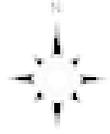


BASE DE PLEIN-AIR DES OUTAOUAIS

Mise en relation humain-environnement



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

Par Roxanne Pagé

École d'Architecture
Université Laval
2007

Résumé

Cet essai (projet) est une réflexion sur les modes d'interactions entre humains et environnement, et plus spécifiquement sur la manière dont l'aménagement d'un site peut amener les utilisateurs à l'apprécier, à le comprendre pour enfin le respecter et s'y sentir bien.

Par l'exploration des caractéristiques humaines ainsi que des caractéristiques environnementales, cet essai tente de développer des solutions conceptuelles visant à assurer le bien-être des utilisateurs, la stimulation de leurs sens et par conséquent leur appréciation du site. L'utilisation de ces solutions conceptuelles au sein du projet de la Base de plein-air des Outaouais permet par la suite d'assurer la mise en relation de l'humain avec son environnement

Membres du Jury

Marie-Claude Dubois, Université Laval

GianPiero Morretti, Université Laval

Pierre Côté, Université Laval

Denis Bilodeau, Université de Montréal

Jacques Plante, architecte

Remerciements

J'aimerais remercier tout ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de cet essai (projet) ainsi que tout ceux qui m'ont encouragée et supportée durant la période de mes études universitaires. J'espère bien me montrer à la hauteur des enseignements que j'ai reçu dans ma pratique future.

Table des matières

	Pages
Résumé _____	I
Membres du jury _____	II
Remerciements _____	III
Tables des matières _____	IV
Liste des figures _____	VI
Liste des tableaux _____	VIII

Introduction _____	1
---------------------------	---

CHAPITRE 1

1.1 Présentation de la recherche_____	3
1.2 Cadre Conceptuel_____	5
1.2.1 Caractéristiques humaines_____	5
Préférences environnementales_____	5
Adaptation_____	7
Environnements «restaurants»_____	8
1.2.2 Caractéristiques environnementales : paysages et ambiances_____	10
La vallée_____	10
La forêt_____	10
L'ouverture dans la forêt_____	11
La clairière ou plaine ouverte_____	12
La montagne_____	12
Le lac_____	13

CHAPITRE 2

2.1 Cadre architectural_____	14
2.1.1 Échelle du site_____	14
Craintes_____	15

Préférences et organisation_____	17
Orientation_____	18
2.1.2 Échelle du cadre bâti_____	19
Ouvertures_____	20
Matérialité_____	23
Le bâtiment comme filtre_____	25
CHAPITRE 3	
3.1 Base de plein-air des Outaouais_____	27
3.2 Programme_____	29
3.3 Mission_____	29
3.4 Enjeux_____	29
3.4.1 L’effet de l’environnement sur l’humain_____	29
3.4.2 L’effet de l’humain sur l’environnement_____	30
3.5 Concepts et parti architectural_____	31
3.5.1 Repenser le site_____	31
3.5.2 Regrouper et unifier_____	31
3.5.3 Savoir, comprendre, deviner, découvrir_____	33
3.5.4 Zones d’animation et de tranquillité_____	33
3.5.5 Liaisons intérieures / extérieures, contact à l’environnement_____	34
3.5.6 Architecture multi-sensorielle_____	35
3.5.7 Efficacité : pour mieux respecter_____	36
3.6 Retour critique_____	38
Conclusion _____	40
Références _____	42
Annexes _____	45
1 : Planches	
2 : Agrandissements - Sujet de l’essai – Analyse - Précédents	
3 : Analyse et programme	
4 : Photos de maquette	

Liste des figures

	Pages
Figure 1 : Réseau de concepts_____	4
Figure 2 : Cohérence et complexité_____	7
Figure 3 : Sentier courbe, mystère_____	7
Figure 4 : Organisation de l'environnement_____	7
Figure 5 : La vallée_____	11
Figure 6 : La forêt_____	11
Figure 7 : Ouverture dans la forêt, Base de plein-air des Outaouais_____	12
Figure 8 : La clairière, Base de plein-air des Outaouais_____	12
Figure 9 : La montagne, Base de plein-air des Outaouais_____	13
Figure 10 : Le lac_____	13
Figure 11 : Dégagement de la vue afin de diminuer les craintes_____	15
Figure 12 : Augmentation de la visibilité _____	16
Figure 13 : Introduction de signes humains_____	17
Figure 14 : Sentier principal et secondaire_____	18
Figure 15 : Petit espace scandinave_____	18
Figure 16 : Introduction d'éléments d'orientation_____	19
Figure 17 : Vue cadrée sur le ciel : paysage horizontal_____	21
Figure 18 : Vue cadrée : paysage horizontal / vertical en forêt_____	21
Figure 19 : Vue panoramique : paysage ouvert_____	21
Figure 20 : Vues cadrées sur des éléments spécifiques, verticaux ou horizontaux	22
Figure 21 : Vue cadrée : arbre comme indice du temps_____	22
Figure 22 : Villa Bødtker, Oslo, Norvège, Sverre Fehn_____	22
Figure 23 : Résidence Lund, Norvège, Lund et Slaatto_____	22
Figure 24 : Utilisation de matériaux naturels_____	24
Figure 25 : Insertion de matériaux externes à l'intérieur_____	25
Figure 26 : Église, Turku, Finlande, architecte E.Bryggman_____	25
Figure 27 : Fayerweather Street School Renovation, Cambridge _____	25

Liste des figures

	Pages
Figure 28 : Comparaison entre peau simple et double_____	26
Figure 29: GlaxoWellcome House West, Greenford, West London_____	26
Figure 30 : Plan d'implantation_____	32
Figure 31 : Vue de la cafétéria avec sa terrasse_____	35
Figure 32 : Perspective du couloir vitré_____	35
Figure 33 : Coupe bioclimatique de la cafétéria_____	37
Figure 34 : Coupes bioclimatiques sur les dortoirs_____	37

Liste des Tableaux

	Pages
Tableau 1 : Matrice des préférences (Kaplan, 1998)_____	6

Introduction

Avec l'importance que prend le développement durable, une nouvelle conscience environnementale se développe. Depuis quelques années, l'architecture «verte» prend de l'ampleur et constitue une amorce vers une société plus saine et moins consommatrice de ressources. Cependant, bien plus que l'intégration de stratégies d'efficacité énergétique dans le bâtiment, le développement durable repose avant tout sur la relation de l'humain avec l'environnement. Cette relation en est une d'influence mutuelle où l'homme apporte autant à la nature que la nature apporte à l'homme. La psychologie environnementale se penche justement sur le rapport entre le comportement humain, l'expérience humaine et l'environnement bâti et naturel (A. Bell et al., 2001). Une approche interdisciplinaire entre psychologie et architecture est ainsi pertinente par l'apport de solutions permettant une meilleure qualité de vie autant du côté environnemental qu'humain.

Cet essai (projet) porte donc, dans un premier temps, sur l'étude des caractéristiques humaines et environnementales afin d'arriver au développement d'un projet qui assure une réponse adéquate et une mise en valeur de ces caractéristiques tout en s'inscrivant dans une approche durable et en favorisant une meilleure relation de l'homme avec son environnement. Dans un deuxième temps, l'essai (projet) met en relation les caractéristiques humaines et environnementales à l'aide de principes de design concrets sur un site spécifique : la Base de plein-air des Outaouais. Cette dernière présente une grande variété de paysages et de ressources naturelles. Plusieurs activités de plein-air y sont déjà offertes. Par contre, la base actuelle n'est ouverte que durant la période estivale et dessert principalement une clientèle jeune, reliée à des camps d'été pour enfants. De plus, les aménagements actuels sont relativement désuets et peu adaptés à une clientèle autre tel que des couples ou jeunes familles. En outre, le besoin de développer un tourisme de type récréatif et sportif s'accorde avec la nécessité d'un développement planifié, en accord avec l'environnement.

Tout d'abord, l'explication plus détaillée du sujet mettra en évidence la thèse soutenue. Ensuite, les éléments du cadre conceptuel, soit les caractéristiques humaines et

les caractéristiques de l'environnement seront développés plus en profondeur. L'application du cadre conceptuel par la mise en place de solutions de design permettra de concrétiser la théorie et ce, autant à l'échelle du site qu'à l'échelle du cadre bâti. Pour terminer, une description détaillée du projet architectural permettra la mise en lumière des solutions conceptuelles apportées à la nouvelle Base de plein-air des Outaouais.

CHAPITRE 1

1.1 Présentation de la recherche

Cet essai (projet) propose une réflexion sur les modes d'interactions entre humains et environnement, et plus spécifiquement sur la manière dont l'aménagement d'un site peut amener les utilisateurs à l'apprécier, à le comprendre pour enfin le respecter et s'y sentir bien.

Tout d'abord, la compréhension des préférences humaines en matière d'environnement avec le cadre d'analyse développé par Kaplan (1987) permet de cibler les traits caractéristiques d'un environnement souhaitable pour l'humain. Ensuite, bien qu'il soit important de savoir ce qui attire les gens en terme d'environnement, il faut également favoriser ces préférences par l'intermédiaire d'éléments favorisant l'adaptation sensorielle de l'homme. Aussi, le niveau de stimulation présent dans l'environnement doit-il être contrôlé afin d'arriver à un milieu adéquat et plus équilibré pour l'épanouissement humain. Enfin, les qualités de l'environnement naturel en tant que lieu permettant le rétablissement de l'attention font également partie du cadre conceptuel.

Le défi réside dans l'application de ces éléments de préférence et d'adaptation au design de l'environnement, incluant tant le cadre naturel que le cadre bâti. Comme le site choisi pour la mise en place du projet comporte des paysages variés, qui seront détaillés dans les caractéristiques environnementales, les réponses apportées devront refléter les particularités des différents paysages. L'intérêt de cette démarche est d'arriver à une bonne connaissance des particularités de l'environnement ainsi que des particularités humaines de manière à minimiser l'impact du projet sur le site et à le mettre en valeur tout en offrant un environnement qui réponde, par son organisation et son aménagement, aux préférences humaines et qui contribue au bien-être des utilisateurs.

La thèse de recherche peut donc être résumée par l'énoncé qui suit : Par la mise en place de stratégies de design permettant une réponse et une mise en valeur des caractéristiques humaines dans l'organisation de l'environnement naturel et du cadre bâti, il est possible de favoriser le bien-être et l'épanouissement humain. Ainsi, l'exploitation des préférences humaines et des capacités d'adaptation dans les solutions de design applicables au site et au cadre bâti permet-elle d'amener les gens à découvrir et à apprécier davantage leur environnement, ce qui favorise en retour le respect du site. Le réseau de concepts présenté ci-dessous démontre le fonctionnement de la thèse (figure 1).

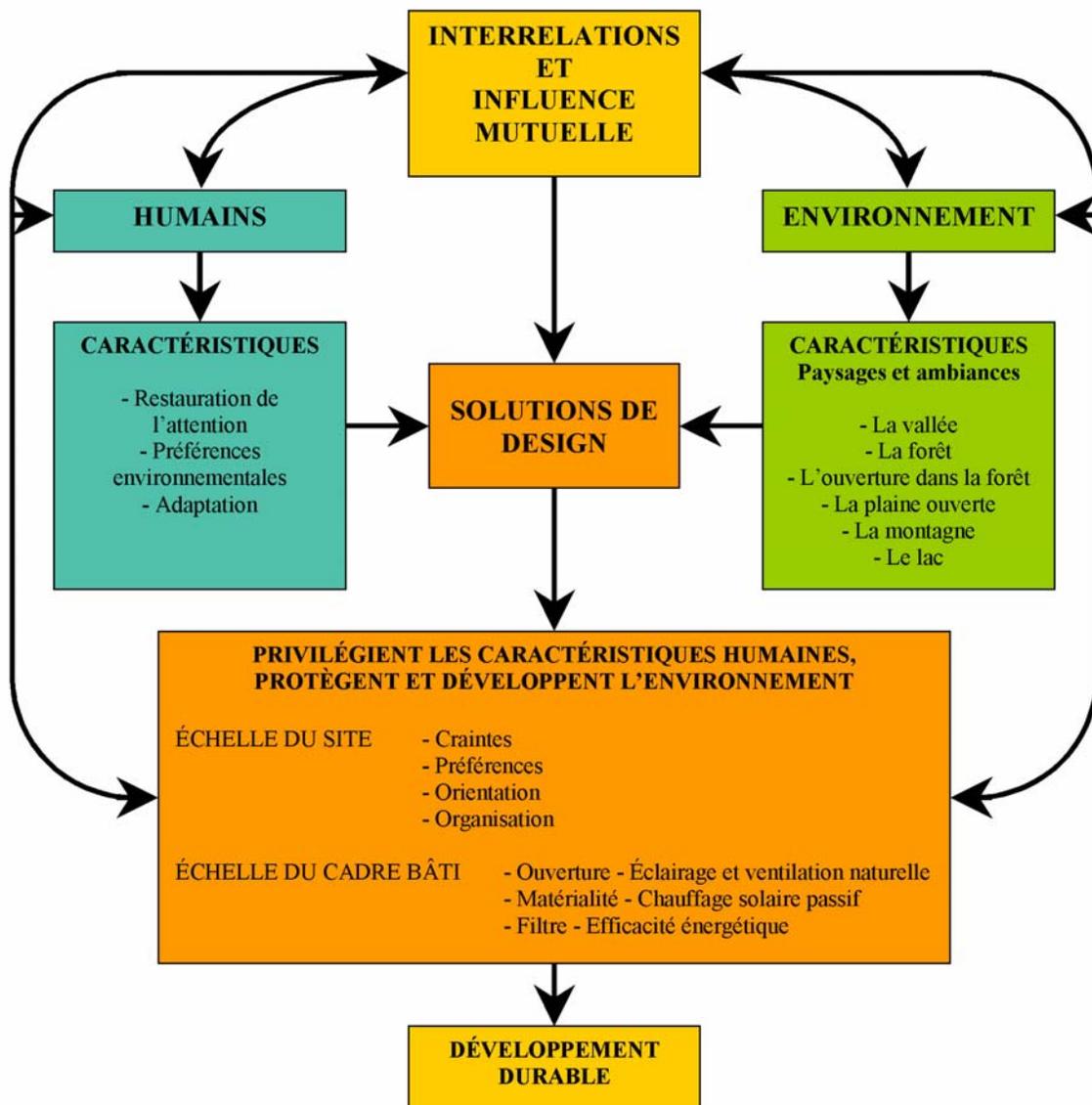


Figure 1 : Réseau de concepts

1.2 Cadre Conceptuel

Le cadre conceptuel repose sur l'hypothèse de recherche que l'aménagement de l'environnement naturel et bâti influence l'appréciation de ce dernier et peut contribuer au bien-être des utilisateurs tout en favorisant la découverte, le respect et la préservation de l'environnement. Aussi, les caractéristiques humaines font l'objet d'une première partie tandis que les caractéristiques de l'environnement constituent la seconde partie. Cette partie de l'essai (projet) fournit une base au développement de solutions de design appropriées, qui sont pour leur part expliquées de manière plus concrète dans le cadre architectural.

1.2.1 Caractéristiques humaines

Les caractéristiques humaines sont souvent ignorées quand vient le temps de mettre sur pied un projet en accord avec son environnement. Cependant, elles sont au cœur de l'appréciation du cadre bâti et naturel. Aussi, le concept de préférences environnementales de même que celui d'adaptation permettent de cibler les caractéristiques humaines qui doivent être mises en relation dans le design de l'environnement afin que celui-ci assure le bien-être des utilisateurs tout en leur permettant de fonctionner effectivement (restorative environments).

Préférences environnementales

Kaplan (1998) a développé un cadre d'analyse des préférences en ce qui a trait aux environnements. Ces recherches ont démontré que les environnements naturels sont inévitablement préférés aux environnements bâtis. Afin de prévoir les préférences, le cadre d'analyse est articulé autour de quatre éléments : la complexité, le mystère, la cohérence et la lisibilité (Tableau 1). La complexité d'un environnement est liée à la quantité d'information et de stimulus qui s'offre au premier regard. Une quantité trop importante d'informations sera perçue comme trop complexe et difficile à comprendre alors qu'une trop faible quantité d'information ne sera pas suffisante pour maintenir

Tableau 1 : Matrice des préférences (Kaplan, 1998)

	Compréhension	Exploration
2D	Cohérence	Complexité
3D	Lisibilité	

l'attention. Dans la figure 2, la première image montre une scène ayant un niveau adéquat de complexité et de cohérence. La seconde montre une scène plus complexe mais qui est moins cohérente. Enfin, la troisième scène démontre un environnement complexe mais qui est organisé de telle manière que la scène demeure cohérente (figure 2). Le mystère, pour sa part, est lié à la promesse de l'obtention d'informations supplémentaires par la pénétration dans l'environnement. Par exemple, des sentiers courbes piquent la curiosité car ils offrent la promesse d'information supplémentaire (figure 3). La cohérence, quant à elle, est en lien avec la capacité de prévoir et d'organiser l'information que fournit une scène. Une scène comprenant beaucoup d'éléments disparates ne sera pas très cohérente alors que si les éléments y sont bien organisés et entretiennent une relation normale et logique, la scène sera préférée car mieux comprise. La figure 4 nous montre des scènes ayant une organisation différente et fournissant ainsi une toute autre information au niveau de la définition de l'environnement et de sa compréhension (figure 4). Enfin, la lisibilité résulte de la capacité de prédire et de maintenir l'orientation tout au long du parcours dans l'environnement.

Les quatre éléments : cohérence, complexité, lisibilité et mystère, peuvent à leur tour être classés dans deux catégories ; soit la compréhension et l'exploration, tel que présenté dans le tableau 1. La cohérence entre dans la catégorie de la compréhension immédiate et la lisibilité entre dans celle de la compréhension impliquée et attendue. La complexité relève de l'exploration immédiate de l'environnement tandis que le mystère relève de l'exploration prévue. Aussi, pour qu'un environnement soit apprécié, il doit permettre la compréhension et l'exploration (Kaplan, 1987).



Figure 2 : Cohérence et complexité (Kaplan, 1998)



Figure 3 : Sentier courbe, mystère (Kaplan, 1998)

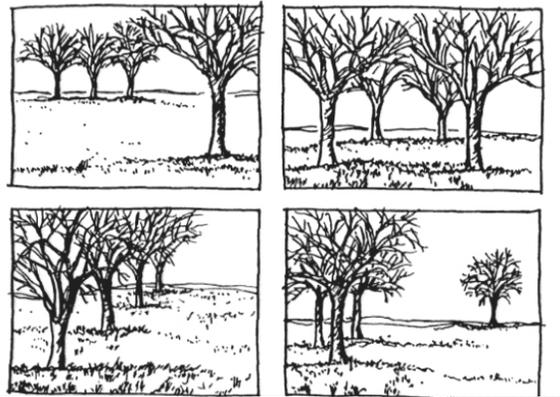


Figure 4 : Organisation de l'environnement (Kaplan, 1998)

Si l'on fait ici un parallèle avec le projet, que ce soit dans l'implantation, par les caractéristiques architecturales ou dans le choix d'activités proposées, il faut que l'information soit présente en quantité suffisante pour assurer la cohérence et la lisibilité du lieu tout en ayant un degré de complexité assez élevé pour retenir l'attention et assurer une certaine diversité. Cela mène parallèlement à l'architecture et à l'aménagement du paysage puisqu'il faut assurer la cohérence entre le bâti et l'environnement de telle manière que les qualités préférentielles du site soient conservées.

Adaptation

La théorie de l'adaptation présente le niveau de stimulation comme facteur primordial à l'acclimatation des utilisateurs face à un environnement. Trois catégories de comportements environnementaux devraient être présentes dans l'obtention d'un environnement optimal : la stimulation sensorielle, la stimulation sociale et le mouvement

(Bell et al., 2001). Un niveau trop élevé ou trop faible de stimulation ou de mouvement sont indésirables et rendent l'environnement inconfortable. Ces catégories varient à leur tour selon trois dimensions soit l'intensité, la diversité et le «partening», qui peut être traduit par la bonne association des éléments compris dans une scène. L'intensité des stimulus peut vite devenir agaçante si elle est trop importante et un environnement où l'intensité serait trop faible aurait tôt fait de créer l'ennui. Au niveau de la diversité, c'est un peu la même chose. Wohlwill (dans Bell et al., 2001) affirmait que le degré d'attraction et de sentiments plaisants dans une scène bâtie de l'environnement était maximisé par un degré intermédiaire de diversité (Bell et al., 2001). En ce qui a trait à l'association des éléments d'une scène, elle est relié au degré auquel la perception de l'environnement est structurée ou incertaine. L'absence de structure dans l'organisation des éléments d'une scène entraîne un sentiment d'inconfort de la même façon qu'un enchaînement très complexe d'éléments entraîne également un tel sentiment puisqu'il en résulte une certaine incohérence et une mauvaise lisibilité.

La théorie de l'adaptation est très pertinente dans l'aménagement même du cadre bâti. Si ce dernier permet un niveau adéquat d'adaptation entre le bâti et l'environnement qui l'entoure, il en résultera un sentiment de confort. Par exemple, un espace semi-couvert entre l'intérieur d'un bâtiment et la nature permet une adaptation autant au niveau de la luminosité, de la température, que du bruit. C'est ici que les qualités architecturales du cadre bâti affectent le sentiment de confort des usagers. Au niveau du projet de la Base de plein-air, les liens entre intérieur et extérieur sont intéressantes à analyser sous cet angle. Comme le prétend Potvin (2006), il faut voir le bâtiment non pas comme étant seulement un intérieur mais plutôt un filtre entre intérieur et extérieur.

La nature comme environnement «restaurant»

Les bénéfices psychologiques de la nature sont devenus depuis quelques années une évidence dans le domaine de la psychologie environnementale. Que ce soit au niveau de la réduction du niveau de stress ou dans la capacité à se concentrer, il n'y a pas de doute quant à l'effet bénéfique des expériences en milieu naturel. Kaplan (1995)

présente les facteurs qui sont primordiaux pour remédier à la fatigue due à l'attention dirigée. Pour qu'un environnement soit qualifié de «restorative experience», il doit permettre de s'évader, de libérer l'esprit de ce qui requerrait l'attention dirigée. De plus, l'environnement doit également être suffisamment riche et cohérent pour constituer un monde totalement différent. Il doit engager la pensée et fournir assez d'éléments à voir, à expérimenter et à penser. Le troisième facteur est la compatibilité entre l'environnement et les inclinaisons de l'individu. Il faut que les buts de l'individu rencontrent les demandes de l'environnement. Un environnement compatible demande moins de sélectivité et d'attention dirigée. Considérant ces facteurs, la nature ou les environnements naturels sont les endroits rêvés pour le rétablissement de l'attention. La nature offre plusieurs éléments de fascination et permet de s'évader tout en fournissant amplement d'informations pour engager les réflexions. De plus, au niveau de la compatibilité, il existe un lien fort important entre les inclinaisons humaines et les éléments naturels. Ainsi, l'humain peut jouer plusieurs rôles dans la nature : être prédateur (chasse, pêche), se déplacer (faire du bateau, de la randonnée), domestiquer le sauvage, observer les animaux, exploiter ses capacités de survie (feu, abris, orientation) etc. Les gens vont souvent dans la nature avec l'idée de ces interactions en tête, ce qui rend la compatibilité d'autant plus probante (Kaplan, 1995). Plusieurs réactions inconscientes d'origine biologique contrôlent le comportement et les préférences humaines dans l'environnement. Un environnement considéré plaisant sera donc en harmonie avec ces réactions archaïques instinctives. L'architecture se doit de reconnaître le chasseur, le cultivateur dans chaque usager et doit ainsi agir comme moyen de médiation entre les origines biologiques de l'homme et la culture technologique actuelle. Une bonne architecture inclura donc des éléments en rapport avec ces réactions instinctives provenant de nos antécédents biologiques ainsi que de nouveaux éléments (Pallasmaa, 2001).

Si l'on ramène les informations précédentes au projet de base de plein-air, il faudrait donc imaginer que cette dernière puisse offrir un endroit d'évasion, ce qu'elle est en soi, et qu'elle puisse offrir une gamme d'activités et de ressources naturelles pouvant permettre l'engagement de la pensée et le sentiment de compatibilité entre les

inclinaisons des visiteurs et l'environnement. Il est aisé de traduire les rôles que les humains peuvent jouer dans la nature en autant de fonctions ou d'activités devant être présentes sur le site d'une base de plein-air. Aussi, les choix relatifs aux différentes activités offertes, au programme et à l'organisation générale du site s'axent principalement sur l'offre d'expériences différentes permettant la tenue d'activités diverses, l'évasion et l'engagement de la pensée.

1.2.2 Caractéristiques environnementales : Paysages et ambiances

Cette partie de l'essai (projet) a pour objectif d'identifier les aspects particuliers de l'environnement dans lequel s'inscrit le projet de la Base de plein-air des Outaouais. Le relief de la région se caractérise par des vallées le long des principaux cours d'eau qui s'insèrent dans un paysage montagneux. Aussi, une grande variété de paysages est présente, en passant par la vallée, la forêt, l'ouverture dans la forêt, la clairière ou plaine ouverte, la montagne et le lac. Cette variété permet la mise en valeur d'éléments spécifiques et d'ambiances particulières dans chaque environnement. Ces configurations permettent également une grande diversité autant au niveau de la flore et de la faune qu'au niveau des possibilités d'activités.

La vallée

Plusieurs petites vallées parsemées d'arbres sont présentes sur le site et dévoilent une réalité verticale. Ces vallées constituent un oasis au milieu de la forêt. Il y règne une ambiance enchanteresse qui est propice à la réflexion et à la contemplation. La vallée permet en effet la découverte de paysages particuliers d'une grande beauté à l'intérieur desquels on découvre des petits ruisseaux, des chutes ou des enrochements (figure 5).

La forêt

La forêt constitue depuis toujours un élément de mystère. Elle fournit plusieurs informations mais conserve aussi divers secrets et la promesse que plus d'informations

seront fournies si l'observateur se laisse tenter à s'aventurer plus loin (figure 6). Les bois offrent également plusieurs opportunités d'observation de la faune et de la flore ainsi que la possibilité de cadrer des vues spéciales sur des éléments naturels particuliers telle une plante, une fleur ou une pierre. Si on la regarde de loin, la forêt peut constituer un paysage horizontal mais la majorité du temps et surtout lorsque l'on se trouve en son centre, la forêt constitue un paysage fortement vertical. Les profondeurs de la forêt peuvent évoquer une ambiance angoissante pour certains dû au caractère inattendu qu'elle présente ainsi qu'aux dangers, risques potentiels qui s'y trouvent. Cependant, lorsque bien connue, la forêt peut s'avérer exaltante et pleine de découvertes, de sensations, de richesses de perception et d'enchantement.

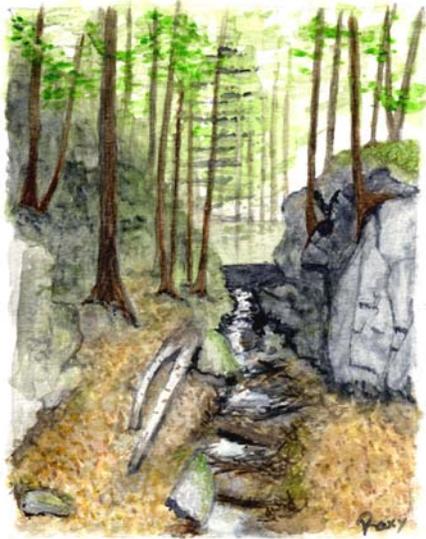


Figure 5 : La vallée (aquarelle, R. Pagé)



Figure 6 : La forêt (aquarelle, R. Pagé)

L'ouverture dans la forêt

Une ouverture dans la forêt peut, quand à elle, constituer une respiration, une pause dans une trame bien remplie (figure 7). Elle a un caractère rassurant car elle est plus dégagée et permet des percées visuelles plus longues. Elle permet également des percées vers le ciel. La proximité des sous-bois offre le sentiment d'être protégé et de

pouvoir observer sans être vu. Il n'est d'ailleurs pas rare d'y voir des scènes captivantes comme par exemple un chevreuil broutant tranquillement.

La clairière ou pleine ouverte

Un autre paysage particulier est la clairière ou la pleine ouverte. Plus grande que l'ouverture dans la forêt, elle est fortement ouverte vers le ciel et les environs. Elle offre une vue sur les alentours et permet ainsi une meilleure compréhension du paysage (figure 8). Elle se caractérise par une forte composante horizontale et offre une plus grande possibilité d'implantation et de mise en place d'activités.



Figure 7 : Ouverture dans la forêt, Base de plein-air des Outaouais (photo, R. Pagé)



Figure 8 : La clairière, Base de plein-air des Outaouais (photo, R. Pagé)

La montagne

La montagne offre un point de vue plus élevé permettant un recul, une vue vers le bas et une compréhension de l'ensemble du site. Elle présente un potentiel intéressant en terme de vues panoramiques et confère, de par sa hauteur, un sentiment d'extase et de puissance lorsque le sommet est atteint. La proximité des parois rocheuses fournit aussi une impression de solidité (figure 9).

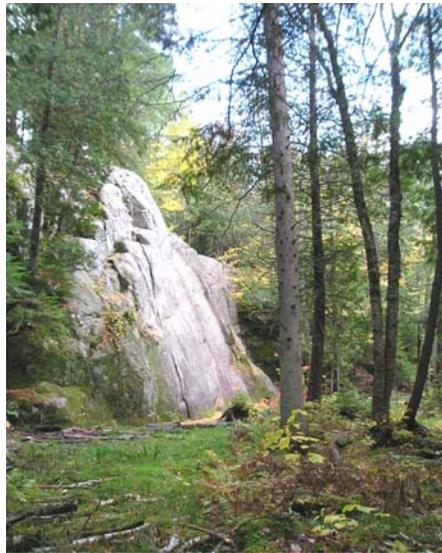


Figure 9 : La montagne, Base de plein-air des Outaouais (photo, R. Pagé)

Le lac

Le paysage du lac offre un élément de fascination et d'enchantement tout en constituant un élément restaurateur biologiquement, l'humain ayant besoin d'eau. L'eau possède un pouvoir à la fois calmant et captivant tout en offrant la possibilité d'exercer plusieurs activités telles la baignade, le canot et la pêche. La vue y est très ouverte et le paysage est horizontal (figure 10).



Figure 10 : Le lac (aquarelle, R. Pagé)

CHAPITRE 2

2.1 Cadre architectural

Selon Tham (2005), l'architecture doit être abordée d'un point de vue humain. Une compréhension des conditions humaines permet d'arriver à des solutions conceptuelles plus efficaces. C'est dans cette optique que le cadre architectural met en relation les caractéristiques humaines et environnementales présentées précédemment dans le cadre conceptuel. Cette section tente d'établir des solutions de design de manière à ce que l'environnement soit façonné pour pourvoir aux besoins et au bien-être des utilisateurs tout en étant adapté aux différentes caractéristiques du site.

Un ensemble de propositions de design traduisant les caractéristiques humaines et environnementales est donc présenté tout en étant axées sur le concept de développement durable. Les solutions proposées varient selon l'échelle étudiée ; soit, dans un premier temps, l'échelle du site et dans un second temps, l'échelle du cadre bâti.

2.1.1 L'échelle du site

Le développement de l'environnement naturel et bâti doit être effectué de manière à favoriser l'exploration et la compréhension chez les utilisateurs tout en respectant le site et ses caractéristiques propres reliées aux divers paysages. Selon Tham (2005), l'humain a besoin d'ordre pour comprendre son environnement mais aussi de nouvelles informations pour éloigner l'ennui. La conception de l'environnement, que ce soit bâti ou naturel, doit ainsi comporter des éléments de complexité et de mystère.

Kaplan et Ryan (1998) proposent quelques approches au design de l'environnement naturel. Les premières concernent les craintes et les préférences humaines alors que les suivantes proposent des solutions contribuant à l'orientation des utilisateurs dans l'environnement.

Crainces

Plusieurs éléments d'inconfort dans un environnement résultent d'un sentiment d'incertitude et d'un manque de compréhension de ce qui entoure l'utilisateur. Aussi, l'aménagement d'accès visuels permet d'accroître le niveau d'assurance des utilisateurs face à leur environnement (figure 11). Sur une base de plein-air, c'est surtout au niveau des sentiers en forêt que certaines craintes peuvent apparaître. Il est par conséquent nécessaire de s'assurer que ces derniers sont bien délimités et entretenus de manière à ce qu'ils ne soient pas envahis par la végétation (figure 12). Un aménagement de sentier passant par des points surélevés permet également d'offrir des vues plus longues et en contre-plongée, favorisant ainsi la compréhension du contexte dans lequel se retrouve l'utilisateur. D'ailleurs le site de la Base de plein-air actuelle est fort intéressant puisqu'il offre justement des montagnes, vallées et ouvertures dans la forêt permettant l'aménagement de vues sans nécessairement déranger l'environnement naturel.

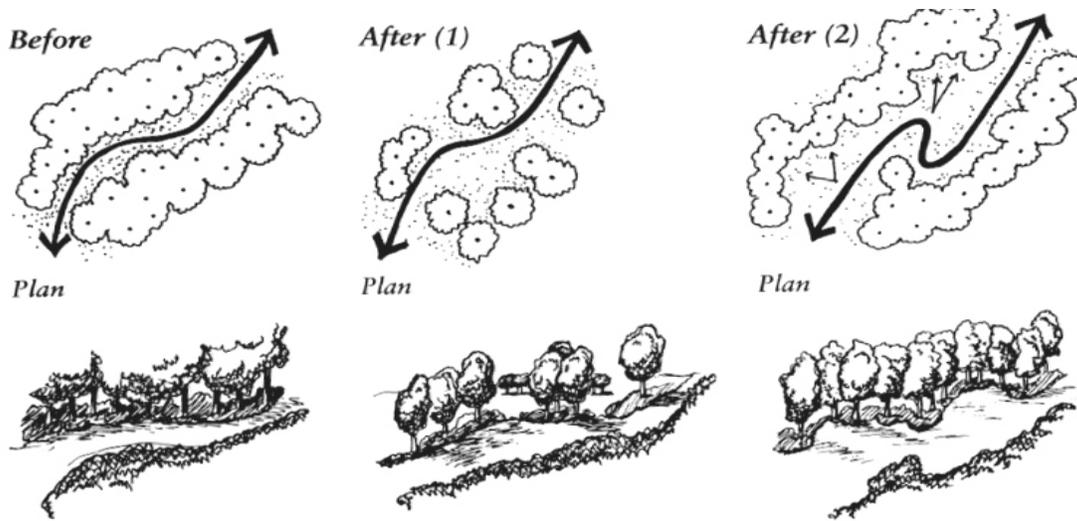


Figure 11 : Dégagement de la vue afin de diminuer les craintes (Kaplan, 1998)

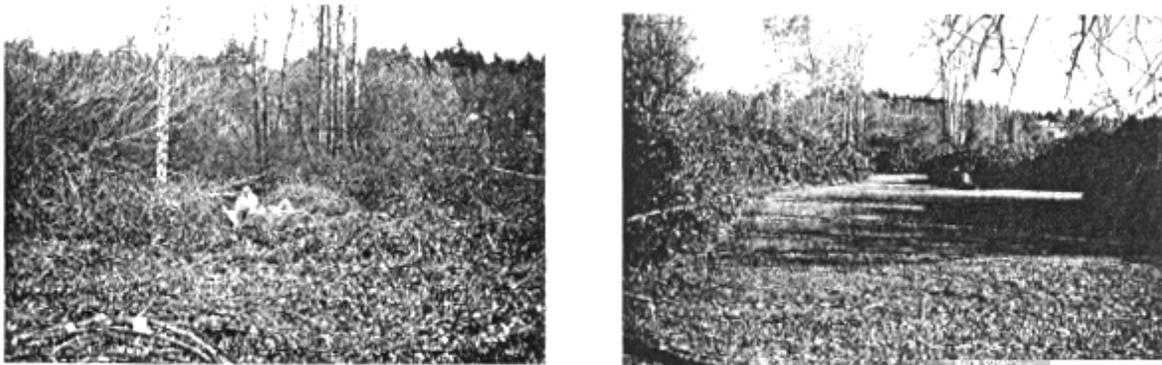


Figure 12 : Augmentation de la visibilité (Kaplan, 1998)

La familiarité d'un lieu est un autre élément qui permet l'inhibition de plusieurs craintes. Les utilisateurs réguliers sont ainsi plus familiers avec un site et n'y ont généralement aucune crainte mais une mise en place d'éléments tels un bon plan de site, des cartes de sentiers et de leurs particularités (longueur, temps de marche) permet aux nouveaux utilisateurs de se sentir plus à l'aise et de mieux comprendre leur environnement.

Une autre solution proposée est l'introduction de signes humains dans le paysage. Par exemple, l'introduction d'une signalisation aux croisements de sentiers, la confection d'un petit pont de bois pour enjamber un ruisseau ou un semblant d'escalier de pierre pour assurer l'ascension d'une côte un peu trop abrupte, sont des signes qui démontrent à l'utilisateur qu'il est sur la bonne voie (figure 13).

Sur le site d'implantation des bâtiments, un bon éclairage permet de réduire les craintes à la nuit tombée tout en facilitant les déplacements des utilisateurs entre les différents bâtiments.



Figure 13 : Introduction de signes humains (Kaplan, 1998)

Préférences et organisation

Au niveau des préférences environnementales, les pistes de design sont axées sur la compréhension de l'environnement et le désir d'exploration. Tout d'abord, l'organisation du site en aires cohérentes favorise la compréhension du paysage. Ainsi, l'arrangement de la végétation sous forme de bosquet ou l'organisation des divers bâtiments en plusieurs groupes assure une meilleure compréhension d'un lieu.

La présence de divisions dans l'environnement telles que des clôtures, des haies ou des rangées d'arbres ainsi que l'utilisation de diverses textures au sol favorisent également une compréhension de l'espace. Une bonne délimitation des sentiers principaux par rapport aux sentiers secondaires (figure 14) sera bien comprise par les utilisateurs, lesquels pourront ensuite faire un choix éclairé de chemins à emprunter.

La mise en place et la formation de petits espaces et d'abris peut également contribuer au bien-être des usagers en fournissant un sentiment d'intimité et de séparation du monde extérieur et en délimitant différents espaces. Ainsi, l'introduction d'un gazebo, d'un petit coin aménagé avec des bancs ou tout simplement d'une délimitation d'espaces par la végétation (figure 15) peut offrir des endroits appréciés par les gens.



Figure 14 : Sentier principal et secondaire (Kaplan, 1998)

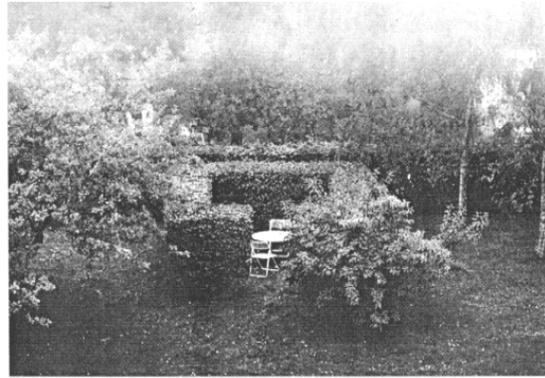


Figure 15 : Petit espace scandinave (Kaplan, 1998)

Les éléments de mystère et de profondeur contribuent à engager l'explorateur en chaque usager. Aussi l'organisation de l'espace de telle sorte qu'il y ait plusieurs niveaux de complexité et un sentiment qu'il existe quelque chose à découvrir plus loin invite les utilisateurs à explorer l'environnement. L'aménagement de percées visuelles permettant d'entrevoir de l'information mais en quantité limitée permettra également d'intéresser les utilisateurs, de piquer leur curiosité. De plus, l'aménagement de sentiers curvilignes permettant différentes vues et différents points d'intérêt contribue également à l'exploration de l'environnement. Des ouvertures dans la forêt, sous forme de petite clairière ou de point de vue, sont réconfortantes et peuvent également ajouter au mystère car elles suggèrent une information supplémentaire sans pour autant révéler tout ce qui sera apparent une fois l'ouverture atteinte.

Orientation

L'environnement doit également fournir des éléments d'orientation pour une meilleure compréhension. De ce fait, la présence d'éléments signalétiques et de points de repères permet d'augmenter la lisibilité d'un lieu, que ce soit un rocher, un point focal ou un nœud dans les parcours. Les sentiers doivent également permettre de s'orienter et doivent par conséquent être bien identifiés. Des cartes simplifiées avec des symboles faciles à comprendre doivent être présentes sur le site (figure 16). La présence de

passages ou d'intersections donne l'opportunité de fournir davantage d'informations à l'utilisateur.



Figure 16 : Introduction d'éléments d'orientation (Kaplan, 1998)

L'organisation du paysage en aires distinctes permet une meilleure cohérence de l'environnement. Par exemple, des différences topographiques, la présence d'un cadre bâti ou la végétation peuvent constituer différentes aires permettant aux utilisateurs de mieux comprendre leur environnement et ainsi de mieux s'y orienter.

2.1.2 L'échelle du cadre bâti

À l'échelle du cadre bâti, l'architecture doit contribuer au bien-être des utilisateurs par la mise en évidence de l'environnement et le renforcement des liens entre ce dernier et l'humain. Il importe que les solutions apportées respectent l'environnement pour une meilleure cohésion avec la nature et qu'elles permettent par conséquent de réduire l'impact environnemental du projet. Comme le fait remarquer Day (2004)¹, des solutions conceptuelles permettant l'obtention d'un bilan énergétique nul ne veulent pas nécessairement dire un style de vie ne demandant que peu d'énergie ; si les lieux ne

¹ « Zero-energy design doesn't necessarily mean zero-energy lifestyle. Unless places also feed the soul, they'll feed travel and product -hence energy- demand» (Day, 2004, p. 38).

nourrissent pas également l'âme, ils nourriront des dépenses énergétiques en terme de déplacement et d'achat de produits divers dans le but de combler le vide.

Toujours selon Day (2004), le bâtiment peut être vu comme la troisième peau de l'homme, les vêtements étant la seconde. La peau a plusieurs fonctions : elle respire, absorbe, évapore de même qu'elle régularise et protège. Aussi, le bâtiment devrait également permettre des échanges entre l'intérieur et l'extérieur, ce qui confère une qualité de vie aux usagers. En effet, un environnement où la température, l'humidité et les changements d'air sont toujours constants ne stimule pas les sens de l'utilisateur. L'humain a besoin de variations subtiles de son environnement pour demeurer stimulé. Comme le souligne Pallasmaa (2005) le bien-être des utilisateurs dans un bâtiment relève des qualités multi-sensorielles de l'architecture. Ainsi, l'architecture devrait permettre la stimulation de tous les sens. Selon Tham (2002), c'est en procurant du plaisir aux sens que l'on peut amener les gens à aimer leur environnement.

Puisqu'il s'agit ici de développer la relation entre l'homme et son environnement, les solutions de design apportées sont principalement en lien avec la relation entre intérieur et extérieur tout en gardant en tête le principe selon lequel pour qu'un environnement soit effectif, il doit également nourrir l'esprit et les sens. Les ouvertures sont ainsi traitées dans un premier temps alors que la matérialité et le bâtiment comme filtre constituent les autres sources de solutions de design. Quelques éléments sont tirés de l'ouvrage de Kaplan et al. (1998) comme par exemple les vues et la matérialité tandis que d'autres relèvent davantage de la théorie de l'adaptation et d'ouvrages théoriques affichant des stratégies de design dans le cadre du développement durable comme par exemple les ouvrages de Brown et DeKay (2001) et Lechner (2001).

Les ouvertures

L'aménagement de vues permet une meilleure compréhension de l'environnement puisque les vues révèlent des composantes du paysage. De plus, la forme des ouvertures contribue à la compréhension du lieu; une vue panoramique n'offre pas du tout la même

information qu'une vue cadrée sur le ciel (figure 17) ou sur la verticalité de troncs d'arbres (figure 18). Aussi, l'environnement dans lequel s'insère le bâtiment est très important. Dans un bâtiment qui s'implante dans une plaine ouverte, on préférera utiliser des ouvertures horizontales, voire même panoramiques (figure 19) tandis que dans un bâtiment qui serait en pleine forêt on opterait davantage pour des vues cadrées sur des éléments particuliers ou des vues verticales (figure 20). Une fenêtre bien placée permet de suivre l'évolution du temps et des saisons tout en révélant la température extérieure (figure 21). Les ouvertures suggérées doivent également permettre l'évasion de l'esprit et l'engagement de l'imagination. Aussi doit-il y avoir assez d'éléments à regarder (Kaplan, 1998).



Figure 17 : Vue cadrée sur le ciel : paysage horizontal (dessin, R. Pagé)



Figure 18 : Vue cadrée : paysage horizontal / vertical en forêt (dessin, R. Pagé)

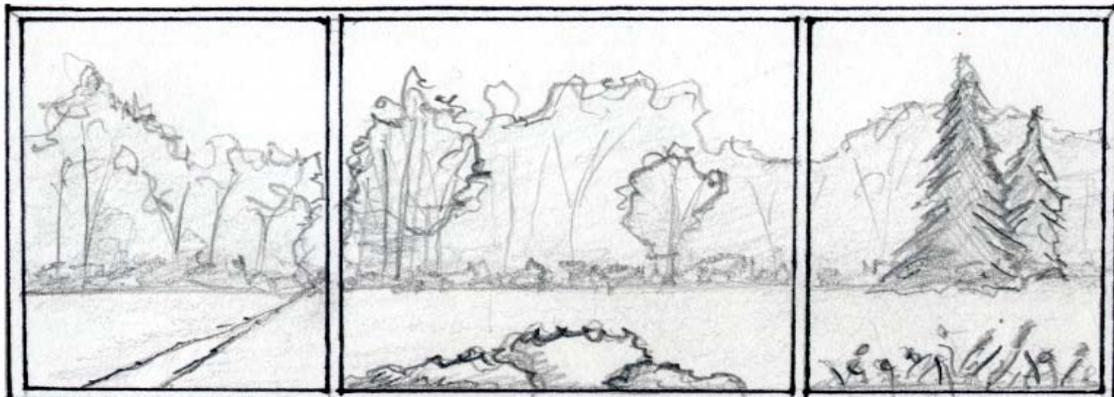


Figure 19 : Vue panoramique : paysage ouvert (dessin, R. Pagé)



Figure 20 : Vues cadrées sur des éléments spécifiques, verticaux ou horizontaux (dessin, R. Pagé)

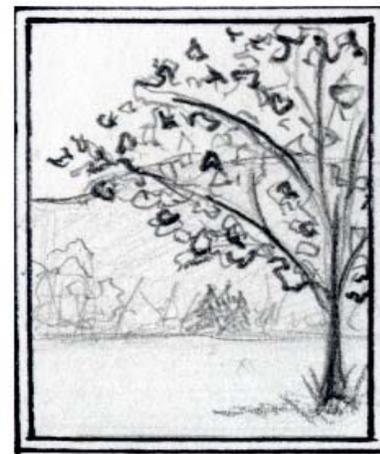


Figure 21 : Vue cadrée : arbre comme indice du temps (dessin, R. Pagé)

Les différents types d'ouvertures incluent également des rapports différents avec l'environnement. Leatherbarrow et Mostafavi (2002) expliquent que dans les fenêtres verticales (Figure 22), la connexion entre l'extérieur et l'intérieur est naturalisée de deux façons : (1) en plaçant la fenêtre en position parallèle avec la posture du corps de l'observateur et (2) en instituant un espace habitable dans l'épaisseur de la fenêtre, créant ainsi un seuil empirique entre l'extérieur et la pièce. En comparaison, la fenêtre horizontale (figure 23) établit une connexion virtuelle et une séparation physique entre le paysage et l'intérieur. Le plan de verre mince de la fenêtre horizontale sert à encadrer la nature, la rendant ainsi artificielle. La fenêtre forme alors un élément de séparation et

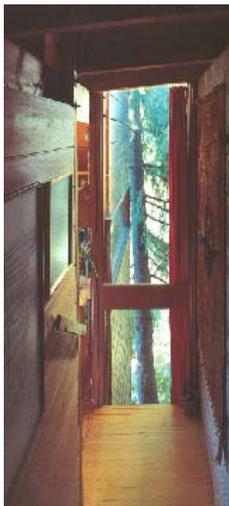


Figure 22 : Résidence Lund, Norvège (Lund & Slaatto, p. 110)



Figure 23: Villa Bødtker, Oslo, Norvège (Sverre Fehn , samlede arbeider)

créé une certaine distance à travers laquelle une connexion entre extérieur et intérieur relève du souvenir, de la mémoire, créant ainsi un sentiment de nostalgie (Leatherbarrow, 2002).

Les fenêtres doivent également permettre l'éclairage naturel et il est judicieux de s'en servir aussi pour le chauffage solaire passif, réduisant ainsi la charge énergétique du bâtiment tout en contribuant aux préférences des usagers. Un éclairage naturel est en effet plus satisfaisant qu'un éclairage artificiel (Grinfeld, 2002). La ventilation naturelle doit également être permise par la fenestration permettant aux utilisateurs d'avoir un plus grand contrôle de leur environnement. De plus, le vent contribue à l'expérience multisensorielle que devrait apporter l'architecture. Comme Day (2004) le fait remarquer, l'air naturel transporte également des odeurs et des bruits, il informe sur la saison, la température et les activités qui se déroulent tout en étant gratuit.

Comme l'affirme Leatherbarrow et Mostafavi (2002), la fenêtre ne doit pas être uniquement un élément servant à voir mais également un instrument d'ajustement. Ainsi, les parties de la fenêtre (volets, brise-soleil, etc.) peuvent être mobiles, apportant de ce fait des modifications à la luminosité, à la température, au bruit et autres caractéristiques de l'espace. Les utilisateurs sont ainsi libres d'apporter des changements à leur environnement et se sentent par conséquent davantage en lien avec ce dernier puisqu'ils sont en mesure de le contrôler. Ils risquent davantage d'apprécier leur environnement si ce dernier est à leur goût.

La matérialité

En ce qui a trait à la matérialité, l'utilisation de matériaux en accord avec le site contribue à la cohérence de l'environnement et à l'obtention de bénéfices «restaurateurs». Ainsi les matériaux naturels semblent plus appropriés dans un environnement naturel et ils sont d'ailleurs préférés par les utilisateurs de l'espace. Il est alors judicieux d'utiliser le bois ou la pierre comme revêtement extérieur des bâtiments. Les ajouts au site et les interventions en forêt doivent également s'effectuer dans la même ligne de pensée; un

banc ou une passerelle en bois de fabrication simple sembleront beaucoup plus appropriés que s'ils étaient faits de métal (figure 24). De plus, l'utilisation de matériaux locaux est plus écologique.



Figure 24 : Utilisation de matériaux naturels (Kaplan, 1998)

Pour Pallasmaa (2005), chaque matériau possède son propre langage. La pierre parle de ses origines géologiques et de sa durabilité. La brique fait penser à la terre et au feu ainsi qu'à la tradition dans la construction. Le bronze évoque les températures extrêmes de sa fabrication, les procédés anciens et le passage du temps dans sa patine. Le bois pour sa part parle de ses deux existences, la première en tant qu'arbre et la seconde en tant qu'artefact humain fabriqué par les mains du charpentier. Tous ces matériaux parlent du passage du temps et confèrent une expérience temporelle lorsqu'ils sont utilisés.

Une bonne manière d'amplifier la relation entre l'intérieur et l'extérieur est de faire pénétrer les matériaux extérieurs à l'intérieur du cadre bâti (cela vaut également pour la végétation) (figure 25). La continuité des matériaux contribue à dématérialiser la limite entre l'intérieur et l'extérieur (figures 26 et 27). C'est aussi une bonne occasion de faire du chauffage solaire passif. Par exemple, un plancher de pierre sur lequel viennent frapper les rayons du soleil constitue une bonne masse thermique qui peut emmagasiner la chaleur, la stocker et la redistribuer plus tard dans la journée.

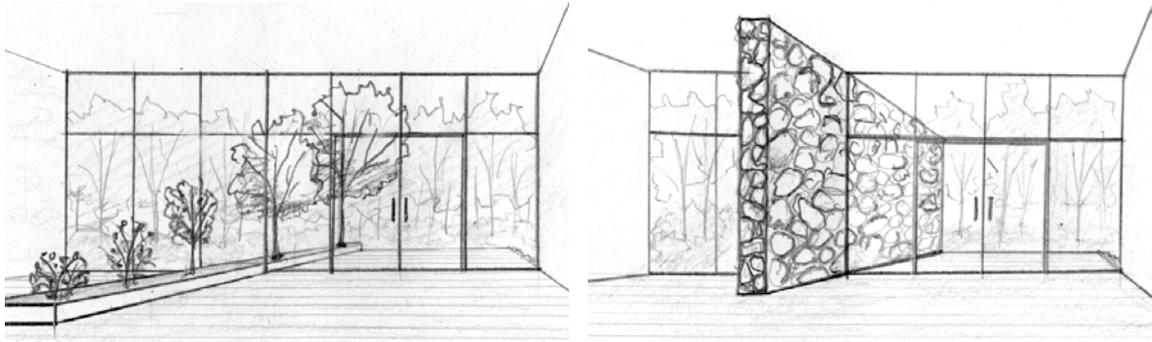


Figure 25 : Insertion de matériaux externes à l'intérieur (dessins, R. Pagé)



Figure 26 : Église, Turku, Finlande, architecte E.Bryggman (photo, M.C. Dubois)



Figure 27 : Fayerweather Street School Renovation, Cambridge, Maryann Thompson Architects, <http://www.maryannthompson.com>

Le bâtiment comme filtre

L'utilisation du bâtiment comme filtre entre l'extérieur et l'intérieur permet une adaptation sensorielle graduelle (Potvin, 2001). L'adaptation est d'ailleurs en relation directe avec le degré de stimulation présent dans l'environnement (Bell et al., 2001). Il faut donc se servir des qualités de filtre du bâtiment afin d'atténuer la différence qu'il peut exister entre les climats intérieurs et extérieur. Ainsi, l'insertion de pièces annexes peut permettre cette adaptation en ce sens qu'elle permet la gradation d'un espace froid à un espace chaud, d'un espace bruyant à un espace plus calme et ainsi de suite, réduisant ainsi l'effort que le corps doit fournir pour s'adapter. L'ajout de marquise extérieure, par exemple, est un moyen d'obtenir une gradation d'un espace lumineux à un espace plus sombre. L'enveloppe du bâtiment peut également jouer le rôle de filtre. Par exemple, la

façade à double peau permet une récupération de chaleur, une ventilation du bâtiment tout en faisant office de zone tampon pour le rayonnement solaire et le bruit. Elle joue également le rôle de «buffer» thermique durant la période hivernale. (figure 28 et 29).

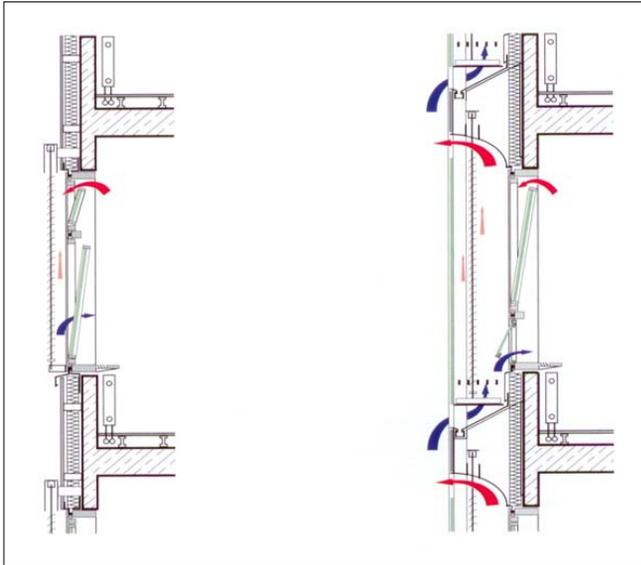


Figure 28 : Comparaison entre peau simple et double (Double skin facades, p. 12)



Figure 29: GlaxoWellcome House West, Greenford, London (Intelligent Skins, p. 72)

L'utilisation du bâtiment comme filtre permet également de réduire la consommation d'énergie du bâtiment puisque l'utilisation de systèmes mécaniques est moins requise pour combler la différence entre deux environnements, afin d'atteindre une zone de confort pour l'utilisateur. Ainsi, les éléments de transition entre l'extérieur et l'intérieur contribuent-ils à un plus grand bien-être des utilisateurs tout en répondant aux exigences du développement durable.

CHAPITRE 3

3.1 La Base de plein-air des Outaouais

Le contexte d'application des interrelations entre l'humain et l'environnement réside dans le réaménagement et le développement de la Base de plein-air des Outaouais. Tout d'abord, une base de plein-air est un «lieu aménagé en pleine nature où des adultes, des familles et des groupes peuvent, en toute saison, séjourner et pratiquer librement des activités de plein-air» (Le Grand Dictionnaire Terminologique, avril 2007). Ces bases offrent des installations et des services tels que l'hébergement, la restauration et l'animation ainsi que certaines activités plus variées telles que la détente, la pratique d'activités sportives, culturelles, de plein-air et de loisirs dans un cadre naturel. «Leur développement répond aux besoins croissants de loisirs de plein-air des citoyens. [...] Une base répond essentiellement aux loisirs des collectivités d'enfants (groupes scolaires ou centres de loisirs), aux loisirs familiaux et aux pratiques d'activités individuelles de sport et de plein-air » (Le Grand Dictionnaire Terminologique, avril 2007).

La Base de plein-air des Outaouais répond à cette mission puisqu'elle est aménagée en pleine nature et offre une gamme variée d'installations, de services et d'activités de plein-air. Ainsi, des sentiers sont développés pour la marche en forêt, l'exploration et l'observation de la faune et de la flore. Une piste d'hébertisme ainsi que des parois d'escalade naturelles sont aussi présentes à proximité. Le camping sauvage et des ateliers d'interprétation de la faune et de la flore sont aussi offerts. De plus, l'attrait majeur du site réside en un réseau de canot-camping sur le réservoir Poisson Blanc, d'une longueur de 30 kilomètres. Cependant, comme le site n'est ouvert que durant la période estivale, plusieurs activités sont sous exploitées. Seule une petite partie des sentiers est utilisée alors que le site fait 180 acres.

Au niveau des installations, les aménagements actuels de la Base permettent de recevoir des utilisateurs pour des séjours de courte durée mais l'hébergement actuel est

relativement désuet et surtout concentré sous forme de dortoirs et de chambres en occupation double, triple ou quadruple avec toilettes communes. Comme la Base actuelle est surtout axée sur les camps d'été (Camp Air-Eau-Bois) et que la principale clientèle est constituée de plusieurs groupes d'enfants, ces installations peuvent suffire pour le moment. Elles sont cependant peu adaptées à une clientèle autre, comme des familles, des couples ou des personnes individuelles, nécessitant davantage d'intimité et de confort.

En outre, comme le démontre le Plan de Développement Régional associé aux Ressources Fauniques de l'Outaouais (PDRRF, 2002), la région dispose d'une offre diversifiée et adéquate pour répondre aux nouvelles tendances du marché (écotourisme, tourisme d'aventure et tourisme culturel), mais il y a un besoin de nouveaux équipements touristiques structurants et de services d'hébergement et de restauration. Le défi de tous les intervenants régionaux est de profiter de la présence du capital naturel pour développer un tourisme supportable à long terme tant sur le plan économique qu'écologique et équitable pour les populations locales. De plus, l'emplacement actuel de la Base, à proximité des centres urbains de Gatineau et Ottawa, assure l'accessibilité à un tourisme régional et interrégional de type récréatif et sportif.

Aussi, c'est dans cette optique que s'inscrit le développement et le réaménagement de la Base de Plein-Air des Outaouais. Le projet s'inscrit dans une approche de développement durable et vise la mise en relation de l'humain avec son environnement. Aussi, le projet favorisera-t-il le développement de l'écotourisme c'est-à-dire une «forme de tourisme qui vise à faire découvrir un milieu naturel tout en préservant son intégrité. Il comprend une activité d'interprétation des composantes naturelles ou culturelles du milieu tout en favorisant une attitude de respect envers l'environnement. De plus, il fait appel à des notions de développement durable et entraîne des bénéfices socioéconomiques pour les communautés locales et régionales » (Aventure écotourisme Québec, 2005). Le projet se veut un développement planifié de manière à mettre en valeur tout ce que la région a à offrir et ainsi favoriser le renforcement de l'écotourisme et du tourisme d'aventure.

3.2 Programme

Au niveau programmatique, il s'agit de réaménager la Base de plein-air de façon à ce qu'elle puisse recevoir une clientèle plus diversifiée. Certains des bâtiments actuels étant peu adaptés, ils doivent être remplacés ou rénovés. En terme de nouvelles fonctions à ajouter, il y a donc des chalets individuels pour couples ou familles, un pavillon polyvalent pour la tenue d'activités intérieures, une auberge ainsi que des chalets pouvant regrouper plusieurs familles. Le pavillon d'accueil est à refaire ainsi que la cafétéria. (Voir programme détaillé en annexe).

3.3 Mission

La mission du projet est de fournir des aménagements qui répondent aux caractéristiques humaines et aux caractéristiques propres à l'environnement dans lequel le projet s'insère de manière à contribuer au bien-être des utilisateurs et au respect de l'environnement. Le projet doit ainsi permettre le développement de relations entre humains et environnement tant au niveau du site qu'au niveau du cadre bâti de manière à mettre en place des solutions conceptuelles doublement profitables.

3.4 Enjeux

Les enjeux relèvent du rapport entre humains et environnement tant en ce qui a trait aux caractéristiques particulières de chacun qu'à l'effet que l'un produit sur l'autre.

3.4.1 L'effet de l'environnement sur l'humain

L'aménagement de l'environnement doit contribuer au bien-être des utilisateurs en répondant aux facteurs de préférences, d'adaptation et de «restauration». Aussi, la compréhension de ces éléments du cadre conceptuel est-elle primordiale à la réalisation d'aménagements adéquats pour les humains.

Objectifs de design :

- Les aménagements devront être organisés de manière à favoriser la complexité, le mystère, la cohérence et la lisibilité de l'environnement et ce par l'entremise de la configuration spatiale, du choix de matériaux et de l'organisation spatiale et morphologique.
- Les solutions de design devront permettre l'adaptation sensorielle graduelle par la mise en place de filtres entre intérieur et extérieur c'est-à-dire l'utilisation d'espaces, de liens permettant des transitions lumineuses, acoustiques et thermiques.
- L'environnement doit permettre d'engager la pensée et doit fournir assez d'éléments à voir et à expérimenter tout en fournissant des activités de compatibilité avec les inclinaisons des individus. L'utilisation d'une architecture multi-sensorielle devra contribuer à créer des lieux plaisants.

3.4.2 L'effet de l'humain sur l'environnement

Les aménagements apportés devront permettre le développement de l'environnement dans lequel elles s'implantent tout en favorisant le respect et la minimisation de l'impact environnemental.

Objectifs de design :

- Les solutions de design devront être en rapport avec les différentes qualités de l'environnement, qu'il s'agisse de la montagne, du lac ou de la forêt.
- Les solutions de design devront permettre la mise en place de stratégies d'efficacité énergétique et de réduction d'impact environnemental.

3.5 Concepts et parti architectural

3.5.1 Repenser le site

L'aménagement global du site présente un certain étalement au niveau de l'implantation des bâtiments actuels. De plus, ces bâtiments présentent des caractéristiques architecturales disparates et n'ont, pour la plupart, aucun intérêt patrimonial, culturel ou architectural. Aussi, il est souhaitable de limiter l'étalement en détruisant certains bâtiments. Cependant, il est suggéré que les dortoirs actuels soient conservés. Ces derniers présentent un intérêt relié à leur implantation face au lac ainsi qu'à leur grande simplicité de construction. Cette dernière assure leur adaptabilité face au nouveau programme et aux rénovations que cela implique. De plus, il est plus écologique de conserver certains bâtiments si cela s'avère possible. En ce qui a trait aux autres bâtiments qui seront détruits, certains matériaux pourront être conservés et ainsi entrer dans la composition de la nouvelle Base de plein-air. Par exemple, plusieurs planches de bois pourront être réutilisées dans la confection de terrasses.

Pour ce qui est de l'emplacement des nouveaux bâtiments, ils s'implantent principalement aux endroits déjà dégagés afin d'éviter d'endommager davantage le site en défrichant d'autres zones (figure 31). La concentration des bâtiments initialement étalés permet également le reboisement de certaines zones de manière à revaloriser le site.

3.5.2 Regrouper et unifier

Il est important de regrouper les bâtiments et de leur donner un caractère plus uni. Aussi, un axe unificateur est aménagé afin de mettre en lien les différents pavillons principaux (figure 30). Cet axe permet d'offrir à l'ensemble du projet une plus grande cohérence et une meilleure lisibilité puisqu'il permet de regrouper les différents édifices et d'avoir une lecture claire du site en général. Il offre également différents repères permettant une bonne orientation dans l'espace.

L'axe fait également office de promenade expérientielle puisqu'il traverse les différents paysages du site pour se terminer sous forme de quai, en suspend sur le lac. Il s'articule ainsi de différentes façons tout au long du cheminement, de manière à interagir spécifiquement avec l'environnement dans lequel il s'implante. Tantôt sous forme de prolongement en terrasse d'accueil, il devient vite en interpénétration avec la végétation qui se fait plus dense en zone boisée. Il devient également axe vertical quand, aux abords du lac, il se transforme en tour d'observation, offrant ainsi un tout nouveau point de vue à l'utilisateur.

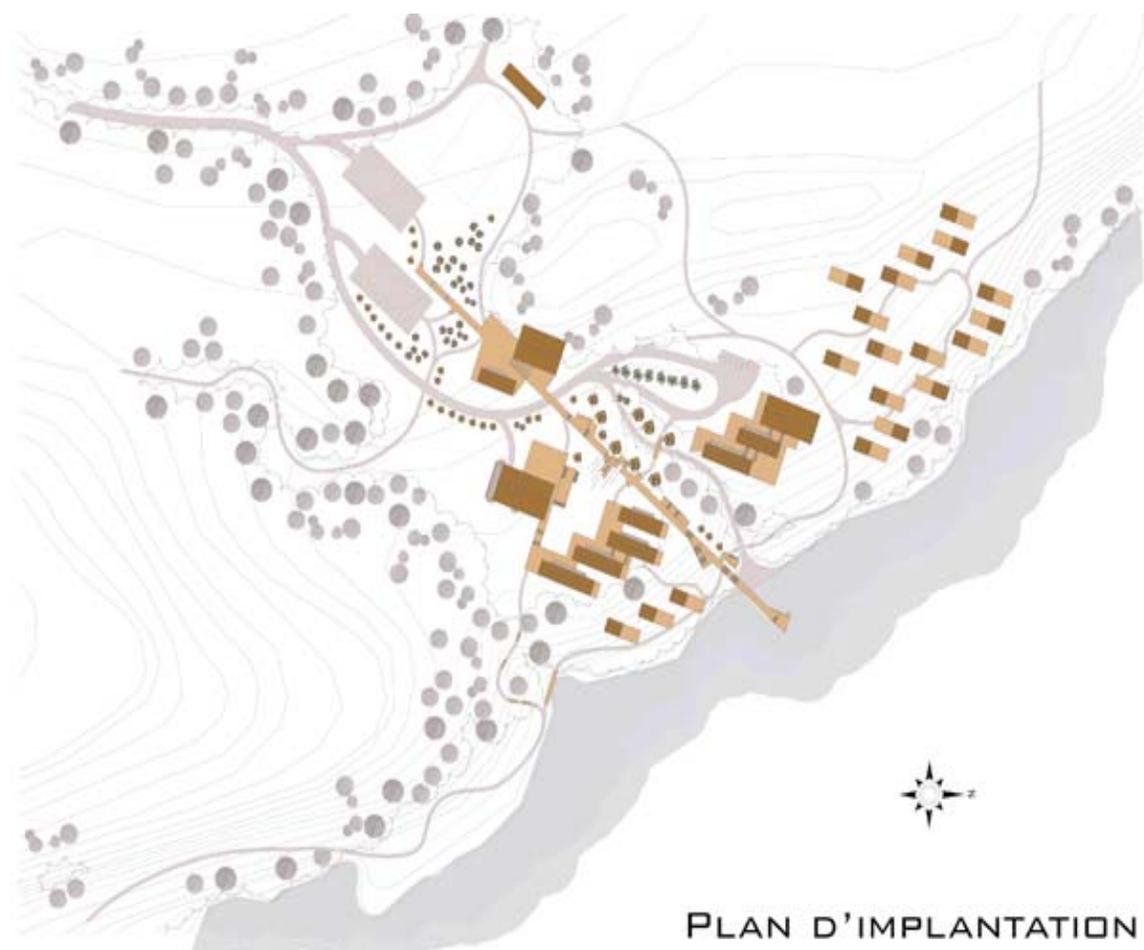


Figure 30 : Plan d'implantation (R. Pagé)

3.5.3 Savoir, comprendre, deviner, découvrir

De manière à favoriser l'appréciation des utilisateurs face au site, des stratégies doivent être utilisées afin de permettre aux gens de mieux comprendre et d'explorer leur environnement. Aussi, tout comme l'indique la grille d'analyse de Kaplan (1995), l'environnement doit être lisible et cohérent de même qu'il doit comporter des éléments de complexité et de mystère. Dans le projet, la lisibilité et la cohérence sont assurés par l'utilisation des mêmes matériaux dans les aménagements. De plus, l'axe unificateur permet de structurer l'environnement et de le rendre ainsi plus lisible. L'insertion de points de repère rend également l'environnement plus sécurisant. La concentration des bâtiments principaux offre l'opportunité d'avoir une vue d'ensemble et favorise ainsi la compréhension du paysage. En ce qui a trait aux notions de découverte et d'exploration, elles sont assurées par l'utilisation de sentiers curvilignes qui permettent de deviner et d'anticiper ce qui est à venir. Ce sont ces sentiers qui mènent les visiteurs à découvrir les particularités de chacun des paysages présents sur le site puisqu'ils permettent d'être en contact rapproché avec ces derniers.

3.5.4 Zones d'animation et de tranquillité

Tout comme il existe différents paysages sur le site, il est primordial d'offrir des expériences diverses tout au long de la progression sur le site. Aussi, il est nécessaire d'avoir des zones d'animation, qui sont plus achalandées, ainsi que d'autres zones plus calmes. Les pavillons principaux sont donc situés à proximité de l'axe. L'accueil est le premier bâtiment que l'on peut rencontrer sur le parcours. Il est en lien avec la salle polyvalente et les deux sont accessibles via une grande terrasse unificatrice. Par la suite, la cafétéria, qui est également un bâtiment très animé, se retrouve le long de l'axe. Au niveau de l'hébergement, les dortoirs sont aussi situés à proximité de l'axe puisque les enfants doivent avoir facilement accès aux divers services. Par contre, les petits chalets individuels pour couples ou familles sont situés davantage en retrait de manière à bénéficier de plus de tranquillité. Ces chalets sont accessibles via les sentiers curvilignes. Il y a également l'auberge qui, pour sa part, est située à mi-chemin entre les chalets

individuels et la promenade. Ce bâtiment se veut un endroit plus calme mais demeure tout de même un lieu de services divers tel que spa, sauna, bar / restaurant.

3.5.5 Liaisons intérieures / extérieures, contact à l'environnement

Afin de favoriser le contact des utilisateurs avec leur environnement, il est important de privilégier les connexions entre intérieur et extérieur. Ainsi, le pavillon d'accueil s'ouvre sur une terrasse généreuse, ce qui permet d'étendre les activités vers l'extérieur par beau temps. Il en va de même avec la cafétéria, qui bénéficie d'une salle munie de panneaux coulissants, permettant d'ouvrir sur une terrasse exposée au sud-ouest et qui constitue une zone idéale pour profiter du soleil d'après-midi (figure 31). Les dortoirs, pour leur part, bénéficient de vues projetées vers le lac. Un couloir vitré a également été ajouté à ces derniers et offre l'opportunité de s'asseoir dans un espace ouvert sur l'extérieur tout en bénéficiant du soleil de fin de journée (figure 32). Quant à eux, les chalets individuels devraient bénéficier d'un tout autre contact avec la nature. Ainsi, leurs types d'ouvertures devrait s'accorder avec les éléments spécifiques de leur emplacement. Il ne s'agit plus d'ouvrir complètement mais bien de manière spécifique afin d'offrir une toute autre expérience de la nature environnante. De surcroît, l'implantation de ces chalets suit cette même ligne de pensée. Par exemple, certains se retrouvent perchés dans les arbres et induisent une relation spécifique au territoire dans lequel ils s'inscrivent. La cabane perchée est une "construction modeste et transitoire, [et] est en somme l'étonnant révélateur d'une pratique inédite de l'espace à vivre, par lequel dedans et dehors communiquent, au lieu de s'exclure" (Schefer, 2006).

"La cabane, elle, nous tient tout de suite en éveil, en prise avec ce qui nous entoure. Que ce soit un sentiment de danger ou de sympathie - le bruit des écureuils sur les toits, des mulots ou des serpents sous le plancher -, en l'éprouvant notre esprit se prolonge au dehors, devient lui-même un dehors." (Tiberghien, 2000)



Figure 31 : Vue de la caféteria avec sa terrasse.

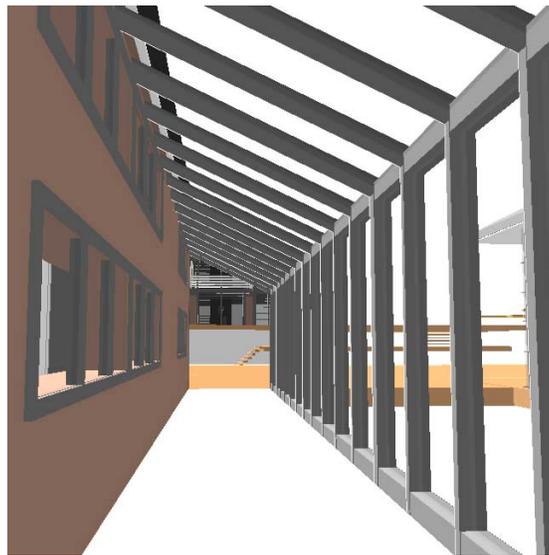


Figure 32 : Perspective du couloir vitré annexé aux dortoirs

3.5.6 Architecture multi-sensorielle

Afin de susciter l'intérêt des utilisateurs pour leur environnement, il faut que ces derniers s'y sentent bien. Aussi, l'architecture doit-elle parler aux différents sens. La matérialité des bâtiments est un des éléments qui fut travaillé dans l'optique d'une architecture des sens. Ainsi, le bois est le matériau le plus utilisé dans la confection de la Base de plein-air. C'est un matériau qui est chaleureux et qui interpelle positivement la

mémoire collective. De plus, il est écologique et fortement lié à l'environnement forestier dans lequel se trouve la Base de plein-air. Certains éléments intérieurs peuvent même ne pas être traités de telle sorte qu'il soit possible de sentir l'odeur du bois en entrant dans un bâtiment. Les toitures sont métalliques car ce matériau est facilement réutilisable et, de plus, il confère une certaine poésie à l'espace lorsque, par temps gris, il est possible d'entendre la pluie frapper la tôle. L'adaptation sensorielle est également un facteur important dans l'appréciation que les gens peuvent faire d'un environnement. Aussi, le projet met en œuvre certaines stratégies telles que l'utilisation de hall d'entrée de manière à ce qu'il y ait une adaptation plus graduelle entre la température extérieure et intérieure. L'utilisation de marquise permet aussi une adaptation au niveau du degré de luminosité.

3.5.7 Efficacité : pour mieux respecter

Tout comme le souligne les enjeux du projet, il est essentiel, dans l'optique d'une interrelation entre humain et environnement, de respecter ce dernier et de minimiser l'impact que peut avoir le projet. C'est avec ce souci que le choix de conserver les dortoirs a été fait et que la réutilisation de certains matériaux en provenance de l'existant est à considérer. Néanmoins, il faut également que les bâtiments affichent des stratégies d'efficacité énergétique pour être écologiquement durables. Ainsi, la serre adjacente à la cafétéria, tout en permettant de produire des fruits et légumes, offre la possibilité de faire du chauffage solaire passif. La masse thermique sur laquelle elle est adossée permet ainsi d'emmagasiner la chaleur pour mieux la redistribuer plus tard, lorsque la température extérieure diminue (Figure 33). Il en va de même pour le couloir vitré qui fut ajouté aux dortoirs (figure 34). Ce dernier assure une meilleure efficacité énergétique tout en offrant un autre accès aux différents espaces de groupes. En ce qui a trait à la ventilation, elle s'effectue de manière naturelle par ventilation transversale dans les deux types de bâtiment, bénéficiant du vent du nord-ouest soufflant sur le site. L'effet de cheminée est également exploité pour évacuer la chaleur accumulée. Le dimensionnement des ouvertures est également effectué de manière à bénéficier le plus possible de l'éclairage

naturel. Ces stratégies permettent de réduire la consommation d'énergie des bâtiments et ainsi de réduire l'impact environnemental.

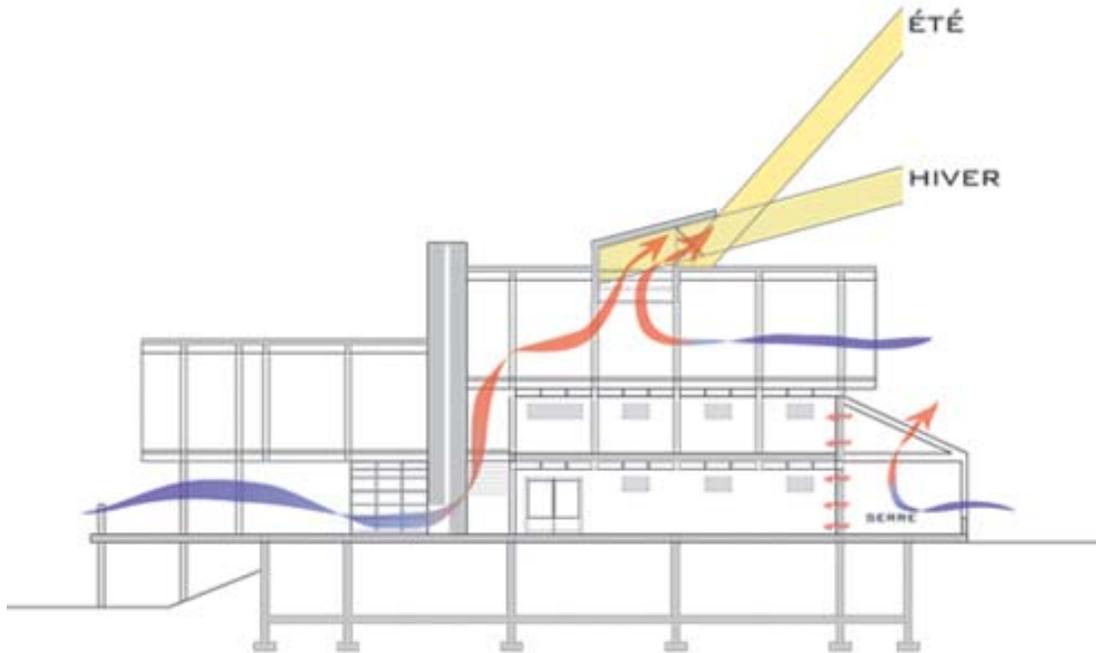


Figure 33 : Coupe bioclimatique de la cafétéria

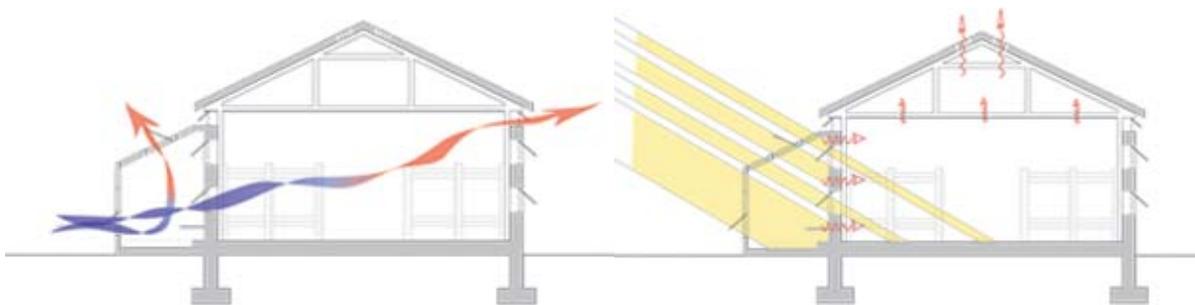


Figure 34 : Coupes bioclimatiques sur les dortoirs

3.6 Retour critique

Suite à la critique finale, il apparaît que la Base de plein-air acquiert par le projet une identité qui lui est propre. L'organisation générale produit une bonne unité dans le projet mais manque un peu de flexibilité. Le plan général présente plusieurs systèmes et subséquemment, certains éléments semblent éparpillés. Aussi, le projet gagnerait à être simplifié en terme de système d'implantation.

En ce qui a trait à l'axe unificateur, il donne une bonne direction au projet et possède un grand potentiel au niveau de la cohérence, de la lisibilité et de la compréhension, dans l'esprit de la thèse. Il offre l'opportunité de créer plusieurs lieux de rencontre ainsi que des espaces diversifiés et des expériences multiples. Par contre, le projet gagnerait à être plus dense au niveau de l'axe de manière à offrir davantage de contraste entre la rigidité de la promenade et la flexibilité des sentiers sinueux et des petits chalets. De plus, il devrait y avoir davantage de connexions entre les parties publiques et l'axe.

Le contraste entre les lieux d'activités et les lieux de tranquillité est bien exploité mais pourrait être plus poussé. Il faudrait profiter davantage de l'opposition entre les lieux de rassemblement, plus denses, et les lieux de tranquillité, plus isolés. Le contraste entre le naturel et l'artificiel constitue également un élément intéressant qui pourrait être plus développé.

Pour ce qui est des petits chalets individuels, ils comportent des éléments de mystère et encouragent ainsi l'exploration de l'environnement. Cependant, ces éléments auraient pu être beaucoup plus développés. L'organisation aléatoire des chalets offre plusieurs opportunités en ce qui a trait à une implantation de manière ponctuelle en fonction des éléments spécifiques du site. Bien que les chalets ne furent pas vraiment développés, il fut suggéré que leur expression soit diversifiée et expérimentale et que leur caractère soit minimaliste.

En ce qui concerne l'expression des bâtiments, ils conservent un caractère traditionnel tout en étant contemporains. Les verrières et la serre gagneraient à être mieux intégrés à la forme des bâtiments.

Finalement, les bases du projet sont bien assises mais davantage de temps aurait été nécessaire afin de travailler encore plus l'échelle humaine et afin de développer davantage la façon d'habiter les bâtiments. Il aurait été fort intéressant de travailler avec des éléments plus spécifiques du site et ce particulièrement en ce qui concerne les petits chalets. Cependant cela aurait nécessité un relevé précis des arbres, rochers, ruisseaux et autres éléments naturels, ce qui est une tâche assez ardue dans un environnement forestier d'une telle ampleur.

Conclusion

En résumé, les caractéristiques humaines ainsi que les caractéristiques environnementales, doivent être mises en relation dans l'obtention de solutions de design permettant une amélioration de la qualité de vie humaine tout en étant en accord avec les paysages dans lesquels s'inscrivent les interventions. La mise à profit de ces environnements par leur dévoilement et leur développement permettra d'améliorer la compréhension que les utilisateurs en auront et d'ainsi inciter ces derniers à explorer davantage ce qui les entoure. De ce fait, un environnement qui incite à la compréhension et à l'exploration sera préféré par les utilisateurs, favorisant par conséquent une sensibilisation à la préservation de cet environnement. Ainsi, c'est dans une approche de développement durable que la Base de plein-air des Outaouais s'inscrit, par le développement de solutions de design qui soient profitables à la fois aux humains et à l'environnement.

Les limites de cette recherche se situent dans la vérification du niveau de sensibilisation d'éventuels utilisateurs face à la préservation de leur environnement. Aussi, il est possible de supposer qu'un environnement apprécié, aimé suscite davantage de respect, d'intérêt et que, les utilisateurs d'une base de plein-air étant eux-mêmes un peu plus près de la nature, s'en soucieront davantage, mais tout cela ne reste que suppositions et ne pourra être vérifié. De plus, la vérification de l'amélioration du bien-être des utilisateurs par une prise de conscience, au début du projet, des caractéristiques humaines dans le développement de stratégies de design demeure également un point qui ne pourra être vérifié concrètement dans le projet. Cependant, on peut supposer que l'utilisation de stratégies allant dans le même sens que les caractéristiques humaines présentées dans le cadre conceptuel sont valables puisque les auteurs de ces théories se sont basés sur des recherches précises.

Enfin, il est à souhaiter qu'un processus comme celui-ci soit plus couramment utilisé dans les projets d'architecture et de développement de manière à assurer une meilleure qualité de vie mais aussi à préserver davantage la source de nos vie ; notre

environnement, notre planète. Comme le dit si bien Day (2004)² : «nous valorisons les endroits possédant une grande beauté et encore plus spécialement lorsque nous avons participé à leur réalisation. Nous maintenons et protégeons ce que nous valorisons. La valorisation est la racine de la longévité. Sans cela, rien que nous réalisons ne peut être durable et ce, nonobstant le niveau d'efficacité technique et énergétique que nous avons pu atteindre».

² «Places of beauty, especially those we've taken part in making, we value. What we value, we maintain and protect. Value is the root of longevity. [...] Without these, however eco-technically accomplished we are, nothing we do can be sustainable» (Day,2004, p. 55).

Références

- BELL, P. A., GREEN, T. C., FISHER, J. D., BAUM, A. (2001) *Environmental Psychology*, Wadsworth Group, Belmont, CA, 634 pages.
- BERRIZBEITIA, A. (1999) *Inside outside : between architecture and landscape*, Rockport, Massachusetts, 191 pages.
- BROWN, G.Z. & DEKAY, M. (2001) *Sun, Wind & Light: Architectural design strategies*, John Wiley & sons, Inc., New York, 382 pages.
- DAY, C. (2004) *Places of the soul: Architecture and environmental design as a healing art*, Architectural Press, Elsevier, Oxford, UK, 309 pages.
- DUBÉ, J. (2005) *Immersion paysagère; Participation de l'architecture à la création de paysages*, Essai (projet), Université Laval.
- GRINFELD, M. et A. (2002) «Let the sunshine in», *Riba journal*, v. 109 (6), p. 90-91.
- GRØNVOLD, U. (1988) *Lund & Slaatto*, Universitetsforlaget, Oslo, 440 pages.
- HERZOG et al., (1997) Reflection and attentional recovery as distinctive benefits of restorative environments, *Journal of Environmental Psychology*, 17, 165-170.
- KAPLAN S. (1987) Aesthetics, affect, and cognition: Environmental preference from an evolutionary perspective, *Environment and behavior*, 19, 3-32.
- KAPLAN S. (1995) The restorative benefits of nature: Towards an integrative framework, *Journal of Environmental Psychology*, 15, 169-182.
- KAPLAN S. et al. (1998) *With people in mind: Design and management of everyday nature*, Island Press, Washington.
- LANGLOIS, L.-A. (2003) *L'architecture dans l'environnement forestier*, Essai (projet), Université Laval.

- LAPOINTE, S. V. (2006) *Ambiances soutenant le deuil : ré-interprétation du lieu funéraire contemporain*, Essai (projet), Université Laval.
- LECHNER, N. (2001) *Heating, Cooling, Lighting: Design methods for architects*, John Wiley & sons, Inc., New York, 620 pages.
- LEATHERBARROW D. , MOSTAFAVI M. (2002) *Surface architecture*, Chapitre 3: Window / Wall, Cambridge MIT Press, p. 39-79.
- MENIN, S., SAMUEL, F. (2003) *Nature and space : Aalto and Le Corbusier*, Routledge, London, 181 pages.
- NORBERG-SCHULZ (1997) *Sverre Fehn, samlede arbeider*, Orfeus, Oslo.
- OESTERLE, LIEB, LUTZ, HEUSLER (2001) *Double-skin facades, integrated planning*, Prestel Verlag, Munich.
- PALLASMAA, J. (2001) The mind of the environment, *Aesthetics, well-being and health : essays within architecture and environmental aesthetics*, VT : Ashgate, England ; Burlington.
- PALLASMAA, J. (2005) *The eyes of the skin: Architecture and the senses*, Wiley-Academy, Chichester, Angleterre, 80 pages.
- POTVIN, A. (2004) Chapitre 8 : Intermediate environments, *Environmental diversity in architecture*, Spon Press, Londres.
- SLESSOR, C. (2004) «Building with the elements», *Architectural review*, v. 216 (1311), p. 76-78.
- VERDIER, M. (2005) *Équilibre insulaire : Préserver et développer le paysage mandelinien par la cohésion de la culture et de l'environnement*, Essai (projet), Université Laval.
- TIBERGHEN, G. A. (2000) *Notes sur la nature, la cabane et quelques autres choses*, Edition de l'Ecole supérieure des arts décoratifs de Strasbourg, collection CONFER, 69 pages.
- WIGGINTON, M., HARRIS, J. (2002) *Intelligent skins*, Architectural Press, Elsevier, Oxford.

Internet

- Plan de Développement Régional associé aux Ressources Fauniques de l'Outaouais (2002), Société de la Faune et des Parcs du Québec,
http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/region/07_outa/PDRRF/PDRRF_07_90p.pdf
- Plan de Développement Régional associé aux Ressources Fauniques des Laurentides (2002), Société de la Faune et des Parcs du Québec,
http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/region/15_lau/PDRRF/PDRRF_15_129p.pdf
- Le Grand Dictionnaire Terminologique, Office québécois de la langue française (2007)
http://www.granddictionnaire.com/btml/fra/r_motclef/index1024_1.asp
- Site touristique officiel du gouvernement du Québec (2007)
<http://www.bonjourquebec.com/ca-fr/codeecotouriste.html>
- Aventure Écotourisme Québec Inc. (2005)
<http://www.aventure-ecotourisme.qc.ca/index.asp>
- La cabane, lieu théorique et pratique : A propos de *Notes sur la nature, la cabane et quelques autres choses* de Gilles A. Tiberghien (2006) par Olivier Schefer
<http://cabanes.ressources.org/spip.php?article15>
- Doncaster Design Centre, *The good home*, par Klas tham (2005)
http://www.doncaster.gov.uk/designcentre/good_home.htm
- Detailed developement plans, Malmö, par Klas Tham (2002)
<http://www.malmo.se/servicemeny/cityofmalmo/westernharbour/plansandongoingprojects/bo01expoarea/detaileddevelopmentplansbo01.4.33aee30d103b8f15916800024409.html>

Annexes

1 : Planches

2 : Agrandissements : Sujet de l'essai - Analyse - Précédents

3 : Analyse de site et programme

4 : Photos de maquette

Annexe 1 : Planches

BASE DE PLEIN-AIR DES OUTAOUAIS

SUJET DE L'ESSAI

La forêt

- Élément de mystère
- Promener que plus d'informations
- Opportunités d'observation
- Cadre des vues sur des éléments particuliers
- Paysage dense avec fort relief vertical
- Caractère irrédent

Le lac

- Élément de fascination et d'enchantement
- Pouvoir à la fois calmant et captivant
- Possibilité d'écouter plusieurs activités
- Vue très ouverte
- Paysage horizontal

La montagne

- Possibilité de voir plus loin
- Regard en continu
- Fort potentiel en vues panoramiques
- Sentiment d'extase et de puissance
- Impression de solidité
- Complexité et mystère

La vallée

- Réalité verticale
- Oasi au milieu de la forêt
- Ambiance enchanterée
- Permet la découverte de paysages particuliers
- Mystère et complexité

La clairière ou plaine ouverte

- Fortement ouverte vers le ciel et environs
- Offre une vue sur les alentours
- Meilleure compréhension du paysage
- Cohérence et lisibilité
- Forte composante horizontale

L'ouverture dans la forêt

- Constitue un repère dans une trame remplie
- Caractère rassurant
- Permet des perceptions visuelles plus longues
- Propose à l'observation
- Lisibilité, Complexité

Mission

La mission du projet est de fournir des aménagements qui répondent aux caractéristiques humaines et aux caractéristiques propres à l'environnement dans lequel le projet s'insère de manière à **contribuer au bien-être des utilisateurs et au respect de l'environnement**. Le projet doit ainsi permettre le développement de relations entre humains et environnement tout au niveau du site qu'au niveau du cadre bâti de manière à arriver à des solutions de design doublement gratifiantes.

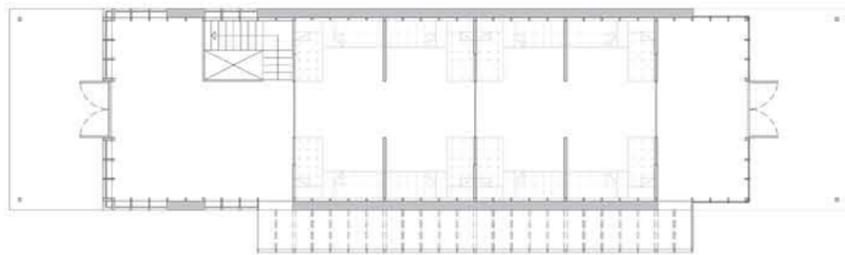
- 1. 10 Unités familiales (250m²)
- 2. Gîte (213m²)
- 3. Auberge (615m²)
- 4. Salle polyvalente (550m²)
- 5. Rangement, équip. (160m²)
- 6. Accueil / Admin. (250m²)
- 7. A. Dortoirs (415m²)
- 8. Chalet monteurs (100m²)
- 9. Aire extérieure couverte
- 10. Cafétéria (800m²)

ANALYSE

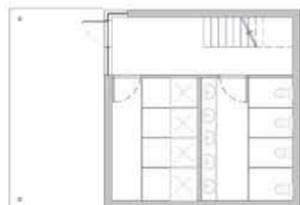
PRÉCÉDENTS

DORTOIRS

REZ-DE-CHAUSSÉE . 1:50

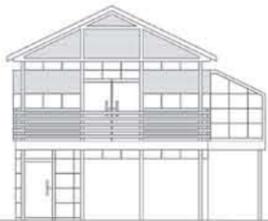


SOUS-SOL 1:50

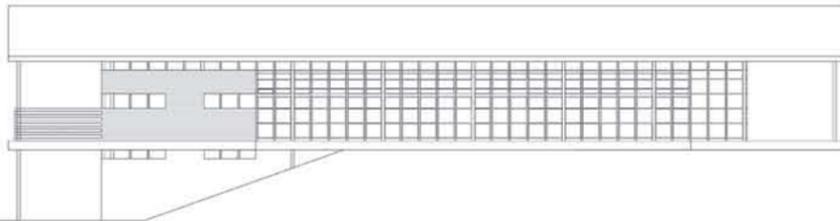


MISE EN RELATION DE L'HUMAIN AVEC SON ENVIRONNEMENT :
POUR UNE INFLUENCE MUTUELLE

PLAN D'IMPLANTATION . 1:500



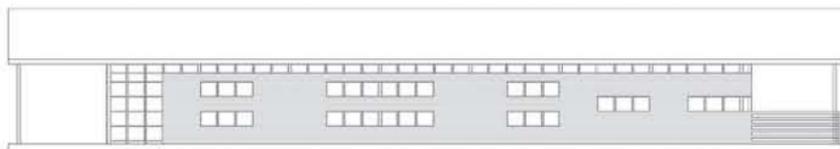
ÉLÉVATION NORD . 1:50



ÉLÉVATION OUEST . 1:50



ÉLÉVATION SUD . 1:50



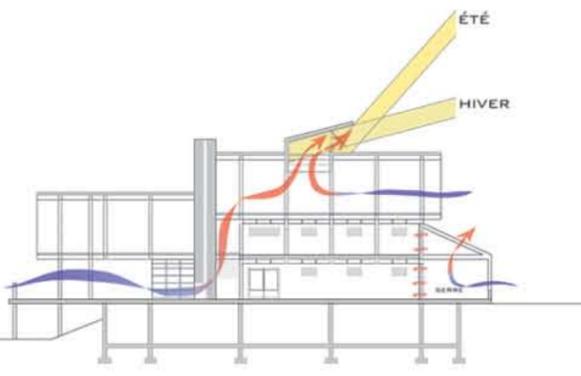
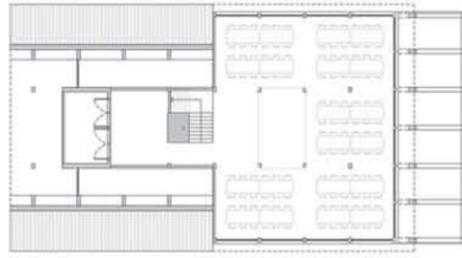
ÉLÉVATION EST . 1:50

CAFÉTÉRIA

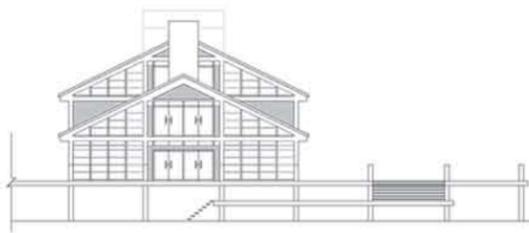
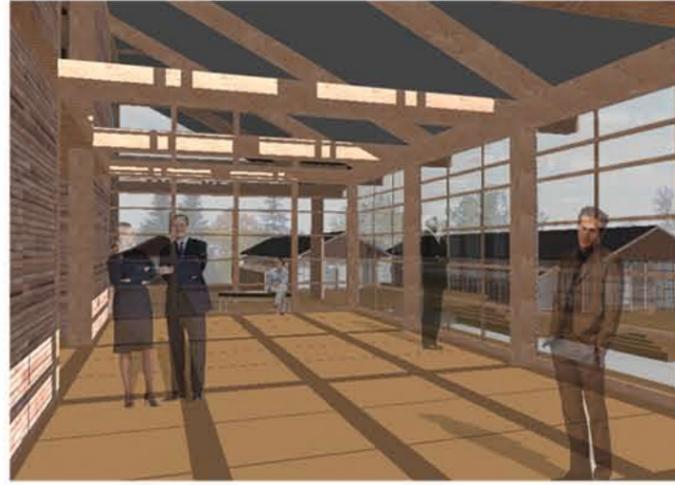
REZ-DE-CHAUSSÉE . 1:100



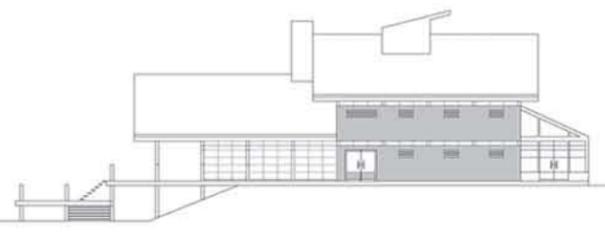
ÉTAGE 1:100



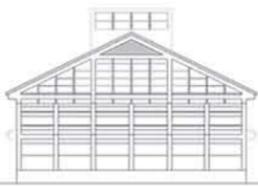
COUPE LONGITUDINALE DE LA CAFÉTÉRIA . 1:100



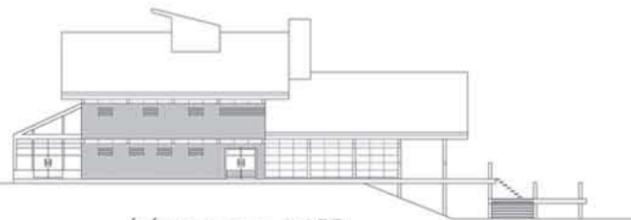
ÉLÉVATION NORD . 1:100



ÉLÉVATION OUEST . 1:100



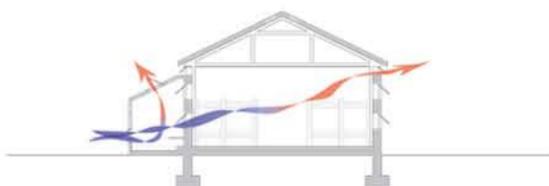
ÉLÉVATION EST . 1:100



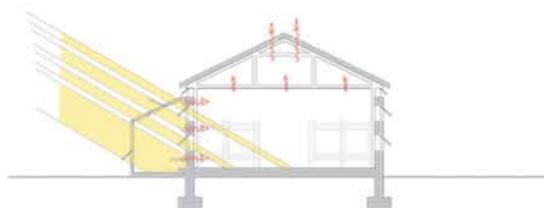
ÉLÉVATION SUD . 1:100



COUPES BIOCLIMATIQUES



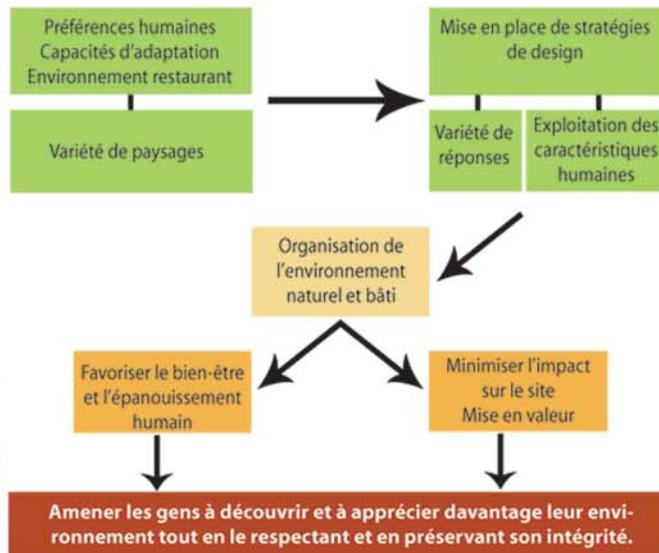
VENTILATION TRANSVERSALE . 1:50



ENSOLEILLEMENT . 1:50

Annexe 2 : Agrandissements : Sujet de l'essai - Analyse - Précédents

SUJET DE L'ESSAI



Mission

La mission du projet est de fournir des aménagements qui **répondent** aux **caractéristiques humaines** et aux **caractéristiques** propres à l'**environnement** dans lequel le projet s'insère de manière à **contribuer au bien-être** des utilisateurs et au **respect** de l'environnement. Le projet doit ainsi permettre le développement de **relations** entre humains et environnement tant au niveau du site qu'au niveau du cadre bâti de manière à arriver à des **solutions** de design **doublement profitables**.

- | | |
|--|---|
| 1. 10 Unités familiales (250m ²) | 4. Dortoirs (415m ²) |
| 2. Gîte (215m ²) | 5. Chalet moniteurs (300m ²) |
| 3. Auberge (615m ²) | 6. Salle polyvalente (550m ²) |
| 7. Aire extérieure couverte | 9. Cafétéria (800m ²) |
| 8. Rangement, équip. (160m ²) | 10. Accueil / Admin. (250m ²) |

La forêt

- Élément de mystère
- Promesse que plus d'informations
- Opportunités d'observation
- Cadrer des vues sur des éléments particuliers
- Paysage demeure fortement vertical
- Caractère inattendu

Le lac

- Élément de fascination et d'enchantement
- Pouvoir à la fois calmant et captivant
- Possibilité d'exercer plusieurs activités
- Vue très ouverte
- Paysage horizontal.

La montagne

- Possibilité de voir plus loin
- Regard en contrebas
- Fort potentiel en vues panoramiques
- Sentiment d'extase et de puissance
- Impression de solidité
- Complexité et mystère

La vallée

- Réalité verticale
- Oasis au milieu de la forêt
- Ambiance enchantée
- Permet la découverte de paysages particuliers
- Mystère et complexité

La clairière ou pleine ouverte

- Fortement ouverte vers le ciel et environs
- Offre une vue sur les alentours
- Meilleure compréhension du paysage
- Cohérence et lisibilité
- Forte composante horizontale

L'ouverture dans la forêt

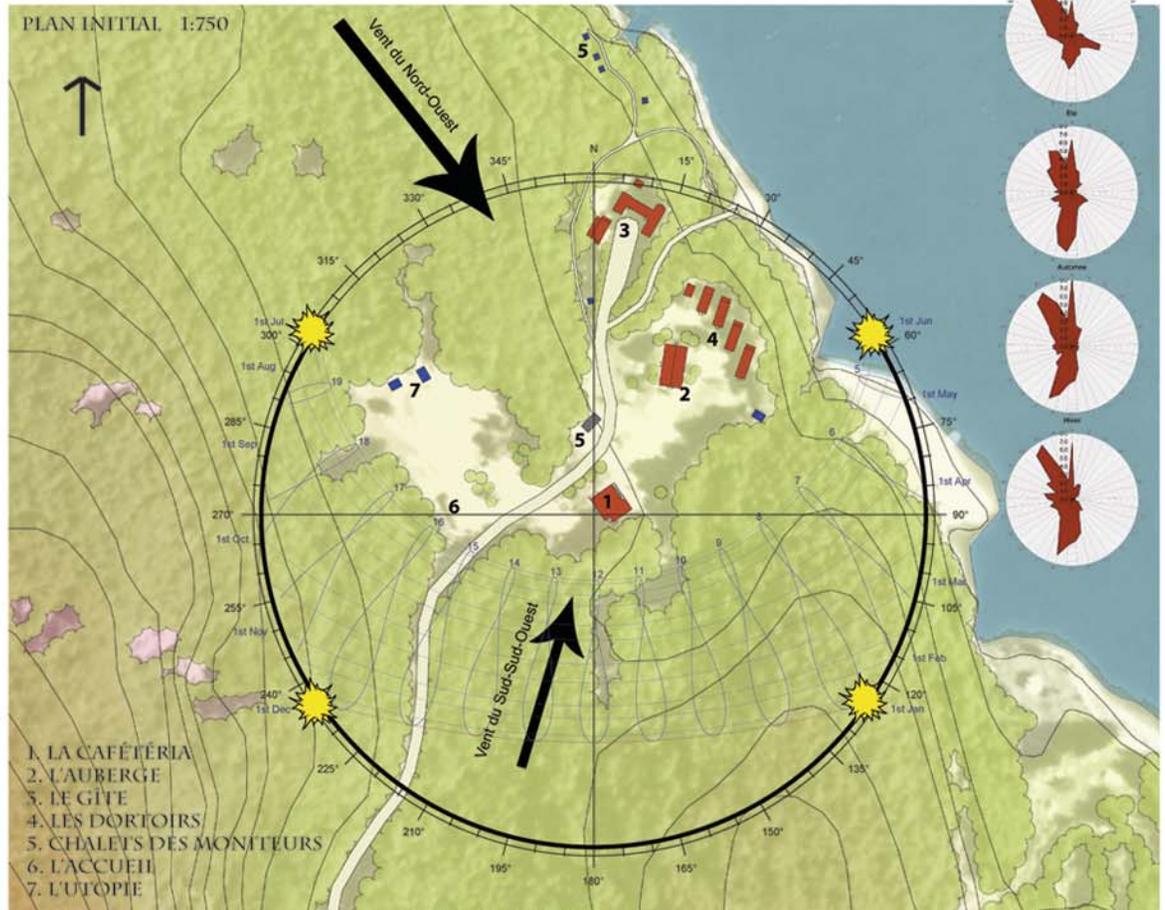
- Constitue un respire dans une trame remplie
- Caractère rassurant
- Permet des percées visuelles plus longues
- Propice à l'observation
- Lisibilité, Complexité



ANALYSE



Les dortoirs



PRÉCÉDENTS

Atlantic Center for the Arts, New Smyrna Beach, FL,
Thompson and Rose Architects, 1997



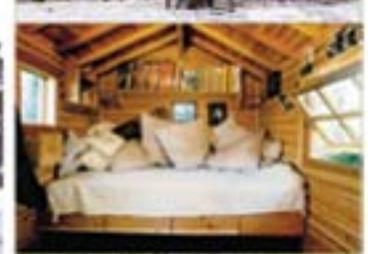
Enebolig Nyseth, Lillehammer, Norvège
Lund og Slaatto



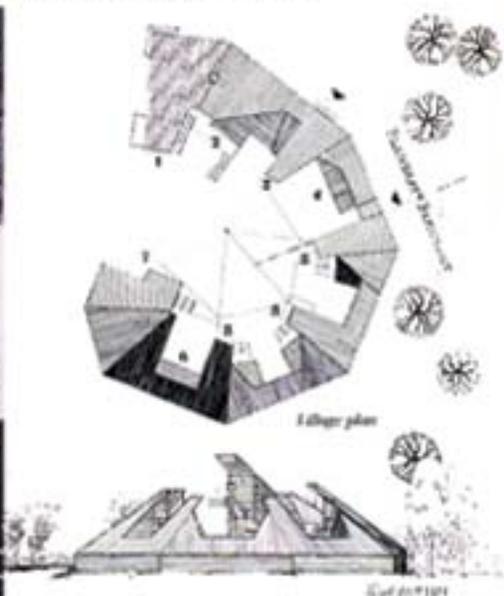
La Cabane Perchée
<http://www.la-cabane-perchee.com/>



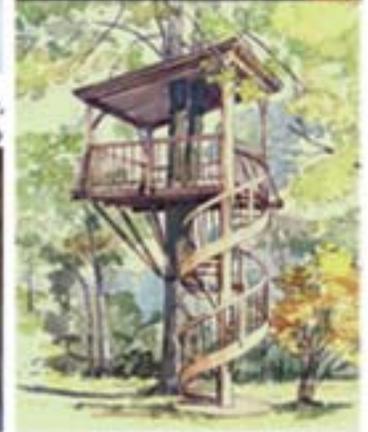
Kiosque touristique, Karasjok,
Norvège, Bjerk og Bjørge



Centre d'Art, Hedesunda, Suède, Ralph Erskine



Maison, Louis Kahn
Enebolig Lund, Norvège,
Lund og Slaatto



Annexe 3 : Analyse de site et programme

Analyse de site

Situé à environ 40 minutes au nord de Gatineau, La Base de plein-air des Outaouais se positionne à l'extrémité sud du Réservoir Poisson-Blanc. On y accède par le chemin de la Base de Plein-Air qui se connecte au chemin principal, le chemin du Poisson-Blanc. Le site en question est bordé au nord-est par le Lac Poisson-Blanc et est adossé à une montagne au sud-ouest. Ainsi les bâtiments, implantés principalement sur une plaine ouverte entre la montagne et le lac, bénéficient des rayons du soleil durant la majeure partie de la journée en été. En hiver cependant, le soleil doit se cacher derrière la montagne en début d'après-midi. Des études en maquette et avec les logiciels tel que Sketch Up, FormZ ou Ecotech seront à effectuer pour une plus grande précision en ce qui a trait à l'ensoleillement. Les vents dominants sur le site proviennent du nord-ouest et sont accentués par le relief (les vents longent la vallée). Aussi, des études sur le potentiels éoliens pourront être menées afin de savoir s'il serait possible d'utiliser l'énergie éolienne.

Située dans le bassin versant de la Lièvre, la région de la Base de plein-air des Outaouais est caractérisée par la présence de plusieurs lacs dont le Réservoir Poisson Blanc qui sert aussi à des fins hydroélectriques. La région est recouverte à 87% de zones forestières dont 80% sont publiques. Aussi, la faune et la flore de cet environnement est très diversifiée. De nombreuse zone de forêts anciennes sont localisées tout autour du Réservoir Poisson Blanc et contiennent principalement des érablières à boulot jaune, à hêtre et tilleul. Ce qui caractérise ces forêts est qu'elles n'ont pas été sérieusement affectée par des perturbations naturelles sévères (feux, épidémies d'insectes et vents violents) depuis au moins trois siècles. Ensuite, elles sont composée de peuplements qui n'ont jamais été aménagés ou perturbés par l'humain. La Base de plein air ne se situe pas particulièrement dans une zone de forêt ancienne mais certaines espèces se retrouve sur le site. Aussi, la préservation de la flore par une implantation à faible impact environnemental demeure-t-elle une des préoccupations majeures par rapport au site.

Le relief de cette zone se caractérise par des vallées le long des principaux cours d'eau qui s'insèrent dans un paysage montagneux. Aussi, une grande variété de paysages est présente, en passant par la montagne, la plaine ouverte, la vallée, la forêt, les berges et le lac. Ces configurations permettent une grande diversité autant au niveau de la flore que de la faune. De plus, la variété de paysages permet la mise en valeur d'éléments spécifiques dans chaque environnements. Par exemple : la plaine ouverte permet de cadrer des vues panoramiques alors que la forêt appel davantage à des vues cadrées sur des élément spécifique comme un arbre, un rocher ou une souche.

Les aménagements actuels de la Base permettent la tenue d'activités de plein-air mais ils sont désuets et nécessitent un réaménagement pour répondre au besoin de développer le tourisme dans la région. L'emplacement actuel de la Base de Plein-Air, à proximité des centres urbains de Gatineau et Ottawa, assure l'accessibilité à un tourisme régional et interrégional de type récréatif et sportif. Cependant, la Base actuelle est

surtout axée sur les camps d'été (Camp Air-Eau-Bois) et la principale clientèle se résulte en plusieurs groupes d'enfant durant la période estivale. La Base de plein-air n'est pas ouverte durant l'hiver. Il va sans dire que l'hébergement actuel est relativement désuet et surtout concentré sous forme de dortoirs et de chambres en occupation double, triple ou quadruple. Les bâtiments de la cafétéria et de l'auberge sont plus récent et pourrait être réutilisés. Cependant, les dortoirs et l'accueil (cabanes de bois non-isolés et maison-roulotte) seront à remplacés. Dans l'optique du développement de l'écotourisme et du tourisme d'aventure dans la région, le site doit être développé et réaménagé dans le but d'attirer une clientèle plus diversifiée et de faire profiter du foisonnement de ressources naturelles à une plus grande majorité.

Les activités déjà présentes sur le site de la Base de plein-air sont très variées. Des sentiers pédestres sont développer pour la marche en forêt, l'exploration et l'observation de la faune et de la flore. Une piste d'hébertisme ainsi que des parois d'escalade naturelles sont aussi présentent à proximité. Le camping sauvage et des ateliers d'interprétation de la faune et de la flore sont également offert. De plus, l'attrait majeur du site résulte en un réseau de canot-camping sur le réservoir Poisson Blanc. Ce dernier est en effet parsemé d'îles et de plusieurs sites de camping. De nombreux réseaux de portage ainsi que les 30 kilomètres de longueur du réservoir rendent possible des expéditions de plusieurs jours en liaison avec d'autres plans d'eau de moins grande importance. Cependant, comme le site n'est ouvert que durant la période estivale, plusieurs activités sont sous-exploitées. Seulement qu'une petite partie des sentiers sont utilisés alors que le site fait 180 acres. Aussi, les sentiers devraient être mieux développés et être ouverts durant l'hiver afin d'offrir de la randonnée en raquette ou en ski de fond et ainsi attirer une clientèle hivernale. La montagne offre également une bonne gamme de parois rocheuses à mettre à profit pour l'escalade qui est déjà une activité présente mais peu exploitée. La location d'équipements, principalement axée sur la location de canot et de kayak pourrait également se diversifier de manière à offrir de l'équipement d'expédition. Enfin, une gamme d'hébergement plus diversifiée devraient être offerte de manière à attirer une clientèle plus vaste et ainsi assurer un revenu significatif pour la base de plein-air.

Comme le démontre le Plan de Développement Régional associé aux Ressources Fauniques de l'Outaouais (PDRRF) émis par la Société de la Faune et des Parcs du Québec en 2002, la région dispose d'une offre diversifiée et adéquate pour répondre aux nouvelles tendances du marché (écotourisme, tourisme d'aventure et tourisme culturel), mais il y a un besoin de nouveaux équipements touristiques structurants et de services d'hébergement et de restauration (en particulier à l'extérieur du secteur urbain). Dotée d'une faune et de milieux naturels diversifiés et de grande qualité, la région de l'Outaouais recèle un capital nature sous-utilisé. Le défi de tous les intervenants régionaux est de profiter de la présence de cette ressource renouvelable pour développer un tourisme supportable à long terme tant sur le plan économique qu'écologique et équitable pour les populations locales. (PDRRF, 2002)

Grille d'analyse de l'environnement

Élément d'analyse	Méthodes utilisées	Analyse	Objectifs
Topographie	Description de la topographie Maquette éventuelle à 1:500 Cartes topographiques	Topographie variée, montagne et pente descendante vers le lac, pente interrompue par la présence de plateaux ouverts et fermés, multiplicité de paysages	Implantation sur plateau ouvert pour minimiser l'impact environnemental, Bénéfice de la pente pour implantation sur plusieurs niveaux
Géomorphologie	Description de la géomorphologie du site et relevé sur place	Sol majoritairement rocheux Érosion fréquente dans la pente descendant au lac, glissement de terrain Difficulté d'entretenir des sentier	Implantation permettant d'empêcher l'érosion, méthode d'aménagement des sentiers empêchant l'érosion
Climat	Statistiques météorologiques : précipitations, vents ensoleillement, températures Simulation éventuelle	Vent dominant de l'ouest, ensoleillement dépendant de l'emplacement sur le site, présence matin, midi et après-midi, température moyenne variant de -13,4 à 18,5	Ventilation naturelle, chauffage solaire passif, éclairage naturelle, implantation de façon à bénéficier de microclimats, sources d'énergie naturelles
Hydrographie	Description des accès aux sources d'eau sur le site	Réservoir Poisson Blanc, niveau d'eau variant à cause d'un barrage, nombreux lacs aux alentours, nombreuses sources (chutes) descendants de la montagne vers le lac	Réseau de canot-camping, points de vue intéressants, danger d'érosion, patinoire sur le lac non réalisable, possibilité d'approvisionnement en eau
Végétation	Relevé de la végétation présente sur le site	Végétation omniprésente sauf sur le plateau ouvert ou sont situés les bâtiments, Nombreuses espèces présentes, érable à sucre, hêtre, bouleau jaune, tilleul, pins, etc.	Protection de la végétation, implantation sur le plateau ouvert, aménagement de chantier à faible impact sur la flore
Ressources Matériaux et énergie	Description des sources d'énergie disponibles	Bon potentiel solaire et éolien, ressources forestière très présente, paysages variés	Énergies renouvelables, application de stratégies d'efficacité énergétique, multiplicité des activités possibles dû aux environnements variés
Écosystèmes distinct	Description des environnements variés présents sur le site	Plateau ouvert, plateaux fermés par la végétation, montagne, pente douce, pente abrupte, forêt, vallées, clairière, lac	Multiplicité des paysages, implantation différente axée sur les éléments importants de chaque paysage (verticalité, horizontalité, panorama, zoom, etc.)

* Grille d'analyse tirée de : VERDIER, Marie-Hélène (2005) *Équilibre insulaire : Préserver et développer le paysage mandelinien par la cohésion de la culture et de l'environnement*, Essai (projet), Université Laval

BASE DE PLEIN-AIR DES OUTAOUAIS

Analyse du cadre bâti

Équipements



La Cafétéria



2 salle des repas à l'étage avec cuisines
Préparation de repas pour expédition
au rez-de-chaussée et préparation
d'équipement

L'Utopie

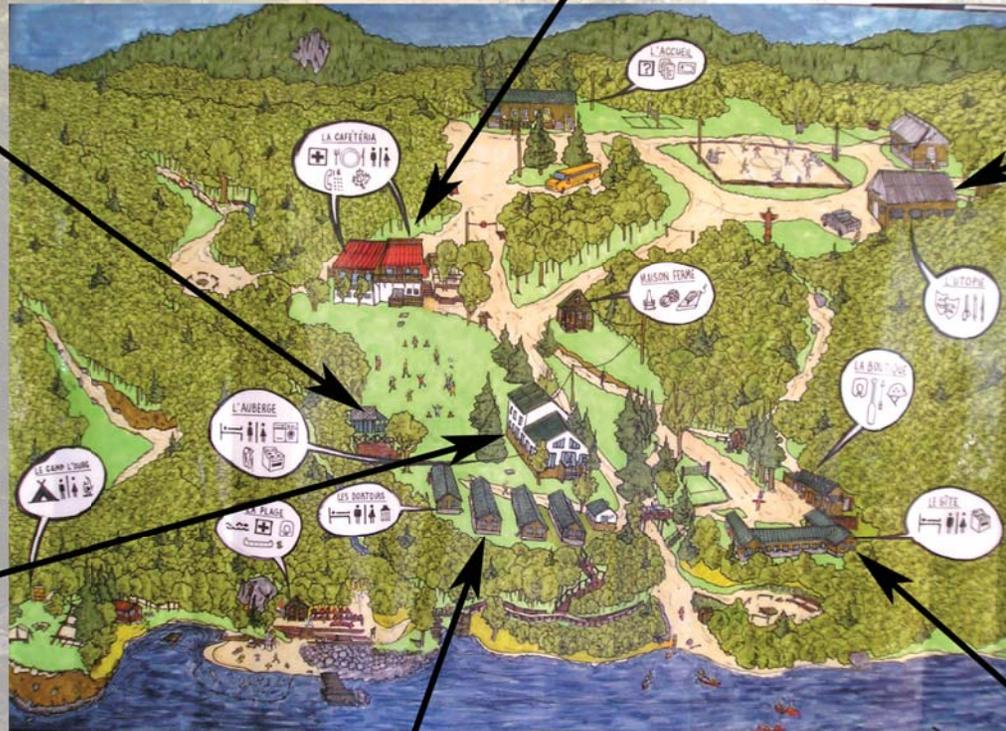


Lieu de jeux et de
rassemblement couvert

L'auberge



Offre un peu plus de confort et
d'intimité que les dortoirs, une ving-
taine de chambres en occupation
double ou triple avec place centrale et
foyer, salle de bain commune



Les Dortoirs



Au nombre de 4, les dortoirs sont tous identiques

Le Gîte



Offre l'hébergement en occupation double ou
triple avec 1 salle de bain pour 2 chambre

BASE DE PLEIN-AIR DES OUTAOUAIS

Analyse des activités

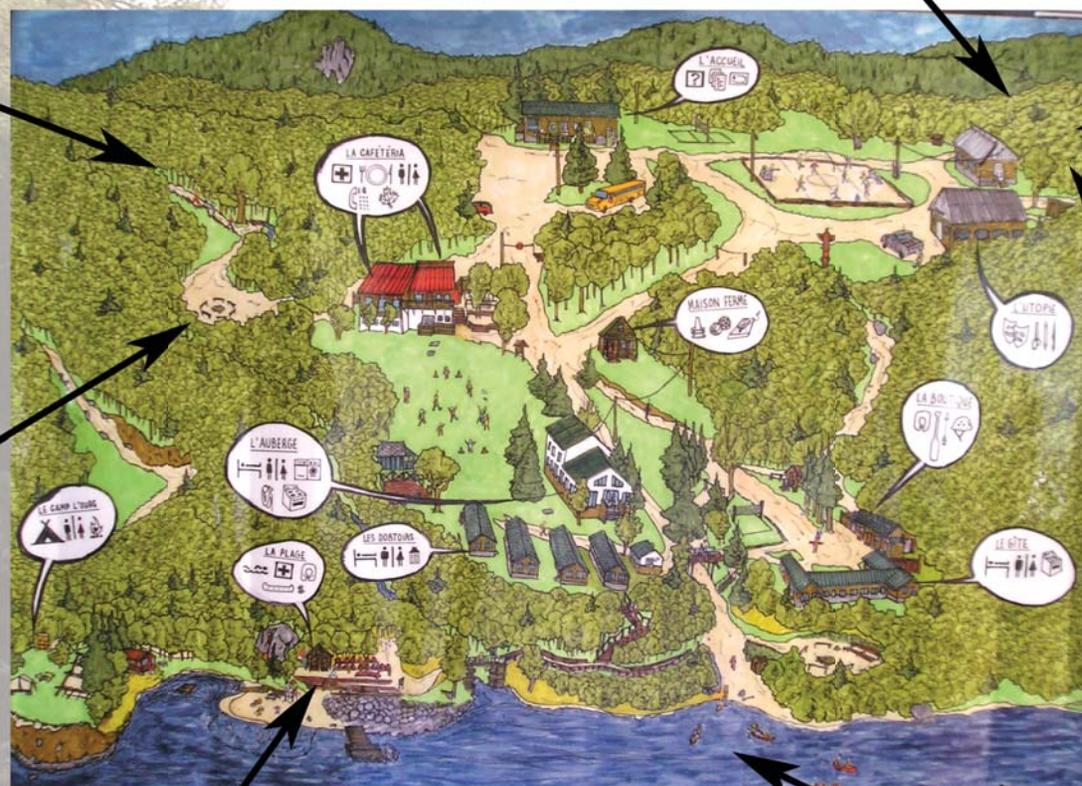
Sentiers Pédestres



Camping Sauvage



Hébertisme



Escalade



Cours de Survie en Forêt



Location d'équipement
Canots, Kayaks, Rabaska



Expéditions sur le lac
Baignade



BASE DE PLEIN-AIR DES OUTAOUAIS

Analyse des paysages



Le lac

Élément de fascination, diverses activités possibles; baignade, canot, pêche. Vue très ouverte et sentiment d'enchantement. Le bon aménagement des berges contribuera à faire apprécier le bord de l'eau. Paysage horizontal, vue panoramique.



La montagne

Possibilité de voir plus loin si des vues sont aménagées, vue en contreplongé, proximité des parois rocheuses; impression de solidité, sentiment d'extase quand on atteint le sommet, paysage soit horizontal (vue panoramique du haut de la montagne) soit vertical (paroi rocheuse).



La vallée

Paysage vertical, découverte de paysages particuliers (petit ruisseau, chute, enrochement), oasis au milieu de la forêt, détourne l'attention.



La forêt

Envahissement de ce qui nous entoure, profondeurs de la forêt, élément de mystère, invitation à aller plus loin, plusieurs opportunités d'observation de la faune et de la flore, verticalité des arbres, possibilité de cadrer des vues spécifiques sur des éléments naturels (plante, pierre, etc.).



La clairière ou plaine ouverte

Grande ouverture vers le ciel et vers les environs, plus grande compréhension de ce qui nous entoure, possibilité d'implantation de cadre bâti et voisinage d'activités, sentiment de sécurité car proximité d'activités humaines, terrain vague si non habité

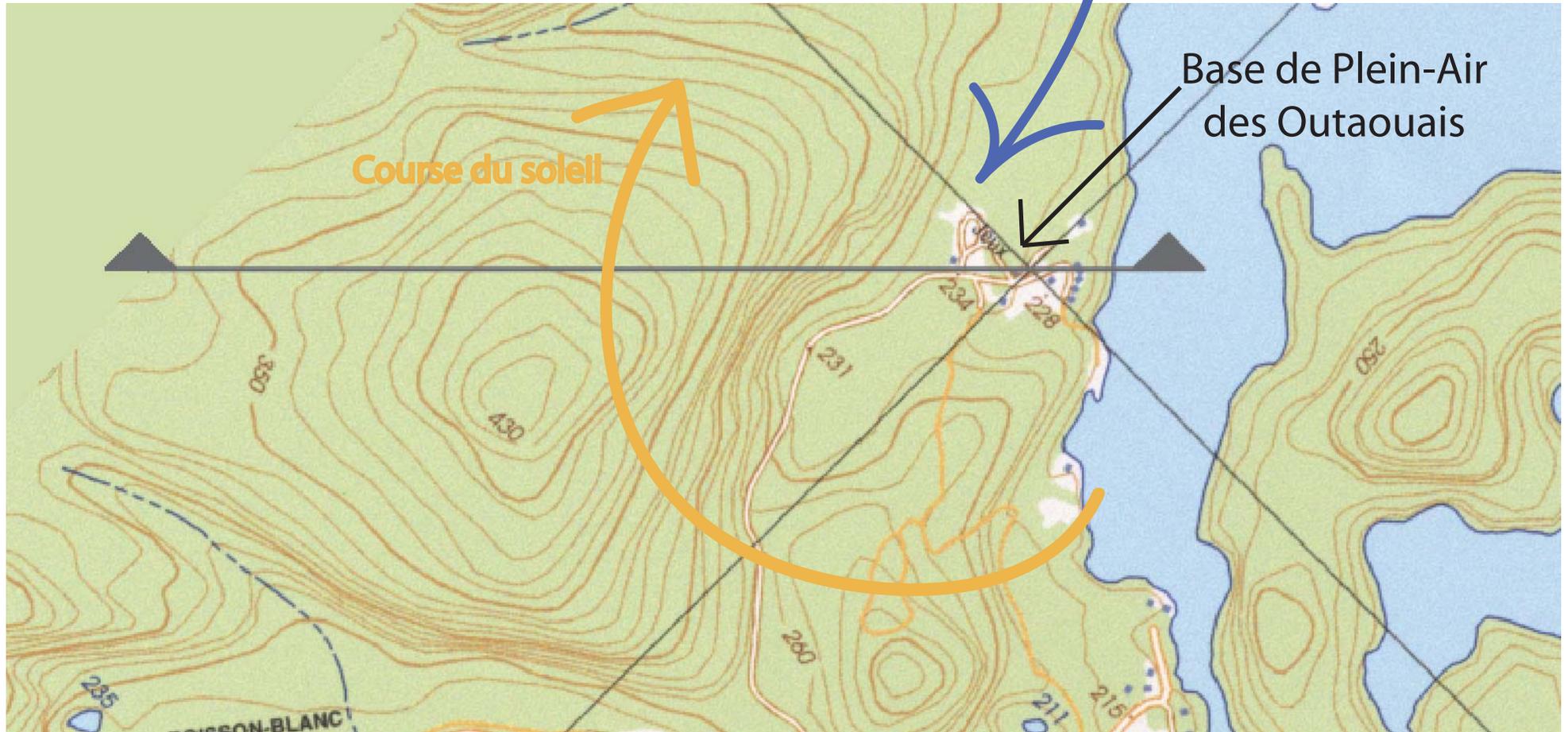
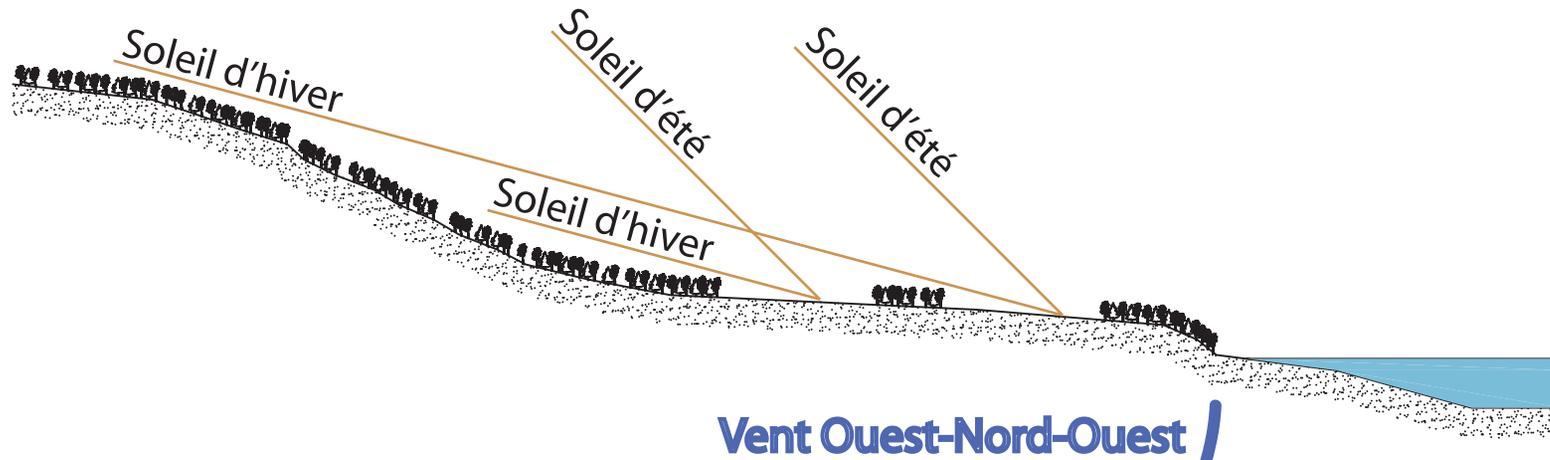


L'ouverture dans la forêt

Percés vers le ciel, proximité des sous-bois, rassurant car plus dégagé, sentiment d'être protégé et de pouvoir observer sans être vu (lisière d'une clairière par exemple).

BASE DE PLEIN-AIR DES OUTAOUAIS

Topographie et ensoleillement



Programme

Les besoins d'une Base de plein-air sont multiples en terme de bâtiments. Ainsi, une organisation pavillonnaire est nécessaire pour assurer les services, l'hébergement et des endroits pour les activités. Déjà présent sur le site sont la cafétéria, l'auberge, l'accueil, 4 dortoirs, un gîte, des bâtiments de location d'équipement et de petits chalets très rustique qui servent aux moniteurs. Cependant l'accueil et les petits chalets sont désuets tant par leur petite taille que par l'usure des matériaux ou l'incongruité des bâtiments en soi. La cafétéria, l'auberge et le gîte pourraient être réaménageable de manière à répondre aux besoins d'une clientèle plus diversifiée cependant, dans le cadre de l'essai(projet) il convient davantage de les remplacer par de nouveaux bâtiments afin de pouvoir travailler la forme et l'organisation générale de la Base.

Une gamme d'hébergement plus diversifiée doit également être offerte afin d'aller chercher une clientèle plus variée. Ainsi, un ensemble de quelques chalets individuels pourraient être offerts de façon à attirer des couples et des familles. Les dortoirs actuels demeurent une option intéressante pour la réception de groupes d'enfants. Tous les bâtiments devront être hivernisés de façon à servir également l'hiver. L'organisation de l'hébergement devra répondre aux besoins d'intimité de chaque groupe de clientèle. Ainsi, les dortoirs ne devront pas être situés aux côtés des chalets pour couples, lesquels nécessitent des lieux plus calmes et intimes. De l'hébergement pour les moniteurs est également à prévoir. Cet hébergement devra être à proximité des dortoirs.

Le bâtiment d'accueil est à aménager de manière à recevoir adéquatement les visiteurs tout en contrôlant les entrées au site. Aussi, il se doit d'être positionné près de l'accès principal. Il comprendra également des services tel des salles de bain publiques, des zones d'information, des bureaux pour l'administration de la base de plein-air et des lieux communs pour les employés.

Un pavillon polyvalent est également à prévoir de façon à assurer la tenue d'activités par mauvais temps. Ce bâtiment devra servir d'espace de rassemblement, de salle de spectacle et de lieu de tenue d'activités intérieures tel que l'escalade sur murs et autres sports. Ce bâtiment devra être en relation avec des lieux de rassemblement extérieurs et devra également fournir des opportunités de rangement d'équipement et d'entreposage.

Programme

Programme préliminaire

Déjà présent :

Accueil et bureau.....	150 m ²
Cafétéria (avec cuisine).....	400 m ²
Rangement/ Équipement (sous-sol).....	400 m ²

Hébergement

Dortoirs

1	20 places.....	90 m ²
2	24 places.....	108 m ²
3	24 places.....	108 m ²
4	24 places.....	108 m ²
	Total	414 m ²

Gîte	28 places.....	210 m ²
Auberge	62 places.....	615 m ²
Cabanes pour les moniteurs.....		200 m ²

À ajouter :

Accueil à refaire.....	150 m ²
Administration.....	100 m ²
Cafétéria à refaire	400 m ²
Auberge à refaire.....	800 m ²

Salle polyvalente (scène, activités, etc.).....600 m²

Rangement, entreposage.....	60 m ²
Locations et premier soins.....	100 m ²

Aire extérieure couverte..... 60 m²

Hébergement

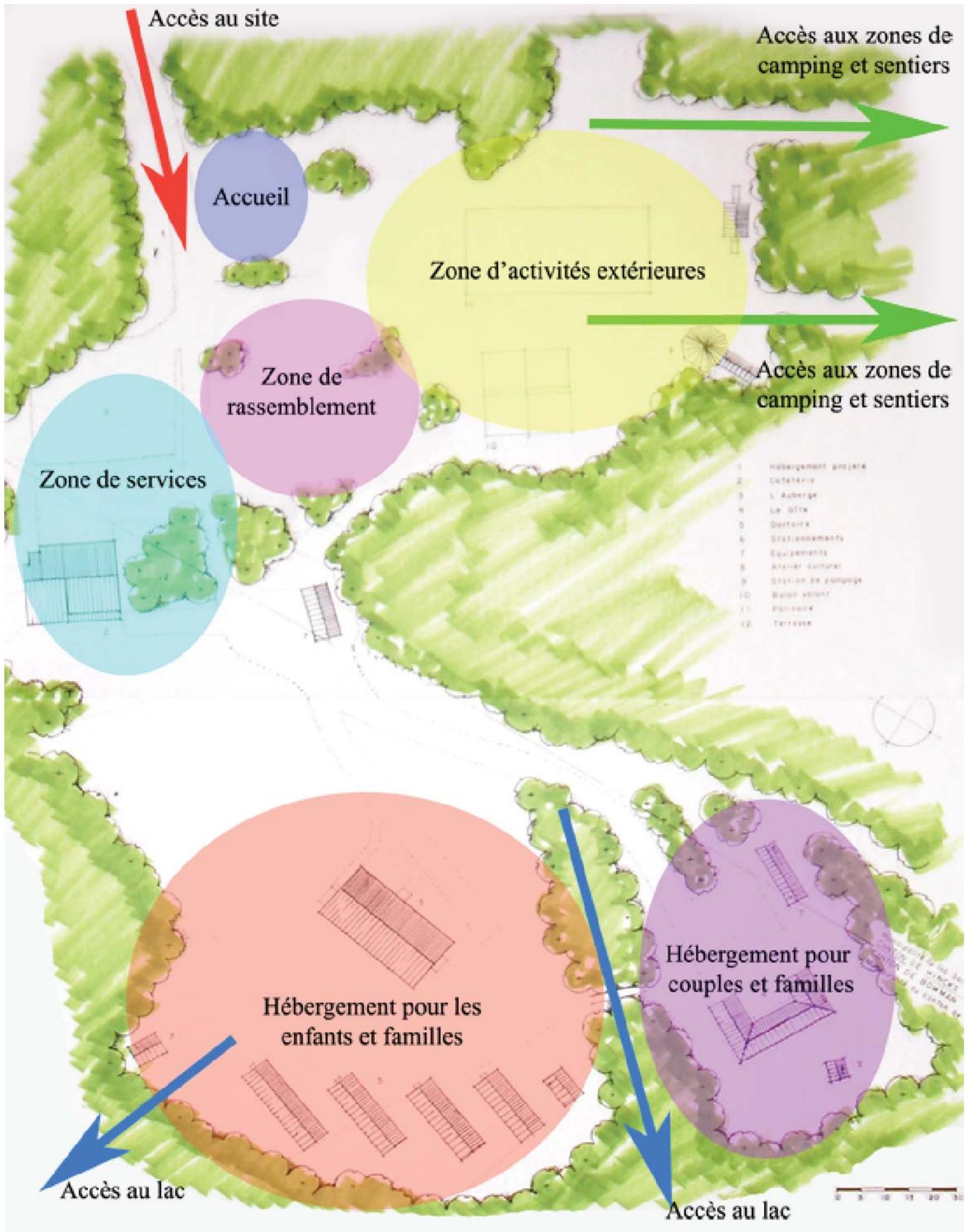
20 unités pour familles (25 m ²).....	500 m ²
2 unité pour plusieurs familles (100 m ²).....	200 m ²

À réaménager et restaurer :

Dortoirs

BASE DE PLEIN-AIR DES OUTAOUAIS

Programme: Organisation d'ensemble



Annexe 4 : Photos de maquettes

Maquette de site



Maquettes des bâtiments



Dortoir



Cafétéria

