxiety, fear, and other negative mental states; when they have choices and control over their learning; and when the challenges of the task meet their skills.» (Falk, 2000, 32). Les nouveaux apprentissages étant toujours construits à partir d'une base de connaissances antérieures, la connaissance préalable constitue la matière première alimentant les nouveaux apprentissages (Falk, 2000, 33). En effet, les savoirs nouveaux font écho au savoir préalablement ancré en nous. Ces notions influencent l'échelle de l'intérêt envers les nouveaux savoirs, les interprétations faites ainsi que l'ancrage de l'information à long terme au sein de notre mémoire. Finalement, l'apprentissage exige un contexte approprié pour s'exprimer puisque dans le cas inverse, «the patterns and associations stored within each person's head would remain dormant or meaningless.» (Falk, 2000, 33). Ainsi, la recette d'un apprentissage réussi exige d'avoir des connaissances préalables dans le domaine, une motivation appropriée, des actions sur les plans émotionnels, physiques et mentaux et, finalement, un contexte approprié pour s'exprimer.

3.1.2 Le contexte socioculturel

L'humain étant sans exception un individu tout en étant membre d'un groupe ou d'une société plus large, l'apprentissage est ainsi une expérience individuelle et collective (Falk, 2000, 50). De même, ce que quelqu'un apprend, et encore plus pourquoi quelqu'un apprend, est inmanquablement lié au contexte culturel et historique dans lequel cet apprentissage se produit (Falk, 2000, 50). Ainsi, la dimension socioculturelle influence directement ou indirectement la personnalisation de l'expérience muséale des visiteurs en facilitant leurs efforts pour apprendre et trouver un sens, puisque la dimension socioculturelle « enhance people's ability to remember the experience and shapes subsequent experiences with the same objects, ideas, or events. » (Falk, 2000, 110). Ainsi, l'apprentissage est lié sans exception à un groupe d'individus, lequel favorise (ou pas) l'apprentissage par sa simple présence.

3.1.3 Le contexte physique

L'apprentissage est non seulement « enveloppé » dans un contexte physique, mais plutôt « situé » dans celui-ci, ce dernier en faisant partie intégrante (Falk, 2000, 65). Plus particulièrement, des liens sont établis à juste titre entre la façon dont l'apprentissage est lui-même compris, comment il s'effectue et comment l'espace en fait partie intégrante (Falk, 2000, 65).

Par exemple, l'espace et le sujet sont étroitement liés (Montgomery, 2008, 128). Le rapport entre l'espace et les objets influence certes l'accès, mais également la perception de ce qui est présenté. Selon Montgomery (2008, 123), le contexte physique se déploie selon trois dimensions clés : le groupe de visiteurs présent, les mouvements au sein de l'espace et l'espace lui-même. Pour ce dernier point, l'espace ne devrait pas être considéré comme un « espace d'enceinte », en effet, plus pertinente est l'idée de l'espace vu comme un « terrain négocié » (Quinn, 2003, cité par Montgomery, 2008, 123). Par exemple dans les insectariums, des objets physiques sont exposés, comme les collections d'insectes; cependant, les visiteurs eux-mêmes, allant même jusqu'aux idées en interaction, peuvent également être perçus comme des « objets » qui ont un jeu positionnel et interactionnel avec l'espace. En conséquence, le récit du musée n'est, en fait, pas seulement le sujet en discussion, mais la nouvelle forme qu'il prend lorsque les objets interagissent (Montgomery, 2008, 128).

Aussi, la compréhension et la gestion de l'espace physique ont le pouvoir d'élever la motivation au-delà de son niveau de base, faisant ainsi passer l'apprentissage de l'état passif à actif par la création d'espaces dynamiques (Montgomery, 2008, 130). Ces derniers se définissent par les différents degrés de personnalisation, d'intimité, de directivité et d'incitation à l'autoréflexion présents au sein de l'espace, l'espace n'étant pas « some static absolute, devoid of effects or implications. It is constructed out of social relations which themselves are saturated with an integral dynamism » (Tamboukou, 2003, cité par Montgomery, 2008, 123). De même, les discussions sur l'autonomie, l'initiative, la construction de connaissances actives et les communautés de connaissances, d'évaluations et d'apprentissages (Chism, 2006, NLII, 2004, Bransford et al., 1999, cités par Montgomery,

2008, 126) placent toutes leurs attentes sur l'utilisation de l'espace et du mouvement, incluant un intérêt croissant pour les « espaces informels », tels que les circulations, les espaces de détente, les halls, entre autres. Ainsi, par le dynamisme de cette typologie d'espaces, « act of accessing data will no longer be tied to a particular time or location » (NLII, 2004, cité par Montgomery, 2008, 126).

De plus, l'espace est en mesure de renforcer le sujet d'exposition (Montgomery, 2008, 128). Pour le musée, la manière dont les subdivisions et les chemins sont contrôlés est non négligeable. « the spatial organisation of a galery should be evident without strain to the viewer » (CDT, 1999, cité par Montgomery, 2008, 128). Le but est en fait de renforcer le processus d'apprentissage des visiteurs en leur permettant de se déplacer dans l'espace éducatif avec une logique facilitante. Cela peut être réalisé par une réduction de la complexité des choix et l'utilisation de repères spatiaux (Montgomery, 2008, 128). D'ailleurs, au sein d'un musée, l'entrée et la sortie des salles sont des parties importantes du processus d'apprentissage à ne pas négliger lors de la conception architecturale. Au sein de nombreux musées, ces dernières ont été ignorées, n'étant pas considérées telle une « partie réelle » de l'exposition et souvent désorientantes (Montgomery, 2008, 129).

En somme, l'apprentissage défini comme une question de compréhension, de découverte et de pratique interactive fondée sur l'expérience (Brown, 2006; Brandsford et al., 1999, cités par Montgomery, 2008, 124), les espaces d'apprentissages se doivent de motiver les apprenants, de promouvoir l'apprentissage en tant qu'activité, de soutenir la pratique collaborative et formelle, de fournir un environnement personnalisé et inclusif, en plus d'être flexibles face à l'évolution des besoins (JISC, 2006, cité par Montgomery, 2008, 127). Comme le style et la méthode améliorent la réussite (Dunn, Beaudry et Klavas dans Hiemstra, 1991, cités par Montgomery, 2008, 125), le défi est d'intégrer ces notions aux espaces muséaux pour en faciliter l'apprentissage à tel point que ce dernier devienne intuitif.

4. L'expérience muséale

We can experience any place because we've all received, as part of the structure of our attention, a mechanism that drinks whatever it can from surroundings... For this perception to emerge, we need a place that seems safe, where the information presented to each sense is complex but not overpowering.

Tony Hiss.

4.1 Le parcours

The dominant motivation for humans is meaning-making. The need to make meaning of the physical setting is innate. This need plays out in museums in many ways -in the need for visitors to orient themselves in space, to explore that which is novel, to prepare themselves mentally for what is to come, and to make overall sense of the museum environment.

Falk, 2000.

Selon nos déplacements dans des lieux, l'architecture n'est pas seulement un art de l'espace, mais également un art du temps (Zumthor, 2006, 40). Pour qu'un visiteur ait une représentation spatiale complète de l'environnement, il doit posséder trois éléments essentiels, soit des points de repère, un itinéraire et une configuration complète, ces trois éléments étant d'ailleurs interreliés (Thorndyke et Hayes-Roth, 1982, 2). Ainsi, un parcours intuitif facilitant le processus d'apprentissage se définit à travers des espaces se succédant dans une logique familière, lesquels sont parsemés d'éléments de repères et d'éléments procurant la surprise chez le visiteur. De plus, des connexions rapprochées entre les éléments sont facilitantes par de nombreux aspects, tels que les mouvements physiques.

4.1.1 Éléments de repères

Les seuils et les espaces de transition étant réfléchis tels des pôles de tension selon Zumthor (2006, 40), ces derniers deviennent également « lieux » selon Von Meiss (2012, 215). « C'est le seuil qui révèle la nature de la limite. C'est la porte ou la fenêtre qui révèle le mur, sa présence et son épaisseur. Mais les seuils sont plus encore des indices annonciateurs de la nature des lieux auxquels ils donnent accès ou qu'ils tendent à représenter. » (Von Meiss, 2012, 215). Lors de la conception architecturale, une réflexion sur la façon dont les visiteurs se déplacent dans le bâtiment est de mise, pour que les éléments de repères alimentent la curiosité du visiteur face à l'espace environnant de Postmuséal.

4.1.2 Éléments de surprises

Telle une mise en scène, l'architecte a le pouvoir de susciter chez le visiteur la séduction, le laisser-aller, la flânerie (Zumthor, 2006, 41). « Je suis là., mais déjà plus loin, à l'angle, quelque chose m'attire déjà, une lumière qui tombe, et alors je poursuis ma flânerie. » (Zumthor, 2006, 42). L'objectif étant de concevoir un espace où le visiteur peut ne pas être dirigé, lui laissant ainsi l'opportunité de flâner librement, tel un voyage de découverte dans une ambiance qui nous séduit davantage qu'elle nous dirige (Zumthor, 2006, 42). Le parcours se doit d'emmener le visiteur, de le préparer à ce qui le caractérise, que ce soit d'heureuses surprises ou encore de la détente, et ce, « toujours de manière à ce qu'il n'y ait rien de didactique, que tout semble aller de soi. » (Zumthor, 2006, 45) Il est aussi important de noter qu'un travail doit également être effectué au niveau de la liberté du parcours, puisque donner trop d'options entrave la situation (Montgomery, 2008, 129). Donner le choix certes, mais guider ce choix.

En somme, une bonne conception architecturale attire le visiteur, engage tous ses sens et l'oblige à enquêter sur le sujet en question. Une fois le visiteur plongé dans cette quête de découvertes, il doit pouvoir naviguer fluidement et à son aise, la curiosité étant son principal moteur.

4.2 Les ambiances

L'ambiance, même si sa traduction est technique – lumière, matières, transparence, densité, flux, fréquentation, échelle, volume... la liste est infinie –, est avant tout conceptuelle, elle se situe à l'amont.

Grange et Petit, 2007.

4.2.1 La biophilie

Le travail entomologique étant naturellement tourné vers la nature et les opportunités d'apprentissages reliés aux expériences (Lemelin, 2013, 292), les ambiances au sein de Postmuséal ont ainsi été travaillées selon les principes de la biophilie. Inventée en 1984 par le psychologue social allemand Erich Fromm et ensuite développée par l'entomologiste E. O. Wilson, la biophilie traite de la connexion innée de l'être humain avec la nature (Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O., 2014, 7). Elle permet d'expliquer « *pourquoi des feux dansants et des vagues qui se brisent nous captivent; pourquoi la vue sur un jardin peut stimuler notre créativité; pourquoi les ombres et les hauteurs nous inspirent fascination et peur; et pourquoi les animaux de compagnie ou une promenade dans un parc ont des effets ressourçants et des vertus thérapeutiques.* » (Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O., 2014, 14). En effet, bien que l'humanité se soit en grande partie extraite de la nature il y a longtemps, nos comportements restent influencés par cette dernière (Charpentier, citée par Gosselin, 2014). La biophilie étudie ainsi comment cette relation profonde avec la nature peut être rallumée dans l'espace bâti, par certaines décisions architecturales (Charpentier, citée par Gosselin, 2014). Beaucoup d'entre elles sont appliquées dans la conception de Postmuséal.

4.3 La relation au sujet

Good design is increasingly moving away from the concept of exhibitions as spaces for visually displaying objects to the view of exhibitions as environments in which visitors experience art, history, nature, or science.

Falk, 2000.

4.3.1 Le sujet statique

L'humanité et les insectes sont impliqués à différents niveaux et cette association n'a pas toujours été considérée positive par tous (Lemelin, 2013, 5). Un combat persiste toujours dans la société occidentale moderne, afin d'éviter à la fois la diminution des insectes au statut de sous-animal et le rejet des conceptions imaginatives les qualifiant tels dépourvus d'utilité ou de but (Lemelin, 2013, 35). Les représentations trop souvent grossières et effrayantes des insectes sont dans bien des cas trompeuses, scientifiquement inexactes, en plus de ne pas contribuer à la culture entomologique du grand public (Lemelin, 2013, 27). L'état d'esprit de l'enfant ou de l'homme face à la nature est fondé sur une recherche de sens par la perception de la forme, impliquant ainsi une union de l'esprit et de la nature (Lemelin, 2013, 35). Une attention particulière doit alors être apportée à l'échelle et à la valeur du moyen de diffusion utilisé pour communiquer l'univers de l'entomologie au grand public. Les technologies offrent la chance à l'humain d'accéder à l'univers de l'entomologie, univers longtemps considéré comme inaccessible en raison des différences d'échelles. Auprès du grand public, l'interversion entre les échelles respectives suscite l'intérêt, en plus de créer un débalancement expérimental en regard de l'effet de domination, élément pouvant influencer bénéfiquement notre positionnement face à une espèce. Par exemple, il est maintenant possible, grâce aux outils microscopiques, de bien saisir l'apparence et la constitution des insectes, de même qu'il est possible d'avoir un aperçu de leur vision à travers les nouveaux outils multimédias et autres.

4.2.1 Le sujet dynamique

Les réactions biophobiques les plus courantes sont la peur des araignées, des serpents, des prédateurs, de la vue du sang et des hauteurs, soit des éléments qui menacent directement ou signalent un danger sur le chemin de l'évolution de l'humanité (Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O., 2014, 17). L'aversion ressentie envers certaines créatures par des personnes (en particulier des adultes) peut être compensée par la capacité de voir les insectes au sein d'environnements contrôlés, par l'intérêt des enfants ou encore par l'attrait du sublime négatif (Lemelin, 2013, 195). En effet, lorsque la situation est adoucie grâce à un élément de sécurité

(par exemple, une rampe ou une fenêtre en verre), l'expérience peut être transformée en curiosité, en euphorie, voire même en un certain rééquilibrage des systèmes corps-esprit (Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O., 2014, 17). Pour les adultes, apercevoir les enfants qui sont encore libres d'aversion envers les insectes démontre un intérêt pour ces petits animaux invertébrés et aide dans bien des cas à laisser tomber les préjugés et les barrières (Lemelin, 2013, 147). De même, « l'atmosphère agit sur notre perception émotionnelle et cette perception d'une rapidité inouïe sert, apparemment, à la survie des humains. » (Zunthor, 2006, 12). En effet, toutes les situations ne nous accordent pas l'opportunité de réfléchir à notre aise, à savoir si elles nous plaisent ou non, si nous devons prendre la fuite ou non (Zumthor, 2006, 12). Ainsi, Zumthor soutient qu'il y a quelque chose en nous qui nous en apprend instantanément beaucoup : une compréhension immédiate, une émotion immédiate, un rejet immédiat. L'objectif est de bien contrôler l'environnement dans lequel la découverte de l'univers entomologique s'effectue, en plus de chercher à stimuler l'intérêt de toutes les clientèles, l'intérêt éprouvé par une première expérience pouvant entraîner la seconde. De plus, le fait d'offrir un contact direct avec l'insecte en tant que sujet dynamique permet de faire vivre une expérience marquante au visiteur, de même que de le positionner au sein d'espaces immersifs. Nombreuses de ces notions ont été appliquées directement au sein du projet Postmuséal.

5. Le projet

*Staging experience is not about entertaining customers; it's about engaging them...
Experiences are events that engage individuals in a personal way.*

B. Joseph Pine II et James H. Gilmore.

5.1 La mission du projet

À la lumière du contexte muséal actuel, Postmuséal a pour mission d'offrir aux visiteurs un milieu de rassemblement où tous les sens sont activés par la relation mutuelle des ambiances et de l'architecture, stimulant ainsi l'apprentissage intuitif. « We [...] need to recapture the excitement for nature that is innately within us », soutient l'entomologiste E.O. Wilson (1984) au travers des principes de la biophilie. À cet effet, le projet vise à s'adapter à la diversité des visiteurs, à pallier la fatigue muséale et à optimiser l'apprentissage à long terme.

5.2 Les enjeux du projets

5.2.1 S'adapter à la diversité de visiteurs

We need to focus on the visitor, not the content of the museum.

Hein, 1995.

Par l'enjeu de l'adaptation à la diversité des visiteurs au Postmuséal, la manière dont le contenu est présenté ne dépend pas du sujet ou encore des collections présentes, mais bien des besoins éducationnels des visiteurs, comme le soutiennent les musées appartenant au mouvement constructivisme (Hein, 1995, 6). Dans ce cas, un apprentissage libre est de mise,

laissant ainsi place non à un parcours linéaire mais plutôt à la motivation personnelle du visiteur, l'impliquant considérablement au niveau du quand, du où et du quoi apprendre (Falk, 2000, 13). Par exemple, les enfants sont naturellement attirés par les sujets traitant de la nature, à un tel point que selon une perspective entomologique, nous pourrions presque conclure que tous les enfants sont nés avec leurs intérêts associés à l'entomologie jusqu'à ce qu'ils apprennent à ne plus l'être (Bjerke et al. 1998a; Kellert 2002, cités par Lemelin, 2013, 142). Comment pourrions-nous alors exploiter cet aspect de leur personnalité alors qu'il est encore temps, de façon à affecter leur avenir, et conséquemment, le nôtre? « We must not harm the children's innate interest to learn about natural history by brainwashing them with incorrect facts. We should let them decide for themselves, by providing them with nets and jars, and then letting them explore the fascinating world outdoors on their own. » (Lemelin, 2013, 150). En réponse à cela, les typologies des modèles de circulation dans les musées se doivent également d'être accordées aux différentes façons dont les gens bougent et apprennent (CDT, 1999, cité par Montgomery, 2008, 130). Par exemple, des alcôves facultatives aménagées au sein du parcours de découvertes permet à la fois d'élargir ses connaissances sous forme optionnelle, tout en permettant au moins enclins à cette forme d'apprentissage d'éviter judicieusement cette action (Montgomery, 2008, 130). Le musée devrait s'efforcer d'englober ces différents niveaux d'intérêt (Montgomery, 2008, 130).

5.2.2 Pallier la fatigue muséale

...observer un paysage stimule l'esprit sans le fatiguer et l'apaise tout en le stimulant; et ainsi, l'esprit influençant le corps, c'est l'ensemble du système qui s'en trouve rafraîchi et redynamisé.

Frederick Law Olmsted, 1865.

La conception biophilique ayant fait ses preuves quant aux bienfaits psychologiques et physiques qu'elle apporte à l'être humain (Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O., 2014, 11), comment ses principes peuvent-ils être appliqués de façon à apaiser la fatigue muséale que peut ressentir un visiteur au sein de Postmuséal? Sous la thématique de « redécouvrir

l'évidence », Terrapin Bright Green LLC. a élaboré des modèles de conception biophilique exprimant les relations entre la nature, la biologie humaine et la conception de notre environnement et les a bâtis de façon à ce que nous profitons des bénéfices de la biophilie au sein de programmes de conception architecturale (Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O., 2014, 3). Ses modèles se regroupent sous trois principes distincts, soit la nature dans l'espace, l'analogie naturelle ainsi que la nature de l'espace.

Dans un premier temps, Terrapin Bright Green LLC. (2016, 9) soutient le principe de la nature dans l'espace, sa présence directe, physique et éphémère dans un lieu. Tel qu'appliqué au sein de Postmuséal, il peut s'agir de liens visuels avec la nature, établis par la présence d'éléments naturels, de systèmes vivants et de processus naturels. Un espace dans lequel il y a une bonne connexion visuelle avec la nature saisit l'attention et peut être stimulant ou calmant, de même qu'il peut faire prendre conscience du temps, de la météo et de la présence d'autres organismes vivants. De plus, la présence de liens invisibles avec la nature tels que des stimulations auditives, tactiles, olfactives ou gustatives qui font délibérément et positivement référence à la nature, aux systèmes vivants ou aux processus naturels, offre un équilibre au sein de l'espace. « C'est une bouffée d'air frais. » (Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O., 2014, 28). Les conditions ambiantes sont à la fois familières et confortables; les sons, les arômes et les textures suggèrent l'immersion en pleine nature. Aussi, la variabilité thermique et le renouvellement d'air sont des aspects importants à considérer, ceux-ci pouvant se ressentir auprès de changements subtils de température, de taux d'humidité, de flux d'air sur la peau et de température de surface tout au long du parcours, et ce, tout en imitant les environnements naturels. Un espace avec une bonne variabilité thermique et un bon renouvellement d'air est rafraîchissant, actif, vivant, vivifiant et confortable, offrant à l'espace autant une sensation de souplesse que de contrôle. Pareillement, des liens avec les systèmes naturels sont de mise, ceux-ci nous guidant vers une prise de conscience des procédés naturels, tels que les changements saisonniers et temporels caractéristiques d'un écosystème sain. Un espace disposant d'une bonne connexion avec les systèmes naturels évoque une relation avec un ensemble plus vaste, créant ainsi une conscience de la saisonnalité et des cycles de vie. L'expérience muséale résultante s'en retrouve ainsi souvent relaxante, profonde et instructive.

Dans un second temps, Terrapin Bright Green LLC. (2016, 10) présente le principe des analogies naturelles regroupant des évocations biologiques, non vivantes et indirectes de la nature. Les objets, matériaux, couleurs, formes, séquences et modèles que l'on trouve dans la nature peuvent se manifester sous la forme d'œuvres d'art, d'ornementations, de meubles, de décors et de textiles dans l'environnement bâti. Au sein de Postmuséal, un lien naturel a été établi à l'aide du matériau principal, la pierre calcaire Tyndall. Les Ressources naturelles du Canada (2007) mentionnent que cette pierre canadienne est:

« a light brown, fossilbearing limestone that has darker coloured branching streaks called trace fossils. [...] Four hundred and fifty million years ago, what is now southern Manitoba was part of a warm, shallow, inland sea. [...] All of these creatures lived on or above the soft, muddy sea floor. After they died, their remains became part of it. [...] The calcium carbonate in their skeletons made the mud limey, so that when it hardened into rock, it became limestone. [...] Fossils of these animals and plants are visible today in Tyndall Stone. »

Telle cette pierre, grâce à une transformation minime, les matériaux et éléments de la nature reflètent le milieu naturel ou la géologie locale et créent une sensation différente du lieu. Terrapin Bright Green LLC. (2016, 42) stipule en outre qu'un espace doté d'une bonne connexion matérielle avec la nature est chaleureux et authentique, en plus d'être stimulant au toucher, caractère désiré au sein de l'Insectarium.

Dans un dernier temps, Terrapin Bright Green LLC. (2016, 10) élabore le principe de la nature de l'espace, ce dernier se rattachant aux diverses configurations spatiales présentes dans la nature. Ainsi sont impliqués notre désir inné et acquis d'être capables de voir au-delà de notre environnement immédiat, notre fascination pour l'inconnu ou le danger léger, les vues obstruées et les moments révélateurs, et parfois même les "phobies vertueuses" quand elles comprennent un élément fiable de sécurité. « Les expériences de Nature de l'espace les plus fortes peuvent être atteintes avec la création de configurations spatiales délibérément amalgamées avec les principes de Nature dans l'espace et les Analogies naturelles.» (Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O., 2014, 10). Toutefois, propre au principe de la

nature de l'espace se rattache le caractère du mystère, ce dernier promettant une richesse d'informations grâce à des vues partiellement obscurcies ou autres dispositions sensorielles qui incitent l'individu à voyager plus profondément au sein du parcours muséal. (Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O., 2014, 10). En effet, les bénéfices dûs à des conditions mystérieuses permettent d'augmenter l'attrait pour un espace, d'accroître la curiosité et d'accentuer l'intérêt à obtenir plus d'informations (Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O., 2014, 10). L'objectif de cette caractéristique est ainsi de fournir un environnement fonctionnel encourageant l'exploration, tout en réduisant le stress et en permettant la récupération cognitive. Au sein de Postmuséal, le mystère est appliqué à travers des espaces restreints, tels que le tunnel sous terre, les salles d'exposition dont le biotope dans les arbres, le parcours sinueux du biotope sous la terre ainsi que la densité de végétation ne révélant que graduellement l'espace au visiteur. Finalement, le caractère du risque exprimé par une menace identifiable couplée à une sécurité fiable peut s'avérer une stimulation positive pour le visiteur. En effet, « un espace présentant une bonne condition de risque est exaltant (avec une menace implicite), voire un peu espiègle ou pervers. On sent que ce dernier pourrait être dangereux, mais comme il est intrigant, il mérite d'être exploré et peut même être irrésistible. » (Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O., 2014, 52). Dans Postmuséal, ce sentiment peut être ressenti lors du passage sous certains éléments naturels, comme le tunnel sous l'eau ou celui sous la terre, ou encore au sein des espaces immersifs où une proximité avec les insectes est offerte, telles la salle d'exposition du biotope dans les arbres et la serre à papillons.

5.2.3 Optimiser les apprentissages

I am surprised what an indelible impression many of the beetles which I caught at Cambridge have left on my mind. I can remember the exact appearance of certain posts, old trees and banks where I made a good capture... I had never seen in those old days Licinus alive, which to an uneducated eye hardly differs from many of the black Carabidous beetles; but my sons found here a specimen, and I instantly recognised that it was not new to me; yet I had not looked at a British beetle for the last twenty years.

Charles Darwin, 1958.

Comme les premiers apprentissages entomologiques ne semblent jamais quitter l'esprit de Darwin, Postmuséal se doit de provoquer les contacts directs entre les insectes et les visiteurs afin de favoriser un apprentissage de longue durée. Au sein des espaces immersifs, les visiteurs auront la chance de toucher, de manipuler et d'identifier les insectes, ce qui leur ouvrira la porte de la taxonomie entomologique. Les contacts directs accessibles par la présence physique des sujets activent en l'être humain des phénomènes qui ne sont pas présents à la vue d'un insecte sur une photographie ou une illustration, peu importe que ces dernières soient numériques ou argentiques (ou analogiques) (Lemelin, 2013, 149). Chez les visiteurs, une telle observation attentive conduit souvent à la curiosité des insectes et de leur milieu de vie et « young entomologists become young botanists, geologists and climatologists; and all of the life sciences benefit, along with the environment. » (Lemelin, 2013, 149).

5.2 La présentation du projet

5.2.1 L'implantation



Illustration 1: implantation de l'Espace pour la vie. Source: Ville de Montréal

Postmuséal prend place à Montréal, dans le quartier Rosemont-La Petite-Patrie. À son arrivée, le visiteur quitte la trame urbaine régulière à vocation résidentielle pour être entouré de nombreuses mégastructures datant majoritairement de l'époque olympique et, finalement, se retrouver au sein de l'impressionnante étendue de verdure que se partagent le Jardin botanique et le parc Maisonneuve. Le nouvel Insectarium s'implante à l'intersection de ces deux espaces, plus précisément à l'endroit où se trouve l'un des deux stationnements actuels de l'Insectarium. Le choix de cet emplacement s'appuie sur le désir de laisser intact le Jardin botanique, en plus d'offrir davantage d'indépendance au nouvel Insectarium, ce dernier se situant désormais à l'extérieur de l'enceinte du Jardin botanique.

5.2.2 Le programme

Tel que le cite Falk (2000, 133), les musées à succès sont des lieux où la chance de vivre les espaces est offerte aux visiteurs. Ainsi, observer, étudier, récolter, apprêter, étudier, photographier, poursuivre, attraper, toucher et identifier représente l'éventail des interactions offertes aux visiteurs lors de la visite de Postmuséal. Ces actions sont rattachées à des espaces différents, tels qu'un marais et un jardin de papillons à l'extérieur, ainsi que plusieurs lieux immersifs, dont une serre à papillons et un restaurant à l'intérieur.

À l'extérieur, près du marais, les visiteurs ont l'opportunité d'expérimenter la pêche à la mouche. Par cette activité consistant à pêcher un poisson avec un leurre, soit un insecte ou soit une larve, les visiteurs peuvent ainsi user du comportement de ces derniers et, du coup, en tirer des conclusions qui enrichissent leurs savoirs entomologiques (Lemelin, 2013, 123). Quant au jardin aux papillons, il prend place par la matérialisation d'un paysage implanté ou métamorphosé, établi spécialement pour attirer une diversité d'espèces de papillons de la région environnante (Lemelin, 2013, 156). Les papillons visitent alors les jardins dans le but de se nourrir et se posent le temps de récolter le nectar des fleurs, offrant ainsi de nombreuses opportunités d'interactions passives aux visiteurs (Lemelin, 2013, 156). De plus, le filet à papillons est un outil extrêmement précieux et polyvalent ayant le potentiel de susciter un grand intérêt pour le monde naturel (Lemelin, 2013, 140). Tel que le soutient l'entomologiste E.O. Wilson (1984), « We will need to explore the outdoors, and obvious place to begin and provide butterfly nets so that children can collect, rear and observe insects. ». Le filet à papillons, utilisé depuis les voyages des naturalistes de l'époque victorienne, est l'un des outils les plus simples et les plus importants qu'un enfant ou un adulte peut posséder (Lemelin, 2013, 140). Accessible et stimulante, la collecte d'insectes peut être remarquablement agréable tout en suscitant l'excitation de l'exploration à l'apprentissage (Lemelin, 2013, 138).

À l'intérieur, de nombreux lieux immersifs ont été aménagés, ces derniers accueillant des variétés d'insectes dotés d'un potentiel d'intérêt pour le visiteur, souvent par leur grande activité motrice ou encore par leur accessibilité tactile. Par exemple, les coléoptères,

comptant plus de 300 000 espèces connues, font preuve d'une grande activité diurne en plus d'offrir une large variété visuelle grâce à leur apparence colorée (Lemelin, 2013, 195). De plus, les abeilles fascinent les visiteurs par leur fonctionnement en ruche sous forme de super-organisme. En effet, en plus d'en apprendre davantage aux visiteurs quant à la production du miel et à la propagation du pollen, une ruche d'observation peut s'avérer une attraction majeure par l'activité des abeilles et l'histoire qu'elles ont à raconter (Lemelin, 2013, 195). Par exemple, les visiteurs peuvent voir comment sont réparties les abeilles, comment les larves sont nourries et comment l'information est transmise par leur processus de communication connu sous le nom de « danse des abeilles » (Lemelin, 2013, 195). Aussi, les fourmis coupeuses de feuilles attirent un bon nombre de visiteurs, car elles coupent la végétation et la transportent dans leur nid où elles cultivent des champignons. Pouvoir observer la fourmi s'adapter aux environnements contrôlés des insectariums simultanément à ses activités fait de ces expositions des présentations populaires et éducatifs pour les visiteurs (Lemelin, 2013, 196). Quant aux phasmes, la plupart du temps nocturnes, ce ne sont pas les animaux les plus visuellement stimulants. Cependant, cette espèce atteignant souvent la taille mature, elle est facile à voir et à manipuler et est assez tolérante à toute une gamme de climats intérieurs. De plus, sa capacité d'élevage la rend idéale pour l'exposition (Lemelin, 2013, 196). Au sein de Postmuséal, toutes les salles d'exposition à thématique de biotope accueillent des insectes vivants s'activant sous les yeux des visiteurs, de même que des lieux immersifs *in-situ* offerts au sein du biotope *dans les arbres* et dans la serre à papillons. D'ailleurs, les maisons aux papillons modernes mesurent souvent plus de 1000 m² et sont habitées par plus de 50 espèces de papillons provenant de différentes parties du monde (Lemelin, 2013, 190). En outre, de grands pavillons aux paysages naturalisés, avec étangs et cascades offrent aux insectes présents l'occasion de se nourrir, de s'accoupler et de voler, tout en nous permettant d'observer leur cycle de vie incroyable (œufs, chenilles et nymphes) (Lemelin, 2013, 190).

Finalement, une ouverture au monde culinaire est offerte, par la disposition d'élevages d'insectes destinés à la récolte, d'un atelier culinaire et d'un restaurant, tous respectant la thématique des insectes. En effet, bien que la plupart des visiteurs soient susceptibles de considérer l'ingestion d'insectes comme une pratique « bizarre ou même odieuse » (Lemelin,

2013, 169), nombreuses sont les cultures où les insectes sont régulièrement consommés, tant en Afrique, en Asie, en Amérique centrale, qu'en Amérique du Sud (Lemelin, 2013, 169). « There is very much a bias against eating insects in Westernized nations because of the belief that they are dirty and harbour diseases, and also there is the misconception that they are only eaten in time of dire famine » (DeFoliart 1999, Vam Huis 2003, cités par Lemelin, 2013, 169). L'utilisation accrue des insectes comme nourriture pour les humains offre d'importants avantages environnementaux et sociaux. Ils représentent une source de protéines et de nutriments et leur production est moins dommageable pour l'environnement (Yen, 2009a, cité par Lemelin, 2013, 180). Dans certains cas, il peut être possible de récolter des insectes ravageurs de plantes en tant que source de nourriture au lieu de les traiter à l'aide des insecticides (Lemelin, 2013, 180).

En somme, beaucoup d'entre nous qui n'interagissent pas fréquemment avec la nature peuvent immédiatement s'intéresser à la l'entomologie par la simple joie de collectionner, de cuisiner, de pourchasser, entre autres. Le but étant ainsi de susciter leur intérêt par une activité ludique, ce que procure la programmation du Postmuséal.

5.2.3 La visite

Architecture drawings try to express as accurately as possible the aura of the building in its intended place.

Peter Zumthor, 2010.

Lorsque le visiteur se rend sur les lieux, il ne distingue pas immédiatement l'édifice de l'Insectarium, en raison des nombreux arbres adultes présents sur le site. C'est seulement à proximité qu'il aperçoit un volume rectangulaire constitué de pierres calcaires Tyndall et de larges pans vitrés (voir illustration 2). Il se dirige alors vers la plaza à l'avant du bâtiment, interpellé par cet espace protégé se distinguant par un généreux porte-à-faux. Cette plaza est agrémentée à l'étage par la présence d'une terrasse extérieure et par la vision sur les ateliers. Le visiteur entrevoit alors soit la façade sud-ouest, se situant à proximité de la clôture délimitant le Jardin botanique et qui est majoritairement opaque en raison des services se

trouvant en périphérie, ou encore la façade nord-ouest qui, quant à elle, est entièrement vitrée, offrant aux visiteurs un avant-goût des espaces se trouvant au sein du bâtiment. D'ailleurs, au pied de cette façade se dessine un important marais accompagné de jardins extérieurs, ceux-ci étant les tout-premiers biotopes que le visiteur peut visiter. Inconsciemment, les sens du visiteur sont stimulés par la présence de l'eau d'un point de vue sonore et thermique et il a alors la possibilité de redécouvrir les façades du bâtiment reflétées sur la surface d'eau. Au passage, il aperçoit, à travers la vitre et à proximité de l'entrée du bâtiment, la boutique de l'Insectarium. Ce n'est qu'une fois plus près que le visiteur constate que le revêtement de pierre calcaire Tyndall est en fait parsemé de nombreux fossiles d'organismes marins et d'insectes préhistoriques.



Illustration 2: l'entrée de l'Insectarium

Le visiteur se trouve alors au sein d'un majestueux hall d'entrée, celui-ci étant certes doté des services nécessaires pour l'accueillir à son arrivée, mais également lui permettant de jeter un premier regard sur la séquence des espaces d'exposition qui l'attendent, par les séparations vitrées (voir illustration 3). C'est alors que le visiteur débute son parcours, s'engouffrant au sous-sol par le vaste escalier monumental se trouvant devant lui.

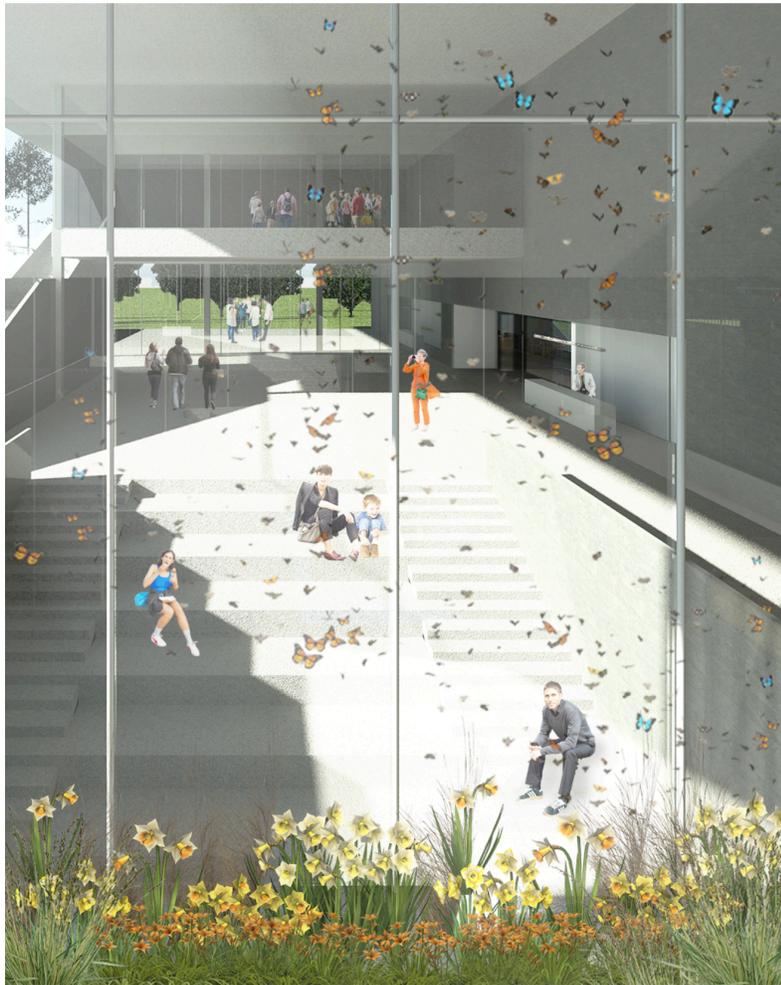


Illustration 3: vue du hall d'entrée de la serre à papillons

Une fois au niveau inférieur, le visiteur comprend que sous l'escalier monumental se situe en fait un auditorium, où il peut visionner une projection introductive, ou autre, cet espace pouvant également faire office de salle de conférences. Une fois la projection terminée, la visite commence. Le premier biotope sur le chemin du visiteur est *sous l'eau*, ce que constate rapidement le visiteur lorsqu'il doit pénétrer dans un passage subaquatique. En périphérie du

tunnel, il peut admirer le déplacement des organismes aquatiques alors qu'au centre de ce généreux passage se situent des éléments d'exposition où il a la possibilité d'en apprendre davantage sur les insectes habitant le milieu aquatique (voir illustration 4). Une fois le passage terminé, le visiteur se trouve alors au sein du biotope *sous la terre*. Au fond de la salle d'exposition, il aperçoit alors un réel mur de terre accueillant l'entrée d'un tunnel par lequel il peut admirer les organismes vivants se trouvant tout autour de lui (voir illustration 5).



Illustration 4: biotope sous l'eau



Illustration 5: biotope sous la terre

Une bouffée d'air frais est alors offerte au visiteur lorsqu'il remonte au niveau du rez-de-chaussée, sa visite sous-terrainne étant terminée. Afin de contrer la fatigue muséale, plusieurs stratégies sont mises en oeuvre au sein de cet espace de détente doté d'un café, par exemple, à la sortie du tunnel, un important contraste s'offre par la double hauteur de la pièce qui offre plusieurs points de vue sur la nature environnante et un accès direct à l'air frais par de nombreux panneaux pivotants. Ceux-ci permettent au visiteur, ayant envie de profiter du bassin d'eau extérieur, d'y accéder rapidement. Alors que l'élévation nord-est accueille un marais, l'élévation nord-ouest offre un bassin recueillant l'eau de pluie récoltée par la surface de la toiture, offrant ainsi la chance aux adultes autant qu'aux enfants de se rafraîchir en marchant et en jouant dans ce bassin. De plus, la thématique de la nourriture étant de mise dans cette section du bâtiment, les visiteurs ont accès à un atelier culinaire enseignant comment apprêter les insectes ainsi qu'à un restaurant ouvert au grand public.

La visite reprend par la montée d'un escalier pour accéder à la salle d'exposition du biotope *dans les airs*, située à l'étage. C'est à cet endroit que le visiteur peut profiter d'une vue d'ensemble sur les biotopes *dans les arbres* et *sur l'eau* (voir illustrations 6 et 7).



Illustration 6: biotope sur l'eau



Illustration 7: biotope dans les arbres

Une fois de retour au rez-de-chaussée, le visiteur est invité à cheminer sur une passerelle en verre, située au-dessus du bassin d'eau. Il peut alors se rendre dans le biotope *dans les arbres*, où il a la possibilité de participer à un atelier d'horticulture (voir illustration 7). Enfin, invité au sein du biotope *sur l'eau* à accomplir la boucle instructive au-dessus de l'eau, le visiteur observe alors les éléments d'exposition sous la lumière zénithale d'un puits de lumière localisé en toiture (voir illustration 6). Finalement, le visiteur est convié à entrer dans la serre à papillons, où il a l'opportunité d'en pratiquer la chasse. De retour dans le hall d'entrée, s'offre alors au visiteur la possibilité d'emprunter l'escalier se trouvant à sa gauche afin de participer à des ateliers lui permettant de mettre en oeuvre ses nouvelles connaissances. Situés à l'étage, deux ateliers, dont l'un, est destiné au grand public alors que le second est destiné aux enfants.

Ainsi, le parcours de Postmuséal est guidé par le positionnement des espaces d'exposition, ceux-ci empruntant la thématique des différents biotopes propres aux insectes et situés de façon à mettre concrètement l'exposition en contexte. Par exemple, tel que dit précédemment, le biotope *sous la terre* est concrètement sous terre, au niveau inférieur du bâtiment. Ce principe découlant de l'apprentissage intuitif, soit de situer l'apprentissage du visiteur dans un lieu significatif, facilite l'apprentissage du visiteur en contextualisant ses savoirs, diminuant ainsi le nombre d'associations à effectuer. De plus, la succession de plafonds inclinés

caractérisant le projet est conçue de manière à révéler graduellement le parcours au visiteur par les inclinaisons, à offrir une ambiance différente à chaque salle d'exposition et à accueillir la mécanique nécessaire au-dessus des espaces exigeant un environnement contrôlé (voir illustrations 8 et 9). Finalement, les sas essentiels aux entrées des salles d'exposition sont surdimensionnés de façon à pouvoir accueillir divers éléments d'exposition afin de ne pas rompre le parcours de découverte des visiteurs.

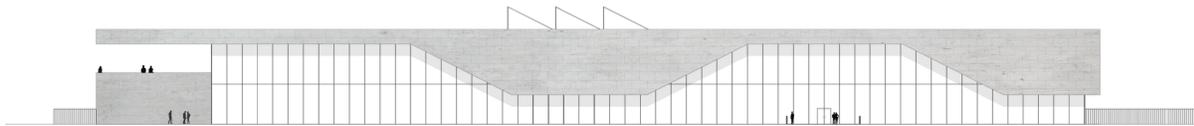


Illustration 8: élévation nord-est

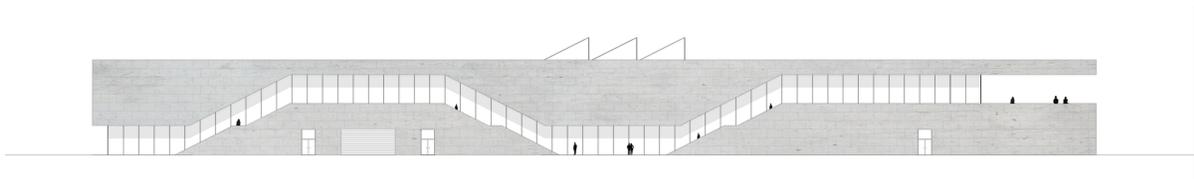


Illustration 9: élévation sud-ouest

6. Conclusion

En somme, ainsi que la question de l'apprentissage intuitif le propose, le présent essai a été construit autour du processus d'apprentissage muséal par la stimulation active d'expériences sensorielles et intuitives. Il a été soulevé que l'apprentissage se fait notamment par une bonne compréhension du sujet présenté, par l'activation et la stimulation des sens et la curiosité par le parcours suggéré, les ambiances des lieux, ainsi que les médiums de diffusion choisis. Néanmoins, je considère que le caractère de l'intuitivité aurait mérité d'être davantage approfondi. Certes, il est toutefois important de comprendre que l'apprentissage actif et l'apprentissage intuitif se complètent mutuellement, l'un découlant de l'autre, d'où l'importance d'explorer cette relation de réciprocité. De plus, à la lumière de mes recherches, j'ai pu constater que la question de l'actualisation de la véhiculation des savoirs au sein des espaces muséaux est déjà étudiée depuis de nombreuses années. Loin de diminuer la pertinence du travail effectué, il aurait été favorable que celui-ci s'affirme comme la suite de ces recherches et non comme une nouveauté, tel que suggéré par le titre Postmuséal.

Également, bien que je considère que Postmuséal soit somme toute un projet abouti d'un point de vue programmatique, j'aurais souhaité explorer un plus grand nombre d'avenues en terme de design. En effet, bien que la conception biophilique soit génératrice d'ambiances, et ce, de façon justifiée, il aurait certainement été pertinent d'explorer divers designs afin d'analyser plus objectivement les éléments forts de chaque exploration. Ainsi, un équilibre aurait dû être établi entre la recherche formelle et la définition des espaces.

Finalement, sur une note plus personnelle, il est possible de conclure de l'importance de choisir un sujet qui nous passionne afin d'y trouver une source inépuisable de motivation et que l'intérêt que nous y portons se propage, le cas échéant. Avec du recul, je peux affirmer que j'aurais tiré avantage à raccourcir la période de réflexions initiales afin d'effectuer davantage d'allers-retours entre la recherche et la création ce qui, j'estime m'aurait laissé

davantage de temps pour bonifier la conception architecturale. Toutefois, considérant le temps dont nous disposions et mon faible niveau d'expérience face à l'ampleur de la programmation et de la rédaction impliquée, je suis fière du travail accompli et j'apprécie la liberté dont j'ai pu jouir. En effet, la grande confiance dont m'a gratifiée mon superviseur m'aura permis d'explorer de façon intuitive ce processus de recherche-crédation, processus créé intuitivement au coeur même du projet.

7. Bibliographie

Bastoen, J. (2016). Les ambiances dans les récits de visite : une source pour l'étude de la réception de l'architecture, *Ambiances*. DOI : 10.4000/ambiances.789

Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O. (2014). *14 Patterns of Biophilic Design [14 Modèles de conception biophilique]*. New York: Terrapin Bright Green LLC (2016).

CLLBR. (2014) *Du biomimétisme à la biophilie: une entrevue avec Anne Charpentier*. Repéré à: <http://cllbr.com/post/du-biomimetisme-a-la-biophilie-une-entrevue-avec-anne-charpentier/435/#.WwNYj1Mvx0t>

Côté, Michel (1995) *Le musée, lieu de partage des savoirs*. Montréal : Société des musées québécois.

Ville de Montréal. (2018) *Anne Charpentier*. Repéré à <http://espacepurlavie.ca/blogue/anne-charpentier>

Ville de Montréal. (2018) *Un lieu, un engagement, un mouvement*. Repéré à <http://espacepurlavie.ca/propos-despace-pour-la-vie>

Falk, John H. (2000) *Learning from museums: visitor experiences and the making of meaning*. Walnut Creek : AltaMira Press

Girault, Yves, Rasse, Paul (2011) *Les musées au prisme de la communication*. Paris : CNRS éditions

Hein, George E. (1995) The Constructivist Museum. *Journal for Education in Museums*, No 16, p.21-23. Repéré à <http://www.gem.org.uk/pubs/news/hein1995.html>

Kellert, Stephen R (2008) *Biophilic design : the theory, science, and practice of bringing buildings to life*. Hoboken : Wiley.

Lemelin, Jarvey (2013) *The Management of Insects in Recreation and Tourism*. Port Hope : Cambridge University Press.

Milton, Kay (2002) *Loving nature : towards an ecology of emotion*. New York : Routledge.

Montgomery, T. (2008). Space matters. Experiences of managing static formal learning spaces. *Active learning in higher education*, 9 (2), 122-138. DOI: 10.1177/1469787408090839

Pallasmaa, Juhani (2010) *Le regard des sens*. Paris : Éditions du Linteau.

Plante, Jacques (2016) *Architecture d'exposition au Québec*. Québec : Université Laval

Project for Public Spaces. (2018) *Jan Gehl*. Repéré à <https://www.pps.org/article/jgehl>

McCracken A.D., Macey E., Monro Gray J. M., Nowlan G.S. (2007). Tyndall Stones. 1-2. Repéré à www.gac.ca/PopularGeoscience

Susanna Curtin (2005) Nature, Wild Animals and Tourism: An Experiential View, *Journal of Ecotourism*, 4:1, 1-15, DOI: 10.1080/14724040508668434

Uexküll, Jakob von (1985) *Mondes animaux et monde humain : suivi de Théorie de la signification*. Paris : Denoël.

Von Meiss, Pierre (2012) *De la forme au lieu + de la tectonique*. Lausanne [Suisse] : Presses polytechniques et universitaires romandes.

Wilson, Edward Osborne (2012) *Biophilie*. Paris [France] : J. Corti.

Zumthor, Peter (2006) *Atmospheres : architectural environments, surrounding objects*. Boston [États-Unis]:Birkhäuser.

Zumthor, Peter (2010) *Thinking architecture*. Boston [États-Unis]:Birkhäuser.

8. Annexe 1

8.1 Planches de présentation

POST-MUSÉAL

L'apprentissage intuitif par l'expérience muséale du nouvel Insectarium de Montréal

Myriam Jodoin-Tétrault
Supervisée par Pierre Côté



Biotope sous l'eau



Biotope sous la terre

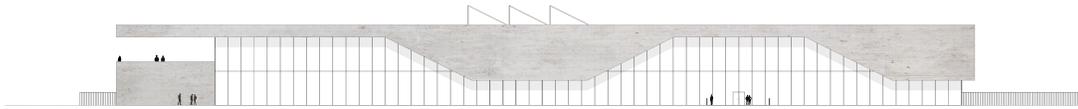


Biotope sur l'eau



Biotope dans les arbres

Post-Muséal se veut un musée renouvelé de notions architecturales offrant une expérience immersive in-situ, intuitive et mémorable. Les moyens architecturaux mis en oeuvre visent à stimuler l'intuitivité et la curiosité des visiteurs, critères qui ont influencé le parcours entre les diverses salles d'exposition (biotopes) et leur aménagement. En effet, le parcours fait appel à l'intuitionnisme par sa logique familière, tout en étant marqué de découvertes progressives. Les salles d'exposition se veulent de nature singulière par leur caractère propre. Tantôt musée, tantôt biotope, le nouvel Insectarium de Montréal offre un panorama complet à l'image de ce que peut offrir le musée du 21e siècle. Effectivement, l'exclusivité de la muséologie n'appartient plus uniquement à ces édifices. À notre époque, l'accès à l'information est illimité en raison des nouvelles technologies ne stimulant généralement que deux sens, la vue et l'audition, et ce, dans un contexte d'isolement. L'objectif de Post-muséal est donc d'offrir aux visiteurs un milieu de rassemblement où tous les sens sont stimulés par le parcours, de façon active et immersive.



Élévation nord-est



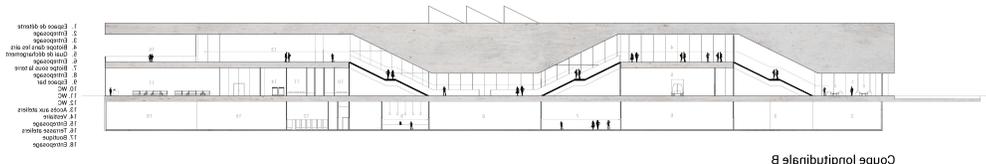
Coupe longitudinale A

1. Café
2. Entreposage
3. Entreposage
4. Atelier de cuisine
5. Entreposage
6. Biotope dans les airs
7. Restaurant
8. Tunnel sous la terre
9. Biotope dans les arbres
10. Biotope sous l'eau
11. Biotope sous l'eau
12. Biotope sous l'eau
13. Salle à spectacles
14. Hall d'entrée
15. Auditorium
16. Atelier



Coupe longitudinale B

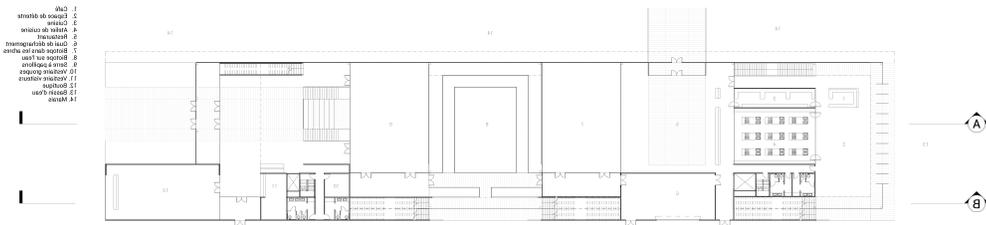
1. Espace de détente
2. Entreposage
3. Entreposage
4. Biotope dans les airs
5. Quai de débarquement
6. Entreposage
7. Biotope sous la terre
8. Entreposage
9. Espace hall
10. WC
11. WC
12. WC
13. Accès aux ateliers
14. Vestibule
15. Entreposage
16. Entreposage
17. Boutique
18. Entreposage



Coupe longitudinale B



Élévation sud-ouest



Plan du rez-de-chaussée / 1:250

