

INTRODUCTION

Préliminaires

Il semble que depuis le début de l'évolution, l'homme ait recherché, de manière cyclique, des réponses dans le monde naturel avec lequel nous avons été créé. La nature a l'avantage d'évoluer de manière patiente et continue depuis qu'elle a vu le jour avec les premiers organismes vivants. Elle se transforme pas à pas, elle améliore sans cesse les modèles de structures et de formes, jour après jour, année après année, siècle après siècle. Le concept de table rase lui est étranger, elle dispose d'un nombre limité de matériaux et développe des techniques de mise en œuvre simples et économiques. Pourtant qu'y a-t-il de plus parfait que la nature? Qu'y a-t-il de plus équilibré que la nature?

Les éléments de la nature sont soumis à des lois physiques, biologiques et chimiques, à des contraintes inhérentes au climat, à la nature du sol, à l'attraction terrestre, à la position des planètes...et les réponses apportées sont toujours justes car pétries par ces lois et par ces contraintes, économes en dépense énergétique, puissantes, épatantes. L'homme, dépendant des mêmes processus, ne trouverait-il pas cette sérénité qu'il recherche en habitant des ouvrages qui en sont issus? Quelle est cette faculté que possèdent les animaux et qui semble nous manquer? Comment peuvent-ils construire sans un apprentissage préalable? Pourquoi doit-on apprendre pendant plus de 20 ans avant d'avoir les capacités de créer des bâtiments adaptés à nos vies alors que certaines espèces construisent dès leur naissance? L'homme a-t-il développé toutes ses capacités intellectuelles et psychiques? N'y a-t-il pas autre chose à découvrir en nous avant de vouloir connaître le monde?

Je crois que l'homme doit changer d'état d'esprit. Depuis son origine, il puise dans la nature toutes les ressources dont il peut tirer profit. La Terre semblait si vaste, intarissable, inconnue. Depuis son apparition sur Terre il s'est installé petit à petit et a travaillé sans cesse à améliorer son confort, ses conditions de vie. Cette évolution consciente lui a permis de découvrir une multitude de choses bénéfiques, par exemple la médecine, mais, un moment aveuglé par toutes les possibilités qui s'offraient à lui, il ne s'est pas rendu compte que cette planète avait malgré tout des limites. Maintenant suite à cette course effrénée de développement des techniques, la Terre a besoin de reprendre son souffle. La Terre a des capacités de régénération mais, elle aussi limitée. Elle ne pourra le faire qu'avec l'aide de l'homme conscient de sa responsabilité.

Actuellement cette prise de conscience de la richesse et de la fragilité de la nature, d'hommes responsables de la sauvegarde de la planète terre (ne sommes-nous pas les plus évolués ?), semble s'étendre petit à petit et prendre vraiment racine dans la conscience collective. Ce n'est plus le fait de « quelques marginaux » comme dans les *Sixties*, mais une volonté qui s'installe et qui semble présente dans une plus grande portion de la population. De plus, cette nature, qui fait corps avec nous, a toujours été à la base des découvertes faites par l'homme. C'est en l'observant, en la mimant, en la comprenant que l'homme fait chaque jour de nouvelles découvertes. Elle est si complexe qu'il y en a encore pour des milliers d'années de recherches, d'études et d'observations.

Cette nature, riche de milliers d'années d'expériences, a développé des modèles extrêmement complexes qui tendent à se rapprocher de l'optimum. Elle crée, en règle générale, en recherchant la moindre consommation d'énergie par le truchement d'une forme adaptée à un matériau défini en fonction des forces externes et internes qui interagissent et adaptée à une fonction particulière. Ce faisant, elle nous livre des objets d'une grande beauté et qui nous touchent au plus profond de nous-mêmes.

Quel enseignement peut-on en tirer ? Vivra-t-on mieux en habitant des constructions plus proches de celles de la nature ? Ou autrement dit, pourquoi vivons-nous dans des quadrilatères que l'on emboîte et que l'on entasse dans un milieu goudronné, asphalté, inerte ?

A-t-on réellement besoin de tous ces angles, ces coins sombres, ou est-ce seulement l'expression du moyen le plus simple, ou le plus « rationnel », de construire nos abris ? Pourquoi les maisons avec jardin sont-elles si convoitées ? N'est-ce pas l'expression d'un manque propre à nos villes ?

Quand on regarde nos villes où toutes les places non-construites sont frénétiquement remplies de végétation, où l'on fait des percées régulières dans notre écorce d'asphalte pour laisser passer des arbres, il y a de quoi remettre en question le bien fondé du concept de la ville comme surface inerte et uniforme nous isolant de la Terre, du sol et de la végétation et nous privant d'oxygène...

Après ces siècles de course aux progrès que l'humanité a vécus, l'homme sent qu'il y a plus à gagner en protégeant la planète avec laquelle il vit. Il cherche alors à se rapprocher d'elle en la connaissant, en l'étudiant, en l'imitant.

Avant toute chose, en temps que futur architecte innocent et naïf, je crois qu'il y a un élément qu'il ne faut pas perdre de vue et qui mène bien souvent à une pauvreté ou à un manque de recherche donc à une architecture sinon médiocre, sans valeurs intrinsèques. Il y a aujourd'hui, et j'en ai l'impression plus que jamais, deux types d'architecture : une architecture individualiste pour gagner de l'argent et une architecture en faveur d'un futur meilleur, une architecture pour faire de l'architecture, une architecture comme recherche d'un mieux-être pour la société dans laquelle nous avons un rôle énorme : la loger aussi bien que l'aurait fait la nature. L'intégration n'est elle pas la meilleure solution pour se rapprocher quelque peu de cette nature dont on est hors coup?

Définitions :

Le terme "bio-mimétisme" m'est venu à l'esprit lors des premiers pas qui mènent à l'élaboration d'un mémoire. D'après ma connaissance de l'Architecture, je ne crois pas que ce terme ait déjà été employé. Cependant il me semblait que ce titre correspondait à ce que j'aspirais à découvrir.

Le bio-mimétisme est un terme qui, selon moi, rassemble d'autres termes plus employés tels que bionique, biomorphisme, certains aspects de l'architecture vitaliste, de l'architecture évolutive et bien sûr de l'architecture organique.

Bionique :

n. f. Science ayant pour objet l'étude de certains processus biologiques en vue d'appliquer des processus analogues à des fins militaires ou industrielles.¹

Yves Coineau, Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle précise:

"Cette recherche des modèles naturels en vue de réalisations techniques correspond à l'objectif d'une science pour laquelle Jack Steele, major de l'US Air Force, proposa le nom de Bionique lors du premier congrès, qui se tint à Dayton dans l'Ohio.

Par sa nature essentiellement pluridisciplinaire, la Bionique est plus un mode d'approche des problèmes techniques, voire un lieu de rencontre, qu'une science en soi." ^{XIII}

Biomorphisme : d'après le "Petit Larousse illustré"

n. m. Caractère biomorphique que peut prendre une œuvre plastique ou graphique (abstraite, surréaliste...).

Biomorphique : d'après le "Petit Larousse illustré"

adj. Dont l'aspect évoque des formes de la vie.

Architecture vitaliste : d'après Jean-Philippe Zipper et Frédéric Bekas

Le vitalisme apparaît comme une des constantes de l'architecture orientale et peut se définir par son contraire, le rationalisme. Si le rationalisme trouve ses fondements dans la Grèce antique et dans sa dégénérescence romaine, puis réapparaît à la Renaissance et dans l'esthétique et l'éthique du mouvement moderne, le vitalisme, lui, est un écho de l'art primitif. Le rationalisme recherche la mesure, l'équilibre et la stabilité ; le vitalisme aime le spontané, le pittoresque, le dynamisme, la profondeur. Il remplace les harmonies du repos par les intensités du mouvement, par le jeu des formes terriennes et des formes aériennes. (...) Le rationalisme est une position ascétique de défiance envers la nature, d'orgueilleuse domination de celle-ci, une croyance en l'objectivité du péché et, par conséquence, un dualisme opposant le spirituel et le naturel. Le vitalisme est la croyance en la naturalité du surnaturel, un panthéisme qui prône l'unité de la nature et de l'esprit. L'un veut soumettre, l'autre préfère libérer et jouir.

A peine la raison se laisse-t-elle égarer que la vie recouvre son privilège. Dès que la domestication de la nature perd son caractère canonique, la spontanéité rejoint une certaine divination. Tout rationalisme intellectuel est frigide et athée. Tout vitalisme sensuel traduit un état d'abandon et de vénération devant le plaisir de Dieu.

Architecture organique : d'après Roland Matthu

La conception organique se manifeste plutôt par un état d'esprit, une attitude valorisant l'intuition, l'imagination, la spiritualité intérieure mais aussi l'individualité et la spontanéité créatrices contre l'autorité des règles et des systèmes.

L'approche organique recourt à une gamme étendue de moyens architectoniques, allant d'une liberté contrôlée par une géométrie très sophistiquée, comme chez Wright, aux formes plastiques sinueuses et souples d'Aalto, de Scharoun ou de Siza. Ces manières de travailler l'espace peuvent être décrites par une série de caractéristiques :

- Ce sont des exigences internes, l'usage, le vécu et sa dynamique qui déterminent la configuration des pièces et de la structure.
- L'organisation spatiale se développe de l'intérieur vers l'extérieur, à partir d'un noyau générateur. Il en résulte des plans au périmètre extérieur souvent très accidenté, car chaque partie se développe de manière relativement autonome, en fonction de ses nécessités propres.
- L'espace organique se présente comme une forme en formation, résultant d'un processus de croissance.
L'architecture vernaculaire porte souvent les traces des transformations et des mutations qui se sont opérées dans le temps. Ces traces sont l'expression de la vie des formes architecturales.
- L'adaptation des espaces aux nécessités et aux contraintes de l'environnement engendrent des formes singulières, qui se déforment selon les sollicitations et se plient aux particularités des situations.
- Les structures formelles de l'espace organique sont fréquemment inspirées par les modèles naturels qui développent des configurations de moindre énergie : branchements, méandres, explosions, spirales, plissements, coques, résilles, nervures,...
- Contrairement aux formes régulières et statiques de l'architecture rationnelle et classique, basées sur la géométrie et une stéréotomie

élémentaire ; l'espace organique se caractérise par des formes irrégulières, dynamiques ; ses espaces ainsi que leurs relations sont organisés davantage de façon topologique que géométrique. La topologie permet de transcender les formes rigides et fermées de la géométrie Euclidienne, en installant dans l'espace une dynamique de polarités, de tensions : dilatation/contraction, concavité/convexité, droit/courbe, rayonnant/périphérique, ...

- La conception organique vise à qualifier l'espace en lui conférant une personnalité, une intensité émotionnelle ; c'est pourquoi elle cherche à déborder les aspects rationnels et techniques en s'ouvrant au psychique, à l'irrationnel, à l'inconscient et à la dimension anthropologique de l'espace.
- Contrairement à la conception classique où les déformations étaient reléguées dans les parties mineures du bâtiment, la conception organique redonne une valeur importante aux formes irrégulières ou déformées, et attribue à celles-ci, comme on l'observe dans le cas de Aalto, aux espaces majeurs et aux fonctions principales qui se détachent symboliquement sur le fond orthogonal des fonctions courantes. »

Bio-mimétisme

Comme son étymologie l'indique (*bios* : la vie et *mimēsthai* : imiter) le bio-mimétisme est une recherche de solutions architecturales inspirées par une étude approfondie de la vie, de la nature au sens large, celle-ci faisant preuve d'une incroyable ingéniosité dans la résolution des problèmes auxquels elle doit faire face. Le bio-mimétisme s'intéresse à tous les niveaux de la vie que ce soit au niveau des formes naturelles (spires, cônes, branchages...), des phénomènes naturels (évaporation, aérodynamique...), d'organismes vivants, de constructions animales...

Conditions pour une architecture répondant aux critères de bio-mimétisme

- Elle présente certain(s) processus directement inspiré(s) par la nature, la vie.
- Elle évoque les formes de la vie.
- Elle recherche l'économie par l'emploi de matériaux et de formes adaptés.
- Elle recherche le bien-être et l'hygiène par le biais de la ventilation naturelle, d'une orientation réfléchie et par une utilisation limitée d'énergies renouvelables...
- Elle prend en compte la totalité des forces naturelles ainsi que l'intérêt des hommes pour une production écologique et humaniste.
- Elle doit s'accompagner d'une volonté écologique, tant dans l'élaboration de la structure par l'emploi de configurations de moindre énergie, que par l'emploi de matériaux recyclés, réutilisés et/ou recyclables.
- Elle rejette l'orgueilleux concept de l'homme dominant la nature pour celui de l'homme en tant que partie de celle-ci, elle recherche une symbiose homme/nature.
L'homme ne s'impose plus comme race dominante et revient à une place plus humble et plus juste.
- Elle est sans référence à une esthétique stylistique passée et présente. Elle se réfère à la nature en tant que ressource de principe universel dépourvu de religion, nationalisme et de politique.

- Elle développe une pensée à long terme et rejette le court terme axé sur le profit.
- Elle tire profit des conditions locales, des ressources et outils disponibles et de la main d'œuvre et emploie la diversité naturelle afin de conserver l'énergie et de créer une structure optimisée en relation avec l'environnement.
- Elle découle d'une approche axée sur l'interdisciplinarité.

Mais malgré tout, le terme "mimétisme" pose problème. Pour moi, il ne s'agit pas d'imiter simplement les créations de la nature pour le plaisir de l'œil. Je me réfère à la position d'Aristote qui voit dans l'imitation une manière d'éduquer, de passer de l'ignorance à la connaissance. Le mimétisme éveille une notion de copie conforme et directe alors que pour porter ses fruits le mimétisme ne peut se faire que mûri par une réflexion et une compréhension profonde des principes régissant la vie. Le paradoxe vient du fait que si l'on arrive un jour à comprendre dans son entièreté le fonctionnement de la grande nature, les formes, les architectures qui en résulteront seront forcément d'expression semblable à celle de la nature, donc mimétiques.

Lors de mes recherches j'ai découvert un architecte dont je n'avais jamais entendu parler et qui traitait précisément le sujet qui commençait à prendre forme dans mon esprit. Je savais que je ne voulais pas simplement montrer que les formes de la nature pouvaient servir à la recherche architecturale. Je voulais aussi y introduire un paramètre, qui me semble être d'une importance capitale aujourd'hui et qui fera inévitablement partie de notre avenir, c'est-à-dire l'écologie.

Cet architecte qui m'a guidé tout au long de ce mémoire s'appelle Eugène Tsui et donne une définition de ce qu'il appelle "l'architecture évolutive" et qui englobe toutes les notions que je voulais aborder.

***Remarque:** L'ouvrage dont est tirée la définition qui suit n'existe qu'en anglais, j'ai donc réalisé la traduction moi-même. Il est probable qu'elle soit imparfaite même si j'y ai apporté le plus de rigueur linguistique et scientifique possible afin de ne pas en altérer le sens.*

Architecture évolutive : d'après Eugène Tsui

L'architecture évolutive peut être définie comme une architecture qui met en œuvre les pratiques évolutives de la nature comme synthèse de milliards d'années d'évolution appliquée à des besoins immédiats ainsi qu'à des circonstances de forme, de fonction et de nécessité. Il s'agit d'une des plus grandes avancées dans l'évolution de la composition architecturale parce qu'elle prend en compte toute la variété des forces naturelles ainsi que l'intérêt des hommes pour une production écologique et humaniste. Une approche évolutive de la composition nous permet d'appliquer des principes qui se sont développés dans la nature depuis son origine.

Cette approche évolutive englobe un domaine d'informations illimité, qui nous apprend, non seulement, comment construire une structure, mais aussi comment poussent les plantes, comment les insectes fonctionnent, où les sources d'eau peuvent être découvertes; quelles sont les conséquences des variations météorologiques et même celles de l'arrangement cosmique des planètes et des étoiles; l'influence de l'échelle, de la couleur et de la texture sur notre sensation de bien-être et la capacité de l'espace à étendre la compréhension du monde qui nous entoure. En vérité, cette attitude globalisante dans la composition architecturale était déjà pratiquée par les grands anciens architectes d'Égypte, de Chine, d'Afrique, du Mexique et d'autres cultures, ce qui explique peut-être pourquoi leurs réalisations architecturales ont soutenu, par leur beauté et leur mystère, notre intérêt depuis des siècles.

Il est dommage de constater que les valeurs architecturales actuelles délaissent cette attitude ouverte et diversifiée en faveur d'une approche constructive provinciale dirigée par la société de consommation. L'industrialisation a généré une culture qui se sent plus concernée par les formes conventionnelles que par des formes en relation avec le monde. L'architecture est donc un symptôme de cette préoccupation

singulière de la forme, sans considération pour les alentours qui créent notre environnement. L'architecture évolutive ne voit rien sans aucune relation. Tout est processus vivant interconnecté : l'invisible devient visible, unifié, non spécialisé.

On peut apprendre beaucoup plus en regardant au-delà de l'attitude prédominante de l'histoire et de la culture populaire. Les images et habitudes (coutumes), avec leurs perceptions à court terme, nous ont empêché de voir les conséquences de notre ignorance à long terme. A l'opposé, l'architecture évolutive considère les relations en cours d'un bâtiment avec les forces qui agissent dessus toute sa vie durant. Cela nécessite de faire le point sur tous les matériaux et toutes les énergies nécessaires à l'élaboration d'une structure : quelle est la quantité nécessaire d'énergie pour chauffer et refroidir le bâtiment, la quantité d'eau employée par habitant, la quantité de déchets et d'eaux usées produites, le bruit généré par le bâtiment, l'utilisation des espaces, la quantité de lumière naturelle et d'air frais ; en d'autres mots quelle est l'efficacité, la performance d'un bâtiment basé sur cette recherche et quelles sont les possibilités d'un meilleur emploi des matériaux, des énergies et des ressources naturelles. Une perspective évolutive englobe tous ces domaines.

L'approche conventionnelle est immédiate et enfermée par l'image.

Il ne fait aucun doute que l'environnement créé par l'homme (human-made) pendant les siècles passés a contribué à la propagation d'une approche arrogante de domination sur la nature qui se retourne contre lui-même. On est éduqué à préférer l'artificiel au naturel, à préférer un environnement contrôlé par les machines avec pour résultat la destruction de notre environnement naturel. La composition architecturale conventionnelle a agi comme catalyseur de dévastation : notre aliénation pour la nature en est un symptôme direct.

Notre ignorance du fonctionnement de la nature peut être démontrée dès le début de notre expérience scolaire. Beaucoup d'entre nous se rappellent d'un moment où le professeur demande à ses élèves de dessiner une maison. Les résultats n'étaient-ils pas étrangement semblables ? Comment se fait-il que toutes les maisons dessinées avaient la même perspective, la même apparence, avec les mêmes volutes de fumée, les mêmes cheminées, les mêmes arbres touffus dans le jardin ? De quelle façon avons-nous été endoctrinés ! Et voilà comment commence

l'architecture médiocre imprimée dans l'esprit des jeunes. Et comme ces jeunes deviennent les futurs éducateurs de la génération suivante, ce schéma se régénère et s'enracine par lui-même, pernicieusement et avec plus de forces, du à l'absence de questionnement dans la composition architecturale. Un individuel qui s'échappe parfois de cet endoctrinement est en désaccord avec des attitudes culturelles retardées qui pénètrent tous les aspects de notre vie sociale : nos pairs, parents, éducateurs, collègues et la structure entière de notre société.

La composition architecturale évolutive commence par une mise en relation, maintient un dialogue analytique et une synthèse proche de la nature. Elle se poursuit alors avec la mise en œuvre de ce procédé dans l'incarnation d'une structure architecturale dont la présence serait bénéfique pour notre environnement (living system). (Le bâtiment fait partie de cet environnement, ce n'est pas un objet posé qui cherche à dominer l'environnement mais un élément qui en fait partie et qui interagit avec son milieu. N.D.T.) Des relations mutuelles et auto-adaptantes sont établies entre le monde construit et le monde naturel comme des entités coopérantes.

Le but, la fonction et la durabilité de l'évolution ont plus à faire avec une capacité de soutien à long terme. Ces deux attitudes contrastées peuvent être appelées conventionnelles et évolutives.

Les valeurs de chacune de ces deux attitudes les rendent distinctes l'une de l'autre :

| ATTITUDE EVOLUTIVE | ATTITUDE CONVENTIONNELLE |
|--|--|
| Les êtres humains sont les gardiens de chacun d'entre nous et de toute chose vivante. | Les êtres humains sont concernés par l'acquisition, motivés par l'avidité et préoccupés par la réalisation d'images conventionnelles. |
| Se sentir responsable de la conservation des énergies et des matériaux. | Ne pas se sentir concerné par les conséquences à court et long termes mais rechercher un gain immédiat. Le confort individuel est souverain. |
| Percevoir le présent et le futur comme un processus continu et évolutif. Rechercher l'emploi de techniques basées sur la nature pour le bénéfice de l'homme. Encourager les innovations architecturales comme processus nécessaire afin d'arriver à l'efficacité ultime des structures et de l'habitat. | Rechercher l'exploitation des matériaux et des techniques permettant le plus grand gain immédiat. Voir l'architecture et la nature comme une collection d'idiomes historiques, de styles et d'images familières qui peuvent être réemployés en fonction d'un goût personnel. |
| La nature et la technologie sont mutuellement l'une au bénéfice de l'autre et les processus naturels sont englobés dans la conscience publique. | La technologie asservit la nature pour l'exploiter et créer des besoins de consommation inutiles. |
| Eduquer chacun à la composition et au fonctionnement de la | Assumer tous les efforts humains nécessaires à la spécialisation et |

| | |
|--|--|
| nature. Chacun peut être un « expert ». Le génie est commun, il n'est pas rare. | l'expertise créant un vocabulaire exclusif qui codifie et aliène la communication. |
| Toutes les choses vivantes sont interconnectées et sont soutenues par leurs relations entre elles. | Les choses existent indépendamment l'une de l'autre. Des actions dans un secteur n'ont aucune conséquence dans d'autres secteurs . |
| Employer l'intelligence de la nature comme directives de composition architecturale et intégrer les phénomènes et processus naturels comme un aspect essentiel de la composition résultante. | Contrôler l'environnement et le rendre confortable par la familiarité et les conventions. L'architecture est une « machine à habiter ». La nature est secondaire. |
| Travailler par interdisciplinarité signifie arriver à un résultat compréhensif d'un challenge donné. Rechercher la réponse à un problème qui ne pourrait être trouvée dans le champs direct de son observation. | Rechercher des réponses par la spécialisation. Evoluer dans le royaume du connu, enfermés par des significations et des matériaux familiers. Ne pas chercher à aller plus loin. |
| S'adapter aux conditions locales, aux ressources et outils disponibles et à la main d'œuvre. Employer la diversité naturelle afin de conserver l'énergie et créer la structure la plus efficace en relation avec l'environnement. | Employer des matériaux standardisés que l'on peut obtenir facilement afin de créer un environnement s'imposant par lui-même, insouciant de l'énorme consommation d'énergie et d'un rendement inefficace. |
| Considérer les pratiques traditionnelles, modes de vie et technologies comme bases pour la résolution de problèmes actuels et de composition . | Fabriquer des images préétablies, basées sur les standards d'aujourd'hui: la mode et les tendances. Asservit par une composition intellectuelle rationnelle. |
| La nature est une ressource de principe universel dépourvu de religion, de nationalisme, de politique et d'association symbolique. L'architecture résultante est contenue par l'éternité et l'originalité. | Des bâtiments comme symboles, comme affirmations politiques ou comme icônes religieux abondent, contribuant à la division psychologique de l'humanité. |
| Considérer la dépense totale | Choisir les matériaux et la mise en |

| | |
|---|---|
| <p>d'énergie (élaboration et rendement) pour un matériau et une mise en œuvre donné. Tenter de trouver des solutions économiques et conservatrices d'énergie.</p> | <p>œuvre en fonction de standards. Ne pas considérer le mode de production et la dépense énergétique. Le prix à l'unité et le coût de la main d'œuvre sont les seuls éléments décisifs.</p> |
| <p>Maximiser l'efficacité structurelle et écologique. Rechercher les causes profondes d'un problème et tenter de trouver des solutions à long terme.</p> | <p>Répondre symptomatiquement à un problème donné. Employer des substances toxiques pour « combattre » des problèmes à court terme. Les pesticides, déchets nucléaires et eaux usées en sont les dérivés typiques .</p> |
| <p>Trouver des moyens de laisser la nature contribuer à la résolution de problèmes à petite et grande échelle . Employer des processus de restauration provenant de technologies basées/inspirées par la nature.</p> | <p>L'intelligence humaine est la méthode première de résolution de problème. Ne pas considérer la nature comme un partenaire de composition architecturale. Avoir comme but un résultat immédiat—Mettre les gens et la nature au second plan. L'image est la motivation première.</p> |
| <p>Considérer les processus biologiques renouvelables et régénérants comme base pour les matériaux et sources d'énergies. Employer la production de déchets comme ressources nutritives.</p> | <p>Employer des matériaux provenant de méthodes industrielles standardisées. Le gaspillage de matériaux est une conséquence assumée. Les matériaux inutilisables sont jetés au loin et remplissent la terre. Il est impossible de réabsorber les fuels fossiles dans une chaîne alimentaire.</p> |
| <p>Faire des « erreurs », employer autant de catalyseurs que possible en développant de nouveaux concepts. L'imagination dans la composition est enrichie par des</p> | <p>Employer des procédés de composition rigide et prédéterminé. L'homme veut asservir la nature à l'ingéniosité humaine. La générosité de la nature est au service des besoins et</p> |

| | |
|---|---|
| <p>processus biologiques. Les tentatives et buts de l'homme dans la communication, et les directives organiques de la nature— une association complémentaire. L'humanité travaille avec la nature .</p> | <p>désirs de l'homme. L'attitude de rejet de la nature est profondément enracinée. L'humanité et la nature sont en conflit.</p> |
| <p>L'expérience de l'interdisciplinarité est cruciale afin de comprendre entièrement l'emploi sain de la technologie et le développement de valeurs humaines.</p> | <p>Les techniques et expériences dans d'autres secteurs sont hors propos. La composition architecturale est vue comme une recherche personnelle. Mise en avant d'une mentalité de spécialisation qui fabrique un monde de spécialistes.</p> |
| <p>Voir la composition architecturale comme un impératif moral ; utiliser la connaissance des forces visibles et invisibles de la nature. Les relations humaines et l'éducation sont des obligations (engagements) sous-jacentes.</p> | <p>Voir la composition architecturale comme un « service lucratif de consommation » doublé d'une mentalité terre à terre . L'architecture comme commodité et abri utilitaire exprimé par une image acceptable, dans la tradition.</p> |
| <p>Employer les plantes et matières organiques comme éléments de purification, comme outils de nettoyage de l'environnement. Voir les organismes vivants comme des outils technologiques utiles. Laisser la nature être un outil de réparation de l'environnement abîmé.</p> | <p>Assumer la technologie des machines comme seul élément pour créer et restaurer l'habitat vivant.</p> |
| <p>Avoir une curiosité innée pour questionner et analyser ; rechercher des solutions à différents niveaux – social, environnemental, émotionnel et psychologique - accroître globalement notre compréhension humaine.</p> | <p>S'approprier l'expression personnelle et l'appât du gain pour accepter les paradigmes sociaux et esthétiques.</p> |
| <p>Elle génère l'indépendance, la conservation des énergies, avoir une imagination osée, explorer l'inconnu,</p> | <p>Elle génère le conformisme par le biais de l'acceptation. Voir le gain économique comme base de succès, vivre</p> |

| | |
|---|--|
| <p>renforcer de la dignité humaine ainsi que de la perspicacité et de la compréhension.</p> | <p>les choses comme des commodités que l'on peut acheter ou vendre à la recherche d'un profit personnel.</p> |
| <p>Elle sous entend une éducation à long terme et le développement de relation durable ; elle génère une évolution bio-sociale et une augmentation de la compréhension des phénomènes naturels et leur application dans la vie de tous les jours. La vie comme aventure. La reconnaissance de l'ingéniosité humaine et de la force spirituelle de la nature.</p> | <p>Elle vise des coût à court terme et des bénéfices matériels. La vie est une série d'échecs d'équilibres instables qui doivent être maintenus et endurés; la sécurité économique et psychologique: un besoin non-dit. La capacité d'acheter comme réquisitoire de bonne vie.</p> |
| <p>Une recherche réfléchie de sites, de systèmes éco-biologiques, de technologies ainsi que l'éducation des gens sur les possibilités de la composition architecturale; une efficacité signifiante au niveau sécurité, structure et énergie.</p> | <p>La composition domptée par la rectilinéarité. Peu ou pas de recherche de matériaux et de méthodes de constructions alternatives. L'exploration de formes structurelles est rarement considérée.</p> |
| <p>La composition architecturale doit être axée sur la multidisciplinarité et sur la compréhension. Le questionnement continu et la volonté de trouver une meilleure façon de caractériser le processus de composition et de construction par le biais de la contemplation.</p> | <p>La composition architecturale est une approche linéaire ; une formule stylistique prédéterminée appliquée au programme d'un bâtiment. Peu ou pas de recherche ou de curiosité. La réalisation totale d'un bâtiment est une procédure prédéterminée.</p> |
| <p>Une plus grande compréhension des relations naturelles et de la possibilité d'employer des formes structurelles, de nouveaux matériaux de construction. Accroissement de la prise de conscience des responsabilités écologiques et d'interdépendance; renforcement concomitant au bénéfice</p> | <p>Continuation de méthodes de construction traditionnelles; apparences et formes éclectiques dictées par des styles historiques assimilés. L'architecture comme proclamation de la domination de l'homme sur la nature; l'architecture d'abord, l'humanité ensuite.</p> |

| | |
|--|---|
| d'un changement social et éducatif. | |
| <p>La compréhension de la composition architecturale comme expression mixte de principes basés sur la nature en relation directe avec l'accroissement de la condition humaine par le biais d'une éducation reconstruite et d'une nouvelle attitude de la pratique de la composition. Buts à long terme et renforcement de l'interdépendance entre l'homme et la nature.</p> | <p>Fragmentation continue des relations individuelles/sociales, la consommation est force prédominante. Consommation dangereuse et omniprésente des ressources; L'architecture de profit surpassant énormément une architecture comme expression de la nature et de l'humanité.</p> |

Proposition

Ce mémoire est organisé en trois phases de découvertes. La première définit et justifie le titre afin de préciser la voie que j'ai tenté de suivre. La deuxième phase établit un certain nombre de révélations occasionnées par l'observation des constructions animales, des processus biologiques et de représentation de l'homme. J'ai choisi de travailler sur trois domaines de recherches qui me paraissaient intéressants à développer. Le domaine de l'animal, du végétal et celui de l'homme.

J'ai pris le risque d'établir une confrontation directe entre ces différents domaines et des exemples d'architecture. Les travaux d'Eugène Tsui qui sont pris comme exemples présentent un lien souvent plus marqué car sa démarche architecturale procède d'une étude préalable de la nature. Cependant d'autres architectes ont essayé d'intégrer des composantes naturelles, peut-être de façon moins systématique, dans leurs réalisations. Par conséquent, les liens sont parfois moins directs voire moins pertinents mais leur démarche est dans tous les cas générée par un intérêt pour le monde naturel qui les entoure et par une observation sensible et quotidienne de leur environnement, de la vie.

Je crois que beaucoup de réponses se trouvent sous nos yeux ; il suffit d'observer, de s'ouvrir et d'oublier un instant qui nous croyons être afin de chercher ce que nous sommes réellement et trouver notre juste place dans l'équilibre du monde.

J'espère que ce mémoire sera l'occasion de se poser des questions sur notre façon actuelle de vivre et d'envisager l'avenir comme un avenir meilleur possible. J'espère qu'il participera à cette prise de conscience latente pour un avenir où l'homme ne sera plus cet orgueilleux dictateur et piller mais bien une personne faisant partie d'une race réellement évoluée, consciente de son intégration au monde naturel et de sa responsabilité.

J'espère aussi que ce mémoire contribuera non seulement à révéler un peu plus l'extraordinaire intelligence de la nature, mais aussi et surtout à révéler quelques-unes des innombrables possibilités qui découlent de l'application de cet apprentissage dans l'art de construire; de cette manière peut-être vivra-t-on mieux demain, en harmonie avec notre cœur, notre Terre, notre Univers...