

# Concours d'architecture d'Espace pour la vie

Métamorphose de l'Insectarium

Biodôme renouvelé

Pavillon de verre  
au Jardin botanique

---

PROGRAMME SOMMAIRE

---

10 février 2014



**MONTREAL**  
VILLE UNESCO  
DE DESIGN

TABLE DES MATIÈRES

<b>1.</b>	<b>ESPACE POUR LA VIE : UN LIEU, UN MOUVEMENT, UN ENGAGEMENT .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>MISSION.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2</b>	<b>VISION.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3</b>	<b>ENGAGEMENT ENVERS LE DÉVELOPPEMENT DURABLE.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4</b>	<b>HISTORIQUE ET PRÉSENTATION DES COMPOSANTES D'ESPACE POUR LA VIE .....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.1</b>	<b>Historique .....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.2</b>	<b>Un patrimoine naturel exceptionnel.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.3</b>	<b>Le Jardin botanique .....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.4</b>	<b>L’Insectarium.....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.5</b>	<b>Le Biodôme.....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.6</b>	<b>Le Planétarium Rio Tinto Alcan.....</b>	<b>10</b>
<b>1.4.7</b>	<b>La Grande Place d’Espace pour la vie.....</b>	<b>10</b>
<b>1.5</b>	<b>UN PLAN DE DÉVELOPPEMENT AMBITIEUX .....</b>	<b>11</b>
<b>2.</b>	<b>OBJECTIFS ET ORIENTATIONS DU CONCOURS ET DES PROJETS .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b>OBJECTIFS ARCHITECTURAUX .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2</b>	<b>APPROCHE PLURIDISCIPLINAIRE .....</b>	<b>15</b>
<b>2.3</b>	<b>DÉVELOPPEMENT DURABLE .....</b>	<b>15</b>
<b>2.4</b>	<b>OBJECTIFS EN MUSÉOLOGIE .....</b>	<b>16</b>
<b>3.</b>	<b>CRITÈRES DE CONCEPTION.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1</b>	<b>LA BIOPHILIE : UNE INSPIRATION .....</b>	<b>16</b>
<b>3.2</b>	<b>DESIGN INTÉGRÉ.....</b>	<b>18</b>
<b>3.3</b>	<b>LEED .....</b>	<b>18</b>
<b>3.4</b>	<b>LIVING BUILDING CHALLENGE .....</b>	<b>18</b>
<b>3.5</b>	<b>LE BIOMIMÉTISME .....</b>	<b>18</b>
<b>3.6</b>	<b>ACCESSIBILITÉ UNIVERSELLE .....</b>	<b>19</b>
<b>3.7</b>	<b>RÉGLEMENTATION.....</b>	<b>19</b>
<b>4.</b>	<b>CONTEXTE URBAIN.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1</b>	<b>QUARTIER .....</b>	<b>20</b>

<b>4.2</b>	<b>SITE</b> .....	<b>20</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Le Pôle Maisonneuve</b> .....	<b>21</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Les accès</b> .....	<b>22</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Le bâti</b> .....	<b>23</b>
<b>4.2.4</b>	<b>L'intérêt patrimonial unifié et partageant la même vision et mission</b> .....	<b>24</b>
<b>4.3</b>	<b>RÉGLEMENTATION URBAINE</b> .....	<b>24</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Le Parc olympique</b> .....	<b>24</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Le Jardin botanique</b> .....	<b>25</b>
<b>5.</b>	<b>CONTRAINTES</b> .....	<b>26</b>
<b>5.1</b>	<b>SITE</b> .....	<b>26</b>
<b>5.2</b>	<b>MAINTIEN DES OPÉRATIONS</b> .....	<b>28</b>
<b>5.3</b>	<b>ACCESSIBILITÉ</b> .....	<b>28</b>
<b>5.4</b>	<b>RIO (Régie des installations olympiques)</b> .....	<b>28</b>
<b>5.5</b>	<b>ENTRETIEN</b> .....	<b>28</b>
<b>5.6</b>	<b>BUDGET</b> .....	<b>28</b>
<b>6.</b>	<b>DESCRIPTION PROJETS</b> .....	<b>29</b>
<b>6.1</b>	<b>MÉTAMORPHOSE DE L'INSECTARIUM / VOLET A</b> .....	<b>29</b>
<b>6.1.1</b>	<b>L'Insectarium actuel</b> .....	<b>29</b>
<b>6.1.2</b>	<b>Le projet de Métamorphose de l'Insectarium</b> .....	<b>32</b>
<b>6.1.3</b>	<b>Les paramètres architecturaux</b> .....	<b>41</b>
<b>6.1.4</b>	<b>L'estimation</b> .....	<b>42</b>
<b>6.2</b>	<b>BIODÔME RENOUVELÉ (VOLET B)</b> .....	<b>43</b>
<b>6.2.1</b>	<b>Le Biodôme actuel</b> .....	<b>43</b>
<b>6.2.2</b>	<b>Le projet du Biodôme renouvelé</b> .....	<b>45</b>
<b>6.2.3</b>	<b>Estimation</b> .....	<b>55</b>
<b>6.3</b>	<b>PAVILLON DE VERRE DU JARDIN BOTANIQUE (VOLET C)</b> .....	<b>56</b>
<b>6.3.1</b>	<b>Le Jardin botanique</b> .....	<b>56</b>
<b>6.3.2</b>	<b>Le Pavillon de verre</b> .....	<b>56</b>
<b>6.3.3</b>	<b>L'estimation</b> .....	<b>66</b>
	<b>Liste des Annexes présentées dans un document en pièce jointe au programme</b> .....	<b>67</b>
	<b>ANNEXE A/Historique des institutions d'Espace pour la vie visées par ce concours</b> .....	<b>67</b>
	<b>ANNEXE B/Certifications environnementales</b> .....	<b>67</b>

---

<b>ANNEXE C/Contexte urbain .....</b>	<b>67</b>
<b>ANNEXE D/Métamorphose de l’Insectarium/programme et concept muséal .....</b>	<b>67</b>
<b>ANNEXE E/Informations générales.....</b>	<b>67</b>
<b>ANNEXE F/Réalité augmentée .....</b>	<b>67</b>
<b>ANNEXE G/Métamorphose de l’Insectarium .....</b>	<b>67</b>
<b>ANNEXE H/Biodôme renouvelé.....</b>	<b>67</b>
<b>ANNEXE I/Pavillon de verre du Jardin botanique.....</b>	<b>67</b>

---

## 1. ESPACE POUR LA VIE : UN LIEU, UN MOUVEMENT, UN ENGAGEMENT

Par leurs actions de diffusion, de conservation, de recherche et d'éducation, le Biodôme, l'Insectarium, le Jardin botanique et le Planétarium Rio-Tinto Alcan de Montréal accompagnent l'humain pour mieux vivre la nature.

Ensemble, ils forment **le plus important complexe muséal en sciences de la nature au Canada** et constituent **la première place mondiale dédiée à l'humain et à la nature**.

Ensemble, ils forment un pôle de biodiversité actif et ouvert sur le monde, en milieu urbain: un ESPACE POUR LA VIE.

### Un lieu

ESPACE POUR LA VIE regroupe sur un même territoire le Jardin botanique, le Biodôme, l'Insectarium et le Planétarium Rio Tinto Alcan. Ces quatre institutions prestigieuses forment dès lors la plus importante concentration en institutions en sciences de la nature au Canada et s'inscrit comme un pôle majeur, reconnu tant sur le plan local qu'international. Avec 1,7 million de visiteurs par année, ESPACE POUR LA VIE constitue le plus important attrait tarifé au Québec et l'un des lieux touristiques les plus visités de Montréal et du Québec.

En plus d'être un pan historique et symbolique du patrimoine montréalais, c'est un lieu qui a tout le potentiel pour émouvoir par la nature, expliquer la nature et induire des changements de comportement envers la nature. Un laboratoire vivant où l'infiniment petit prend des proportions gigantesques et l'infiniment grand est à portée de la main.

### Un mouvement

ESPACE POUR LA VIE est un mouvement original, distinctif et inégalé qui invite à repenser le lien qui unit l'être humain à la nature. En offrant aux visiteurs des expériences immersives conjuguant sciences et émotions, le Biodôme, l'Insectarium, le Jardin botanique et le Planétarium convient leurs visiteurs à regarder la nature autrement. Ils appellent à cultiver une nouvelle façon de vivre, à travers un projet participatif et structurant.

À l'image de la nature, qui appartient à tous, ESPACE POUR LA VIE est le mouvement de tous, une cocréation favorisant l'implication et l'appropriation des équipes des quatre institutions, des acteurs locaux, parties prenantes du développement du projet, et des visiteurs du monde entier qui pourront y laisser leur marque.

### Un engagement

ESPACE POUR LA VIE scelle un engagement envers l'humanité. Cet engagement représente la promesse de permettre à la vie et à la biodiversité de reprendre leur place dans le tissu urbain. Il réfère aussi à l'engagement de la ville de Montréal à poursuivre l'édification de la métropole en tant que ville verte, tournée vers un développement durable et respectueuse de sa biodiversité

## 1.1 MISSION

Par ses actions de diffusion, de conservation, d'éducation et de recherche ESPACE POUR LA VIE accompagne l'humain pour mieux vivre la nature.

## 1.2 VISION

La biodiversité nous nourrit, nous soigne, nous permet même de respirer. Sa détérioration, accélérée par l'activité humaine, est un véritable enjeu pour la planète.

C'est pourquoi le Jardin botanique de Montréal, le Biodôme, l'Insectarium et le Planétarium Rio Tinto Alcan, forts de la richesse de leurs savoirs et de la beauté de leurs collections, ont décidé de parler à l'unisson en vue de cocréer la plus grande place au monde consacrée à l'humain dans la nature.

Espace pour la vie propose de repenser, avec les citoyens, le lien qui unit l'être humain à la nature. De réconcilier nature et urbanité. **Cette volonté s'exprime en conjuguant de manière inédite et audacieuse l'art, la science et les émotions.**

La vision qui sous-tend l'ESPACE POUR LA VIE gravite autour de trois objectifs :

- **Émouvoir par la nature** : en proposant des **expériences immersives et interactives** qui fournissent aux visiteurs un contact direct avec la nature; en révélant sa beauté, sa complexité et sa diversité;
- **Expliquer la nature** en facilitant la réception des messages;
- **Induire des changements de comportement envers la nature**; en provoquant une ouverture et une évolution.

Cette vision permet de **positionner Montréal comme porte-étendard d'un vaste mouvement planétaire en faveur de la biodiversité.**

## 1.3 ENGAGEMENT ENVERS LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

ESPACE POUR LA VIE a élaboré une charte d'engagement en développement durable en lien avec ses activités. Le but de cette approche est de minimiser l'impact de l'organisation sur l'environnement, tout en améliorant la qualité des personnes, des peuples et des générations.

ESPACE POUR LA VIE s'engage à intégrer les principes du développement durable dans toutes ses activités, à favoriser les projets d'innovation en développement durable, à organiser des événements écoresponsables et à gérer ses ressources et ses matières résiduelles conformément à cet engagement. Guidé par les notions d'urbanisme les plus modernes et s'alignant parfaitement avec l'évolution des modes de vie et des grandes tendances de revitalisation urbaine, il va sans dire qu'ESPACE POUR LA VIE vise les plus hautes normes d'écoconception dans tous ses projets d'aménagement, entretien et de construction. Finalement, ESPACE POUR LA VIE vise favoriser la réflexion sur la place, les rôles et les responsabilités des humains au sein de la nature à travers des approches audacieuses pour l'ensemble de ses actions.

En adéquation avec la mission et la vision d'ESPACE POUR LA VIE, cet engagement envers le développement durable s'appuie sur les valeurs intrinsèques des quatre (4) institutions fondatrices : **l'audace, l'ouverture, le respect et l'intégrité.**

## 1.4 HISTORIQUE ET PRÉSENTATION DES COMPOSANTES D'ESPACE POUR LA VIE

### 1.4.1 Historique

En 2008, l'arrivée d'un nouveau directeur donne un nouveau souffle à l'entité qui regroupe le Biodôme, l'Insectarium, le Jardin botanique et le Planétarium Rio Tinto Alcan. Il réunit les 650 employés des quatre attraits en novembre 2008. Ensemble, ils réfléchissent à l'avenir, au rôle sociétal et à l'impact potentiel d'ESPACE POUR LA VIE. Tous se sont entendus pour que, dorénavant, les quatre attraits parlent à l'unisson en vue de renforcer la portée de leur message, celui de l'importance de la biodiversité et de la nature dans son ensemble, ainsi que de la place de l'être humain au cœur de celle-ci. C'est à ce moment que le regroupement déjà existant devient ESPACE POUR LA VIE, un nom porteur de sa vision et de sa mission.

### 1.4.2 Un patrimoine naturel exceptionnel

ESPACE POUR LA VIE abrite des collections végétales, animales, entomologiques, ainsi qu'une collection exceptionnelle de météorites et toutes suscitent l'émerveillement. Les quatre (4) attraits sont uniques et se complètent admirablement. Leur impact dépasse la somme de leurs champs d'activité que sont la botanique et l'horticulture, l'écologie, l'entomologie et l'astronomie. Ensemble, elles permettent aux visiteurs de découvrir la nature de manière plus globale et intégrée, de comprendre les liens qui en unissent les différents éléments.

Ces institutions affirment, individuellement et collectivement, leur volonté de permettre à leurs champs de discipline respectifs de dialoguer les uns avec les autres afin d'offrir un portrait plus complet et intégré de la nature. Ensemble, elles s'engagent à partager leur vaste patrimoine et leurs savoirs avec le plus grand nombre.

Aujourd'hui, ESPACE POUR LA VIE, c'est :

- plus de 1,7 million de visiteurs chaque année;
- 650,000 jeunes;
- 40 % de touristes d'ici et d'ailleurs;
- 22 millions de pages Web consultées;
- 642 millions \$ en actifs.

### 1.4.3 Le Jardin botanique

Inauguré en 1931, le Jardin botanique se déploie sur une superficie de 75 hectares à côté du Parc Maisonneuve.

Haut lieu d'éducation, de recherche en botanique et d'excellence en horticulture, de conservation de collections végétales, le Jardin botanique de Montréal est l'un des plus importants au monde. Il fut classé lieu historique national en 2008.

Outre le complexe d'accueil, les bâtiments administratifs, les serres ouvertes au public, des serres de production et de conservation des collections, les jardins et les installations techniques, on retrouve un ensemble de jardins spécialisés :

- plus d'une vingtaine de jardins thématiques;
- 10 serres d'exposition;
- 20 serres de conservation;
- 22 000 espèces et cultivars de plantes;
- 625 000 spécimens vivants;
- des centaines d'espèces rares ou menacées;
- le Jardin des Premières-Nations où traditions, cultures, connaissances et savoir-faire des premiers habitants des Amériques y sont présentés;
- la Maison de l'arbre, tout près de l'Arboretum;
- le Jardin et le Pavillon japonais, composés d'une cour des bonsaïs, d'un jardin de thé et d'un jardin sec;
- le Jardin de Chine érigé par des artisans chinois grâce aux liens étroits entre le Jardin botanique et la ville de Shanghai;
- la Cour des sens, un jardin unique axé sur l'approche multisensorielle.

Par ailleurs, la grande serre du Jardin botanique est le théâtre de nombreuses expositions thématiques, au fil des saisons : le Grand Bal des citrouilles, Noël, « Papillons en liberté » (réalisé en partenariat avec l'Insectarium), de même que des expositions horticoles. L'événement Jardins de lumière, qui illumine le Jardin de Chine et le Jardin japonais, attire à lui seul plus de 250 000 visiteurs.

Si le Jardin botanique a su aussi bien traverser le temps, c'est qu'il s'est constamment renouvelé. En 80 ans, il a toujours proposé des attraits et des événements qui lui ont valu l'affection et l'enthousiasme des visiteurs.

### **Les visiteurs du Jardin botanique**

La billetterie du Jardin botanique, comprend actuellement l'accès à l'Insectarium. Le Jardin botanique de Montréal accueille près de 900 000 visiteurs, dont 350 000, en moyenne, à l'Insectarium.

### **Le Centre sur la biodiversité de l'Université de Montréal**

Situé au cœur du Jardin botanique, le Centre sur la biodiversité de l'Université de Montréal est le prolongement naturel de la longue collaboration entre les deux (2) institutions au sein de l'Institut de recherche en biologie végétale (IRBV). Le Centre sur la biodiversité est un pôle d'excellence de niveau international dans le domaine de la biodiversité.

Environnement privilégié pour le partage des ressources et des expertises, le bâtiment, certifié LEED Or, abrite des installations ultramodernes et donne un espace de travail à quelque 200 chercheurs, étudiants chercheurs et chercheurs-associés qui œuvrent au

recensement, à la préservation et à la valorisation de la biodiversité. C'est un lieu de formation unique.

Composé de deux (2) volumes distincts, sur deux (2) étages, ce nouveau bâtiment, tout de verre sérigraphié, comprend une aile de laboratoires et une aile dédiée à la diffusion, une salle d'exposition accessible aux visiteurs du Jardin botanique.

Il offre également des conditions idéales pour la conservation des prestigieuses collections regroupées sous son toit : 1,7 million de spécimens d'insectes, dont les collections de l'Insectarium, 900 000 spécimens de plantes et 2 000 espèces de champignons.

#### 1.4.4 L'Insectarium

Inauguré en 1990, l'Insectarium de Montréal a été le premier musée entièrement dédié aux insectes en Amérique du Nord. Le musée privilégie une approche à la fois immersive et intimiste, ludique, jeune et contemporaine. Il offre des occasions de contact direct avec des insectes, de jeu dans la Cour aux insectes, et de participation, à travers des programmes éducatifs comme Monarque sans frontière.

##### **Expositions, événements, activités en bref**

L'exposition permanente actuelle « Nous les insectes... » inaugurée en 2011, nous fait voir jusqu'à quel point les insectes ont développé de stupéfiantes adaptations pour survivre, et se diversifier. Elle met en valeur plus de 3 000 magnifiques spécimens naturalisés et une centaine de spécimens vivants.

La popularité de l'événement « Papillons en liberté » ne se dément pas. Au cœur de l'hiver québécois, près de 150 000 visiteurs pénètrent dans une forêt luxuriante où plus de 1500 papillons circulent librement. Cet événement se tient dans la grande serre du Jardin botanique, en collaboration avec ce dernier.

L'été, la Cour aux insectes offre une aire de jeux, d'animation et de découverte à la fois éducative, ludique et pratique, qui fait la joie des entomologistes en herbe avec son jardin à papillons, son étang avec insectes aquatiques ainsi que ses modules et activités interactives.

##### **Collection scientifique et recherche**

L'Insectarium compte une collection scientifique de 250 000 spécimens naturalisés d'insectes de tous les continents, avec un accent sur les insectes du Québec. Cette collection est conservée au Centre sur la biodiversité de l'Université de Montréal.

À travers ses activités de recherche sur la biodiversité des insectes et leur collection, l'Insectarium œuvre pour la sauvegarde du patrimoine entomologique mondial.

##### **Les visiteurs de l'Insectarium**

350 000 visiteurs en moyenne au musée

150 000 visiteurs en moyenne à l'événement Papillons en liberté

#### 1.4.5 Le Biodôme

Le Biodôme, inauguré en 1992 se déploie dans l'ancien Vélodrome du Parc olympique, sous une voûte largement fenestrée.

Le Biodôme contribue à développer la prise de conscience individuelle et collective en matière d'environnement par des activités éducatives, des expositions et événements sur le thème de la biodiversité, l'amélioration des collections vivantes et la recherche.

Son approche s'appuie sur:

- Le vivant
- La représentation de la nature
- L'immersion des visiteurs

### **Au Biodôme, le concept d'écosystème prédomine**

Le Biodôme présente des plantes et des animaux des Amériques habitant ensemble dans des représentations d'écosystèmes, qui reflètent le plus fidèlement possible les interrelations entre le vivant et son milieu de vie. Afin d'illustrer ces interrelations, le Biodôme met en scène des écosystèmes des Amériques, chacun ayant un environnement physique et un climat qui lui est propre. Outre les espèces animales, on y retrouve des bassins, des rochers, des plantations qui évoquent le plus fidèlement possible les environnements naturels. Les écosystèmes représentés sont les suivants :

**La forêt tropicale humide :** la forêt tropicale humide correspond à celle du bassin amazonien. Le climat est stable. La diversité d'espèces est ahurissante : cecropia, paresseux, caïmans, broméliacées, piranhas sont au rendez-vous.

**Érablière des Laurentides :** cet écosystème illustre la forêt mixte typique du Québec au nord de Montréal. On y présente notamment, l'érable, le bouleau, le trille, le sapin, l'omble de fontaine, le castor, la loutre, le lynx, etc. La dormance hivernale est reproduite : les arbres perdent leurs feuilles à l'automne et le printemps arrive au Biodôme un mois avant la date à Montréal.

**Golfe du Saint-Laurent :** cet écosystème correspond à la portion marine du Saint-Laurent. Ses eaux froides et salées sont riches en organismes tels que : la morue, la goberge, le crabe, les anémones, les étoiles de mer, l'eider à duvet, la sterne, etc.

**Côtes du Labrador et îles subantarctiques :** cette salle présente les habitats et les familles d'oiseaux, dont les alcidés (ou pingouins) des régions subarctiques et les manchots des régions subantarctiques.

### **Faits saillants :**

- 5 écosystèmes des Amériques sous un même toit;
- 4 000 animaux;
- 230 espèces animales;
- 1 500 végétaux.

### **La conservation**

Le Biodôme participe à des programmes nationaux et internationaux visant la conservation et la restauration d'espèces menacées, dont celui des tamarins dorés et la protection de milieux naturels fragiles.

**La recherche scientifique**

Le Biodôme met au service de l'avancement des connaissances une équipe de recherche qui travaille à plusieurs projets dans les domaines stratégiques de la biodiversité, du développement durable et de la bio-ingénierie. Les chercheurs du Biodôme sont généralement professeurs associés dans des universités québécoises.

**Les visiteurs du Biodôme**

Le Biodôme de Montréal accueille chaque année plus de 800 000 visiteurs, dont 130 000 jeunes provenant de groupes scolaires.

- 30 000 jeunes participent à des animations scolaires;
- 77 000 jeunes viennent en visite libre (primaire, secondaire, cégep, université et camps de jour);
- 78 068 visiteurs proviennent de groupes touristiques.

**1.4.6 Le Planétarium Rio Tinto Alcan**

Inauguré au printemps 2013, le Planétarium Rio Tinto Alcan a été construit au coût de 48 M\$ à proximité du Stade olympique et du Biodôme, délimitant l'espace public que deviendra la future Grande Place de l'ESPACE POUR LA VIE.

Cette réalisation d'envergure est le fruit d'un concours d'architecture de portée internationale tenu en 2008. L'architecture spectaculaire et écoresponsable du Planétarium Rio Tinto Alcan et son approche inédite de l'astronomie qui conjugue science, art et poésie en font un lieu unique favorisant un contact privilégié avec la nature, le ciel et l'humain.

L'expression de ce concept s'articule autour de deux (2) cônes, orientés vers le ciel, sortes de télescopes géants qui abritent deux (2) théâtres des étoiles.

Le bâtiment vise la certification LEED platine, grâce à l'intégration de concepts de pointe en efficacité énergétique et à différents éléments intégrés à l'architecture :

- réduction de la consommation d'énergie par une ventilation par déplacement d'air;
- réduction de la consommation d'eau;
- optimisation de l'éclairage naturel;
- toit vert;
- matériaux recyclés.

Le Planétarium Rio Tinto Alcan succède au Planétarium Dow ouvert en 1966, qui était situé au centre-ville. Celui-ci est ensuite devenu le Planétarium de Montréal. De 1966 à 2011, il a accueilli près de six millions de spectateurs.

**1.4.7 La Grande Place d'Espace pour la vie**

La Grande Place est au cœur de l'ESPACE POUR LA VIE et en incarne le sens global. Aménagée à partir du Jardin botanique et de l'Insectarium jusqu'au Biodôme et au Planétarium Rio Tinto Alcan, elle vient rassembler les quatre institutions en un lieu, un ESPACE POUR LA VIE.

Reliant les quatre institutions, la Grande Place proposera d'ici 2017 une nouvelle façon de circuler, de se rassembler, d'habiter les lieux, de bâtir, d'approprier le quotidien. Sa configuration, toujours en évolution, sera basée sur la participation citoyenne. Chacun sera invité à poser des gestes significatifs et évolutifs pour marquer les lieux. Une agora, en perpétuel changement, façonnée et animée par ceux qui la fréquenteront, prendra vie au fil des saisons. À travers un parcours harmonieux, fluide et intuitif, la Grande Place et son expérience symboliseront la relation entre l'humain et la nature.

La Grande Place d'ESPACE POUR LA VIE facilitera le parcours des visiteurs qui voudront se déplacer entre le Biodôme, l'Insectarium, le Jardin botanique et le Planétarium Rio Tinto Alcan. Elle sera desservie par le métro, ce qui la rendra complètement accessible. Elle proposera une façon originale de circuler, sans possibilité de s'ennuyer. Accessible de jour et de soir, elle offrira des expériences diverses au gré des saisons, ainsi qu'un temps de respiration et de ressourcement dans l'agitation de la ville. Cette Grande Place comprendra un endroit central de rassemblement pour battre au rythme des gens qui la fréquenteront.

## 1.5 UN PLAN DE DÉVELOPPEMENT AMBITIEUX

ESPACE POUR LA VIE a entrepris, en 2009, un ambitieux plan d'affaires de 189,3 M\$, devant se réaliser d'ici 2017, date à laquelle Montréal célébrera son 375<sup>e</sup> anniversaire. Les investissements déployés au cœur d'institutions prestigieuses, véritables bijoux du patrimoine montréalais, permettront de positionner Montréal comme porte-étendard d'un vaste mouvement planétaire en faveur de la biodiversité visant à inventer de nouvelles façons de vivre, rapprochant l'humain de la nature.

Ainsi, après l'ouverture d'un Centre sur la biodiversité de l'Université de Montréal sur le site du Jardin botanique, en mars 2011 et celle du Planétarium Rio Tinto Alcan, en avril 2013, ESPACE POUR LA VIE a amorcé la réalisation de trois autres projets, qui sont d'ores et déjà identifiés comme des Legs majeurs pour le 375<sup>e</sup> anniversaire de Montréal. Ces projets, faisant l'objet du présent concours, sont identifiés par les volets suivants :

- **LA MÉTAMORPHOSE DE L'INSECTARIUM (VOLET A)**
- **LE BIODÔME RENOUVELÉ (VOLET B)**
- **LE PAVILLON DE VERRE AU JARDIN BOTANIQUE (VOLET C)**

Le projet de la **Grande Place d'Espac pour la vie** relira les quatre attraits (hors concours).

Ces trois projets sont caractérisés par leur unicité, tant sur le plan de l'architecture et du design que de l'expérience mémorable et distinctive offerte aux visiteurs. Ils se distinguent de par leur nature, leurs objectifs et leurs enjeux. Pour autant, ils se déploient sur un même lieu, ESPACE POUR LA VIE, doté d'une mission et d'une vision unique. Aussi, l'approche créative de ces trois projets devra se baser sur cette mission et vision unique. Ces projets permettront à ESPACE POUR LA VIE de jouer pleinement son rôle en invitant les citoyens à se reconnecter à la nature, à inventer de nouvelles façons de vivre.

## 2. OBJECTIFS ET ORIENTATIONS DU CONCOURS ET DES PROJETS

Espace pour la vie veut devenir le plus grand « Espace » de sensibilisation et de recherche sur la biodiversité, où la nature est mise en valeur et en relation avec les humains.

L'**objectif général** recherché est que les projets retenus dans le cadre de ce concours portent et transcendent la vision et le concept global d'Espace pour la vie.

Par le biais de ces trois (3) projets, Espace pour la vie désire consolider les expériences offertes dans son « Espace » et repenser le mode de sensibilisation à la biodiversité.

L'approche immersive est à moderniser et à intégrer à l'environnement naturel et bâti de l'« Espace ». La recherche d'innovation dans ce milieu muséal doit mettre l'humain et la nature ensemble au centre de l'expérience immersive..,

### 2.1 OBJECTIFS ARCHITECTURAUX

#### • Constat

Le complexe d'Espace pour la vie se développe sur deux (2) sites bien distincts sur le plan physique et architectural : le Parc olympique et le site du Jardin botanique.

D'une part, le Biodôme et le Planétarium Rio Tinto Alcan sont situés dans le Parc olympique, un site à vocation sportive avec une architecture identitaire, et de l'autre, le site du Jardin botanique où est situé l'Insectarium.

L'approche pavillonnaire caractérise les installations et le contexte architectural actuel. C'est encore l'approche préconisée dans la réglementation urbaine en vigueur pour les deux (2) sites.

#### • Création d'« Un Espace », d'un ensemble muséal unifié

L'objectif conceptuel, d'Espace pour la vie est de recréer un **ensemble muséal unifié**.

Comment recréer « Un Espace » commun avec une série de bâtiments et d'aménagements d'une grande diversité de styles et de fonctions? La réponse réside dans l'**unification** de l'expérience à l'échelle de la nature, et de sa biodiversité.

L'expérience immersive doit être désormais l'approche conceptuelle unificatrice des expériences offertes au sein d'Espace pour la vie. Ainsi, l'architecture de chaque volet pourra répondre au concept fondateur, sans perdre son identité.

#### • Création d'« Un site »

Outre la diversité de ses installations, Espace pour la vie est également divisé en deux (2) types d'aménagements, des plus contrastants : le végétal au Jardin botanique, le béton du Parc olympique pour le Biodôme et le Planétarium Rio Tinto Alcan.

Comme les trois (3) projets visés par le concours interviennent sur ces deux (2) sites, ils représentent de belles occasions pour reconsidérer le potentiel au niveau de l'aménagement de l'ensemble souhaité.

Certes, ce sera le rôle du futur projet de la Grande Place d'Espace pour la vie (hors concours), mais ce futur proche est à anticiper dans le mode d'implantation des trois (3) volets et leur relation avec ce lieu à venir.

### • **Intégration**

La notion d'intégration se conjugue sur plusieurs échelles d'Espace pour la vie : le site, l'aménagement et l'expérience immersive de visite.

La nature est composée d'une infinité d'éléments distinctifs et chacun y trouve sa place; c'est ce qu'on appelle la biodiversité. Dans ces projets, on souhaite ainsi :

- une intégration à la vision d'Espace pour la vie
- une intégration des éléments humains, naturels et architecturaux
- une intégration au site naturel du Jardin botanique
- une intégration au milieu bâti, patrimonial
- une intégration aux structures existantes
- une intégration au fonctionnement.

Bien que les installations et pavillons invitent à des expériences diverses, Espace pour la vie vise à les intégrer dans une vision commune. Dans cette optique, Espace pour la vie souhaite que les nouveaux bâtiments intègrent ou évoquent des éléments de langage avec ses dernières réalisations, afin d'amorcer l'image d'un ensemble architectural plus cohérent.

Pour la Métamorphose de l'Insectarium (Volet A), la notion d'intégration se traduira en répondant au programme muséal. L'emplacement de l'Insectarium actuel rend le bâtiment peu visible et son accès problématique en provenance de l'entrée principale. Son agrandissement représente une opportunité pour améliorer l'orientation des visiteurs et signaler sa vocation, autrement que vue des airs.

Pour le Pavillon de verre (Volet C), la notion de volumétrie et de hauteur est un facteur à considérer car il se juxtapose au nouveau Centre sur la biodiversité de l'Université de Montréal et aux serres d'exposition, deux (2) attractions vitales pour Espace pour la vie.

### • **Visibilité**

La notion de visibilité peut sembler anachronique dans un concept global tel que recherché mais elle prend toute sa signification dans l'expression de la biodiversité, propre à la nature.

Ainsi, à l'image de la nature qui est constituée des mêmes éléments fondamentaux recombinaés à l'infini et interdépendants, chaque projet a droit à une identité propre, devenant un point de repère parmi les multiples circuits de visite qu'offre Espace pour la vie. Espace pour la vie vise l'aménagement global d'un lieu collectif où tout est interrelié et interdépendant.

#### • **Fonctionnalité**

L'une des forces d'Espace pour la vie est d'appuyer ses expériences immersives sur des rencontres authentiques avec la nature. La majorité de ses collections sont constituées de spécimens vivants qui nécessitent des espaces spécialisés et des équipes chevronnées qui en permettent le maintien et le renouvellement. Ce qui semble donc fonctionner par « magie », repose sur des fonctionnalités de support à la vie imposantes. L'aspect de la fonctionnalité revêt donc une importance vitale pour permettre le maintien du niveau de qualité reconnu mondialement.

La notion de la hiérarchisation des types de circulation et, de l'organisation fonctionnelle des espaces doit tenir compte des attentes des différents intervenants, le visiteur, le personnel, le chercheur et le spécimen vivant. Au-delà de donner à voir l'envers du décor, la fonctionnalité doit s'intégrer et participer à l'expérience immersive avec juste dosage.

#### • **Innovation dans l'expérience**

Le terme « innovation » prend toute sa signification dans la mission que s'est fixée l'équipe d'Espace pour la vie.

Pour Espace pour la vie, la notion d'expérience immersive va au-delà du déjà vu et exige une approche intégrant plusieurs disciplines relevant du domaine muséal, scientifique, architectural et scénographique.

La nature est mise en valeur et le visiteur/acteur interagit pour se fondre à son environnement. L'enjeu est de développer l'espace de façon à stimuler tous les sens propices à nous rapprocher de la nature; l'architecture jouera avec les perceptions spatiales et lumineuses, la scénographie avec la mise en scène authentique de la nature, le muséographe avec le contenu informatif, le tout dans un environnement biophilique.

#### • **Approche qualité**

La qualité du design répond aux enjeux découlant de la vision d'Espace pour la vie et celle-ci est présente sur les deux (2) sites où l'on retrouve un héritage patrimonial important pour Montréal. L'expérience de l'espace architectural doit s'affirmer et consolider le patrimoine bâti d'Espace pour la vie. Elle fait partie intégrante de l'expérience tout en gardant son identité propre.

Cette quête de qualité a permis à la Ville de Montréal de devenir « Ville de design » de l'Unesco et à ce titre, la tenue du concours d'architecture confirme cette orientation.

L'identité architecturale est pérenne sans être symbolique; elle traverse le temps grâce à sa qualité intrinsèque et sa capacité d'adaptation.

Au plan de l'architecture, le Biodôme renouvelé (Volet B) veut ajouter à sa visite la découverte de son « espace » élargie, sa voûte distinctive. Les deux (2) autres volets (A et C) comptent sur une qualité architecturale distinctive et porteuse d'expérience.

## **2.2 APPROCHE PLURIDISCIPLINAIRE**

La création de nouveaux modes d'immersion et d'espaces immersifs exige une approche pluridisciplinaire intégrée, laquelle reflète le mode de gestion d'Espace pour la vie.

La vision d'ouverture sur le monde, et ce dans ses multiples facettes, implique une réflexion en profondeur et par des experts de différentes disciplines, inspirés par la thématique abordée.

Pour Espace pour la vie, cette notion d'intégration des ressources est plus qu'un objectif, c'est une exigence qui se traduit dans la composition de l'équipe recherchée.

## **2.3 DÉVELOPPEMENT DURABLE**

### **• Objectif général**

« Un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ».

*Extrait du Rapport Brundtland de 1987 de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement.*

Le développement durable est une démarche, un processus évolutif, bien plus qu'un ensemble de normes à atteindre. Il s'agit de penser, d'agir autrement, mode de production et de consommation qui reposent sur une nouvelle éthique.

Le développement durable est un concept qui intègre la viabilité économique, la qualité de l'environnement et la responsabilité sociale : le principe de durabilité repose sur la mise en pratique d'un certain nombre de gestes et de mesures contribuant à l'amélioration du bien-être des occupants du bâtiment (usagers et employés), d'actions de justice sociale et respect des écosystèmes.

### **• Objectifs visés**

Les objectifs en matière de développement durable pour Espace pour la vie s'inscrivent dans le plan de développement durable de la collectivité montréalaise.

Espace pour la vie vise la certification LEED Platine pour ses nouveaux bâtiments, l'intégration de l'approche « Living Building Challenge » et le respect des valeurs biophiliques dans son architecture.

À ce titre, Espace pour la vie souscrit à LEED mais également à la philosophie plus globale du Living Building Challenge, au design et à l'architecture biophilique et s'inspire du biomimétisme.

**Objectifs LEED**

- Volet A Métamorphose de l'Insectarium  
/Certification LEED Platine, NC (nouvelle construction) et bâtiment existant C1
- Volet B Biodôme renouvelé  
/La certification LEED CI (construction intérieure) n'est pas exigée, mais souhaitée
- Volet C Pavillon de verre  
/certification LEED Platine, NC

**Objectifs L.B.C. (Living Building Challenge)**

- Volet A Métamorphose de l'Insectarium  
/La certification LBC de base n'est pas exigée, mais souhaitée.
- Volet B Biodôme renouvelé  
/La certification LBC n'est pas exigée.
- Volet C Pavillon de verre  
La certification LBC n'est pas exigée, mais souhaitée.

**2.4 OBJECTIFS EN MUSÉOLOGIE**

Le concept d'Espace pour la vie a regroupé quatre (4) musées de la Nature sous une même mission; accompagner l'humain pour mieux vivre la nature et le sensibiliser à sa biodiversité, par le biais de l'expérience immersive. Chaque volet a développé son propre parti muséal dans le respect de cette optique.

Espace pour la vie souhaite le développement d'un nouveau type de muséologie encore plus immersive et participative, mieux adaptée à sa mission. Le message présenté doit survivre à la visite, il doit induire une nouvelle vision de la nature, doit inciter les gens à changer.

La notion d'expérience s'émancipe et s'ouvre sur de nouveaux modes de sensibilisation, spécifiques à chaque volet, le point commun étant l'immersion. Les programmes muséaux sont présentés dans la description de chaque projet.

**3. CRITÈRES DE CONCEPTION****3.1 LA BIOPHILIE : UNE INSPIRATION**

La biophilie est la relation profonde que nous entretenons avec tout ce qui est vivant. La biophilie est inscrite dans notre héritage génétique qui nous incite à valoriser la nature pour les bienfaits et le bien-être qu'elle nous procure. Puisqu'elle est si profondément ancrée dans notre biologie et notre évolution, la biophilie devient aussi un argument important pour protéger cette nature, essentielle à notre vie. Notre sens des

responsabilités se met à l'œuvre si l'on reconnaît combien nous sommes reliés à la nature.

Cette « approche » tient son inspiration de la théorie que les humains ont un besoin inné, et ce dans plusieurs sphères de leur vie, d'être exposés à la nature (le soleil, l'air extérieur, les plantes vivantes, la température, les animaux/insectes, etc.), car l'affiliation à la nature contribue à leur santé, tant sur le plan physique que psychologique selon plusieurs sources et études.

Les conceptions biophiliques auraient donc le pouvoir d'aider à établir cette connexion essentielle à la nature qui permet aux humains de recouvrir ce lien avec elle et qui lui est bénéfique.

Selon Stephen Kellert, auteur, entre autres, de l'ouvrage *Biophilic Design*, la biophilie peut être directe, indirecte ou symbolique.

Le lien avec la nature peut donc être tantôt évident; ventilation naturelle, lumière naturelle, matériaux organiques, vues extérieures, tantôt indirect; lorsque la nature va être reproduite afin d'en retrouver ses bienfaits : bassin d'eau, végétation, variété d'expériences sensorielles (mouvement d'air, température, textures, variation de luminosité), formes empruntées à la nature. Finalement, la biophilie peut se traduire par une évocation plus subtile, voire symbolique, en empruntant des mécanismes de la nature ou en faisant vivre à l'humain des émotions qu'il associe parfois de manière inconsciente à une expérience en lien avec la nature.

La conception des trois projets devra tenir compte des valeurs inspirées de l'architecture et du design biophilique et applicables à la nature de chacun d'eux.

#### **Les valeurs biophiliques innées aux humains sont :**

**Attraction** : La nature est source de moments esthétiques « s'inspirer de la beauté des insectes ».

**Aversion** : La nature provoque crainte, peurs, phobies « Reconnaître ces émotions ».

**Affection** : La nature procure des émotions « Créer un attachement ».

**Exploitation** : La nature est une ressource économique « Reconnaître l'importance économique des insectes ».

**Contrôle** : La nature est maîtrisée pour nos besoins « Admettre ce réflexe pour le dépasser ».

**Symbolique** : La nature nourrit notre imaginaire « Créer en s'inspirant des insectes ».

**Spirituel** : La nature inspire révérence et paix « Faire un avec un monde plus grand que soi ».

### 3.2 DESIGN INTÉGRÉ

Tout projet de construction doit s'inscrire dans un esprit de continuité fonctionnelle, formelle et temporelle de tous les intervenants afin de maximiser les gains et minimiser les inconvénients imputables à la réalisation du projet.

Le processus de design intégré s'inscrit dans le cadre des principes de développement durable. Alternative au processus de design linéaire, le design intégré rassemble tous les intervenants d'un projet tels qu'architectes, ingénieurs, muséologues, designers-conseils et sollicite les commentaires et approbations du client et parfois des futurs usagers.

Le processus de design intégré contribue à améliorer la qualité du projet de manière significative. Les exigences techniques qu'il impose visent un rendement énergétique très élevé et tiennent compte des répercussions environnementales, de l'environnement intérieur, de la fonctionnalité et de toute une gamme de paramètres.

### 3.3 LEED

En Amérique, la norme la plus répandue est « Leadership in Energy and Environmental design (LEED) » (se référer à la grille et aux critères à l'ANNEXE B).

### 3.4 LIVING BUILDING CHALLENGE

Le programme « Living Building Challenge » est une philosophie, un outil de sensibilisation et un programme de certification qui porte sur l'aménagement à tous les niveaux. Il comprend sept (7) domaines de performance : site, eau, énergie, santé, matériaux, équité et beauté. Ces sept (7) domaines se divisent ensuite en vingt mesures obligatoires qui insistent chacune sur une sphère d'influence particulière.

Le « Living Building Challenge » définit la mesure la plus avancée de la durabilité dans l'environnement construit aujourd'hui et agit pour réduire l'écart entre les limites actuelles et les solutions idéales. Ce programme de certification couvre tous les bâtiments à toutes les échelles et est un outil unifié pour la conception de transformation, ce qui nous permet d'envisager un avenir qui soit socialement juste, culturellement riche et écologiquement réparateur. Quelque soit la nature du projet, le Living Building Challenge fournit un cadre pour la conception, la construction et la relation symbiotique entre les personnes et tous les aspects de l'environnement bâti.

(se référer à la grille et aux critères; à l'ANNEXE B).

### 3.5 LE BIOMIMÉTISME

La vie évolue sur la Terre depuis 3,8 milliards d'années. Elle a ainsi développé une infinie diversité de stratégies adaptatives pour répondre aux incessantes transformations de la biosphère et, à son tour, induire sur elle des changements profonds. Que ce soit pour transformer la lumière et les aliments en énergie vitale, survivre dans son environnement et se reproduire pour perpétuer son espèce, le vivant a développé des solutions toutes plus inspirantes les unes que les autres.

**Le biomimétisme, est :**

**S'inspirer** du vivant pour tirer parti de solutions produites par la nature;

**Le transfert** et l'application de matériaux, de formes, de processus et de propriétés remarquables observées à différentes échelles du vivant vers le design de procédés, d'objets ou d'architectures humaines.

**Le vecteur**, selon plusieurs chercheurs, du passage vers une économie et des technologies plus vertes, simples, propres, sûres et sobres.

Il est ainsi possible de penser que de telles conceptions engendrent, par la même occasion, une architecture plus durable même si ce n'est pas l'objectif premier.

Dans sa forme la plus simple, soit celle de la représentation des formes de la nature, le biomimétisme peut permettre d'atteindre certains principes de conception biophilique.

### 3.6 ACCESSIBILITÉ UNIVERSELLE

Afin d'assurer une expérience de visite la plus complète possible, l'accessibilité universelle s'avère un critère de conception incontournable pour tous les projets d'Espace pour la vie.

L'accessibilité universelle est un concept d'aménagement qui prône la réalisation d'environnements dans lesquels toute la population, incluant les personnes ayant des limitations fonctionnelles, pourra vivre en toute liberté et en sécurité.

L'accessibilité universelle répond à des besoins beaucoup plus larges que les exigences de la réglementation de la construction et du Code de construction du Québec.

Les sept (7) grands principes de l'accessibilité universelle sont :

- utilisation par tous;
- utilisation et espaces accessibles;
- utilisation simple et intuitive facilitant l'orientation;
- utilisation flexible et aménagement variés;
- utilisation exigeant peu d'effort physique dans les circulations;
- utilisation sécuritaire des aménagements et espaces;
- accès à l'information pour tous.

Les objectifs spécifiques à l'accessibilité universelle touchent :

- l'implantation du bâtiment;
- l'organisation du bâtiment;
- l'orientation dans le bâtiment.

### 3.7 RÉGLEMENTATION

Le projet doit répondre à toutes les réglementations en vigueur, ainsi que tous les codes, lois et règlements fédéraux, provinciaux et municipaux à savoir et sans s'y limiter :

- Le Code de Construction du Québec, chapitre 1- Bâtiment et Code national du Bâtiment- Canada 2005 (modifié).
- Le Code national de prévention des incendies (CNPI) édition 2005, ses révisions et documents connexes.
- Le Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments (CMNÉB), Canada 1997 incluant les plus récentes modifications. Les recommandations de ce code doivent être appliquées en plus des exigences du règlement sur l'économie de l'énergie dans les nouveaux bâtiments (c.E-1.1, r.1).
- Le Code canadien du travail, septembre 2006.
- Les règlements municipaux d'urbanisme de la Ville de Montréal et de l'arrondissement Rosemont-La Petite-Patrie (pour l'Insectarium et le Jardin botanique) et l'arrondissement de Mercier, Hochelaga-Maisonneuve (pour le Biodôme).
- Les systèmes de climatisation, de ventilation, de chauffage, de plomberie et de protection incendie seront soumis aux divers codes, ainsi qu'aux diverses réglementations municipales, provinciales et fédérales suivantes :
  - Règlement sur la sécurité dans les édifices publics, S-3, r4.
  - Règlement sur la qualité du milieu de travail, S-2.1, r15.
  - Les règlements concernant les appareils sous pression.
  - Loi sur l'économie de l'énergie dans le bâtiment QUE E.1.1.r1 (mod. 24 septembre 1992).
  - Les normes du Ministère de l'Environnement.
  - Le code de construction du Québec-chapitre V, électricité, code canadien d'électricité, première partie (21<sup>e</sup> édition) et modifications du Québec CSE CSA.10-10.
  - Règlement sur l'économie de l'énergie dans les nouveaux bâtiments (c.E-1.1, r.1).
  - Loi sur le bâtiment (B1-1).
  - Loi sur la santé et la sécurité au travail.
  - Le décret relatif à l'industrie de la construction.

## **4. CONTEXTE URBAIN**

### **4.1 QUARTIER**

Le lieu d'Espace pour la vie chevauche deux (2) quartiers importants de Montréal nommés « arrondissements », localisés au centre de l'île de Montréal.

Le Jardin botanique et l'Insectarium sont situés dans l'arrondissement de Rosemont-La Petite-Patrie. Ce nom vient du roman de Claude Jasmin, écrivain québécois.

Le Biodôme et le Planétarium Rio Tinto Alcan, tous deux localisés dans le Parc olympique, se situent dans l'arrondissement de Mercier, Hochelaga Maisonneuve.

(Voir la fiche technique des deux arrondissements à l'ANNEXE C)

### **4.2 SITE**

Le lieu d'Espace pour la vie, qui se développe sur deux (2) sites distincts; est séparé par un axe routier important, la rue Sherbrooke et une topographie en forte pente.

La géographie du site enregistre une forte pente entre la rue Pierre-de-Coubertin et la rue Sherbrooke, la raison pour laquelle le Parc olympique a été construit sur une vaste esplanade en béton, à mi-pente, sous laquelle sont aménagés les stationnements. Un talus important de plus de deux (2) étages relie le niveau du Jardin botanique/Insectarium à celui du Parc olympique où sont situés le Biodôme et le Planétarium Rio Tinto Alcan.

Le projet de la Grande Place (hors du présent concours) vise à unifier ces deux (2) sites pour favoriser la fluidité de la circulation piétonne et créer une synergie entre les attraits d'Espace pour la vie.

#### 4.2.1 Le Pôle Maisonneuve

Le quadrilatère formé par les rues Pierre-De Coubertin au sud, le boulevard Rosemont au nord, le boulevard de l'Assomption à l'est et le boulevard PIE-IX à l'ouest est connu sous l'appellation «Pôle Maisonneuve».

La Ville de Montréal est propriétaire actuellement de plus de 75% des terrains du Pôle Maisonneuve. Ce pôle représente 255 hectares de terrain affectés à des fins de loisirs, de destination touristique et de vocation scientifique et technologique :

- 75 hectares pour le Jardin botanique (incluant l'Insectarium);
- 60 hectares pour le Parc Maisonneuve où est érigé le complexe résidentiel du village olympique;
- 55 hectares pour le Parc olympique (incluant le Biodôme et le Planétarium Rio Tinto Alcan);
- 65 hectares pour le Parc industriel technologique l'Assomption.

#### Parc olympique

Le Parc olympique est une création architecturale audacieuse de l'architecte français Roger Taillibert. Il a été construit pour accueillir les Jeux de 1976. Il comprenait le Stade, le Vélodrome (dont l'intérieur a été transformé en Biodôme) et l'Esplanade abritant le stationnement. Depuis cette époque, la Régie des installations olympiques (RIO) veille activement à l'exploitation, au développement et à l'entretien de ses installations olympiques qui font partie du patrimoine moderne de Montréal.

Par la localisation du Biodôme et du Planétarium Rio Tinto Alcan, tous deux sur le site du Parc olympique, ce dernier est un partenaire de premier plan d'Espace pour la vie.

#### Caractéristiques du site du Parc olympique

Surface totale	550 000 m <sup>2</sup>
Implantation au sol	107 000 m <sup>2</sup>
Surface de l'esplanade en béton	337 000 m <sup>2</sup>

Consultez le site Internet du Biodôme de Montréal, onglet Biodôme sous verre pour une vidéo du site.

#### Usages

Sportif

le centre de natation et le stade

Administratif	les bureaux de la RIO
Communautaire	locaux loués au Regroupement Loisir Québec
Culturel	l'Observatoire, le hall touristique, le Biodôme et le Planétarium Rio Tinto Alcan
Communautaire et industriel	les stationnements intérieurs et la chaufferie

**Particularités du stade**

La plus haute tour inclinée au monde, équivalente à neuf fois l'inclinaison de la tour de Pise.

L'Observatoire se classe au 3<sup>e</sup> rang des plus hauts au monde.

**• Références**

Le site Internet de la Ville de Montréal offre toutes les cartes illustrant les caractéristiques des arrondissements, onglet vie de quartier.

Le site du navigateur urbain [www.navurb.com](http://www.navurb.com) contient toutes les cartes et photos de la Ville de Montréal.

Vous référer à l'Annexe C/contexte urbain pour les cartes des arrondissements.

**4.2.2 Les accès**

**• Parc olympique**

En raison de la pente du terrain, la majorité des types d'accès, métro, automobiles ou piétons longent la rue Pierre-de Coubertin, l'axe bordant le sud du quadrilatère du Parc olympique; on retrouve une entrée de stationnement sur Pie IX et une autre sur la rue Viau, aussi utilisé pour le Centre Pierre Charbonneau et du stade de soccer Saputo.

Le site est bien desservi par les transports en commun, avec deux (2) stations de Métro, Viau et Pie IX; cette dernière représente une aire de transit pour le réseau d'autobus de la Ville.

Pour le visiteur, l'accès au Biodôme se fait par métro (station Viau) et par voiture via une boucle s'avançant sur l'Esplanade; un débarcadère dessert le Biodôme et le Planétarium Rio Tinto Alcan. La même voie donne accès au premier niveau d'un stationnement souterrain, lequel dessert le Biodôme et le Planétarium Rio Tinto Alcan. Sur la rue Viau, une autre entrée de stationnement permet d'accéder au niveau inférieur du même stationnement, d'où on peut accéder aux entrées des groupes du Planétarium Rio Tinto Alcan et du Biodôme.

Il n'existe aucun tunnel piéton qui relie le site du Parc olympique à celui du Jardin botanique. À l'heure actuelle, il faut utiliser le réseau routier pour la livraison du Stade olympique et son viaduc ou bien les escaliers et le feu de circulation pour relier les deux (2) parties d'Espace pour la vie.

**• Le Jardin botanique/Insectarium**

L'entrée principale du Jardin botanique s'ouvre à l'intersection de la rue Sherbrooke et du boulevard Pie IX; cette entrée piétonnière, située dans l'axe du bâtiment administratif,

donne accès aux serres, au pavillon d'accueil, au Centre sur la biodiversité et plus loin, à l'Insectarium.

Il existe un accès automobile depuis la rue Sherbrooke et un stationnement, dans l'axe du pavillon d'accueil. La billetterie centrale est localisée à cet endroit.

Il existe un second accès et une guérite/billetterie près de l'Insectarium, à partir de la rue Sherbrooke. Cet accès dessert également le Parc Maisonneuve.

L'accès automobile se fait uniquement par les deux (2) aires de stationnement, ouvrant sur la rue Sherbrooke.

Une piste cyclable est aménagée sur Sherbrooke et longe le Jardin botanique, d'est en ouest.

### 4.2.3 Le bâti

#### • Parc olympique

Le Parc olympique comprend le Stade olympique et sa tour, le Centre sportif, des espaces administratifs alloués à la RIO et au Regroupement Loisir Québec, la chaufferie ainsi qu'un vaste stationnement (3 600 voitures). Le tiers de la superficie du Stade olympique et de la Tour demeure inoccupé, soit environ 75 000 m<sup>2</sup>. On y retrouve à proximité le Centre sportif Pierre-Charbonneau, les cinémas Starcité, l'aréna Maurice-Richard, le stade de soccer Saputo, le Biodôme et le Planétarium Rio Tinto Alcan.

Les installations olympiques ont complété le site déjà occupé par l'Aréna Maurice-Richard et le Centre sportif Pierre-Charbonneau. L'ensemble olympique s'est inscrit en contraste avec l'architecture de ces deux (2) bâtiments de type pavillonnaire, et caractéristique des années 50.

Avec ses formes organiques, le Stade et le Biodôme (ancien Vélodrome) constituent un ensemble dominant le milieu bâti environnant. L'ajout du nouveau Planétarium Rio Tinto Alcan, de par son parti architectural modulant le sol, établit un dialogue formel et un lien avec ce patrimoine architectural important, légué par l'architecte Taillibert, de France.

#### • Jardin botanique

Au cours de son développement, le Jardin botanique a vu se concrétiser de nombreuses constructions, créant des milieux tous plus différents les uns des autres, tant dans leur architecture que dans leur aménagement.

L'Insectarium, dont le concept architectural reproduit la forme stylisée d'un insecte, confirme cette caractéristique plus que symbolique.

Avec la nouvelle vision et la mission d'Espace pour la vie, le vocabulaire architectural se modernise comme le démontrent la Maison de l'arbre et le dernier pavillon réalisé, le Centre sur la biodiversité de l'Université de Montréal.

#### 4.2.4 L'intérêt patrimonial unifié et partageant la même vision et mission

Au plan d'urbanisme de l'arrondissement, le Biodôme possède le statut d'« immeuble significatif », lequel s'applique d'ailleurs pour l'ensemble du quadrilatère du Parc olympique. Le quadrilatère du Complexe olympique a également fait l'objet d'un programme de développement, adopté en 2001, et dont la section IX comporte des critères d'aménagement, d'architecture et de design. (N.B. Aux fins d'application de ces critères, le terrain du Biodôme est situé dans le « secteur C ». Les immeubles du Jardin botanique ont le même statut « significatif ».

### 4.3 RÉGLEMENTATION URBAINE

#### 4.3.1 Le Parc olympique

Le règlement sur la construction dans le secteur visé par le concours est le 01-301, daté du 17 décembre 2001, Règlement sur la construction et sur l'occupation d'un terrain situé dans le quadrilatère délimité par le boulevard Pie IX, les rues Sherbrooke et Viau et l'avenue Pierre-de Coubertin. Le site, inclus dans ce périmètre, est divisé en quatre (4) secteurs. Les usages institutionnels et commerciaux sont autorisés.

De plus, tout projet de construction doit être présenté à la RIO, à la Ville et au comité consultatif d'urbanisme de l'arrondissement (CCU): se référer au Règlement sur la procédure d'approbation des projets de construction, modification, occupation et sur la commission Jacques Viger R.R.V.M., chapitre 7.

Le concepteur du projet devra, dans ce contexte, collaborer avec le service de l'urbanisme en répondant à leurs questions et en présentant tout plan ou document, nécessaire à l'étude du dossier. Il devra aussi, advenant le cas d'émission de recommandations par le service de l'urbanisme, y compris celles qui nécessiteraient des modifications, s'y conformer, à défaut de pouvoir les justifier, afin de permettre l'émission des dits permis et autorisations.

Le règlement encadre, entre autres, l'implantation de nouvelles structures, les hauteurs, les corridors visuels vers l'entrée du Stade, l'accès aux services des incendies. L'intégration des services mécaniques et les besoins de stationnements avec les accès sur rues sont également visés.

Dans le secteur du Biodôme, le règlement demande de :

- favoriser la mise en valeur des perspectives et des corridors visuels vers le Stade et les pyramides olympiques et assurer la préséance du Stade (se référer à l'ANNEXE C);
- assurer la continuité du traitement pavillonnaire;
- favoriser un alignement de construction qui tient compte de la continuité des voies de circulation des piétons extérieures;
- contribuer à la continuité du cadre bâti sur les voies de circulation desservant le site;
- favoriser un traitement des bâtiments privilégiant l'ouverture des rez-de-chaussée;

- préconiser un traitement architectural et une utilisation des matériaux qui, tout en favorisant le caractère distinctif de chaque nouveau pavillon, contribuent à l'harmonisation de l'ensemble des composantes dominantes du site, notamment par la continuité en termes de matériaux, d'ouvertures et de fenestration;
- contribuer à la continuité du réseau d'espaces publics extérieurs;
- favoriser le traitement des accès aux aires de stationnement de façon à ce que la circulation piétonnière et véhiculaire soit à la fois fonctionnelle et sécuritaire;
- assurer la continuité des voies de circulation des piétons et favoriser leur utilisation sécuritaire;
- assurer la préséance des voies de circulation des piétons sur celles des véhicules;
- localiser les accès aux aires de stationnement et aux aires de services aux endroits causant le moins d'impact sur la circulation piétonnière.

### **Sécurité incendie**

Les concepteurs sont responsables de la conformité de leur intervention aux vues de la réglementation en vigueur. Il serait toutefois judicieux d'obtenir lors de l'étape de conception, les informations spécifiques requises auprès de ces instances compétentes de la Ville.

#### **4.3.2 Le Jardin botanique**

Les bâtiments qui font partie du patrimoine bâti situé sur le site du Jardin botanique sont inscrits à l'intérieur d'un secteur « significatif » par l'arrondissement Rosemont-La Petite-Patrie (règlement 01-275, se référer à l'article 108). Le projet fera obligatoirement l'objet d'une présentation auprès du comité consultatif d'urbanisme (CCU).

Cette classification implique une procédure particulière pour l'octroi du permis de construction du nouveau bâtiment. Cette procédure pourrait nécessiter l'évaluation des paramètres de conception extérieurs du projet touchant principalement, sa volumétrie, le traitement de ses façades et l'usage de ses toitures, par les membres du service de l'urbanisme de l'arrondissement.

Le permis de construction sera adressé, pour avis, au comité consultatif d'urbanisme (CCU) de l'arrondissement, groupe de travail mandaté par le conseil municipal pour donner des avis sur les demandes qui lui sont soumises en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire.

Le concepteur du projet devra dans ce contexte, collaborer avec le service de l'urbanisme en répondant à leurs questions et en présentant tout plan ou document, nécessaire à l'étude du dossier. Il devra aussi, advenant le cas d'émission de recommandations par le service de l'urbanisme, y compris celles qui nécessiteraient des modifications, s'y conformer, à défaut de pouvoir les justifier, afin de permettre l'émission des dits permis et autorisations.

Dans le secteur du Jardin botanique, le règlement concerne, entre autres, les facteurs pertinents suivants :

- respect de l'homogénéité de l'environnement immédiat;
- l'usage et la qualité architecturale;
- l'emplacement sur l'îlot;

- la contribution du bâtiment au milieu bâti;
- le caractère du bâtiment à agrandir, ses caractéristiques architecturales;
- le respect du bâti quant au volume principal;
- les effets sur le terrain et les constructions voisines, en accord avec leur valeur;
- la prise en considération du caractère particulier des constructions voisines;
- la cohérence avec l'îlot, sa visibilité et sa signification dans la ville;
- la sauvegarde du caractère unique et distinctif des bâtiments classés « significatif »;
- le maintien des caractéristiques dominantes du paysage urbain;
- le respect du mode d'implantation existant;
- l'atténuation des effets sur le terrain et les constructions voisines;
- le niveau d'adaptation au paysage, à la végétation et à la topographie du site;
- le respect et mise en valeur des vues;
- la préservation des massifs et alignements d'arbres existants sur le site.

## 5. CONTRAINTES

### 5.1 SITE

#### • Zonage

Dans le site du Jardin botanique, les règles d'implantation ne sont pas clairement définies et feront l'objet d'une validation par le comité consultatif d'urbanisme de l'arrondissement (CCU).

La classification de bâtiment distinctif implique une procédure particulière pour l'octroi du permis de construction du nouveau bâtiment. Cette procédure pourrait nécessiter l'évaluation des paramètres de conception extérieurs du projet touchant principalement, sa volumétrie, le traitement de ses façades et l'usage de ses toitures, par les membres du service de l'urbanisme de l'arrondissement.

Cependant, certaines exigences sont connues :

#### • Hauteur

Volet A : pas de contraintes outre que le programme fonctionnel

Volet B : ne s'applique pas car l'exploitation de la verticalité se fait à l'intérieur de la structure existante.  
Aucun ajout sur la toiture n'est permis.

Volet C : la juxtaposition de ce nouveau volume au Centre de la biodiversité ne doit pas obstruer la visibilité de ce nouveau pavillon : limite à deux (2) étages souhaitée.

#### • Axe visuel

Volet A : pas de contraintes

Volet B : le déplacement de l'entrée du Biodôme et sa « marquise » doivent respecter l'axe visuel depuis la rue de Pierre-de Coubertin vers l'entrée du Stade olympique.

Volet C : pas de contraintes

#### • Aire constructible

Malgré l'envergure des sites, l'espace alloué à la construction est limité (voir sections 6.1.2 et 6.3.2)

Volet A : la billetterie de cet accès au Jardin botanique/Insectarium (à intégrer au concept), des massifs d'arbres à conserver et certains aménagements extérieurs à conserver au programme, limitent l'aire constructible.

Volet B : l'ajout de toute nouvelle structure sur la dalle de l'Esplanade doit respecter les contraintes engendrées par cette dalle structurale.

Volet C : ce pavillon se situe dans un endroit du Jardin botanique très densément construit et aménagé, à l'entrée principale du Jardin. Le terrain est très exigu et la protection des arbres est obligatoire.

#### • Accès

L'implantation des projets doit respecter les accès, les voies de circulation et de services existants et se greffer au circuit de visite actuel.

Aucun budget n'est alloué pour le détournement de voies carrossables.

#### • Milieu végétalisé

Les terrains environnant l'Insectarium et le Pavillon de verre sont largement paysagés et végétalisés : ils font partie des aménagements du Jardin botanique.

Les arbres significatifs doivent être conservés, comme la rangée de mélèzes derrière l'Insectarium et la rangée de chênes longeant la voie d'accès et le terrain du Pavillon de verre.

#### • Structures existantes

Le classement d'« immeuble significatif » pour les arrondissements amène des exigences de respect des structures existantes.

- Volet A : il est souhaité d'englober la structure actuelle dans le nouveau bâtiment.
- Volet B : il est impératif de conserver et exploiter la toiture du Biodôme ainsi que les traces de son ancienne vocation, comme les gradins. L'enveloppe extérieure doit être conservée.

- Volet C : N.A.

## **5.2 MAINTIEN DES OPÉRATIONS**

Le Biodôme demeurera partiellement ouvert durant les travaux, ce qui exige le déplacement des animaux et la sauvegarde de la végétation.

L'Insectarium souhaite demeurer ouvert au public le plus longtemps possible, puis avoir la possibilité de tenir des activités administratives et opérationnelles (laboratoires et quartiers d'élevage, production des végétaux) à certains moments des travaux, afin d'être en mesure de préparer la réouverture.

La construction du Pavillon de verre ne doit pas nuire au Centre sur la biodiversité, aux serres ni à l'accès au Jardin botanique, tous maintenus en opérations.

## **5.3 ACCESSIBILITÉ**

La notion d'accessibilité universelle est globale pour tous les nouveaux sites et bâtiments à la Ville de Montréal. À ce titre, tous les écosystèmes et espaces publics doivent être accessibles et ce, même dans l'approche immersive proposée; tous les visiteurs doivent pouvoir vivre la même expérience ou une expérience équivalente.

## **5.4 RIO (Régie des installations olympiques)**

Le Biodôme fait partie du Parc olympique, géré par la RIO. Cet organisme a un droit de regard sur toute construction ou modification à ses structures et bâtiments.

## **5.5 ENTRETIEN**

Les concepts devront tenir compte des budgets de maintien des actifs, lesquels sont supportés par la Ville de Montréal et sujets à révision.

Les trois (3) nouveaux investissements ne doivent pas compromettre le maintien des activités au détriment des coûts d'entretien.

Les trois (3) projets devront offrir un cycle de vie performant et où les interventions sont adaptées aux particularités du climat, des protocoles d'entretien et à la réglementation en vigueur dont celle des accréditations (Zoological Association of America et l'Association des zoos et aquariums du Canada).

## **5.6 BUDGET**

Les budgets de chaque projet, validés lors de la préparation des Programmes fonctionnels et techniques (PFT) reflètent les modes de construction généralement rencontrés au Québec. De plus, les objectifs en développement durable ont été considérés dans les estimations sur la base du système LEED.

Les budgets au mètre carré étant limités, ils exigeront une bonne coordination de l'équipe pluridisciplinaire pour les respecter.

Se référer aux sections décrivant les projets pour les budgets spécifiques à chacun

## 6. DESCRIPTION PROJETS

### 6.1 MÉTAMORPHOSE DE L'INSECTARIUM / VOLET A

#### 6.1.1 L'Insectarium actuel



- **Bâtiment**

Le bâtiment dédié de l'Insectarium (2 143 m<sup>2</sup>, sur deux (2) étages) est un musée dont l'usage principal est A2 selon le code national du bâtiment du Québec (CCQ 2005).

Conçu en répondant à une **facture architecturale** singulière, l'Insectarium actuel date de 1989; il s'apparente à un insecte et s'étend sur une surface au sol de 1000 m<sup>2</sup> environ. Les fonctions y sont réparties sur trois (3) niveaux dont un sous-sol. Sa superficie est insuffisante pour ses besoins actuels.

Le bâtiment nécessite de nombreuses réfections au niveau de l'enveloppe et de ses infrastructures. Plusieurs fonctionnalités techniques sont présentement situées ailleurs que dans ce bâtiment public, faute d'espace.

L'accès principal à l'Insectarium est situé à partir du Parc Maisonneuve, à même la deuxième entrée du Jardin botanique.

L'entrée principale sert à tous les usagers du lieu, c'est-à-dire autant les visiteurs que le personnel (administration, laboratoire, entretien ménager, animation, livraisons et autre).

Au rez-de-chaussée, on retrouve les fonctions d'accueil, une aire de détente/lunch pour les visiteurs située à proximité de l'entrée principale, un espace d'exposition ouvert sur la salle d'exposition en contrebas, des toilettes et des bureaux. Un espace vestiaire (casiers et système de crochets muraux) est aménagé à même le hall d'accueil. Les fonctions d'accueil sont concentrées en aire ouverte dès l'entrée dans le bâtiment.

Les espaces d'exposition distribués sur le rez-de-chaussée et le sous-sol, largement ouverts l'un sur l'autre, sont desservis par deux escaliers ouverts permettant la circulation des visiteurs entre les deux (2) paliers.

Environ le quart de la superficie du sous-sol est en double hauteur, ouverte sur le rez-de-chaussée dont elle est amplement visible. Le sous-sol accueille la plupart des fonctions d'exposition, une salle d'animation (salle de projection) et des laboratoires (élevage et salle de montage sec). Des locaux de support (entrepôt et électromécanique) y sont également localisés. La fenestration d'origine ayant été obturée pour diverses raisons muséographiques, plus aucune lumière naturelle ne baigne ces espaces. Il existe un ascenseur qui dessert les visiteurs et le personnel entre le sous-sol et le rez-de-chaussée et exclusivement le personnel entre le rez-de-chaussée et l'étage. De plus, deux escaliers d'issue desservent ces trois (3) niveaux.

Des espaces de quartier d'élevage d'insectes et des serres de production de végétaux sont localisés dans le complexe des serres du Jardin botanique.

Les espaces de visite extérieurs se concentrent au sud-ouest du bâtiment principal et sont constitués de la Cour aux insectes qui comprend une agora extérieure, un parc de jeux pour enfants, la mare aux insectes, le jardin aux papillons et des chemins de déambulation partagés avec le Jardin botanique.

#### • Mécanique

L'ensemble des systèmes mécaniques de l'Insectarium, après presque 25 ans d'utilisation, sont près ou ont atteint la fin de leur durée de vie utile. Une remise en état/modernisation est à prévoir dans les prochaines années afin de s'assurer de leur fonctionnalité. Pour certains systèmes, suite aux différentes modifications intervenues au cours des années dans les fonctionnalités du bâtiment et à l'évolution des codes et normes applicables, une mise aux normes sera requise afin d'assurer la pérennité et la sécurité des installations.

**Tableau des superficies existantes**

<b>FONCTIONS</b>	<b>SUPERFICIES EXISTANTES - m<sup>2</sup></b>		
	<b>Qte</b>	<b>unité m<sup>2</sup></b>	<b>Total m<sup>2</sup></b>
<b>Accueil et services aux visiteurs</b>			
Entrée/vestibule	1	29,5	29,5
hall d'entrée/espace d'attente	1	55	55,0
Espace détente lunch /vestiaire	1	70,8	70,8
Guichet d'accueil Insectarium	1	12,5	12,5
Bureau régisseure/techn. AV	1	45,1	45,1
Dépôt audiovisuel	3	var.	5,9
Sonorisation	1	3,5	3,5
Entreposage accueil et "Amis de l'insectarium"	1	22	22,0
Entretien ménager	1	4,9	4,9
Vestiaire guichet	1	0,8	0,8
Toilettes adaptées	2	5,2	10,4
Toilettes hommes	1	24,5	24,5
Toilettes femmes	1	16,8	16,8
<b>Total</b>			<b>301,7</b>
<b>Muséo/animation</b>			
Aire d'exposition rez-de-chaussée	1	168,5	168,5
Aire d'exposition sous-sol	1	450	450,0
Salle de vidéo	1	75,7	75,7
Régie	1	17,7	17,7
Entreposage	2	var.	35,4
Atelier	1	5	5,0
<b>Total</b>			<b>752,3</b>
<b>Entomologie/horticulture</b>			
Salle d'élevage	1	40,5	40,5
SAS	1	4,9	4,9
Salle de montage sec et entretien des vivariums	1	42,5	42,5
Salle de rencontre et montage des vivariums	1	51,3	51,3
Entreposages vivariums	1	18,4	18,4
<b>Total</b>			<b>157,6</b>
<b>Administration</b>			
Centre de documentation	1	13,9	13,9
Bureau directrice	1	18,9	18,9
Aire d'attente (inclus garde robe)	1	6	6,0
Bureau secrétaire de direction	1	11	11,0
Bureaux	4	12,2	48,8
Bureau	1	5,6	5,6
Dépôt archives	1	1,8	1,8
Cuisinette	1	8,4	8,4
Toilette personnel	1	4,3	4,3
Bureau muséo/salle de projet Métamorphose	1	113,8	113,8
<b>Total</b>			<b>232,5</b>
<b>Mécanique</b>			
Système principal	1	33,1	33,1
Mécanique	1	31,3	31,3
Mécanique géothermie	1	15,4	15,4
Télécom	1	8	8,0
Local entrée d'eau	1	13	13,0
Chambre électrique	1	23	23,0
<b>Total</b>			<b>123,8</b>
<b>Total superficie nette</b>			<b>1567,9</b>
<b>Circulation , murs et cloisons</b>			<b>1,37</b>
<b>Total superficie intérieure brute</b>			<b>2143,0</b>

## 6.1.2 Le projet de Métamorphose de l'Insectarium

### • Vision : semer le vertige

L'Insectarium déploie ses ailes sur son site actuel pour y occuper une superficie d'environ deux fois plus grande. Son nouvel environnement vise à « **faire vivre des expériences sensorielles et des rencontres inédites qui ravivent le rapprochement humain/insecte afin de créer un lien émotif indispensable à l'avenir de la planète, à notre avenir comme être humain.** » Tel est le principal objectif de la Métamorphose de l'Insectarium.

### • Programme et concept muséal

(voir programme et concept muséal complet en ANNEXE D)

### Code génétique de la Métamorphose de l'Insectarium

Le projet Métamorphose s'est développé à travers un processus collaboratif de conception (living lab, co-design, participation citoyenne), d'où a émané un « Code génétique » constitué d'approches éducatives et de principes de conception, qui doivent guider l'ensemble du projet. Ce code génétique définit les repères qui doivent être présents pour le développement de l'ensemble du projet aux plans de l'expérience de visite, de l'architecture et de la vie du Musée.

### Approche

L'approche est à la fois immersive, relationnelle et participative.

### Principes généraux

- Authenticité, de la rencontre avec l'insecte;
- Évolution, en fonction des saisons et au fil du temps;
- Collaboration, un processus itératif et de design intégré;
- Porosité-fluidité, entre l'intérieur et l'extérieur;
- Sens et mouvement, un rapprochement avec le visiteur.

### Principes architecturaux

- Biophilie
- Intégration
- Transparence
- Biomimétisme

### Concept

La Métamorphose de l'Insectarium, c'est d'abord celle des humains. C'est une transformation signifiante de notre relation au monde des insectes et à la nature. C'est aussi une expérience globale qui nous amène à être « dans et avec » la nature plutôt que de simplement la « visiter ». Le parcours nous pousse à devenir un acteur plus qu'un spectateur et offre un accès privilégié vers un monde insoupçonné, important, diversifié, complexe et magnifique. L'Insectarium devient un lieu où l'on donne à vivre les processus de la nature pour se rendre compte que « le plus petit est beaucoup plus grand que ce que l'on pense ».

Le rapprochement avec le monde des insectes se fait à travers une exploration utilisant tous les sens, le corps et le mouvement afin de mieux percevoir les différences et

similitudes avec les humains. L'expérience de visite est ainsi fortement axée sur la sollicitation des sens.

Dans cet esprit, l'architecture, les espaces et la muséographie jouent avec les échelles et les perspectives, le « temps insecte », et les patrons naturels (tels que les fractals, spirales, symétrie naturelle, etc.). Le parcours du visiteur l'emmène dans un monde déstabilisant où il sera amené à questionner sa propre humanité.

Les expériences sont des rencontres authentiques avec les insectes et la nature. Le recours à la technologie se veut comme une extension des sens, pour faire voir, entendre, vivre comme un insecte, ce qui autrement serait inaccessible.

### Parcours en bref

- L'entrée, une **réinitialisation** sensorielle qui prépare le visiteur à ce qu'il va vivre;
- Une zone de convivialité où tous les déambulateurs offrent des **expériences perceptuelles**, qui sollicitent le corps, les sens, le mouvement et qui initient la visite.
- Des chambres d'expériences (**tête à tête**) qui parsèment le parcours;
- **L'espace immersif** (volière); un grand espace (serre), lumineux et végétalisé;
- Un **espace créatif**, où la créativité du visiteur est sollicitée pour qu'il réinvente ses liens avec la nature se déploie en parallèle du parcours;
- Brèches sur **l'envers du décor** (processus de soutien à la vie et du fonctionnement du bâtiment écologique);
- L'accès aux **activités extérieures**.

### Description des différents types d'expériences de la visite

#### Réinitialisation (reset)

Une première expérience déstabilisante à l'arrivée afin que le visiteur se déleste de ses « préjugés » envers le monde des insectes et se mette en condition pour débiter sa visite.

#### Expériences perceptuelles (espace et temps)

Les expériences perceptuelles nous transportent dans le monde des insectes, permettent de vivre leur temps et leur échelle et devraient se ressentir à même l'architecture.

#### Espace : ruptures d'échelles et de perspectives

Par des ruptures d'échelles, de perspectives, de formes, et par des expériences sensorimotrices et virtuelles, l'architecture ainsi que l'ensemble des espaces portent en eux le monde des insectes. Ces exemples déstabilisants pour les visiteurs se retrouvent à travers l'ensemble du musée, faisant de l'Insectarium une expérience physique et sensorielle à part entière, portée par l'architecture et la scénographie. Le visiteur est amené à utiliser son corps et tous ses sens pour mieux percevoir le monde comme un insecte : il s'enfonce dans un tunnel, gravit de hautes marches, traverse des structures géantes, à la manière d'un insecte marchant sur une feuille.

#### Temps

Après cette traversée active dans l'espace des insectes, le visiteur est invité à se rapprocher, à ralentir, à observer de près la fabuleuse collection de l'Insectarium en

entrant dans le temps des insectes. D'abord, dans leur temps évolutif : la biodiversité des insectes est le fruit de 440 millions d'années d'évolution sur Terre. Elle est la réponse à la multiplicité des conditions d'existences. Ensuite, dans leur temps individuel pour comprendre les cycles et les processus des insectes : saisonnalité, brièveté de la vie pour plusieurs espèces, longues périodes larvaires pour d'autres.

### **Tête à tête**

Des expériences de rencontre individuelle ou en petit groupe avec un insecte.

### **L'immersion parmi les insectes**

Après cet étrange parcours qui sollicite et ravive les sens et les émotions, le visiteur entre dans un grand espace immersif lumineux et végétalisé. Dès son entrée dans cet espace, il est ébloui par la présence d'insectes vivants de tous genres. Des ailes de papillons frôlent ses épaules, les cétoines vrombissent près de lui, il aperçoit de grands phasmes qui mastiquent le feuillage des plantes et remarque des abeilles qui butinent, trop occupées par leur travail pour se soucier de l'humain qui vient d'entrer dans leur monde. Des brèches visuelles sur les quartiers d'élevage des insectes et les zones de production de végétaux nous permettent de mesurer la complexité du support au vivant et d'en admirer les processus.

Ici, les insectes vont influencer grandement sur les aménagements en fonction des contraintes liées à leur mise en liberté, dans une zone contrôlée (température, humidité, ventilation, végétation, luminosité naturelle et de service...).

Pour satisfaire à ce dernier point, l'Insectarium désire avant tout se doter d'un espace qui lui fait défaut actuellement. La mise en place d'un tel espace immersif (volière) nécessite un accroissement de production des quartiers d'élevage et de surcroît des plantes nécessaires à nourrir ces nouveaux « habitants ».

### **Ateliers créatifs et activités participatives**

Des ateliers créatifs pour réinventer le monde à l'image des insectes.

### **L'envers du décor**

Des brèches et des accès où le visiteur découvre l'envers du décor. Il met en scène le bâtiment vert comme un outil didactique, offre des vues sur les systèmes de vie du bâtiment ou des processus de soutien à la vie des insectes.

### **Espaces extérieurs**

Il est souhaité de retrouver au pourtour du bâtiment un espace paysagé dans le même esprit que la Cour aux insectes existante, voire d'en préserver ce qui pourra l'être.

### **• Enjeux et défis**

Les principaux enjeux et défis du projet sont résumés sans s'y limiter :

- Répondre aux volontés inhérentes à l'expérience de visite souhaitée par l'Insectarium et exposées précisément dans le programme muséal.
- Agrandir l'Insectarium et réaménager le bâtiment actuel s'intégrant au site existant, aux réalités physiques du contexte et à l'environnement extérieur.

- Intégrer le nouveau bâtiment et soigner son implantation dans le site du Jardin botanique en permettant son expansion future éventuelle.
- Offrir une visibilité incontournable du bâtiment et l'intégrer dans son contexte de manière à en rendre évidents les différents accès.
- Offrir une perméabilité visuelle et sensorielle entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment, répondre au besoin de vivre la nature au sein de la nature plutôt que d'en être spectateur de loin.
- Offrir un espace extérieur vivant au rythme des saisons et de la nature en lien étroit, physiquement et visuellement, avec l'intérieur de l'Insectarium.
- Permettre la reconnexion de l'humain à la nature par le biais d'une exploration formelle portée par les valeurs de l'architecture « biophilique ».
- Offrir des expériences physiques « déstabilisantes » permettant de vivre et donc de comprendre les ruptures d'échelle physiques et sensorielles qui distinguent le monde des insectes et le monde des humains.
- Permettre « l'autosuffisance » et la centralisation des laboratoires, quartiers d'élevage (entre autres les papillons) et des serres de production de plantes afin de rendre l'espace immersif possible et autonome.
- Offrir une approche physique et visuelle travaillée et en adéquation avec l'expérience de visite, même si certains éléments du site tel que le stationnement ne font pas partie du site d'intervention.
- Offrir à l'Insectarium toutes les fonctionnalités décrites dans la programmation et répondre aux besoins spatiaux, techniques et autres spécificités inhérentes aux espaces requis pour le nouvel Insectarium, notamment les serres dédiées à l'horticulture, les laboratoires, les quartiers d'élevage et l'espace immersif.
- Permettre tous les liens fonctionnels pertinents et requis entre les différents groupes de pièces ou pièces afin d'offrir une efficacité de fonctionnement pour tous usagers du bâtiment, autant pour toutes les catégories de visiteurs que pour tous les membres du personnel.
- Atteindre les objectifs de développement durable énoncés précédemment, à savoir la certification LEED Platine et l'adoption de la philosophie véhiculée par le Living Building challenge (voir annexes F et I).
- Maintenir une forte offre familiale et touristique : on prévoit que l'achalandage passera à 450 000 visiteurs par année (fréquentation future à confirmer par une étude en cours). Grâce à la Métamorphose de l'Insectarium, et plus particulièrement à son offre permanente d'un espace immersif avec papillons et insectes en liberté, on prévoit que les visiteurs reviendront plusieurs fois dans une année. Soulignons que près du tiers des visiteurs de l'Insectarium proviennent de l'extérieur du Québec.

#### **Qualité globale du construit**

- Création d'un projet de qualité, porteur de la fierté d'être membre de la communauté et associé à cette composante synergique que représente l'Insectarium au cœur d'Espace pour la vie.
- Conception pérenne du bâtiment et capable d'évoluer dans le temps.

#### **• Programme fonctionnel**

Le projet Métamorphose de l'Insectarium a pour ce faire des besoins physiques très précis quant à ses espaces requis et leurs considérations techniques, en somme des besoins pragmatiques et quantifiables. Mais, il a surtout l'envie et le besoin de mettre

l'insecte, avec un grand I, au cœur de l'expérience de visite en replaçant l'humain au cœur de la nature. De ce fait, l'expérience de visite est, entre autres, une expérience de rencontre authentique à travers laquelle les valeurs associées aux notions de conception « biophilique » devraient être associées.

Parmi les différents secteurs d'activité, on retrouve :

- Accueil et services aux visiteurs
- Muséologie/programmes publics et animation
- Entomologie
- Administration, soutien au personnel et centre de documentation
- Commercialisation
- Horticulture
- Aménagement extérieur

Parmi les éléments clés de la programmation, on retrouve entre autres un espace qui aujourd'hui fait défaut à l'Insectarium, un espace immersif où cohabitent insectes vivants et humains, la grande volière.

Le projet d'agrandissement et de réaménagement de l'Insectarium portera la superficie brute à environ 4 385 m<sup>2</sup>. Le tableau suivant présente les superficies de chaque secteur du nouvel Insectarium :

Tableau des nouvelles superficies

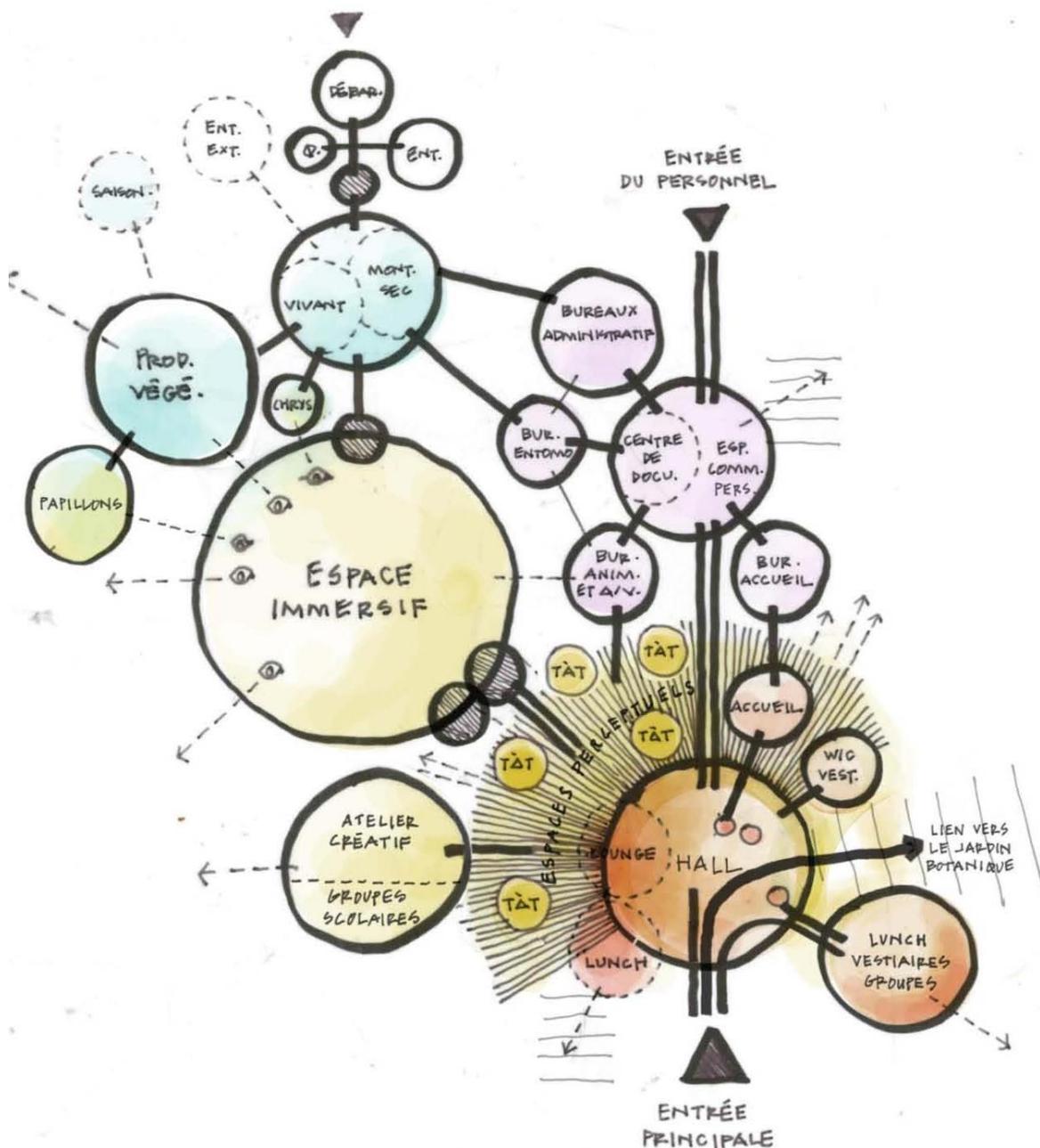
Remarques	FONCTIONS	SUPERFICIES PROJÉTÉES - m <sup>2</sup>		
		Qte	unité (m <sup>2</sup> )	Total (m <sup>2</sup> )
	<b>Accueil et services aux visiteurs</b>			
	Entrée/Vestibule	1	30	30,0
	Entrée vestibule vers Jardin Botanique	1	10	10,0
	Point d'information	1	2	2,0
dont 1 guichet de vente de produits	Guichets d'accueil Insectarium visiteurs	2	7	14,0
	Guichets groupes	1	7	7,0
	Guichet d'accueil "Amis de l'Insectarium"	1	7	7,0
	Hall/Espace d'attente	1	100	100,0
	Espace "lunch" visiteurs	1	30	30,0
	Espace Lounge-"Amis"	1	30	30,0
	Vestiaires visiteurs	1	20	20,0
	Zone d'accueil des groupes	1	30	30,0
inclut cuisinette	Espace "lunch" des groupes	1	90	90,0
	Vestiaires groupes	1	30	30,0
inclut table à manger+ comptoir lavabo	Espace d'allaitement	1	8	8,0
inclut comptoir lavabo	Local de premiers soins/bureau de sécurité	1	15	15,0
Bureau fermé	Bureau régisseure (C2)	1	13,4	13,4
inclut espace sécurisé billetterie et voûte	Bureau surveillant d'encaissement (A3)	1	8,9	8,9
Bureau fermé	Bureau directrice Amis de l'Insectarium (A3)	1	8,9	8,9
	Aire de travail ouverte Amis de l'Insectarium	3	4,5	13,5
	Rangement matériel roulant et dépôt accueil /"Amis"	1	22	22,0
	Entretien ménager	1	5	5,0
	Toilettes femmes	1	24	24,0
	Toilettes hommes	1	24	24,0
inclut table à manger	Toilette adaptée	1	5	5,0
	<b>Total</b>			<b>547,7</b>
	<b>Muséologie/programmes publics et animation</b>			
	Espaces perceptuels	1	300	300,0
	Espace Têtes à têtes	5	15	75,0
	Espace immersif	1	600	600,0
	Sas public (entrée et sortie)	2	6	12,0
	Atelier créatif	1	100	100,0
inclut comptoir cuisinette	Atelier groupes scolaires	1	50	50,0
	Rangement mobilier	1	15	15,0
inclut comptoir et lavabos	Salle de lavage	1	8	8,0
	Régie audiovisuelle principale	1	12	12,0
	Réserve audiovisuelle	1	15	15,0
	Réserve animation	1	30	30,0
	Réserve mobilier d'exposition	1	45	45,0
	<b>Total</b>			<b>1262,0</b>
	<b>Entomologie</b>			
	Débarcadère (sas thermique) / garage	1	55	55,0
	Sas	1	8	8,0
	Espace de quarantaine entomologie	1	8	8,0
	Laboratoire quartiers d'élevage	1	40	40,0
	Quartiers d'élevage - chambres contrôlées	2	7,5	15,0
Inclus dans laboratoire des quartiers d'élevage	Local de rangement pour animation (matériel vivant)	1	2	2,0
Pouvant être subdivisées au besoin	Serres de production des papillons	1	210	210,0
en lien visuel avec espace immersif	Cage d'émergence (espace accrochage des chrysalides)	1	6,5	6,5
	Walk-in réfrigérateur	1	5	5,0
	Préparation des vivariums	1	12	12,0
incluse dans laboratoires quartiers d'élevage	Cuisine de préparation des diètes	1	8	8,0
incluant 5 postes de travail	Salle de montage et alcôve	1	56	56,0
inclut hôte	Atelier de fabrication	1	16	16,0
	Sas entre espace immersif et secteur des laboratoires	1	4	4,0
	Toilette du personnel entomologie et horticulture	1	2,5	2,5
	Local déchets	1	6	6,0
	Entretien ménager	1	5	5,0
	Entreposage entomologie/horticulture	1	75	75,0
	<b>Total</b>			<b>534,0</b>

<b>Horticulture</b>				
	Débarcadère (sas thermique) / garage			
	Sas	1	4	4,0
	Espace de quarantaine horticulture	1	25	25,0
<i>Pouvant être subdivisées au besoin</i>	Serres de production des plantes	1	465	465,0
	Zone de multiplication			
	Espace de travail			inclus dans serre
<i>Bureau fermé</i>	Bureau horticulture (A1-A4)	1	8	8,0
<i>Partagé avec entreposage entomologie</i>	Entreposage entomologie/horticulture			
	<b>Total</b>			<b>502,0</b>
<b>Administration</b>				
	Espace attente/aire de réception	1	6	6,0
	Alcôve pigeonniers / relève du courrier	1	2	2,0
	Bureau technicien audiovisuel (A2)	1	6,7	6,7
	Bureau directrice (C3)	1	20	20,0
	Bureau secrétaire de direction (P1)	1	7,4	7,4
	Bureau préposé au soutien administratif (A1-A4)	1	6	6,0
	Bureau chef de section entomologie et recherche (C2)	1	13,4	13,4
	Bureau chef de section programme et services publics (C2)	1	13,4	13,4
	Bureau entomologiste (A1-A4)	1	6	6,0
	Bureau assistant entomologiste (A1-A4)	1	6	6,0
	Bureau agent de programmes éducatifs (A1-A4)	1	6	6,0
	Bureau coordonnateur en loisir scientifique (A1-A4)	1	6	6,0
	Bureau préposés à l'animation (A1-A4)	3	6	18,0
	Aire de travail ouverte animateurs	1	18	18,0
	Bureau préposés renseignement entomologie (A2)	2	6	12,0
	Centre de documentation	1	25	25,0
<i>4 à 6 personnes</i>	Salle de réunion	1	15	15,0
<i>20 personnes</i>	Salle de réunion	1	50	50,0
	Archives actives	1	10	10,0
	Atelier reprographie	1	15	15,0
	Papeterie	1	6	6,0
	<b>Total</b>			<b>267,9</b>
<b>Soutien au personnel</b>				
	Vestibule entrée personnel	1	5	5,0
<i>proximité aire de pique-nique extérieure</i>	Cuisine et lounge du personnel	1	30	30,0
<i>inclut espace casiers (40 casiers)</i>	Vestiaire du personnel	1	15	15,0
	Douche du personnel	1	4	4,0
	Toilette du personnel	1	4,5	4,5
	Local à déchet	1	10	10,0
	<b>Total</b>			<b>68,5</b>
<b>Mécanique</b>				
	Espaces mécaniques			400
	Espace électrique			
	Telecom	2	3	6,0
	Salle technique multimédia (espace d'expression)	1	6	6,0
	<b>Total</b>			<b>412,0</b>
	<b>Total superficie nette</b>			<b>3594</b>
	<b>Circulation , murs et cloisons</b>			<b>1,22</b>
	<b>Total superficie intérieure brute</b>			<b>4384,7</b>

• **Fonctionnement**

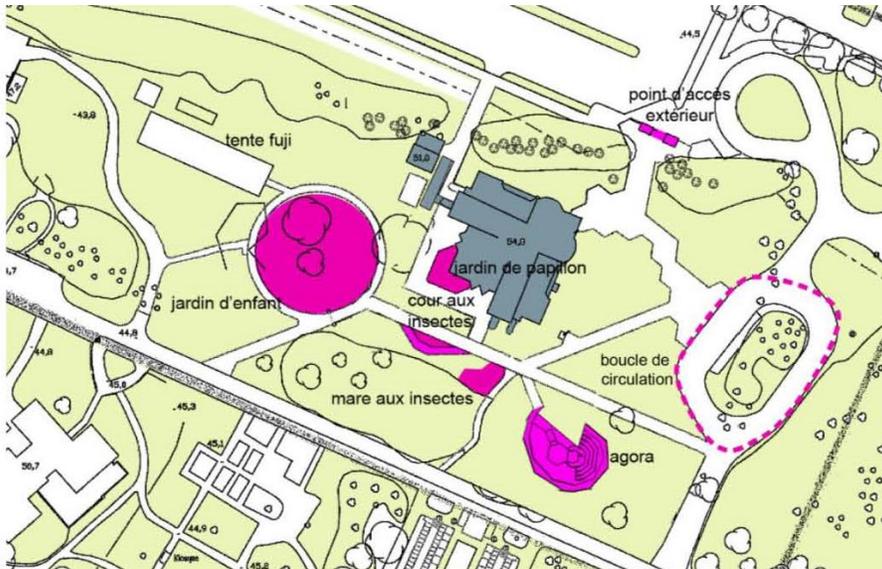
Nous présentons ici l'organigramme général des relations entre les différents secteurs d'activité. Il s'agit d'une vision générale des différents secteurs sans détails des pièces qui composent un secteur. On y retrouve l'accueil et les services aux visiteurs, l'administration et le soutien au personnel, l'entomologie et l'horticulture, la muséologie et enfin l'animation.

Dans l'organigramme fonctionnel détaillé, toutes les pièces sont représentées ainsi que leurs liens prescrits.

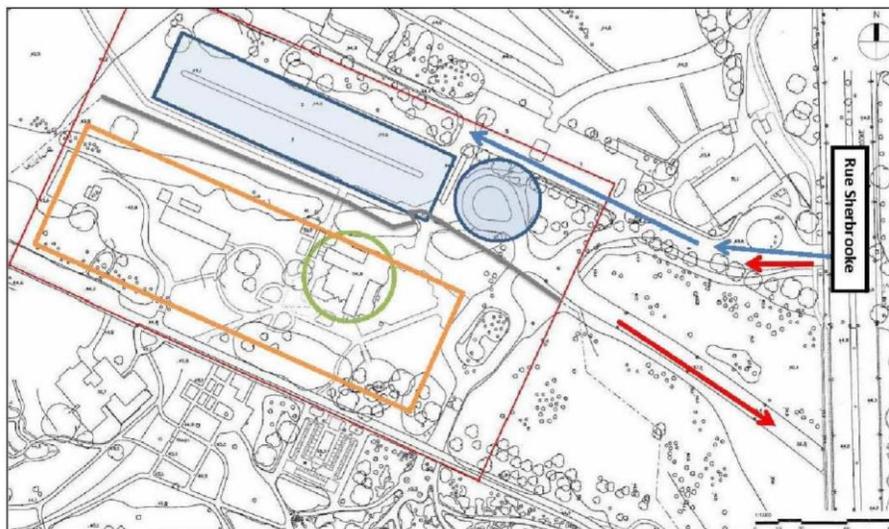


• Lieu

Le nouvel Insectarium se déploiera sur le site de l'Insectarium actuel qu'il englobera. Le nouveau projet de l'Insectarium devra donc être implanté dans la réalité physique de son contexte existant, c'est-à-dire autant la partie bâtie existante de l'Insectarium étant à réaménager que son environnement extérieur proche dédié ainsi que celui qui ne fait pas partie de la zone d'intervention.



Plan des composantes extérieures de l'Insectarium



Plan des composantes intérieures et extérieures relatives à l'Insectarium

-  l'actuel Insectarium
-  le périmètre extérieur de l'Insectarium
-  le stationnement
-  la boucle d'accès
-  La limite entre le Jardin botanique et les terrains de l'arrondissement
-  Accès de la rue Sherbrooke
-  Accès livraison de la RIO – vers le stade, le Biodôme et le Planétarium

### 6.1.3 Les paramètres architecturaux

Certains paramètres audacieux ont une importance capitale dans l'expérience que nous voulons proposer à nos visiteurs, et ils doivent être pris en compte dans la conception architecturale du projet.

L'architecture du lieu sera un **écrin qui participe aux expériences de rencontres authentiques et significatives entre les visiteurs et les insectes**. Le bâtiment doit être d'abord au service de l'expérience. L'empreinte de l'ensemble, dans le Jardin botanique, doit être minimale et son intégration au site, naturelle et optimale. Murs et plafonds végétaux pourraient permettre de mettre en valeur les liens multiples entre les insectes et les végétaux.

#### • Design biophilique

L'espace et l'architecture doivent contribuer au rapprochement entre les humains et les insectes. Ce rapport à la nature doit être immédiat et plus précisément traduit jusque dans l'écriture architecturale du bâtiment en explorant le potentiel de l'architecture biophilique (biophilic design), en encourageant le rapport à la nature, en transformant des enveloppes inertes en espaces végétalisés, en rejetant tout produit malsain, en réduisant au strict minimum l'empreinte écologique du bâtiment, en se tournant vers les énergies renouvelables, voir les produire, en encourageant la production locale, en garantissant là ou cela peut être pertinent l'accès à l'air frais et à la lumière naturelle. Le design biophilique est au cœur du parti-pris de l'architecture.

#### • Intégration

L'intégration au site du Jardin botanique doit être optimale. L'Insectarium actuel et agrandi doit pouvoir se fondre dans le décor jusqu'à devenir, peut-être, un non-bâtiment, et ce tout en ayant un pouvoir identitaire.

#### • Transparence

La transparence permet de voir et de comprendre le fonctionnement écologique du bâtiment : marais filtrant, récupération de l'eau, panneaux solaires ou toute autre mesure de ce type sont mis en évidence. Il en va de même des systèmes et de certains espaces servant de support à la vie des insectes. Des brèches s'ouvrent sur les quartiers d'élevage, les espaces de production de végétaux et certains laboratoires, tout comme sur l'ensemble des fonctions du musée, et ce, dans le respect des personnes et des travailleurs. Cette transparence permet de saisir la complexité des processus de la nature. Le bâtiment est vivant, et les mécanismes qui contribuent à cette vie sont apparents.

#### • Biomimétisme

Les espaces pourraient également puiser leur inspiration et leur fonctionnement sur les principes et formes du vivant, une tendance appelée **biomimétisme**. Imaginez un bâtiment conçu pour fonctionner aussi élégamment et efficacement qu'une fleur (un insecte!), qui génère sa propre énergie, qui a un impact minimal sur l'environnement et qui inspire par son esthétique. Imaginez un Insectarium qui gère une partie de ses matières résiduelles...grâce aux insectes!

#### 6.1.4 L'estimation

Se référer au Règlement.

## 6.2 BIODÔME RENOUVELÉ (VOLET B)

### 6.2.1 Le Biodôme actuel



Le Biodôme vu à vol d'oiseau

Il a été inauguré en 1992, à l'occasion du 350<sup>e</sup> anniversaire de Montréal, dans le Vélodrome des Jeux olympiques de 1976, conçu par l'architecte Roger Taillibert.

Le Biodôme, dont le nom signifie « maison de la vie », est unique en son genre. Il met en valeur et recrée certains des plus beaux écosystèmes des Amériques. Ses aménagements exceptionnels et ses riches collections vivantes permettent des représentations authentiques de la nature. Les liens entre le paysage et les espèces animales et végétales y sont représentés dans toute leur complexité et leur finesse. C'est en s'appuyant sur ses points forts que se construit le projet du Biodôme renouvelé.

Toujours unique au monde après 20 ans d'existence, le Biodôme est un chef-d'œuvre technologique.

#### • Bâtiment

Le bâtiment qui abrite le Biodôme, vu des airs, rappelle la forme d'un trilobite, ces premiers crustacés fossiles.

Son entrée principale se situe au nord/est au niveau du Stade olympique. Il dispose aujourd'hui d'une entrée souterraine qui le relie au Planétarium Rio Tinto Alcan.

Le bâtiment possède une structure en béton transpercée de lanterneaux. Il s'étend sur une surface de 15 472 m<sup>2</sup> au sol et de 34 593 m<sup>2</sup> en surface de plancher.

Ses fonctions, organisées sur quatre niveaux, dont deux sous-sols, sont réparties comme suit :

**2<sup>e</sup> sous-sol** : des bureaux et salles de réunion, salles techniques, ateliers de travail, salle des services animaliers, cliniques vétérinaires, aires de livraison et de stockage, une partie des écosystèmes comme les bassins.

**1<sup>er</sup> sous-sol** : hall inférieur, salle d'exposition, des sanitaires, halte pour les familles, un vestiaire, des bureaux/entrepôts, salles pour le service d'animations, salles pour les groupes scolaires, des salles techniques, les quartiers de nuits des animaux et salle de collection. Passage souterrain vers le Planétarium Rio Tinto Alcan.

**Rez-de-chaussée** : hall principal, billetterie, les cinq (5) écosystèmes comprenant les quartiers de nuit et aire de services, des laboratoires, un auditorium, une salle d'exposition, une boutique et un entrepôt boutique, deux espaces de restauration.

**1<sup>er</sup> étage en mezzanine** : bureaux de l'administration du Biodôme. Cet étage se situe au-dessus de l'entrée principale de l'espace de restauration bistro et de la sortie.

L'aménagement a su tirer parti des éléments structuraux de l'ancien Vélodrome, dont les gradins, la voûte, le sous-sol et le parterre. Tous les écosystèmes sont situés au centre du bâtiment, au niveau du rez-de-chaussée; pour ce faire, certaines sections de gradins ont servi de support aux falaises et rochers. Les écosystèmes sont délimités par une enceinte sous verre, comme la forêt tropicale ou sous une toiture de filet pour l'érablière des Laurentides ou le golfe du Saint-Laurent.

Ces systèmes de support à la vie permettent de reproduire fidèlement, sous un même toit, cinq (5) écosystèmes des Amériques, avec des climats différents.

Le Biodôme, baigné par la lumière qui entre par les imposantes verrières qui constituent son toit, offre, du nord au sud, une immersion totale dans les écosystèmes reconstitués. Passer en quelques secondes de la chaleur étouffante et humide de la forêt tropicale à la fraîcheur de l'érablière des Laurentides est une expérience en soi, tout comme s'emplier les poumons de l'air salin du golfe du Saint-Laurent.

En coulisses, travaillent biologistes spécialisés, horticulteurs, animaliers, techniciens, cuisiniers, vétérinaires, électrotechniciens, ingénieurs, mécaniciens, etc. Le Biodôme, accrédité par des organismes internationaux prestigieux tel l'AZA (Association of Zoos and Aquariums), est réputé pour la qualité des soins apportés à ses collections.

Avec ses 850 000 visiteurs accueillis chaque année, le Biodôme est le plus grand succès populaire au Québec dans le domaine des attractions permanentes tarifées.

**• Écosystèmes**

Cinq (5) écosystèmes des Amériques constituant quatre (4) zones climatiques distinctes, sous un même toit

- La forêt tropicale humide.
- L'érablière des Laurentides (où, fait remarquable, est reproduit le cycle des saisons);
- Le golfe du Saint-Laurent;
- Les côtes du Labrador;
- Les îles subantarctiques.

**• Forces et faiblesse****Forces :**

- l'expertise du personnel;
- le trajet à travers les Amériques;
- le bâtiment unique à l'architecture remarquable;
- la lumière naturelle;
- la notoriété internationale;
- les accréditations internationales.

## Les écosystèmes :

- l'authenticité des représentations écosystémiques;
- la complexité et richesse des collections;
- les soucis du détail;
- la qualité des rochers et respect de la géomorphologie;
- la cohabitation des cinq (5) écosystèmes;
- les barrières naturelles.

**Faiblesse :**

- le circuit de visite trop court;
- l'absence d'espace de repos sur le circuit de visite;
- les sentiers unidirectionnels;
- les aires de transition (éco transits (sas) entre les écosystèmes trop « hermétiques ».

## Les écosystèmes :

- les filets au-dessus des écosystèmes;
- le monde polaire, notamment parce qu'il cloisonne les visiteurs;
- l'habitat des lynx, des caïmans, des capybaras;
- les structures non intégrées (vides, trous, murs apparents);
- les passages-couloirs exigus : tunnel longeant la rivière jusqu'à la grotte des chauves-souris; mur intégrant le bassin des truites; espace public sous le barrage des castors; corridor devant l'habitat des lynx.

**6.2.2 Le projet du Biodôme renouvelé**

Le Biodôme a un pouvoir d'attraction incontestable. Musée vivant, il incarne extrêmement bien la notion d'Espace pour la vie. Même s'il a 20 ans, il demeure actuel, avant-gardiste

et résolument unique. Toutefois, il est important d'en renouveler les attraits afin d'actualiser son discours sur l'évolution des enjeux environnementaux.

Quoi de mieux pour le redynamiser que d'y introduire une nouvelle approche immersive. Mieux que tout film, les écosystèmes pourront expliquer, à travers des expériences sensorielles et interactives, le rôle de l'humain dans la nature.

**Le projet vise à rendre la visite plus immersive, introspective et émotive, en offrant d'autres perspectives sur les écosystèmes, et en misant sur des expériences qui éveillent tous les sens.**

Le projet vise l'intérieur du Biodôme, soit les écosystèmes et les espaces publics.

#### • Vision

Fort de son approche et de la richesse de ses collections vivantes, **le Biodôme entreprend une migration qui l'amènera à offrir à ses visiteurs une expérience immersive, sensorielle et émotive puissante.**

Le parcours existant sera enrichi par l'ajout d'expériences et de nouvelles perspectives s'appuyant sur les bases suivantes :

#### **Nature versus humains**

Avec le projet du Biodôme, on rejoint la mission d' Espace pour la vie de rapprocher l'humain de la biodiversité et de l'amener vers une nouvelle façon de vivre la nature. Une plus grande place sera faite aux êtres humains dans les présentations et le discours. Par exemple, les recherches auxquelles collabore le Biodôme seront mises en valeur.

#### **Plus d'immersion et plus de vivant**

De nouveaux habitats donneront à découvrir plus de plantes et d'animaux afin de rendre la visite encore plus stimulante, contemplative et instructive. Le corps, l'ouïe, l'odorat, le toucher et la vue seront sollicités par l'ajout d'éléments, comme la neige et la pluie.

Les écosystèmes seront modifiés, dont certains en profondeur. Par exemple, on peut imaginer un monde polaire offrant plus de proximité avec les animaux et où les visiteurs peuvent sentir la rigueur du climat.

#### • Objectifs du projet

- Mettre en valeur les écosystèmes des Amériques et offrir d'autres perspectives sur les écosystèmes
- Faire vivre des expériences en lien avec la nature qui éveillent tous les sens en rendant les visites plus immersives, introspectives et émotives.
- Émerveiller, susciter l'admiration pour la nature.
- Favoriser une attitude de gratitude envers la nature.
- Montrer les efforts déployés pour reconstituer la nature et montrer à quel point elle est ingénieuse et absolument impossible à remplacer à grande échelle
- Encourager des actions et changements réels de comportements face à la nature et créer un engagement citoyen de préservation et de mise en valeur de la biodiversité.

**• Code génétique du Biodôme renouvelé**

Certains principes et approches doivent guider le renouvellement du Biodôme :

**Principes****Le vivant**

Le vivant est au cœur des activités du Biodôme. Toutes les modifications des écosystèmes doivent permettre l'ajout, le renouvellement des collections et une meilleure proximité entre celles-ci et les visiteurs.

**L'authenticité**

L'authenticité des écosystèmes, la présence réelle du vivant et la prise en compte de ses besoins naturels contribuent à la profondeur de l'expérience et du message. Cette rencontre permet d'apprécier la complexité des systèmes vivants et l'importance de la relation entre leurs diverses composantes.

**L'évolution continue**

Le renouvellement du Biodôme en fonction des saisons et au fil du temps est essentiel. Les infrastructures offrent la souplesse permettant cette évolution. La programmation est dynamique et une approche événementielle ponctue l'année de temps forts. Certains points ciblés des écosystèmes permettent le renouvellement des espèces animales. Les saisons sont marquées encore davantage. On vit la chute des feuilles, l'apparition de la neige. Cette évolution permet le retour des visiteurs.

**La sollicitation des sens**

Nos sens et notre corporalité tout animale demeurent nos premières sources d'information, bien avant l'intellect. En stimulant tous ses sens, en sollicitant son corps le plus possible, nous éveillons le visiteur à son environnement et à sa propre animalité, permettant ainsi son rapprochement avec la nature. Nous le faisons bouger comme un animal, tenter des expériences physiques, quitte à provoquer, parfois, un certain inconfort susceptible de l'ancrer dans le moment présent, dans sa découverte des écosystèmes des Amériques.

**Approche****L'approche systémique**

Depuis 20 ans, l'approche systémique est devenue une réelle culture institutionnelle. Cette approche permet la mise en relation du paysage, des végétaux et des animaux. Elle favorise une plus grande authenticité, une meilleure cohérence. Elle permet de montrer comment les interactions entre les mondes abiotiques et biotiques sont complexes, importantes et fragiles, le moindre changement pouvant provoquer un effet domino insoupçonné.

Le Biodôme est différent des zoos et des musées et doit conserver cette différence. Depuis 20 ans, le monde zoologique a changé. On y trouve davantage d'immersion. Cependant, l'approche plus systémique est caractéristique du Biodôme.

**L'immersion totale**

L'immersion est l'approche privilégiée par le Biodôme. Dans le cadre du projet du Biodôme renouvelé, cette approche doit être poussée au maximum. De l'arrivée jusqu'au départ, le visiteur se trouve dans un lieu surprenant, déstabilisant. Il entreprend un

véritable voyage. On utilise les trois dimensions de l'espace et on met en action des expériences qui stimulent tous les sens pour arriver à ce résultat.

Cela est particulièrement vrai dans les écosystèmes. Tous les éléments qui font décrocher les visiteurs, qui font diminuer le sentiment d'être dans la nature sont revus. Les couloirs s'ouvrent, les cloisons disparaissent, les barrières s'envolent. Les sons, les odeurs, les textures participent à l'expérience.

Dans le plus grand respect des collections vivantes et de leur bien-être, on augmente la proximité entre elles et les visiteurs. Par exemple, on peut faire une incursion dans la forêt tropicale et vivre un tête-à-tête surprenant avec les caïmans. On marche dans les feuilles à l'automne, dans l'érablière des Laurentides. On se perd dans le brouillard dans le St-Laurent marin. On laisse son empreinte dans la glace dans le monde polaire. La pluie, la neige, le vent, les odeurs, les sons peuvent contribuer à l'immersion.

On doit aussi éviter de rompre ce sentiment d'immersion entre les écosystèmes, tout en faisant comprendre aux visiteurs le changement de lieu, ce qui constitue un important défi.

### **La verticalité**

La nature ne vit pas qu'à hauteur humaine. Plus haut que notre tête et sous nos pas, une vie importante foisonne. Pour ouvrir le regard de nos visiteurs, leur donner de nouvelles perspectives et leur permettre, qui sait, de voir mieux et davantage la nature, nous souhaitons travailler l'axe vertical du Biodôme autant que son axe horizontal qui est, actuellement, nettement plus développé. Cela inclut la présentation de la vie aérienne, voire de la vie souterraine.

C'est notamment pour cette raison que le Biodôme renouvelé vise l'ajout d'infrastructures pour se rapprocher de la voûte du bâtiment. L'accès à la voûte est privilégié aussi pour permettre l'accès au patrimoine architectural que constitue le Biodôme. Il offre aussi l'occasion de présenter l'envers du décor en offrant une vue en hauteur sur les écosystèmes et en montrant certains systèmes.

Une expérience forte devra être intégrée en hauteur.

### **• Parcours**

#### **Les migrations comme un fil conducteur**

Ce fil conducteur propose un projet basé sur la notion de parcours, d'évolution, de changement perpétuel, de destination. Dans la nature, c'est le voyage annuel d'une population de son aire de reproduction jusqu'à son aire d'hivernage et vice-versa. Cela peut aussi être un changement naturel, accidentel ou causé par l'humain dans la répartition géographique d'une espèce. Migration permet également de soulever la question des changements climatiques. Finalement, il appuie et renforce le concept original du Biodôme, celui d'un voyage, d'une migration à travers les Amériques. Il suggère un effort pour appuyer la continuité absolue de l'expérience immersive. Il permet aussi d'intégrer l'expérience humaine dans le parcours.

#### **Accueil et services**

Dès l'entrée, la billetterie, on déstabilise le visiteur. Il sait qu'il entreprend une migration, un voyage. Des activités lui sont proposées pour qu'il ne soit pas en attente, mais en partance. L'immersion est présente aussi dans les espaces de services au public. On utilise toutes les dimensions de l'espace.

L'expérience dans les espaces périphériques et l'accueil est plus cohérente avec les principes de développement durable. Elle favorise la découverte de l'environnement et de la biodiversité et une prise de conscience des gestes à poser pour l'environnement.

### **Écosystèmes**

Le parcours se poursuit par la visite des écosystèmes actuels, donc l'expérience est plus immersive, complexe et diversifiée. Le Biodôme devient un endroit où l'on vient parce qu'on s'y sent bien. On y offre des espaces de repos et de contemplation.

### **Envers du décor**

La présentation de l'envers du décor (les systèmes et les activités permettant la présentation des écosystèmes) permet de montrer comment la vie est complexe. On prend conscience des efforts déployés pour reconstituer la nature et on montre à quel point elle est ingénieuse et absolument impossible à remplacer à grande échelle.

Il s'agit de montrer des percées vers cette face cachée. La programmation offre systématiquement de courtes visites vers certains lieux ciblés (quartiers des animaux, cuisine, filtres des bassins d'eau). On ajoute à certains de ces endroits des dispositifs permettant aux animateurs d'aller plus loin dans leur présentation.

**Redécouvrir le Vélodrome :** les travaux dans les écosystèmes et espaces publics participent à remettre en valeur le Vélodrome, « cocon » symbolique montréalais qui a su s'effacer au profit de la nature, mais qui est demeuré intact dans ses infrastructures de modernité. L'immersion sera encore plus forte et le bâtiment mieux mis en valeur.

### **• Enjeux et défis**

- Lieux d'accueil doivent être en lien avec la Grande Place (hors concours)
- Lieux flexibles (accueil, billetterie, restauration, lieu d'attente et d'accueil) en fonction du nombre de visiteurs, transparents.
- Écosystèmes variant en fonction des saisons.
- Améliorer le parcours actuel de visite.
- Exploiter la verticalité du lieu pour une nouvelle perception de la nature.
- Les nouveaux aménagements doivent privilégier des apprentissages réalisés par un contact humain (animateurs).

### **• Programme fonctionnel**

Le renouvellement du Biodôme doit s'inscrire dans un réaménagement et aménagement des espaces existants; les enceintes des écosystèmes seront sujettes à des réaménagements seulement pour répondre aux orientations conceptuelles préconisées. Le projet ne se traduit donc pas en agrandissement ou ajout de surface, à l'exception de la nouvelle entrée (70 m<sup>2</sup>).

Outre les écosystèmes, le parcours inclut une nouvelle mezzanine expérientielle et la refonte des aires de service, permettant de rallonger ce dernier et d'offrir de nouveaux points de vue.

Le secteur public et administratif pourra être repensé et réorganisé, sur les deux (2) niveaux, mais toujours dans l'espace occupé actuellement.

Les superficies existantes sont présentées dans l'estimation.

### • Écosystèmes

Le projet vise à rallonger le parcours de visite, non seulement en l'agrandissant physiquement, mais aussi en développant des stratégies pour ralentir les visiteurs, principalement dans les écosystèmes.

Le projet vise le raffinement et la complexification des cinq (5) écosystèmes actuels. Par exemple, on dévoile d'autres facettes de certaines sections des écosystèmes (vue en hauteur, envers du décor) et on ajoute des habitats et des microcosmes permettant de présenter une plus grande diversité du vivant.

Ces nouveaux habitats permettront d'introduire plus de plantes et d'animaux afin de rendre la visite encore plus stimulante, contemplative et instructive.

Les écosystèmes seront modifiés, certains en profondeur. Par exemple, on peut imaginer un monde polaire (écosystèmes subarctique et subantarctique) offrant plus de proximité avec les animaux et où les visiteurs peuvent sentir la rigueur du climat.

Dans les zones de transition (fonction de sas), entre les écosystèmes actuels, imagination et technologie seront mises à profit afin de créer d'autres paysages et écosystèmes qui ne sont actuellement pas représentés dans l'existant : déserts, monde souterrain, montagne, caverne...

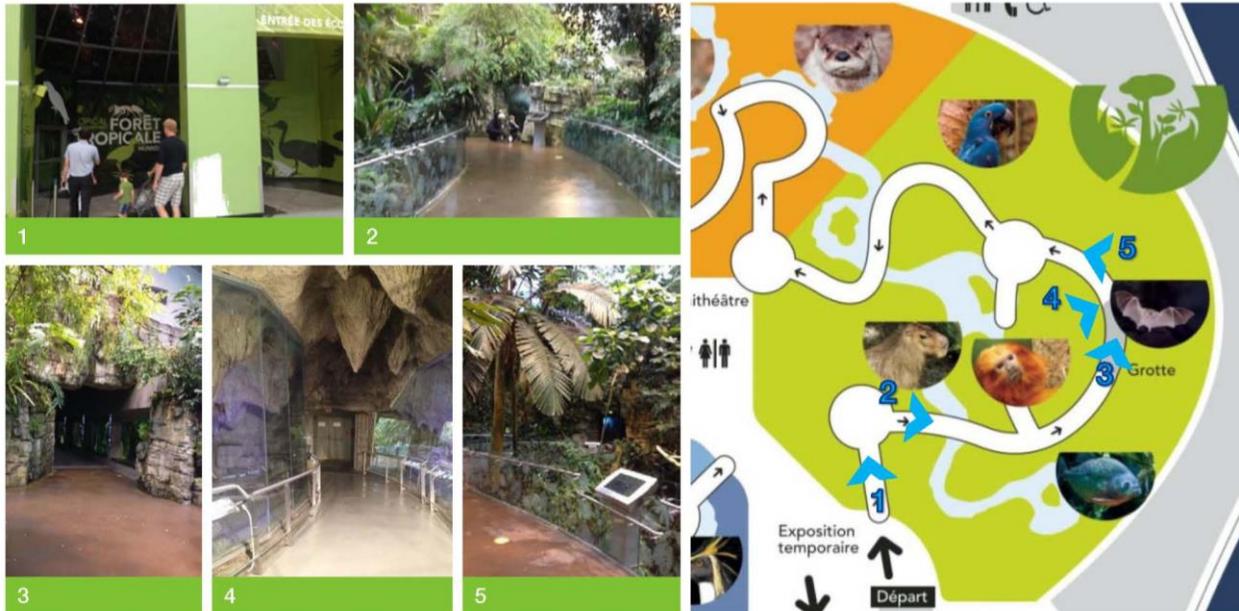
On souhaite que les écosystèmes incluent davantage la présence humaine. Par exemple, présentation de la recherche scientifique sur ces derniers, vues sur l'envers du décor et références aux populations vivant à proximité ou à même ces écosystèmes.

Les saisons sont davantage accentuées. Dans la mesure du possible, les collections évoluent selon les saisons.

Certains aménagements sont souhaités dans les écosystèmes existants :

- le traitement plus naturel des aménagements et enceintes (murs, délimitations);
- la relation plus étroite avec les animaux en éliminant certaines barrières physiques;
- l'utilisation des zones de transition pour rendre le circuit de visite plus fluide;
- la découverte de la verticalité de l'espace et de la voûte architecturale par un circuit au-dessus des écosystèmes (possiblement forêt tropicale et monde polaire);
- le réaménagement de l'expérience des écosystèmes arctique et subarctique, tout en conservant, si possible, les bassins.

Écosystème – Forêt tropicale humide



Hypothèses d'intervention



**A.**  
Zone principale  
Plus d'immersion et d'expériences

**B.** Améliorer la vue du bassin de la varzée et y ajouter de nouvelles espèces.

**C.**  
Donner une profondeur aux bassins de la rivière en prolongeant la forêt à l'arrière des bassins.

**Lien C./D.**  
Assurer un lien plus immersif longeant la rivière jusqu'à la grotte chauve-souris.

**D.**  
Rendre la grotte plus immersive en y ajoutant de nouvelles espèces.

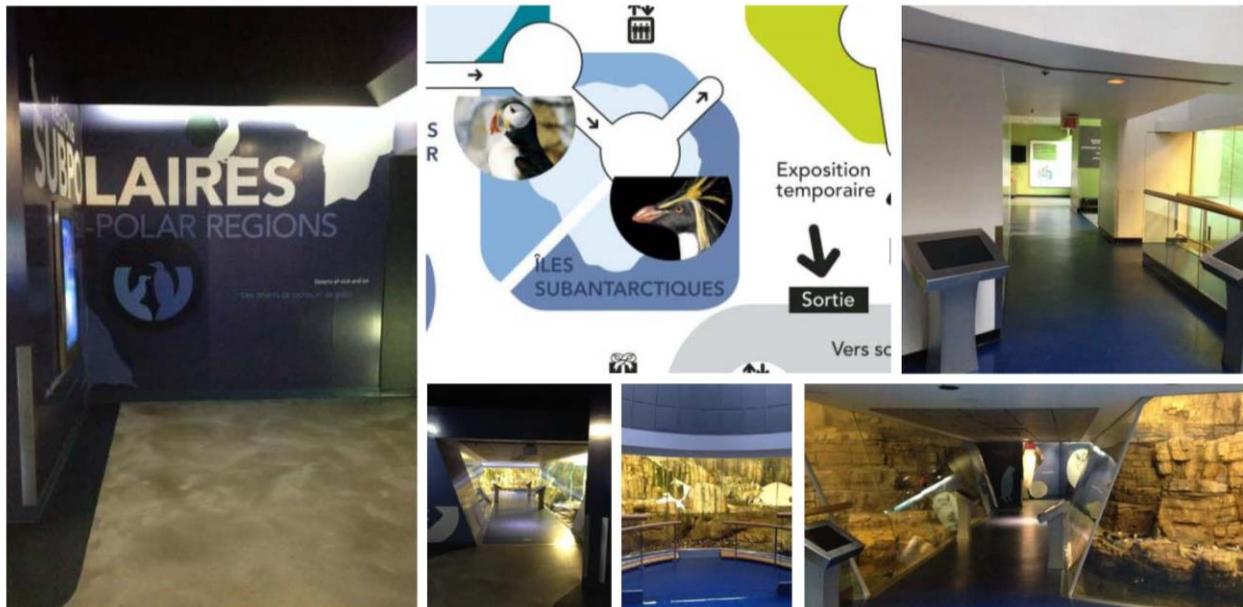
Écosystème – Érablière des Laurentides



Écosystème – Golfe du Saint-Laurent



Écosystème – Régions subpolaires



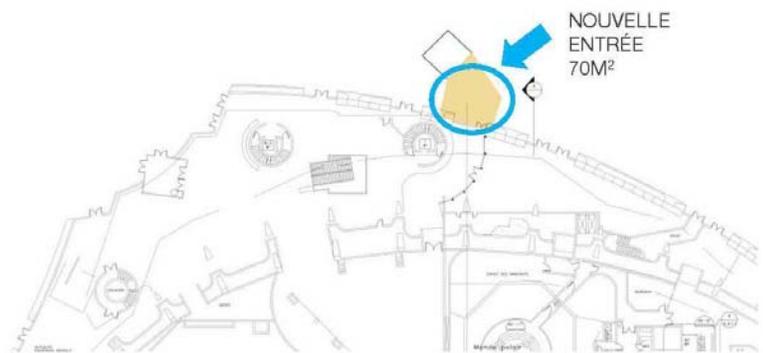
**Les espaces publics périphériques**

Le projet souhaite relocaliser l'entrée principale du Biodôme pour la rendre plus visible et identitaire à la fonction, en dialogue avec le Planétarium Rio Tinto Alcan. Elle doit créer une identité « Espace pour la vie », dans cette entité qu'est le Parc olympique.

Le grand espace linéaire public aménagé sous les gradins (qui comprend le hall d'entrée principale, la boutique, la billetterie, le bistro, un long déambulateur et la cafétéria) sera à réaménager en fonction du déplacement de l'entrée principale donnant sur l'Esplanade et la future Grande Place.



PLAN NIVEAU 200



PLAN AGRANDI

• **Critères de conception des espaces publics périphériques**

- Hall accueillant, immersif et submersif (qui submerge)
- File d'attente animée, comme élément positif de la visite; différentes zones ou espaces type visiteurs : individuel, enfants, groupes, famille
- Billetterie : une partie fixe, une partie mobile (postes modulables); aller vers les visiteurs
- Intégration de vivant
- Prévoir des toilettes à ce niveau
- Revoir la boutique
- Revoir l'aire de restauration rapide et rapprocher la cafétéria du hall
- Revoir l'escalier menant au niveau 100

### 6.2.3 Estimation

Se référer au Règlement.

## 6.3 PAVILLON DE VERRE DU JARDIN BOTANIQUE (VOLET C)

### 6.3.1 Le Jardin botanique

Le Jardin botanique est une merveilleuse invitation au voyage. Tout au long de l'année, le Jardin botanique propose une multitude d'expositions, d'événements et d'activités. Les animateurs, botanistes et horticulteurs s'assurent de faire vivre et admirer la nature de mille et une façons aux visiteurs. Un espace polyvalent permettant d'accueillir expositions horticoles et événements est toutefois nécessaire pour lui permettre de mieux poursuivre sa mission communautaire et corporative.

### 6.3.2 Le Pavillon de verre

Le projet du Pavillon de verre est un projet dont le Jardin botanique veut se doter et à juste titre, car le besoin d'un espace d'événements et de réception polyvalent existe depuis longtemps.

Pour le moment, le Jardin botanique pare à ce besoin en offrant déjà un assortiment de serres et de pavillons permettant d'accueillir le nombre d'invités suivants, selon les espaces disponibles sur son site, à savoir :

- Cocktail : de 20 à 100 personnes;
- Banquet : de 20 à 70 personnes (toutes saisons) et 130 personnes en haute saison dans le chapiteau extérieur;
- Conférence : de 15 à 282 personnes.

Le Pavillon de verre est une belle opportunité de porter les valeurs véhiculées par Espace pour la vie, tout en répondant aux besoins spécifiques de réception/espace polyvalent du Jardin botanique.

#### • Vision/Image/Atmosphère

Bien intégré à son environnement, le Pavillon de verre soulignera, de manière organique, la fluidité et la légèreté des lignes architecturales. Il émergera de la nature environnante propre au Jardin botanique.

Ce projet novateur reflétera une image axée sur la transparence et la lumière naturelle.

L'enveloppe permet un dialogue intérieur/extérieur qui suscite le jeu d'être vu et de voir en même temps et qui, tout en offrant de l'extérieur l'image d'un lieu invitant et chaleureux, confère de l'intérieur une ambiance intime. Le soir, le pavillon de verre sera visible par la lumière qu'il dégagera, rayonnant sur le Jardin. Le travail de son enveloppe comme une peau délicate et opalescente devra permettre de moduler ce dialogue selon les envies et les besoins. Cette porosité physique et visuelle permet d'assurer les connexions sensorielles avec la nature, en percevant les variations climatiques saisonnière et journalière.

Le Pavillon de verre assurera une expérience raffinée, chaude et harmonieuse.

**• Concept**

Le Pavillon de verre se veut être un **lieu remarquable** et singulier dont la vocation première sera l'accueil d'événements intégrés à la nature.

Une **signature architecturale** audacieuse et novatrice devra abriter une salle d'événements et de réception polyvalente ouverte sur l'extérieur et intégrée autant à son contexte global, celui d'Espace pour la vie qu'à son environnement immédiat de haute qualité, le Jardin botanique.

Le **rappor t à la nature** doit être immédiat et traduit dans le bâtiment. Le projet doit explorer le potentiel de l'architecture biophilique, encourager le rapport à la nature, rejeter tout produit malsain, réduire au strict minimum l'empreinte écologique du bâtiment, se tourner vers les énergies renouvelables, voire les produire, encourager la production locale, garantir là où cela peut être pertinent l'accès à l'air frais et à la lumière naturelle

En somme, le projet doit être un **lieu de qualité**, tant fonctionnel qu'esthétique en s'inspirant tout simplement de la nature. Tout simplement, mais consciencieusement et méthodiquement.

Émergeant de la nature environnante propre au Jardin botanique, le pavillon doit être **ouvert et perméable à son environnement extérieur**, visuellement et physiquement, offrant une immersion au cœur du Jardin. En ce sens, l'orientation même de la salle dans son contexte proche devrait pouvoir favoriser ce critère de conception incontournable.

La salle du pavillon de verre et ses espaces publics connexes devront être à la fois raffinés, distingués, intimes et chaleureux favorisant une transparence et laissant la lumière naturelle envahir l'espace. Cette ambiance pourra s'exprimer par divers moyens à travers l'écriture architecturale (proportions, choix de matériaux organiques et naturels, etc.), mais aussi dans l'expression de sa technicité (traitement acoustique soigné, intégration sobre et discrète des équipements techniques). Une attention toute particulière devra être portée à la qualité acoustique du lieu pour offrir le meilleur des comforts quelques soit le type d'événements tenus en son sein.

En résumé :

- Bâtir un Pavillon de signature architecturale audacieuse et novatrice sur un terrain d'une superficie d'environ 1 160 m<sup>2</sup>; un bâtiment flexible, polyvalent et organique comprenant des matériaux recyclés.
- Créer une salle de réception polyvalente, techniquement performante et modulable afin d'accueillir différents événements écoresponsables, soit horticoles ou corporatifs d'une capacité de 350 places assises.
- Intégrer le plus haut standard en matière de bâtiment vert et durable suivant les certifications LEED Platine, certaines pétales du « Living Building Challenge » et le principe du design biophilique.
- Offrir une visibilité incontournable du bâtiment et l'intégrer dans son contexte de manière à en rendre évidents les différents accès.
- Augmenter la fréquentation du Jardin botanique.
- Générer de nouveaux revenus autonomes nets grâce aux recettes de location.
- Aménager des espaces extérieurs intégrés à l'architecture du bâtiment et les espaces du Jardin botanique avoisinants pour permettre la tenue d'événements à la fois à

l'intérieur et à l'extérieur, et ce en prolongeant la salle de réception vers l'extérieur, afin d'obtenir une vue exceptionnelle et un aménagement de qualité.

- Offrir une immersion visuelle, olfactive et tactile dans le monde végétal.
- Prolonger la saison des activités.

#### • Critères de conception

Le concept devra optimiser les potentiels tant d'un point de vue fonctionnel qu'esthétique. Puisque que le projet sera accolé au Centre sur la biodiversité via la salle d'exposition André-Bouchard, le lien avec un contexte bâti existant doit permettre les liens fonctionnels et visuels optimisés pour assurer la cohésion de l'ensemble et faciliter les synergies. La notion de verre ne signifie pas une serre, mais une architecture s'en inspirant.

- Conception distinguée et pérenne du bâtiment et capable d'évoluer avec le temps.
- Conception d'une enveloppe offrant toute la porosité et les liens visuels requis entre l'intérieur et l'extérieur, conception « biophilique » et ce jusqu'à la « disparition » des limites de l'enveloppe.
- Mise en valeur et utilisation préférentielle de l'éclairage naturel.
- Qualité acoustique irréprochable, intégrée et soignée.
- Ségrégation soignée des zones publiques et privées (les accès aux espaces destinés au personnel, aux livraisons et aux services doivent être contrôlés et sécurisés.
- Maintien de la visibilité et de l'intégrité architecturale du centre sur la biodiversité.
- Matériaux naturels, locaux et faciles d'entretien.
- Contrôle climatique pour ses différentes activités, à l'aide de moyens de production et conservation d'énergie visant les objectifs LEED.

#### • Design biophilique

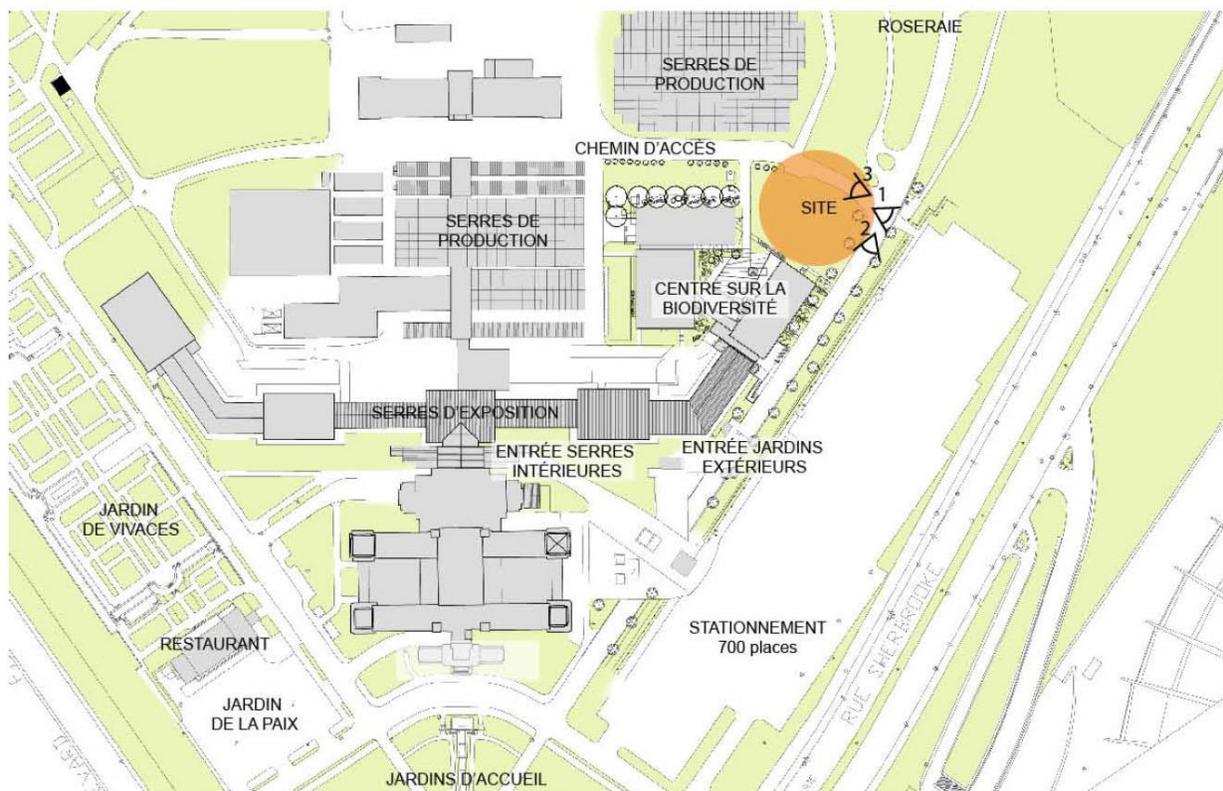
Les principaux paramètres du Pavillon de verre concernant l'architecture et le design biophilique, en plus de sa vision sont :

- d'assurer les connexions sensorielles avec la nature;
- d'avoir des matériaux naturels et durables;
- de permettre la perception des variations cycliques saisonnières et journalières des conditions lumineuses et thermiques.

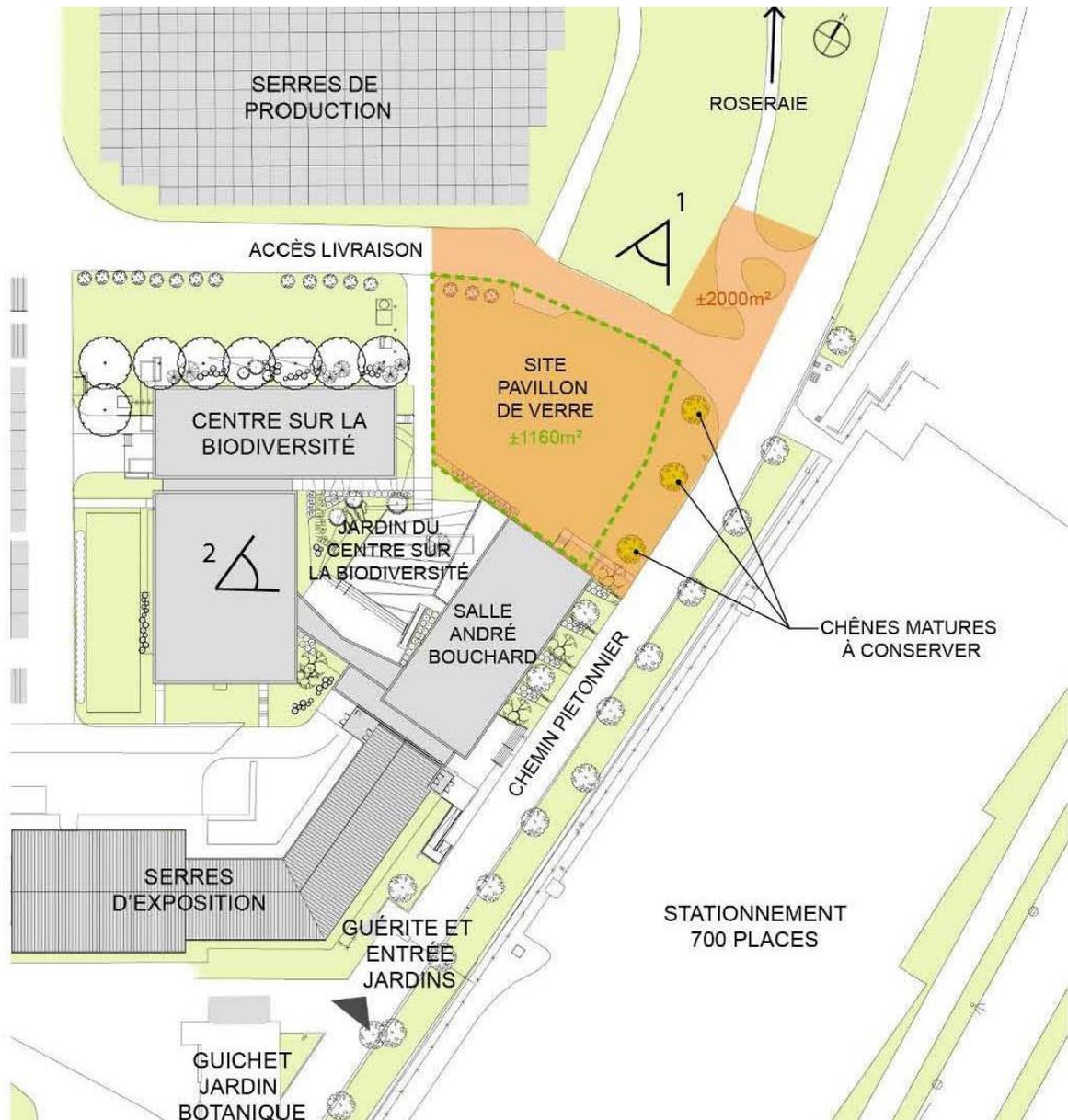
#### • Lieu

Le Pavillon de verre sera implanté à l'est du Centre de la biodiversité sur un terrain du Jardin botanique d'une superficie d'environ 1 160 m<sup>2</sup>, accolé au Centre sur la biodiversité via la salle André-Bouchard.

Implanté sur la séquence et l'axe des serres d'exposition du Jardin botanique, le Pavillon de verre devient un aboutissement à l'ensemble de serres d'exposition. De plus, sa localisation lui permet de rejoindre avantageusement le début d'un important et très prisé jardin thématique, la Roseraie. L'implantation favorise sa visibilité et son accessibilité à partir des stationnements du Jardin et du chemin de ceinture vers la Roseraie.



La zone orangée représente la zone totale d'intervention du nouveau bâtiment incluant ses aménagements paysagers dédiés (environ 2 000 m<sup>2</sup>). La ligne pointillée verte représente les limites d'implantation bâtie du projet soit ± 1 160 m<sup>2</sup> inclus dans les 2 000 m<sup>2</sup> cités précédemment.

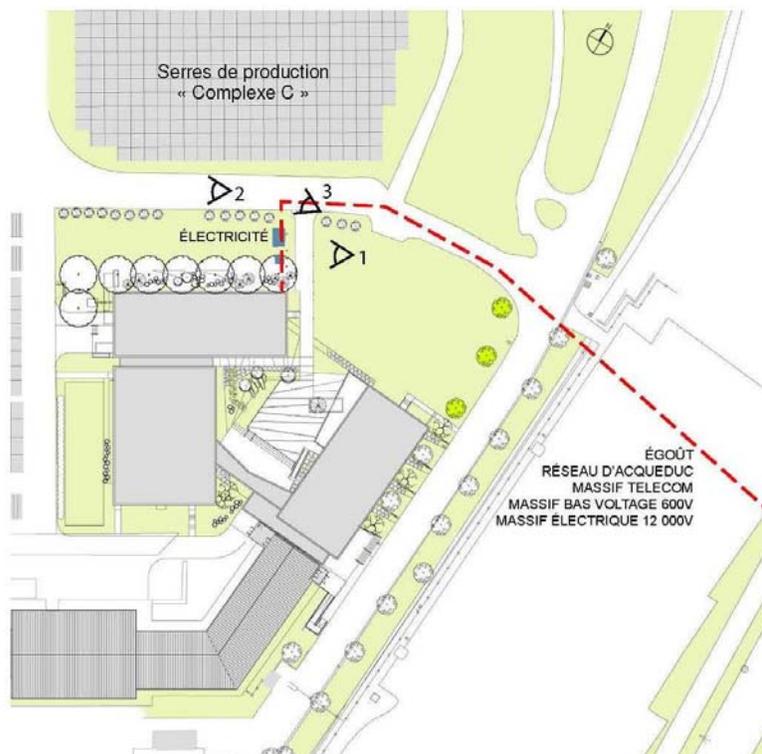


Chemin piétonnier à l'est du site



Chemin piétonnier à l'est du site

L'emplacement est bordé à l'est par le chemin piétonnier qui longe le stationnement et au nord par un chemin de service entre le Centre sur la biodiversité et les serres de production du Jardin botanique. Une entrée de service à accès contrôlé est localisée dans le prolongement de cette voie de service. La section de voie de service entre la Roseraie et la zone constructible peut être abandonnée et réaménagée, sans toucher à la Roseraie.



1. Infrastructures électriques :  
L transformateur sur socle



2. Chemin d'accès services



3. Serres de production

Le terrain sert actuellement de stationnement aux navettes saisonnières et n'a pas, pour le moment, de vocation propre. Il est stabilisé en gravier et poussière de roche.

Le site se déploie dans le contexte du Jardin botanique où chaque élément naturel a sa place et de la valeur; la Roseraie, dans le prolongement du site doit être préservée ainsi que les trois chênes matures de haute qualité implantés en limite Est du site.

Sans prescrire la localisation de l'entrée principale, il faut noter que l'accès des visiteurs se fera via les entrées visiteurs existantes du Jardin botanique alors que les livraisons devront être effectuées via l'entrée de service, par le boulevard Pie-IX.

### • Programme fonctionnel

Le Pavillon de verre est composé de deux grands ensembles fonctionnels, d'une part les espaces publics de réception pour les événements écoresponsables horticoles et corporatifs (salle d'une capacité de 300 personnes assises et 400 personnes debout) et d'autre part tous les espaces connexes et de soutien nécessaires à sa fonction première. La composition principale reste la salle de réception couplée de son hall dont l'ambiance et l'atmosphère représente le cœur et le souffle du projet. Il convient avant toute description fonctionnelle d'en exposer son essence.

Parmi les différents secteurs d'activité, on retrouve :

- Espaces d'accueil et de soutien au public
- Espace de la salle multifonctionnelle
- Espaces horticulture
- Espaces de soutien communs
- Espaces techniques
- Espace extérieur

### Espaces d'accueil et de soutien au public

Les espaces d'accueil sont composés du hall et de toutes les commodités nécessaires au public (vestiaires, toilettes).

Le hall est un élément majeur et identitaire du projet car il représente la première prise de contact physique avec l'intérieur du pavillon. Interface entre l'extérieur et la salle, il est comme un préambule, une « mise en bouche » invitante à en découvrir plus. C'est le lieu dans lequel pourront se tenir des cocktails ou allocutions précédant une réception, offrant la possibilité de profiter directement des abords extérieurs. Son écriture devra porter les valeurs véhiculées par le pavillon de verre et les éléments qui le composent devront être majestueux.

Il permettra d'accueillir et de centraliser les accès à toutes les commodités décrites plus haut.

### Espace de la salle multifonctionnelle

La salle permettra d'accueillir 300 personnes assises en configuration banquets, 400 personnes debout et environ 25 à 30 kiosques d'exposition lors d'événements horticoles. L'espace devra pouvoir permettre quelque soit l'événement d'y installer une petite scène mobile.

Sa fonction nécessite des locaux de soutien à proximité immédiate parmi lesquels un espace traiteur, espaces plonge et zone de réfrigération, une régie, des loges et des espaces d'entreposage dédiés lors des locations.

### Espaces horticulture

Les espaces dédiés à l'horticulture regroupent principalement une salle de réunion pour le comité organisateur pouvant être jumelée à une salle de préparation des végétaux. Cette

fusion permettra la tenue d'ateliers pouvant accueillir jusqu'à une cinquantaine de personnes.

**Espaces de soutien communs**

Le reste des espaces composant le Pavillon de verre sont les espaces de soutien communs aux divers usages de la salle, à savoir un débarcadère chauffé et tempéré, des espaces d'entreposage et d'entretien ménager, un espace dédié aux déchets/recyclage/compostage, ainsi que tous les espaces techniques et électromécaniques nécessaires pour le contrôle des paramètres environnementaux des locaux (hygrométrie, température, etc.).

Toute la polyvalence et la flexibilité souhaitées pour la salle multifonctionnelle du Pavillon de verre résident dans une prévision précise et une localisation efficace de tous ces locaux servants afin de favoriser l'efficacité du travail (montages/démontages) et ainsi la qualité du service.

**Espace extérieur**

Le bâtiment et son aménagement paysager devront former l'« ensemble » appelé Pavillon de verre.

L'aménagement extérieur sera un prolongement de l'esprit de la salle glissant ensuite doucement vers les espaces du Jardin botanique. Il permettra aux visiteurs, s'en forcément s'en rendre compte, de sortir et déambuler lors de réception ou de cocktails profitant par exemple des derniers rayons de soleil. L'enveloppe du bâtiment devra constituer une peau très « mince » et permissive entre la salle/hall et l'aménagement extérieur.

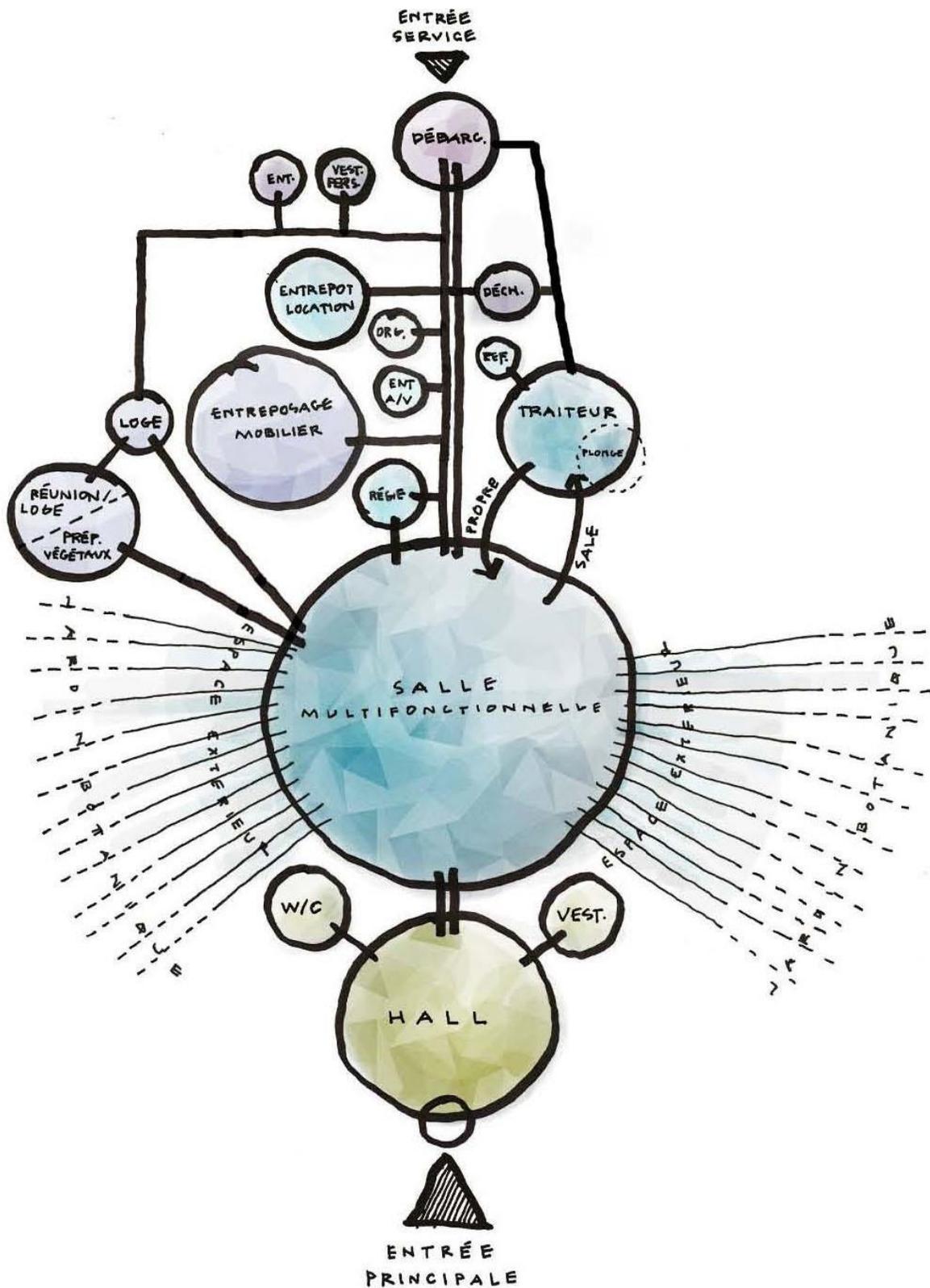
L'aménagement paysager n'est pas dicté puisqu'aucun événement, si ce n'est des rencontres informelles, ne sera tenu à l'extérieur n'obligeant pas ainsi à terrasser ou à aménager un espace devant répondre à une capacité prédéterminée.

Tous les abords du bâtiment devront être traités et ce, jusqu'aux limites de la zone d'intervention du projet.

Tout comme le hall, l'aménagement paysager est une interface entre la salle et le Jardin. Il serait fort agréable de sortir prendre l'air un verre à la main et déambuler dans les abords du pavillon de verre sans se rendre compte que tranquillement on s'est rendu dans la Roseraie.

13-206_Pavillon de verre Programme fonctionnel et technique FONCTIONS		EN COURS SUPERFICIES PROJETÉES - m <sup>2</sup>		
Remarques	N° FICHE	Qte	unité m <sup>2</sup>	Total m <sup>2</sup>
	<b>1. Espaces d'accueil et de soutien au public</b>	<b>100</b>		
	Vestibule	1	20	20,0
	Hall/accueil	1	325	325,0
	Vestiaire	1	30	30,0
	Salle d'entreposage vestiaire	1	20	20,0
	Toilettes femmes	1	25	25,0
	Toilettes hommes	1	15	15,0
	<b>Total</b>			<b>435,0</b>
	<b>2. Espaces Salle multifonctionnelle</b>	<b>200</b>		
capacité 350 personnes à 1,7m <sup>2</sup> /personne + 150m <sup>2</sup> d'espace libre pour scène	Salle multifonctionnelle	1	750	750,0
	Petite loge	1	15	15,0
12,5% de la salle multifonctionnelle / incluant douche oculaire incluant évier et comptoir inox	Espace traiteur	1	115	115,0
	Alcôve plonge/entreposage (inclut dans espace traiteur)			
	Walk-in réfrigérateur	1	10	10,0
	Régie audiovisuelle	1	15	15,0
	Entreposage audiovisuel	1	20	20,0
	Entreposage matériel de location	1	80	80,0
	<b>Total</b>			<b>1005,0</b>
	<b>3. Espaces horticulture</b>	<b>300</b>		
pouvant fusionner avec salle de réunion incluant comptoir cuisinette	Salle de préparation des végétaux	1	30	30,0
dédié au J.B. pourrait être plus grand 105m <sup>2</sup> + 30m <sup>2</sup> à proximité de la salle de réunion	Salle de réunion horticulture (grande loge)	1	50	50,0
	Entreposage mobilier d'exposition/mobilier JB	1	150	150,0
	Entreposage comité organisateur	1	10	10,0
	<b>Total</b>			<b>240,0</b>
	<b>4. Espaces de soutien communs</b>	<b>400</b>		
pour camion cube 18' pour serveurs ou exposants	Garage tempéré	1	50	50,0
	Vestiaire exposants et personnel	1	20	20,0
	Local déchets/recyclage/compostage	1	20	20,0
	Local entretien ménager principal	1	6	6,0
	Local entretien ménager	1	4	4,0
	Entreposage entretien ménager	1	10	10,0
	<b>Total</b>			<b>110,0</b>
	<b>5. Mécanique</b>	<b>500</b>		
en cours de validation	<b>Total</b>			<b>140,0</b>
	<b>Total superficie nette</b>			<b>1930</b>
	<b>Circulation, murs et cloisons</b>		*	<b>1,25</b>
	*ratio net/brut en cours de validation			
	<b>Total superficie intérieure brute</b>			<b>2412,5</b>

Nous présentons ici l'organigramme général des relations entre les différents secteurs d'activité. Il s'agit d'une vision générale des différents secteurs sans détails des différentes pièces qui composent un secteur. On y retrouve les espaces publics (salle, hall et commodités) ainsi que tous les espaces servant pour le secteur horticulture (salle de préparation de végétaux, salle de réunion), les espaces de soutien aux locations (espace traiteur, entreposage) et enfin tous les espaces de services communs aux différents secteurs (débarcadère, entreposage, local à déchets, etc.).



### 6.3.3 L'estimation

Se référer au Règlement.

Liste des Annexes présentées dans un document en pièce jointe au programme.

**ANNEXE A/Historique des institutions d'Espace pour la vie visées par ce concours**

**ANNEXE B/Certifications environnementales**

**ANNEXE C/Contexte urbain**

**ANNEXE D/Métamorphose de l'Insectarium/programme et concept muséal**

**ANNEXE E/Informations générales**

**ANNEXE F/Réalité augmentée**

**ANNEXE G/Métamorphose de l'Insectarium**

**ANNEXE H/Biodôme renouvelé**

**ANNEXE I/Pavillon de verre du Jardin botanique**

## **ANNEXE A - HISTORIQUE DES INSTITUTIONS D'espace pour la vie VISÉES PAR CE CONCOURS**

L'idée de doter Montréal d'un jardin botanique d'envergure flottait déjà dans l'air au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. Il faut cependant attendre les années 1920 pour qu'elle prenne racine dans l'esprit d'un jeune professeur de botanique, le frère Marie-Victorin.

### **Marie-Victorin, figure marquante de l'histoire du Jardin botanique de Montréal**

Malgré la Grande Dépression, les élections municipales et la Seconde Guerre mondiale, le projet réussit à se développer. Il est nourri par la passion du frère Marie-Victorin. Son labeur se concrétise au fil des années avec la fondation officielle du Jardin botanique de Montréal en 1931 par une résolution du Comité exécutif de la Ville de Montréal réservant une partie du Parc Maisonneuve pour ce projet. Par la suite, avec celui qui deviendra le premier conservateur, Henry Teuscher, on assiste à l'érection du bâtiment administratif et l'aménagement des jardins d'accueil (1936 à 1939), ainsi qu'à la construction de serres d'exposition (inaugurées en 1956).

### **Depuis les années 70, une formidable poussée de croissance**

Grâce à la conjoncture économique et à l'intérêt naissant pour l'environnement, le Jardin botanique de Montréal prend son véritable essor dans les années 1970.

Les activités de recherche commencent et le succès des Florales internationales de 1980 provoque une véritable ouverture sur le monde.

Depuis, le rythme de croissance n'a pas ralenti, ainsi qu'en témoignent la nouvelle aire d'accueil, la serre Molson, la Maison de l'arbre, le Jardin de Chine, le Jardin et Pavillon japonais, le Jardin des Premières-Nations, ou encore la Cour des sens, jardin dédié aux personnes handicapées visuelles. Ce dynamisme sans cesse renouvelé du Jardin a certainement contribué à faire de cette institution l'une des attractions majeures de Montréal depuis plus de 75 ans.

### **À l'origine de l'Insectarium, la rencontre de deux passionnés**

Inauguré le 7 février 1990, l'Insectarium de Montréal a été fondé à l'initiative de Georges Brossard, passionné d'entomologie et de Pierre Bourque, alors directeur du Jardin botanique de Montréal. L'insectarium a été le premier musée entièrement dédié aux insectes en Amérique du Nord.

Au total, il aura fallu trois (3) années de conférences, d'expositions, de campagnes de financement populaire, publique et privée pour convaincre les autorités gouvernementales de construire un musée de l'entomologie. Dès son ouverture, l'Insectarium de Montréal a attiré des foules et conquis le cœur des montréalais et des touristes. Au fil des ans, ses programmations originales (Expositions, Croque-insectes, Papillons en liberté, Monarque sans frontière) ont contribué à sa popularité auprès du public, et sa notoriété dans le milieu de l'entomologie.

### **Le Biodôme : un concept unique au monde**

Après la tenue des jeux olympiques, en 1976, la Ville de Montréal souhaite réhabiliter ses installations au profit de la population de Montréal, dont le Vélodrome. C'est à la suite de la tenue des Florales internationales de 1980 que l'idée germe chez Pierre Bourque, de

transformer la vocation du Vélodrome olympique en institution dédiée à la nature et l'environnement. La Ville de Montréal détenait une expertise de mise en valeur d'animaux vivants, à travers l'Aquarium de Montréal et le jardin zoologique du Parc Angrignon. Les expériences conjuguées des zoologistes, écologistes, botanistes, horticulteurs et muséologues ont donné naissance à une institution unique en son genre et très novatrice.

Inauguré le 19 juin 1992, le Biodôme de Montréal échappe aux catégories : il n'est ni zoo, ni aquarium, ni jardin botanique, ni musée, mais...tout cela à la fois.

**ANNEXE B - CERTIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES****LEED**

Le système LEED NC permet quatre (4) niveaux de certification :

- |                  |                    |        |
|------------------|--------------------|--------|
| • Niveau Platine | plus de 80 Crédits | \$\$\$ |
| • Niveau Or      | de 60 à 79 Crédits | \$\$   |
| • Niveau Argent  | de 50 à 59 Crédits | \$     |
| • Certifié LEED  | de 40 à 49 Crédits |        |

**Principaux critères d'accréditation LEED :**

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Aménagement écologique des sites      | permet 26 crédits             |
| • Gestion efficace de l'eau             | permet 10 crédits             |
| • Énergie et atmosphère                 | permet 35 crédits             |
| • Matériaux et ressources               | permet 14 crédits             |
| • Qualité des environnements intérieurs | permet 15 crédits             |
| • Innovation en design                  | permet 06 crédits             |
| • Priorité régionale                    | permet 04 crédits             |
| • <b>Total :</b>                        | <b>Maximum de 110 crédits</b> |

**Les principes de développement durable de la Ville de Montréal**

De plus, la Ville de Montréal, dans l'objectif de développement durable, demande à ce que la certification LEED du bâtiment atteigne certains crédits de base :

## Aménagement écologique des sites

- Contrôle de l'érosion et des sédiments
- Moyens de transport de remplacement : stationnement pour bicyclettes
- Gestion des eaux pluviales : débit et quantité
- Aménagement du site visant à réduire les îlots de chaleur : toiture

## Gestion efficace de l'eau

- Réduction de la consommation d'eau : Réduction de 20 %
- Énergie et atmosphère
- Optimiser la performance énergétique
- Énergies renouvelables : 5 %
- Mise en service améliorée
- Protection de la couche d'ozone

## Matériaux et ressources

- Gestion des déchets : détourner 50 % des déchets des sites d'enfouissement
- Réutilisation des ressources : 5 %
- Réutilisation des ressources : 10 %
- Contenu recyclé : 7,5 % (contenu recyclé après consommation + ½ matières post-industrielles);
- Matériaux régionaux : 10 % de matériaux d'extraction et de fabrication régionale
- Matériaux régionaux : 20 % de matériaux d'extraction et de fabrication régionale

## Qualité des environnements intérieurs

- Contrôle de gaz carbonique (CO<sup>2</sup>)

- Augmentation de l'efficacité de la ventilation
- Plan de gestion de la QAI : pendant la construction
- Plan de gestion de la QAI : analyse avant l'occupation
- Matériaux à faible émission : adhésifs et produits d'étanchéité
- Matériaux à faible émission : bois composite et adhésifs pour stratifiés
- Contrôle des sources intérieures d'émissions chimiques et des polluants
- Confort thermique; conformité
- Lumière naturelle et vues : lumière naturelle dans 75 % des espaces

#### **Innovation et processus de design**

- Innovation en design, diffusion « vert2
- Innovation en design, Entretien écologique intérieur
- Professionnel accrédité LEED

### **LIVING BUILDING CHALLENGE**

Lancé en 2006 par Cascadia Region Green Building Council (CRGBC), le « Living Building Challenge » (LBC) est un système de certification de bâtiments et projets durables à tierce partie avec objectif d'élever le seuil de performance environnementale et définir la mesure de durabilité la plus avancée dans le milieu bâti. La version 2.0 de ce programme volontaire est basée sur vingt (20) préalables (ou impératifs) qui varient selon la typologie du projet et qui sont répartis dans sept (7) catégories (ou pétales) différentes; tous les préalables doivent être atteints afin de se qualifier pour une certification LBC. Comme l'évaluation est basée sur la vraie performance du projet et non sur les résultats d'une modélisation ou de résultats anticipés, les projets doivent être opérationnels pour au moins douze (12) mois consécutifs avant d'être admissibles à la certification.

En début 2010, au moins soixante-dix (70) projets LBC étaient en voie de conception ou de réalisation, les premières certifications prévues au courant de l'année 2010 après l'épreuve de la première année d'exploitation. En 2009, le CRGBC a fondé l'organisme international Living Building Institute (ILBI) afin de promouvoir le programme LBC et encourager son adoption à travers le monde.

#### **• L'identification**

Living Building Challenge (LBC)

#### **• L'organisation**

Cascadia Region Green Building Council (CRGBC) et International Living Building Institute (ILBI)

#### **• L'application**

- Nouvelles constructions, rénovations importantes, aménagements intérieurs, aménagements paysagers, infrastructure et aménagement des quartiers
- Bâtiments commerciaux, institutionnels, industriels, résidentiels et quartiers
- Projet aux États-Unis, Canada et à l'international

**Système (s)**

Living Building Challenge 2.0/ quatre (4) typologies de projet

- Rénovation
- Aménagement paysager ou infrastructure
- Bâtiment
- Quartier

**Catégorie (s)**

Sept Pétales

- Site
- Eau
- Énergie
- Santé
- Matériaux
- Équité
- Beauté

**Niveau (x)**

Certifié LBC ou désignation par Pétale individuel

## RÉFÉRENCES : LE LIVING BUILDING CHALLENGE

### 1. Les critères du Living Building Challenge (LBC)

**Site – Eau - :Énergie – Matériaux – Équité – Santé - Beauté**

<http://living-future.org/case-study/bertschscience>  
<http://living-future.org/case-study/hpaenergylab>  
<http://living-future.org/case-study/omegacenter>  
<http://living-future.org/case-study/tysonllc>

#### Le détail de certains “pétales”

<http://living-future.org/lbc/petalhandbooks>

#### En résumé

<http://living-future.org/lbc/about>

#### Le document

[http://living-future.org/sites/default/files/LBC/LBC\\_Documents/LBC%2012-0501.pdf](http://living-future.org/sites/default/files/LBC/LBC_Documents/LBC%2012-0501.pdf)

### 2. Exemples de bâtiments certifiés pour un aspect seulement (un pétale, selon la terminologie du LBC)

<http://living-future.org/case-study/dpr-phoenix>  
<http://living-future.org/case-study/ideasz2>  
<http://living-future.org/case-study/paintershall>  
<http://living-future.org/case-study/zhome>

### 3. Exemples bâtiments certifiés qui répondent en tout ou en partie à ces critères :

<http://www.biophilicdesign.net/featured-locations.html>

### 4. Biophilic Design

Quant au **Biophilic Design and architecture**, il ne s'agit pas d'une certification, mais de critères (ou prescriptions, basées sur des méta-analyses de recherches sur les relations humains-nature, notamment au plan de la santé, de l'équilibre psychologique et du développement sain des enfants, etc.) qui sont proposés pour s'assurer que les nouveaux bâtiments contribuent à rapprocher / reconnecter les humains à la nature et contribue à leur santé.

Voir aussi le petit film qui résume bien ce qu'est le Biophilic Design :  
<http://livinglabinsectarium.com/details/designers/5/stephen-kellert>

## ANNEXE C - CONTEXTE URBAIN

### L'arrondissement Rosemont-La Petite-Patrie

#### • Historique

C'est en 1905 que la municipalité de la Petite Côte est devenue le village de Rosemont, limité à l'ouest par la voie ferrée du Canadien Pacifique, au nord par le boulevard Rosemont, au sud par la rue Rachel et à l'est par le boulevard Pie IX.

Rosemont a profité de la venue des Usines Angus, une industrie lourde procurant de l'emploi aux ouvriers qui ont décidé d'habiter à proximité.

Ont succédé le Marché Jean Talon, le Jardin botanique, l'Institut de cardiologie et l'hôpital Maisonneuve-Rosemont, lesquels ont favorisé le développement résidentiel et une diversité culturelle.

Depuis une quinzaine d'années, l'arrondissement connaît une relance économique notable. Le secteur Angus revit; le renouveau résidentiel et industriel se concentre autour de l'économie des nouvelles technologies.

Le pôle hospitalier, un des principaux de l'île de Montréal, a continué à se développer et à créer de l'emploi.

#### • Profil général

Population :	133,618 habitants
Territoire :	14,4 km <sup>2</sup> , le troisième arrondissement le plus peuplé
Densité de population :	8430 habitants/km <sup>2</sup>
Population :	7,2 % de la population de l'agglomération
	43 % âgés entre 20 et 44 ans à dominance francophone
Revenu moyen :	24 214 \$
Milieu urbain :	défavorisé

#### Urbanisme

La trame issue de l'industrie lourde représente un enjeu au plan de l'aménagement urbain et de la préservation du cadre bâti.

L'harmonisation des fonctions industrielles et résidentielles exigent une mise en valeur de ce potentiel, dans un contexte de nécessité de renouvellement du parc de logements locatifs.

#### Habitations

L'arrondissement a connu une reprise de mise en chantier de logements locatifs depuis 1994 qui représentent 74 % des unités d'habitations.

Le développement immobilier récent de type « complexe résidentiel » vient modifier les constituantes de la population locale. Des nouveaux ménages amènent une révision de l'offre de services municipaux et équipements collectifs.

#### • Profil économique

L'arrondissement connaît une restructuration industrielle, passant de l'industrie lourde (Angus) à la Technopole Angus, basée sur la technologie porteuse d'avenir.

L'arrondissement compte sur la vigueur du commerce de détail (13 000 emplois) et sur le secteur de la santé et des services sociaux avec 12 000 emplois.

On y retrouve trois (3) pôles commerciaux : le Marché Jean Talon, la Plaza Saint-Hubert et la promenade Masson.

#### • Profil social

La présence d'un milieu urbain défavorisé entraîne des problématiques sociales en voie de solution, grâce aux acteurs institutionnels et communautaires dynamiques.

#### • Le parc Maisonneuve

D'une superficie de 80 hectares, ce parc juxtapose le Jardin botanique. Situé dans le quadrilatère Sherbrooke, Viau, boulevard Rosemont et Pie IX, il comprend : un chalet d'accueil et le complexe résidentiel du Village olympique d'une superficie de près de 150 000 m<sup>2</sup> dont 18 000 m<sup>2</sup> pour le commerce et 980 unités de logements.

### L'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve

Situé dans l'est de Montréal, en bordure du fleuve Saint-Laurent, cet arrondissement est parmi les quatre arrondissements les plus peuplés de l'agglomération de Montréal.

L'arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve occupe un vaste territoire de plus de 24,5 km<sup>2</sup>, le cinquième en importance à Montréal. Il est borné au nord par les arrondissements de Rosemont-La Petite-Patrie, de Saint-Léonard et d'Anjou; au sud par le fleuve Saint-Laurent; à l'est par la Ville de Montréal-Est; à l'ouest par l'arrondissement de Ville-Marie.

La population est à 92,9% francophone (langue parlée à la maison), pour un total de 129,110 résidents, dont 12% d'immigrants. La population a connu une croissance au cours des dernières années.

Les emplois liés aux services à la consommation représentent 35% dont 40% spécifiquement au détail; on enregistre une forte croissance dans les secteurs des services professionnels, scientifiques, de même que dans les secteurs de la fabrication, commerce en gros et transport. Les organismes à but non lucratifs sont très présents dans la vie économique. En 2000, le revenu moyen des ménages est de 39,152\$ comparativement à 49,429\$ à Montréal.

#### • Urbanisme

L'arrondissement est structuré en trois grands regroupements résidentiels dont celui d'Hochelaga-Maisonneuve à l'ouest. Ces secteurs sont détachés l'un de l'autre par de grandes zones industrielles, dont le Port de Montréal et des artères majeures telles que le Pont-tunnel Louis Hippolyte-Lafontaine, et l'autoroute 25 et la rue Notre-Dame.

L'arrondissement compte trois parcs industriels qui regroupent une centaine d'entreprises.

L'arrondissement abrite également un pôle récréo-touristique important, composé du Parc olympique, du Biodôme et du nouveau Planétarium Rio Tinto Alcan. Côté culturel, il y a le théâtre Denise-Pelletier, le musée du Château Dufresne, deux maisons de la culture, Mercier et Maisonneuve, et quatre bibliothèques, Hochelaga, Langelier, Maisonneuve et Mercier.

Sur le plan des infrastructures sportives, le complexe Charbonneau-Richard (Centre Pierre-Charbonneau et aréna Maurice-Richard) ainsi que le centre sportif du Parc olympique offrent des lieux de pratique sportive de haut niveau qui peuvent aussi servir à l'organisation d'événements publics majeurs : expositions, congrès, colloques et spectacles.

L'évolution sociale, urbaine et économique de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve au cours des prochaines années sera grandement conditionnée par un certain nombre de projets structurants, annoncés ou envisagés, et dont il est essentiel de tenir compte dont les projets reliés à la mise en valeur des installations olympiques.

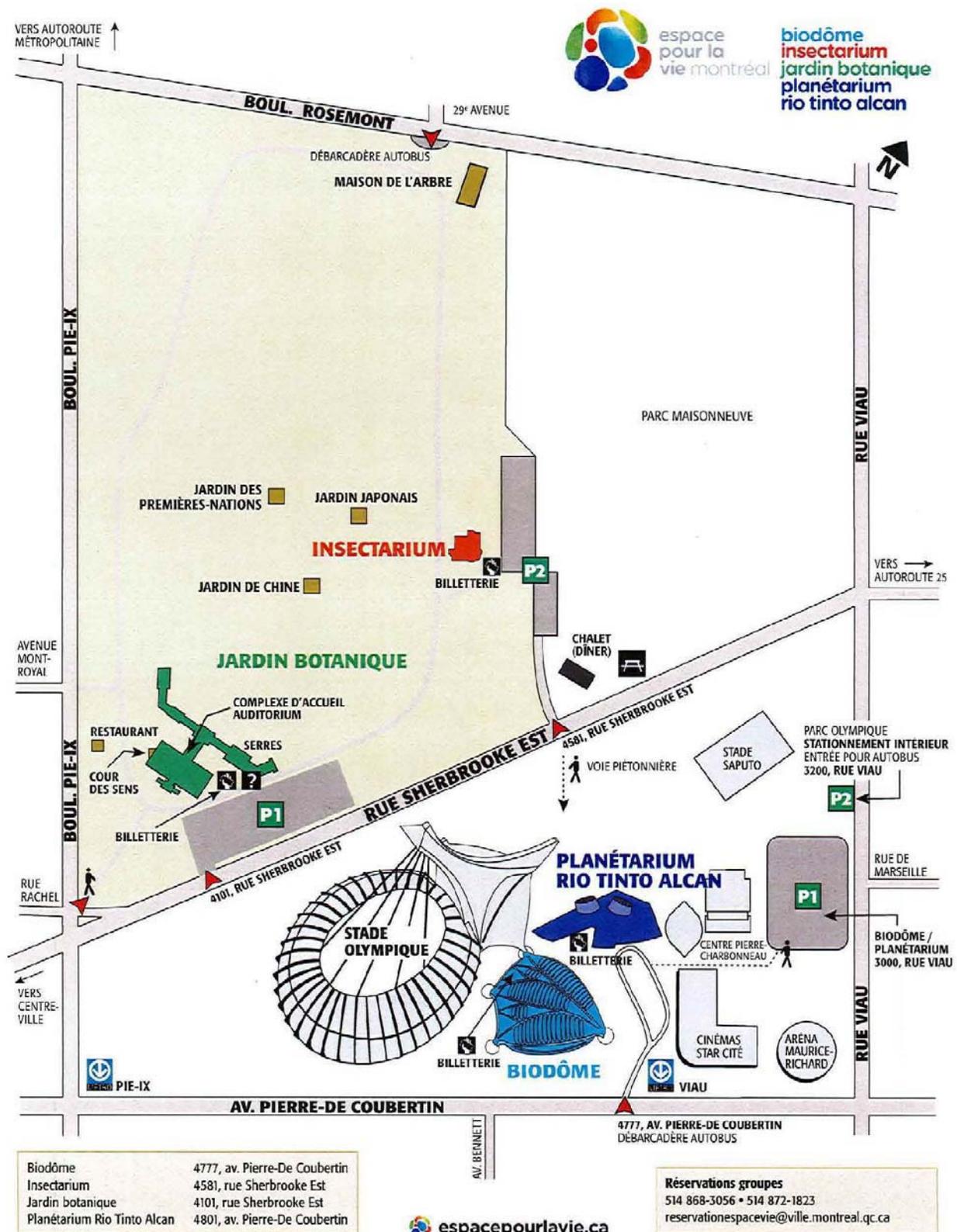
# 1- CARTE DE L'ARRONDISSEMENT ROSEMONT – LA-PETITE-PATRIE



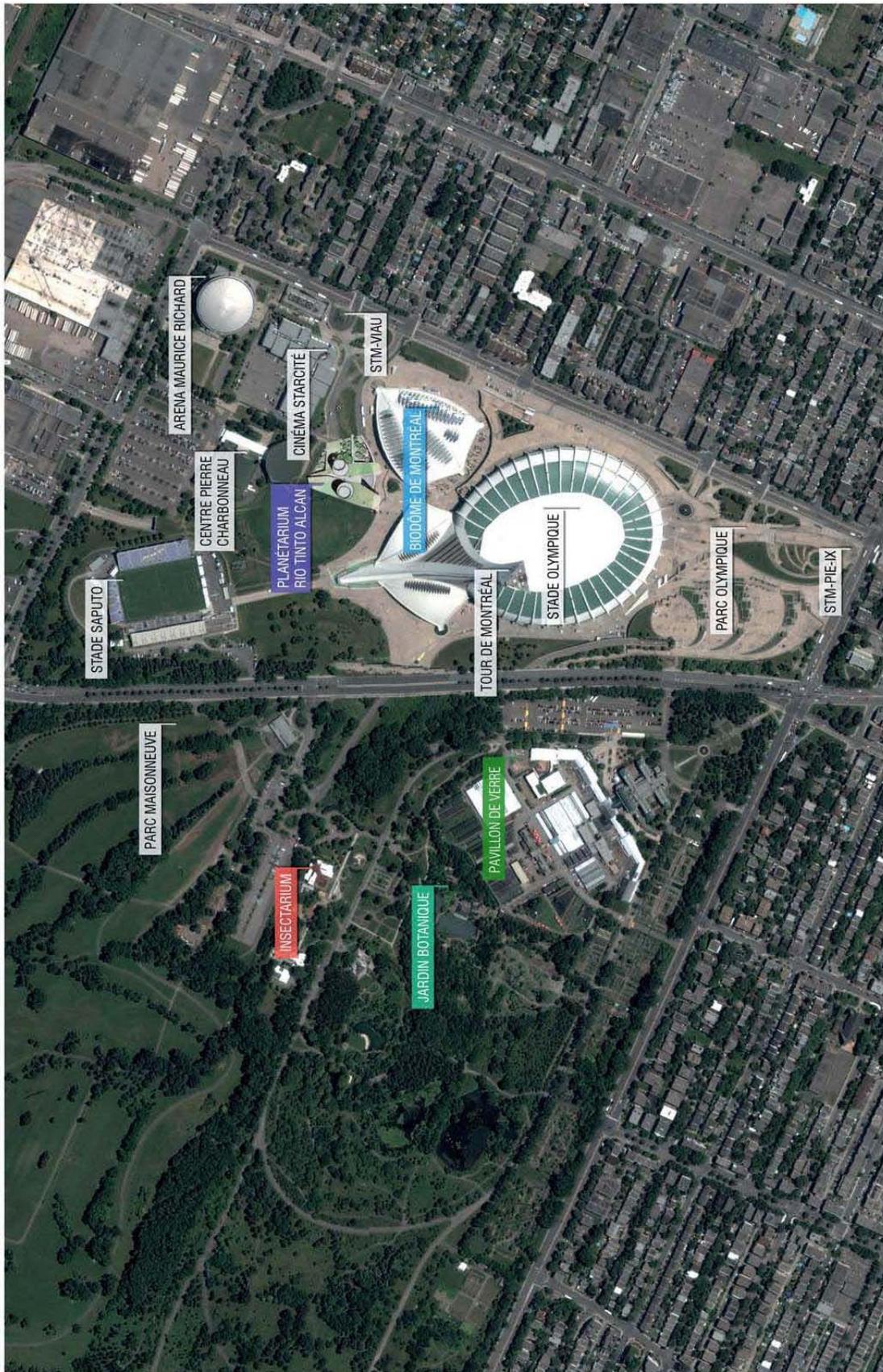
- 1 Aréna et centre Étienne-Desmarteau
- 2 Bibliothèque La Petite-Patrie
- 3 Bibliothèque Rosemont
- 4 Bureau Accès Montréal
- 5 Bureau d'arrondissement
- 6 Centre Alphonse-Desjardins
- 7 Centre Gabrielle-et-Marcel-Lapalme
- 8 Centre Masson
- 9 Centre Père-Marquette (aréna, piscine et pataugeoire)
- 10 Centre Rosemont
- 11 Écocentre de La Petite-Patrie
- 12 Écoquartier Rosemont—La Petite-Patrie
- 13 Maison de la culture
- 14 Piscine Rosemont
- 15 Piscine Saint-Denis
- 16 Tandem Rosemont—La Petite-Patrie



### 3- PLANS / ESPACE POUR LA VIE



**ESPACE POUR LA VIE // PLAN**



SEPTEMBRE 2013

kersey | ASSOCIÉS / ARCHITECTES / DESIGNERS

#### 4- ESPACE POUR LA VIE / 3D



**5- RÈGLEMENT SUR LA CONSTRUCTION ET SUR L'OCCUPATION D'UN TERRAIN SITUÉ DANS LE QUADRILATÈRE DÉLIMITÉ PAR LE BOULEVARD PÉ- IX, LES RUES SHERBROOKE ET VIAU, ET SUR L'AVENUE PIERRE-DE COUBERTIN**

**VILLE DE MONTRÉAL**  
**RÈGLEMENT**  
**01-301**

**RÈGLEMENT SUR LA CONSTRUCTION ET SUR L'OCCUPATION D'UN TERRAIN  
SITUÉ DANS LE QUADRILATÈRE DÉLIMITÉ PAR LE BOULEVARD PIE-IX, LES  
RUES SHERBROOKE ET VIAU, ET L'AVENUE PIERRE-DE COUBERTIN**

À l'assemblée du 17 décembre 2001, le conseil de la Ville de Montréal décrète :

**CHAPITRE I**  
**TERRITOIRE D'APPLICATION**

1. Le présent règlement s'applique au territoire montré au plan de l'annexe A.

**CHAPITRE II**  
**AUTORISATIONS**

2. Malgré la réglementation d'urbanisme applicable au territoire décrit à l'article 1, la construction et l'occupation de plusieurs bâtiments, à des fins institutionnelles et commerciales, dans le secteur délimité par le boulevard Pie-IX, les rues Sherbrooke et Viau, et l'avenue Pierre-De Coubertin sont autorisées aux conditions prévues au présent règlement.

À ces fins, il est permis de déroger aux articles 7, 8, 21, 56, 76, 80, 130, 410, 422, 570, 571, 597 et 602 du Règlement d'urbanisme (R.R.V.M., chapitre U-1) et au Plan d'urbanisme (CO92 03386). Toute autre disposition réglementaire non incompatible avec celles prévues au présent règlement s'applique.

**CHAPITRE III**  
**CONDITIONS**

**SECTION I**  
**INTERPRÉTATION**

3. Dans le présent chapitre, l'identification alphabétique des secteurs fait référence à l'identification des secteurs contenue au plan de l'annexe B.

**SECTION II**  
**USAGES**

4. En plus des usages autorisés par le Règlement d'urbanisme (R.R.V.M., chapitre U-1), les

usages suivants sont également autorisés :

- 1<sup>o</sup> pour le secteur A, les usages galerie d'art et bureau;
- 2<sup>o</sup> pour le secteur C, les usages galerie d'art, salle d'amusement familiale et salle de billard;
- 3<sup>o</sup> pour le secteur D, les usages , hôtel et galerie d'art.

### **SECTION III**

#### **HAUTEUR**

5. Dans les secteurs C et D, un bâtiment ne doit pas avoir une hauteur supérieure à 20 m.
6. La hauteur prescrite peut varier de plus ou moins 1 m.

### **SECTION IV**

#### **MODE D'IMPLANTATION**

7. Dans les secteurs C et D, seule l'implantation des bâtiments en mode isolé est autorisée.

### **SECTION V**

#### **ACCÈS VÉHICULAIRES ET PIÉTONNIERS**

8. Dans le secteur C, l'aménagement d'une rue privée et un maximum de 3 accès sont autorisés à partir d'une voie publique.
9. Dans le secteur D, l'aménagement d'une rue privée et un maximum de 3 accès sont autorisés à partir d'une voie publique.
10. Aucun lien véhiculaire ou rue privée ne doit relier les secteurs C et D.

### **SECTION VI**

#### **AIRE DE STATIONNEMENT**

11. Seul l'aménagement d'un débarcadère incluant un maximum de 3 places de stationnement est autorisé par bâtiment.
12. Aucun aménagement d'aire de stationnement extérieur, excluant les unités visées à l'article 11, n'est autorisé.

### **SECTION VII**

#### **ZONE DE CONSERVATION ET DE MISE EN VALEUR**

13. Dans le secteur B soit la zone de conservation et de mise en valeur, aucune construction

hors sol n'est autorisée.

**14.** Dans le secteur B, un axe piétonnier nommé la « Grande allée », d'une largeur minimale de 20 m, doit être aménagé. Cet axe monumental devra être aménagé dans l'axe de la tour du mât du stade de façon à mettre en valeur le lien avec les pyramides olympiques.

**15.** Le caractère boisé de la zone de conservation doit être maintenu. Les travaux d'entretien et de reboisement nécessaires à cette fin doivent être effectués.

## **SECTION VIII**

### **ESPACES COLLECTIFS**

**16.** Dans le secteur C, l'implantation des constructions doit permettre la réalisation d'une place extérieure intégrée au réseau des voies de circulation des piétons.

**17.** Une demande de permis relative à une construction autorisée doit être accompagnée d'un plan d'aménagement paysager prévoyant l'aménagement de liens piétonniers avec le réseau existant.

**18.** Les éléments végétaux prévus à l'article 17 doivent être entretenus et remplacés au besoin afin de maintenir un caractère végétal sain.

## **SECTION IX**

### **CRITÈRES D'AMÉNAGEMENT, D'ARCHITECTURE ET DE DESIGN**

**19.** Aux fins de la délivrance d'un permis de construction ou de modification relatif à une construction autorisée par le présent règlement, en plus des critères prévus à l'article 29 du Règlement sur la procédure d'approbation de projets de construction, de modification ou d'occupation et sur la Commission Jacques-Viger (R.R.V.M., chapitre P-7), les critères suivants s'appliquent :

- 1<sup>o</sup> pour le secteur A, les interventions doivent, de façon générale, assurer la préservation et l'intégrité des caractéristiques architecturales des bâtiments;
- 2<sup>o</sup> pour les secteurs C et D, la conception des nouveaux pavillons doit, de façon générale :
  - a) favoriser la mise en valeur des perspectives et des corridors visuels vers le stade et les pyramides olympiques, et assurer la présence du stade;
  - b) assurer la continuité du traitement pavillonnaire;
  - c) favoriser un alignement de construction qui tienne compte de la continuité des voies de circulation piétonnes extérieures;
  - d) contribuer à la continuité du cadre bâti sur les voies de circulation desservant le site;
  - e) favoriser un traitement des bâtiments privilégiant l'ouverture des rez-de-chaussée vers les espaces publics extérieurs;
  - f) favoriser, dans l'aménagement des rez-de-chaussée, l'implantation des services communautaires;

- g) préconiser un traitement architectural et une utilisation de matériaux qui, tout en favorisant le caractère distinctif de chaque nouveau pavillon, contribuent à l'harmonisation de l'ensemble des composantes dominantes du site, notamment par la continuité en termes de matériaux, d'ouvertures et de fenestration;
  - h) contribuer à la continuité du réseau d'espaces publics extérieurs;
  - i) favoriser le traitement des accès aux aires de stationnement de façon à ce que la circulation piétonnière et véhiculaire soit à la fois fonctionnelle et sécuritaire;
  - j) assurer la continuité des voies de circulation des piétons et favoriser leur utilisation sécuritaire;
  - k) assurer la préséance des voies de circulation des piétons sur celles des véhicules;
  - l) localiser les accès aux aires de stationnement et aux aires de services aux endroits causant le moins d'impacts sur la circulation piétonnière;
  - m) favoriser une conception privilégiant la localisation des éléments techniques ou mécaniques à l'intérieur des bâtiments et favoriser, le cas échéant, un traitement minimisant leurs impacts visuels;
- 3<sup>o</sup> pour le secteur B, l'aménagement paysager du site doit tenir compte de l'élément suivant : assurer l'aménagement d'un parc linéaire dans l'axe du mât du stade; cet axe devra être monumental, à l'échelle du site et du stade;
- 4<sup>o</sup> pour le secteur C, la conception des nouveaux pavillons doit, de façon générale :
- a) favoriser l'aménagement d'une place sur le parvis du stade;
  - b) assurer la continuité du cadre bâti autour de la place;
  - c) favoriser la localisation des accès aux bâtiments à partir de la place publique située sur le parvis du stade;
- 5<sup>o</sup> pour le secteur D, la conception des nouveaux pavillons doit, de façon générale :
- a) favoriser l'implantation des bâtiments vers la « Grande allée » de manière à assurer une continuité du cadre bâti;
  - b) favoriser le traitement de toutes les façades des bâtiments comme des façades principales.

**20.** Dans le secteur C, la superficie maximale d'enseigne autorisée par bâtiment est de 250 m<sup>2</sup>.

**21.** L'installation de toute enseigne dans le territoire d'application doit être approuvée conformément à la section III du Règlement sur la procédure d'approbation de projets de construction, de modification ou d'occupation et sur la Commission Jacques-Viger (R.R.V.M., chapitre P-7).

## **SECTION X**

### **DÉLAI DE RÉALISATION**

**22.** Les travaux de construction doivent débuter dans les 120 mois suivant la date d'entrée en vigueur du présent règlement. Si ce délai n'est pas respecté, les autorisations qui font l'objet du présent règlement seront nulles et sans effet.

**23.** Les travaux d'aménagement paysager prévus à l'article 17 doivent être terminés au plus tard 12 mois après la fin de la construction d'un bâtiment.

**24.** Le Règlement sur la construction et sur l'occupation d'un terrain situé au nord de l'avenue Pierre-De Coubertin à l'est du prolongement de la rue Sicard sur les lots 237-1PTIE et 237-18PTIE (99-237) est abrogé.

-----

**ANNEXE A**

PLAN INTITULÉ « TERRITOIRE D'APPLICATION DU RÈGLEMENT » ESTAMPILLÉ PAR LE SERVICE DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET URBAIN LE 8 NOVEMBRE 2001 \*

**ANNEXE B**

PLAN INTITULÉ « PLAN DES SECTEURS » ESTAMPILLÉ PAR LE SERVICE DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET URBAIN LE 8 NOVEMBRE 2001 \*

\* *Voir dossier S010489118.*

\_\_\_\_\_

Ce règlement a été promulgué par l'avis public affiché à l'hôtel de ville et publié dans *Le Devoir* le 21 décembre 2001.

## **6- DISPOSITIONS DU RÈGLEMENT D'URBANISME 01-275**

## **Dispositions du Règlement d'urbanisme 01-275**

**108.** Les travaux suivants doivent être approuvés conformément au titre VIII, selon les critères énoncés dans la présente section :

- 1° la construction ou l'agrandissement d'un bâtiment situé dans un secteur significatif ou sur un terrain désigné comme immeuble significatif;
  - 2° la transformation d'une caractéristique architecturale, lorsque cette caractéristique appartient à un bâtiment situé dans un secteur significatif ou sur un terrain désigné comme immeuble significatif;
  - 3° la transformation ou le remplacement d'une grille de fer forgé, d'un mur de briques ou de pierre et la construction d'une clôture ou d'un mur, lorsque situés sur le terrain d'un immeuble significatif ou en cour avant d'un immeuble localisé dans un secteur significatif à critères;
  - 4° l'abattage d'un arbre lorsque celui-ci fait partie d'un massif d'arbres aménagé ou d'un alignement d'arbres situé sur un terrain d'un immeuble significatif ou dans la cour avant d'un immeuble localisé dans un secteur significatif à critères;
  - 5° la modification et l'aménagement d'une cour anglaise;
  - 6° l'installation, la modification, le remplacement ou le maintien d'une enseigne sur un bâtiment situé sur un terrain désigné comme immeuble significatif.
- ... s. o. (exceptions)

**109.** Les travaux visés à l'article 108 doivent respecter les critères énoncés à la présente section en tenant compte des facteurs suivants :

- 1° le degré d'homogénéité de l'environnement immédiat;
- 2° l'usage du bâtiment et ses qualités architecturales;
- 3° l'emplacement du bâtiment sur l'îlot;
- 4° la contribution du bâtiment au renforcement, au maintien ou à l'évolution du milieu bâti;
- 5° la prise en considération du caractère du bâtiment à agrandir soit le type, l'expression et les caractéristiques architecturales telles que parements, couronnement et ouvertures;
- 6° le respect, la mise en valeur ou l'adaptation à l'expression architecturale du bâtiment ou son degré de compatibilité quant à la forme et aux matériaux, en accord avec la valeur architecturale du bâtiment;
- 7° le niveau de considération du traitement des agrandissements sur un même type de bâtiment quant aux dimensions, à la disposition par rapport au volume principal et aux caractéristiques architecturales propres aux agrandissements;
- 8° la prise en compte des effets sur le terrain lui-même et sur les constructions voisines de manière à préserver ou mettre en valeur le caractère du terrain et du milieu dans lequel le projet se trouve ou y être compatible, en accord avec leur valeur;

9° la considération du caractère particulier des constructions voisines soit les types de bâtiment, les dimensions, le mode et les taux d'implantation, les parements, les formes de toits, les couronnements, les ouvertures, les niveaux des accès et les saillies;

10° le respect, la mise en valeur ou le niveau d'adaptation du projet aux qualités du terrain et au caractère d'ensemble du milieu ou son degré de compatibilité à celui-ci quant à la forme et aux matériaux, tout en demeurant en accord avec la valeur et l'homogénéité du milieu;

11° la participation à la cohérence de l'îlot, de l'intersection, de la rue ou du milieu, en accord avec son emplacement, sa visibilité et sa signification dans la ville.

**118.** Sur un terrain où est érigé un bâtiment ou un ensemble de bâtiments désignés comme immeuble significatif, les travaux visés à l'article 108 doivent tendre à respecter les critères suivants :

1° la sauvegarde du caractère unique et distinctif des bâtiments ou du site et la protection de chacune de leurs parties ou de leurs caractéristiques architecturales;

2° le maintien des caractéristiques dominantes du paysage urbain;

3° le respect du mode d'implantation existant;

4° l'atténuation des effets sur le terrain lui-même et sur les constructions voisines de manière à préserver ou mettre en valeur le caractère du terrain et du milieu dans lequel il se trouve ou y être compatible, en accord avec leur valeur;

5° la mise en valeur ou son niveau d'adaptation au paysage, à la végétation et à la topographie du site où il s'implante ou la compatibilité en accord avec leur importance à titre d'éléments représentatifs, intéressants, exceptionnels ou uniques de l'environnement;

6° le respect ou la mise en valeur des vues entre un espace public de l'arrondissement, le fleuve et tout élément naturel ou bâti exceptionnel, en accord avec leur importance à titre de vues caractéristiques ou uniques et en tenant compte de la fréquentation des lieux publics (belvédères, voies publiques axiales, institutions, sentiers) d'où elles sont possibles;

7° la préservation des massifs et des alignements d'arbres présents sur le site tout en considérant le caractère du bâtiment, du terrain, des plantations, des aménagements existants, de la composition des projets d'aménagements originaux sur le site et ceux avoisinants et de leur degré d'intégration avec les composantes du paysage urbain présentant les mêmes caractéristiques.

**666.** Préalablement à la délivrance d'un permis exigé en vertu du Règlement sur la construction et la transformation de bâtiments (chapitre C-9.2), l'approbation du conseil est requise dans les cas suivants :

1° projet dont le programme de développement a été approuvé conformément à l'article 612a de la Charte de la Ville de Montréal (1959-1960, chapitre 102);

2° projet visé au présent règlement par la procédure d'approbation de plans relatifs à l'implantation et à l'architecture des constructions ou à l'aménagement des terrains et aux travaux qui y sont reliés;

3° n. a. (projets particuliers)

**669.** Les critères d'aménagement, d'architecture et de design applicables aux fins de la délivrance d'un permis pour un projet visé à l'article 666 sont les suivants :

1° conformité du projet aux orientations, objectifs, plans et politiques municipales en matière d'aménagement, d'architecture et de design;

2° qualités du projet sur le plan architectural;

3° efficacité des éléments à réduire les effets d'ombre et de vent;

4° efficacité et qualités d'intégration des éléments visant à minimiser les impacts sur le milieu d'insertion, au regard de la circulation des véhicules et des piétons;

5° capacité de mettre en valeur les lieux publics et de créer un environnement sécuritaire;

6° capacité de mettre en valeur, de protéger ou d'enrichir le patrimoine architectural, naturel et paysager.

N. B. Les articles 108, 109 et 118 s'appliquent à un « immeuble significatif » alors que l'article 669 s'applique également par le biais du programme de développement (voir l'article 666.1°).

**Programme de développement R.V.M. 01-301** (« Règlement sur la construction et sur l'occupation d'un terrain situé dans le quadrilatère délimité par le boulevard Pie-IX, les rues Sherbrooke Est et Viau, et l'avenue Pierre-De Coubertin »).

## **SECTION IX**

### **CRITÈRES D'AMÉNAGEMENT, D'ARCHITECTURE ET DE DESIGN**

**19.** Aux fins de la délivrance d'un permis de construction ou de modification relatif à une construction autorisée par le présent règlement, en plus des critères prévus à l'article 29 du Règlement sur la procédure d'approbation de projets de construction, de modification ou d'occupation et sur la Commission Jacques-Viger (R.R.V.M., chapitre P-7), les critères suivants s'appliquent :

1° n. a. (secteur A)

2° pour les secteurs **C** et **D**, la conception des nouveaux pavillons doit, de façon générale :

a) favoriser la mise en valeur des perspectives et des corridors visuels vers le stade et les pyramides olympiques, et assurer la préséance du stade;

b) assurer la continuité du traitement pavillonnaire;

c) favoriser un alignement de construction qui tienne compte de la continuité des voies de circulation piétonnes extérieures;

d) contribuer à la continuité du cadre bâti sur les voies de circulation desservant le site;

e) favoriser un traitement des bâtiments privilégiant l'ouverture des rez-de-chaussée vers les espaces publics extérieurs;

- f) favoriser, dans l'aménagement des rez-de-chaussée, l'implantation des services communautaires;
- g) préconiser un traitement architectural et une utilisation de matériaux qui, tout en favorisant le caractère distinctif de chaque nouveau pavillon, contribuent à l'harmonisation de l'ensemble des composantes dominantes du site, notamment par la continuité en termes de matériaux, d'ouvertures et de fenestration;
- h) contribuer à la continuité du réseau d'espaces publics extérieurs;
- i) favoriser le traitement des accès aux aires de stationnement de façon à ce que la circulation piétonnière et véhiculaire soit à la fois fonctionnelle et sécuritaire;
- j) assurer la continuité des voies de circulation des piétons et favoriser leur utilisation sécuritaire;
- k) assurer la préséance des voies de circulation des piétons sur celles des véhicules;
- l) localiser les accès aux aires de stationnement et aux aires de services aux endroits causant le moins d'impacts sur la circulation piétonnière;
- m) favoriser une conception privilégiant la localisation des éléments techniques ou mécaniques à l'intérieur des bâtiments et favoriser, le cas échéant, un traitement minimisant leurs impacts visuels;

3° n. a. (secteur B)

4° pour le secteur **C**, la conception des nouveaux pavillons doit, de façon générale :

- a) favoriser l'aménagement d'une place sur le parvis du stade;
- b) assurer la continuité du cadre bâti autour de la place;
- c) favoriser des accès aux bâtiments à partir de la place publique située sur le parvis du stade;

5° n. a. (secteur D)

**20. - 21.** n. a. (enseignes)

N. b. Les « critères prévus à l'article 29 du Règlement sur la procédure d'approbation de projets de construction, de modification ou d'occupation et sur la Commission Jacques-Viger (R.R.V.M., chapitre P-7) » auxquels fait référence l'article précité ont été substantiellement traduits dans les critères prévus à l'article 669 du Règlement d'urbanisme de Mercier/Hochelaga-Maisonneuve (01-275).

**ANNEXE D - MÉTAMORPHOSE DE L'INSECTARIUM**  
**1- PROGRAMME ET CONCEPT MUSÉAL**



## PROJET MÉTAMORPHOSE

Programme et concept muséal

Janvier 2014

## TABLE DES MATIÈRES

1. L'ESPACE POUR LA VIE.....	3
2. LA MÉTAMORPHOSE DE L'INSECTARIUM.....	6
3. UNE URGENCE PLANÉTAIRE : RELIER LE MONDE DES HUMAINS ET CELUI DES INSECTES .....	11
4. LE CODE GÉNÉTIQUE DE LA MÉTAMORPHOSE .....	14
4.1 Principes .....	14
4.2 Approche.....	18
5. LE CONCEPT MUSÉAL .....	20
5.1 Parcours.....	22
5.2 Zones d'expérience .....	26
6. LE LIEU .....	34

## 1. L'ESPACE POUR LA VIE

L'Espace pour la vie est un lieu qui regroupe le Biodôme, l'Insectarium, le Jardin botanique et le Planétarium Rio Tinto Alcan, unis pour créer **un espace dédié à l'humain et à la nature**. En regroupant en un même endroit autant d'acteurs engagés qui partagent leur expertise, leur créativité et leur sens de l'innovation, l'Espace pour la vie devient une plaque tournante pour la recherche en biodiversité, la conservation, l'éducation et la diffusion.

C'est à la fois le plus important complexe muséal en sciences de la nature au Canada et l'un des lieux touristiques les plus importants à Montréal et au Québec.

### Mission

Par des actions de diffusion, de conservation, d'éducation et de recherche, accompagner l'humain pour mieux vivre la nature.

### Sciences, nature et émotion

Espace pour la vie est un mouvement généré par un projet participatif, structurant, authentique, engagé et ouvert sur le monde, qui repose sur la participation citoyenne et la cocreation avec les visiteurs. À l'image de la nature qui appartient à tous, il est le mouvement de tous. Espace pour la vie propose de repenser le lien qui unit l'être humain à la nature, cultiver une nouvelle façon de vivre.

La vision de l'Espace pour la vie exprime une parfaite équation entre les sciences, la nature et les émotions. Elle gravite autour de trois objectifs :

- **ÉMOUVOIR** par la nature;
- **EXPLIQUER** la nature;
- **INDUIRE DES CHANGEMENTS DE COMPORTEMENT** envers la nature.

## Le plus important complexe de sciences de la nature au Canada



### Aujourd'hui, l'ESPACE POUR LA VIE, c'est :

1,7 million de visiteurs chaque année ;

650 000 jeunes;

40 % de touristes d'ici et d'ailleurs;

22 millions de pages Web consultées;

642 millions de dollars en actifs.

## La première place mondiale dédiée à l'humain et à la nature

L'objectif d'Espèce pour la vie est de créer la première place mondiale dédiée à l'humain et à la nature. C'est un engagement pour la nature et la biodiversité, simplement.

Aussi, d'ici le 375<sup>e</sup> anniversaire de Montréal en 2017, Espèce pour la vie s'est engagé à réaliser un ambitieux plan d'investissements : celui-ci permettra de positionner Montréal comme porte-étendard d'un vaste mouvement planétaire pour la biodiversité, visant à inventer de nouvelles façons de vivre pour rapprocher l'humain de la nature. Déployés au cœur d'institutions prestigieuses, véritables joyaux du patrimoine montréalais, ces investissements permettront également d'accroître significativement la fréquentation et les revenus autonomes d'Espèce pour la vie. 2,4 millions de visiteurs sont attendus d'ici 2017, soit une hausse de plus de 40 % par rapport à 2009, année de lancement du plan d'affaires.

Ainsi, après l'ouverture du Centre sur la biodiversité de l'Université de Montréal au Jardin botanique en mars 2011 et celle du Planétarium Rio Tinto Alcan en avril 2013, Espèce pour la vie a amorcé la réalisation de trois de ses autres projets majeurs : la Métamorphose de l'Insectarium, le Biodôme renouvelé et le Pavillon de verre au Jardin botanique.

## 2. LA MÉTAMORPHOSE DE L'INSECTARIUM

### Semer le vertige

L'agrandissement de l'Insectarium s'inscrit dans ce développement majeur d'Espace pour la vie. Tablant sur la tradition d'innovation qui le caractérise – il fut le premier du genre en Amérique du Nord –, l'Insectarium entreprend le projet Métamorphose qui l'amènera à une spectaculaire transformation.

L'Insectarium déploiera ses ailes sur son site actuel pour y occuper une superficie environ deux fois plus grande. Son nouvel environnement lui permettra d'offrir **des expériences sensorielles et des rencontres inédites** à travers des approches audacieuses, déstabilisantes, provoquant un regard neuf sur les insectes. Il s'agit d'un profond changement d'approche et de forme pour rapprocher les humains des insectes, une nécessité pour notre survie sur Terre. Ce rapprochement passe d'abord par la métamorphose des humains dans leur rapport à la nature.

### À l'origine de l'Insectarium : la passion

L'Insectarium de Montréal a été créé en 1990 grâce à une campagne populaire de sensibilisation à travers le Québec, initiée par Georges Brossard, entomologiste autodidacte et passionné. Dès l'ouverture, l'Insectarium a accueilli des foules inattendues.

Le succès populaire de l'Insectarium de Montréal peut être attribué à plusieurs raisons : l'intérêt naturel et l'engouement des jeunes pour les insectes; la fascination pour Georges Brossard, fondateur charismatique de l'institution; la convivialité du lieu; la popularité de ses événements (tels Papillons en liberté); sa visibilité dans les différentes régions du Québec grâce aux expositions itinérantes. À cela s'ajoute la reconnaissance des milieux professionnels, en entomologie ou en muséologie, pour le rôle important de démystification des insectes, pour le concept muséologique innovateur – alliant objets, insectes vivants et naturalisés, design élégant et efficace – et pour les expériences culturelles inusitées (Croque-Insectes, par exemple).

## L’Insectarium : premier musée dédié entièrement à l’entomologie en Amérique du Nord



Exposition « Nous, les insectes ». Photo : Étienne Boucher-Cazabon

### **Aujourd’hui, l’Insectarium, c’est :**

**350 000** visiteurs chaque année ;

**150 000** visiteurs pour l’événement Papillons en liberté ;

**250 000** spécimens naturalisés de tous les continents, rassemblés au fil des ans grâce à la contribution de donateurs tels Georges Brossard, Firmin Laliberté et Gilles Delisle;

**30 000** jeunes qui participent chaque année à la conservation du papillon Monarque.

## L'Insectarium : connaître et apprécier les insectes



Photo : André Sarrazin

L'Insectarium tisse des liens entre la recherche, les collections, la diffusion et l'éducation. Par exemple, Monarque sans frontière, en lien avec *Monarch Watch*, un programme de recherche de l'Université du Kansas, remet chaque année plus de 1 000 troupes d'élevage. Les quelque 5 000 papillons naissants sont identifiés et relâchés. Ceux qui sont ensuite retrouvés fournissent des données scientifiques très précieuses. Le tout nouveau site [ipapillon.ca](http://ipapillon.ca) permet, tant aux citoyens qu'aux entomologistes, de partager leurs observations de papillons et ainsi d'aider les chercheurs à mieux comprendre l'effet des changements planétaires, dont les changements climatiques, sur ces insectes.

L'Insectarium propose un voyage parmi plus de 3 000 insectes fabuleux, en quête d'une réponse à la question : pourquoi y a-t-il autant d'insectes sur la planète? Il présente également l'événement Papillons en liberté, qui permet à 150 000 visiteurs, en plein hiver, de vivre une immersion dans une végétation luxuriante avec près de 1 500 papillons circulant librement autour d'eux. On trouve aussi sur le site La Cour aux insectes, une aire de jeux, d'animation et de découverte à la fois éducative et ludique. Enfin, le service de renseignements entomologiques et d'identification d'insectes est accessible à tous les citoyens.



Photo : Jean-Claude Theyssier

### **Biodiversité des insectes**

Les insectes représentent :

**440** millions d'années d'évolution ;

**1/2** des espèces vivantes connues sur Terre ;

**1** million d'espèces connues, environ.



Photo : Jean-Claude Theyssier

**Les insectes produisent des aliments, des fibres, des médicaments et de nombreux produits dont plusieurs ont des valeurs économiques et culturelles.**

**80 %** des espèces végétales dépendent des abeilles et des autres insectes pollinisateurs pour leur reproduction ;

**75 %** de toutes les cultures alimentaires dépendent des insectes pollinisateurs ;

**35 %** de la production alimentaire mondiale dépend des insectes ;

**1 900** espèces d'insectes sont consommées par les humains.

### 3. UNE URGENCE PLANÉTAIRE : RELIER LE MONDE DES HUMAINS ET CELUI DES INSECTES

Durant les quatre derniers siècles, l'industrialisation, l'augmentation significative de la population mondiale et les comportements de surconsommation par une fraction de cette population ont mis à risque la diversité biologique, de sorte que si rien ne change à court terme, c'est la survie de l'humanité qui est menacée. Mieux vivre la nature devient une évidence, une pressante nécessité. Nous détenons toutes les clés pour établir une meilleure alliance avec la nature, et l'*Insectarium* veut contribuer à raviver cette interrelation.

#### *La biophilie : une inspiration pour la métamorphose de l'*Insectarium**

Le projet *Métamorphose* s'inspire des valeurs biophiliques tant dans son sens profond que dans le développement de ses espaces et de ses expériences. Les humains ont une affinité innée avec la nature issue de leur évolution biologique. Cette affinité se traduit par une recherche subconsciente de se relier au vivant. La biophilie est un héritage génétique qui nous incite à valoriser la nature pour les bienfaits et le bien-être qu'elle nous procure. Puisqu'elle est si profondément ancrée dans notre biologie et notre évolution, la biophilie devient aussi un argument important pour protéger cette nature, essentielle à notre vie. Notre sens des responsabilités se met à l'œuvre si on reconnaît combien nous sommes liés à la nature, aux insectes.

## L'hypothèse de la biophilie



Photo : André Sarrazin

**Edward O. Wilson** avance l'hypothèse de la biophilie en 1984 ;

**Stephen R. Kellert** développe cette hypothèse qui donne lieu à plusieurs recherches sur la santé tendant à confirmer la nécessité de relier l'humain à la nature ;

**Plusieurs** applications de ce concept sont réalisées par Kellert et ses collaborateurs dans les domaines du design d'intérieur, de l'architecture et de l'aménagement paysager.

## Les valeurs biophiliques



Photo : André Sarrazin

**Attraction** : La nature est source de moments esthétiques.  
*S'inspirer de la beauté des insectes*

**Aversion** : La nature provoque crainte, peurs, phobies.  
*Reconnaître ces émotions*

**Affection** : La nature procure des émotions.  
*Créer un attachement*

**Exploitation** : La nature est une ressource économique.  
*Reconnaître l'importance économique des insectes*

**Contrôle** : La nature est maîtrisée pour nos besoins.  
*Admettre ce réflexe pour le dépasser*

**Symbolique** : La nature nourrit notre imaginaire.  
*Créer en s'inspirant des insectes*

**Spirituel** : La nature inspire révérence et paix.  
*Faire un avec un monde plus grand que soi*

## 4. LE CODE GÉNÉTIQUE DE LA MÉTAMORPHOSE

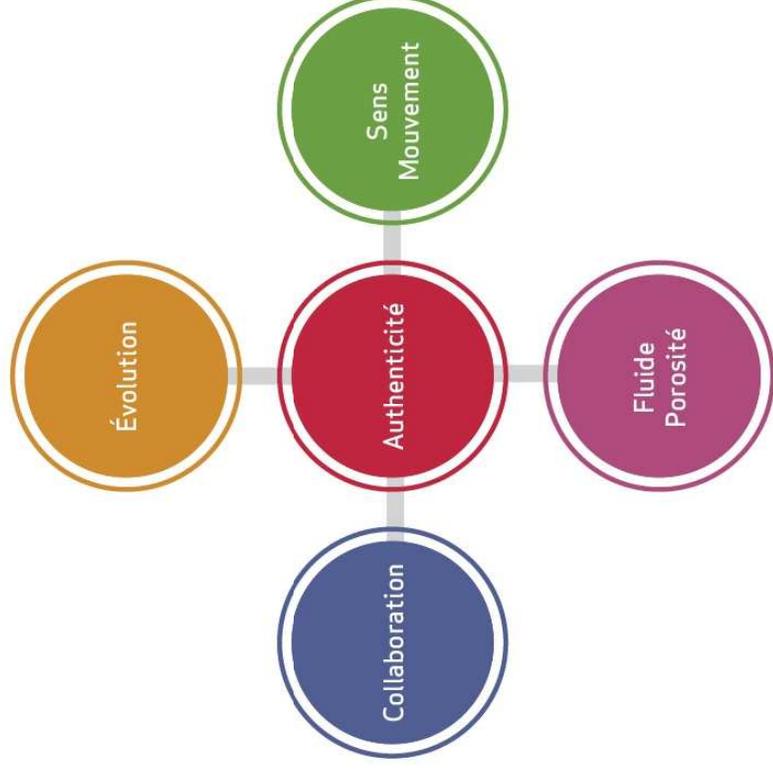
**Faire vivre des expériences sensorielles et des rencontres inédites qui ravivent le rapprochement humain/insecte afin de créer un lien émotif indispensable à l'avenir de la planète, à notre avenir comme être humain, tel est le principal objectif de la Métamorphose de l'Insectarium.**

### 4.1 Principes

Certains principes ont émergé du *living lab* et du processus de co-création mis en place pour concevoir le nouveau musée; ils font partie du code génétique du projet Métamorphose. Ces principes sont autant de repères indispensables pour le développement de l'ensemble du projet en ce qui concerne l'expérience de visite, l'architecture et la vie du Musée.

# Code génétique du projet

## Principes généraux



## Authenticité



Photo : André Sarrazin

**L'authenticité** de la rencontre avec l'insecte, la présence réelle de ce dernier et la prise en compte de ses besoins naturels contribuent à la profondeur de l'expérience et du message. Cette rencontre change le regard sur les insectes : on passe de l'indifférence, de la peur ou du dédain à la surprise, voire la fascination.

## Évolution

**L'évolution continue** de l'Insectarium en fonction des saisons et au fil du temps est essentielle. Les infrastructures offrent la souplesse permettant cette évolution. La programmation est dynamique et une approche événementielle ponctue l'année de temps forts. Les espaces interpellent tant le visiteur occasionnel, venu à l'Insectarium en « touriste », que celui pour lequel nous faisons partie de la vie de tous les jours parce qu'il participe régulièrement à une de nos activités, qu'il revient pour le plaisir de faire des rencontres ou parce qu'il a développé un réel et profond intérêt pour les insectes.

## Collaboration



**La collaboration** participe à la vie de l’Insectarium. Un *living lab* a donné son impulsion au projet. Il s’est poursuivi par un processus de co-design qui en a défini les contours. Une centaine de personnes, tant experts internationaux qu’employés d’Espace pour la vie et de l’Insectarium, ont contribué à la démarche. Celle-ci se continue dans un processus itératif et de design intégré qui repose sur l’intelligence collective. Citoyens et visiteurs sont amenés à utiliser leur créativité et leurs émotions pour contribuer à la vie de l’Insectarium.

## Porosité – fluidité

**La porosité et la fluidité** entre l’intérieur et l’extérieur, entre le visible et l’invisible donnent à vivre les processus de la nature. On met en valeur l’effort consenti pour présenter des insectes vivants. Les aménagements intérieurs et extérieurs sont en harmonie. Cette fluidité se vit aussi dans le parcours des visiteurs qui peuvent être amenés, en belle saison, à passer à quelques reprises de l’intérieur vers l’extérieur.

## Sens et mouvement

**La sollicitation des sens et du mouvement des visiteurs** permet le rapprochement avec le monde des insectes en mettant en relief différences et similitudes avec les humains. Nos sens et notre corporalité tout animale demeurent nos premières sources d’information, bien avant l’intellect. On vit et on apprend d’abord à travers notre corps. Pourquoi s’en priver?

## 4.2 Approche

L'approche est à la fois immersive, relationnelle et participative.

### Immersion



Photo : André Sarrazin

Un contact direct avec la nature et les insectes permet d'être dans et avec la nature plutôt que de visiter la nature. Des expériences sensorielles et des rencontres inédites favorisent la création d'un lien émotif qui contribue à induire des changements profonds et durables dans nos relations avec les insectes.

## Relation

Nos visiteurs entrent en relation avec d'autres visiteurs ainsi qu'avec des animateurs passionnés d'entomologie et avec des entomologistes. La passion est contagieuse et demeure l'un des meilleurs moteurs de communication et d'éducation. Elle ouvre des portes, interpelle, touche le cœur.

## Participation

La participation, l'imagination et la créativité des visiteurs sont sollicitées afin que, tous ensemble, nous puissions réinventer le lien entre les humains et la nature, entre les humains et les insectes.

## 5. LE CONCEPT MUSÉAL

### Le plus petit est beaucoup plus grand que ce que l'on pense

La métamorphose de l'Insectarium, c'est d'abord celle des humains. C'est une transformation signifiante de notre relation au monde des insectes et à la nature. C'est aussi une expérience globale qui nous amène à être « dans et avec » la nature plutôt que de simplement la « visiter ». Le parcours nous pousse à devenir un acteur plutôt qu'un spectateur et offre un accès privilégié vers un monde insoupçonné, important, diversifié, complexe et magnifique. L'Insectarium devient un lieu où l'on donne à vivre les processus de la nature pour se rendre compte que « **Le plus petit est beaucoup plus grand que ce que l'on pense** ».

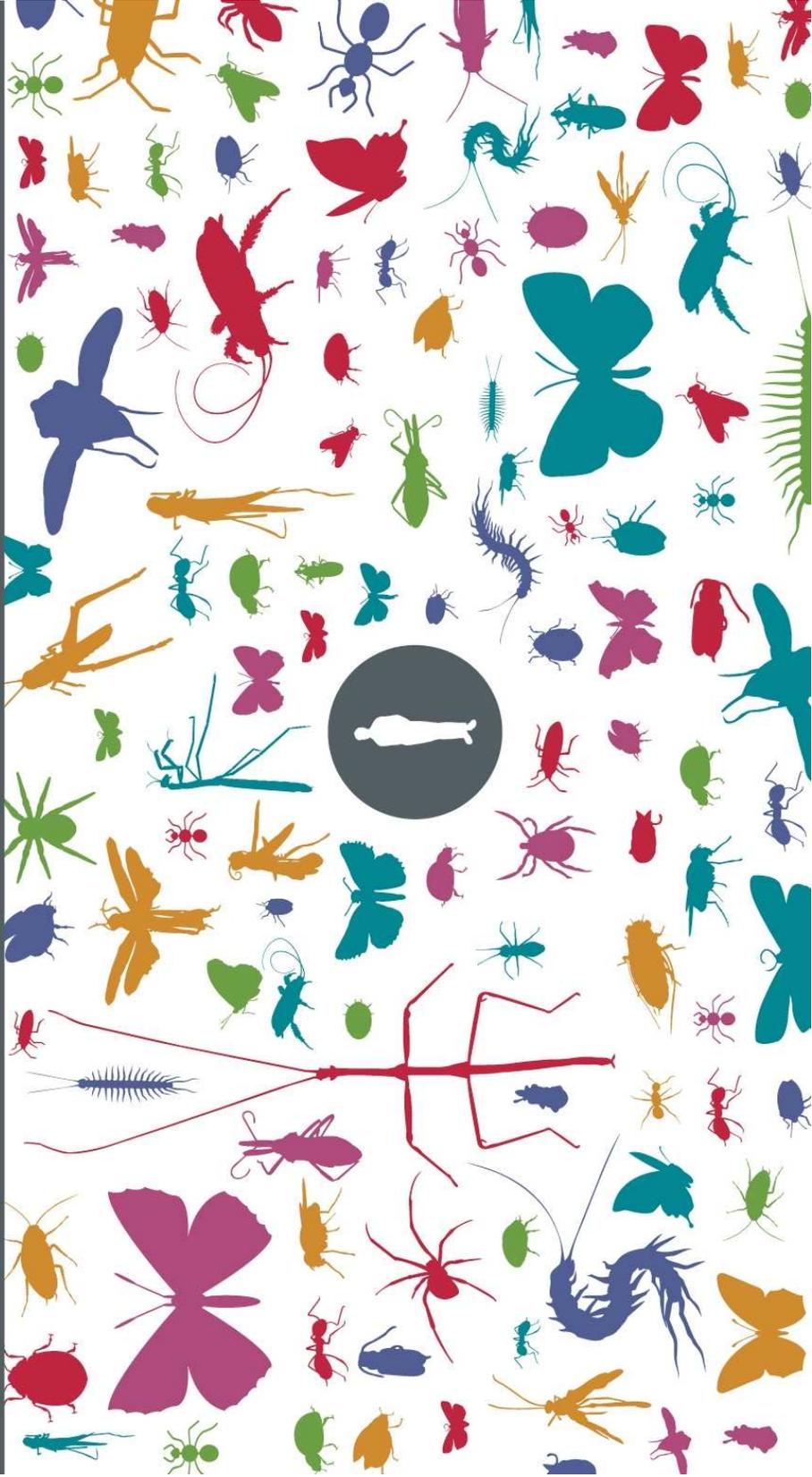
**Le rapprochement** avec le monde des insectes se fait à travers une exploration utilisant tous les sens, le corps et le mouvement afin de mieux percevoir les différences et les similitudes avec les humains. Dans cet esprit, l'architecture, les espaces et la muséographie jouent avec les échelles et les perspectives, le « temps insecte », et les patrons naturels (tels que les fractals, les spirales, la symétrie naturelle, etc.). Le parcours du visiteur l'entraîne dans un monde déstabilisant où il sera amené à s'interroger sur sa propre humanité.

Les expériences sont des rencontres authentiques avec les insectes et la nature. Le recours à la technologie se veut comme une extension des sens, pour faire voir, entendre, vivre comme un insecte, ce qui autrement serait inaccessible.

On vient à l'Insectarium autant pour vivre des activités de tous les jours que pour une visite formelle. Ces activités du quotidien s'inspirent du monde des insectes ou en favorisent le rapprochement. Il s'agit de rendre la cohabitation avec les insectes – de tous les jours – plus apparente, acceptable, ludique, intéressante, tant à la maison que dans l'actualité, la ville, la nature.

# Récit

Le plus petit est beaucoup plus grand que ce que l'on pense



## 5.1 Parcours

### L'entrée : une réinitialisation sensorielle

Une « **réinitialisation** » **sensorielle** prépare le visiteur à ce qu'il va vivre. Dès son entrée, il est dans un univers déstabilisant, dans le monde des insectes. Franchir la porte de l'Insectarium, c'est traverser un point de bascule. Après ce point, on vit l'échelle, le temps, les rythmes des insectes. On se déleste de notre état d'humain technologique pour mieux aller à la rencontre des insectes. La zone d'entrée joue sur les échelles et les perspectives afin que le visiteur comprenne bien qu'il pénètre dans un monde inhabituel.

### L'Insectarium de tous les jours

Cette zone ouvre vers des **espaces de détente conviviaux** qui font partie de l'expérience. Dans cette aire de style *lounges*, on peut rencontrer un premier insecte vivant, valider l'identification du dernier insecte trouvé dans son jardin, avoir une conversation avec un scientifique, donner rendez-vous à un « ami de l'Insectarium » pour lui montrer notre dernière œuvre – exposée – réalisée à l'atelier créatif, et même goûter une friandise entomophagique. Toutes ces activités nous rappellent que les insectes font vraiment partie de notre vie de tous les jours.

### Un parcours qui sollicite le corps, les sens, le mouvement

**L'expérience perceptuelle**, qui commence dès la zone d'entrée, est omniprésente dans l'ensemble des zones déambulatoires du musée. Ces aires intègrent, juste au moment de pénétrer dans l'espace immersif, une mise en valeur des collections de l'Insectarium. Ce déploiement d'une grande diversité de magnifiques insectes secs et montés, à la fois esthétique et scientifique, ainsi que d'autres moyens muséographiques donnent à vivre et à voir le temps évolutif, le temps réel et le temps cyclique des insectes. Des éléments architecturaux suggèrent des ruptures d'échelles et des perspectives inusitées. On s'y sent parfois comme un géant, d'autres fois comme... un insecte! On entend des fourmis marcher, on voit à la manière d'une mouche. On est confronté au paradoxal et à l'étrange, sans jamais que ces évocations soient explicites. On explore la vie d'un insecte, ce qui nous amène à la mettre en parallèle avec la nôtre.

## Des rencontres intimistes et surprenantes

Des chambres d'expérience parsèment les déambulateurs d'expériences perceptuelles. Elles donnent à vivre des **tête-à-tête** comme autant de rencontres intimes et individuelles avec les insectes. Le visiteur est invité à entrer la tête dans un vivarium pour une rencontre nez à nez avec un insecte, ou bien à en écouter le chant insoupçonné...

## Une immersion totale



Photo : André Sarrazin

Après cet étrange parcours qui éveille et ravive les sens et les émotions, le visiteur entre dans un grand **espace immersif** lumineux et végétalisé. Il est alors ébloui par la présence d'insectes vivants de tous genres. Des ailes de papillons frôlent ses épaules, les cétoines vrombissent près de lui, il aperçoit de grands phasmes qui mastiquent le feuillage des plantes et remarque des abeilles qui butinent, trop occupées par leur travail pour se soucier de l'humain qui vient de pénétrer dans leur monde. Des brèches visuelles sur les quartiers d'élevage des insectes et les zones de production de végétaux lui permettent de mesurer la complexité de la gestion du vivant et d'en observer les processus.

## Réinventer son rapport à la nature, aux insectes

Ensuite, la créativité du visiteur est sollicitée pour qu'il réinvente ses liens avec la nature. **Un espace créatif** fait partie du parcours ou peut même faire l'objet d'une visite en soi. On peut y imaginer des œuvres ou y fabriquer des objets inspirés des insectes ou qui contribuent à les aider, comme des nourrisseurs, des abris, des vivariums. On y réalise un projet selon sa propre inspiration ou on répond à un défi qui nous est lancé. Des facilitateurs et des spécialistes (artistes, scientifiques) sont présents pour soutenir la démarche des participants.

# Typologie d'expériences



## 5.2 Zones d'expériences : préconcepts, principes et défis

### Espace immersif

Cet espace offre un contact direct avec des insectes vivants en liberté : papillons, demoiselles, cétoines, fourmis, phasmes, insectes aquatiques et bien d'autres. Choisis en fonction des besoins des insectes, les végétaux offrent un écran luxuriant, des abris, de la nourriture, et fournissent aussi la texture et l'ambiance du lieu. On en perçoit d'abord la globalité, pour bien sentir le lieu dans son ensemble. Des zones d'expériences individuelles et des aires de regroupement nous invitent à nous rapprocher des insectes. On peut descendre sous le sol pour voir ce qui y grouille, ou monter pour admirer des espèces de papillons tropicaux qui préfèrent les hauteurs. Le soutien à la vie des insectes est aussi mis en valeur par des brèches visuelles vers les espaces techniques. On juxtapose également des expériences intérieures et extérieures. Par exemple, un environnement immersif parmi des papillons donne l'impression de se « poursuivre » par une vue sur un jardin à papillons extérieur.

### Principes conceptuels et stratégies

L'authenticité de la rencontre avec les insectes, tout comme le respect de leurs besoins naturels, guide le choix des expériences de visite et des aménagements. Cela suppose que l'on évite les faux éléments de représentation de la nature (arbres, rochers, décors) et que les végétaux et aménagements soient choisis en fonction des insectes à présenter, et non que les insectes soient choisis en fonction des représentations de milieux naturels.

Autant que possible, les insectes ne sont pas en contention. Si une contention est nécessaire, par exemple pour éviter la prédation inter espèce, elle est discrète, voire imperceptible.

Pour tenir compte de l'intérêt des visiteurs, des possibilités d'acquisition et d'élevage des insectes et pour uniformiser le plus possible le contrôle des conditions ambiantes, les spécimens vivants de l'espace immersif sont essentiellement des insectes tropicaux. Cependant, en saison estivale, des insectes locaux peuvent être introduits.

## Défis

L'espace immersif est celui qui offre le plus grand nombre de défis, tant au point de vue conceptuel que technique. Il faut trouver un équilibre dans l'ambiance générale et le rythme des rencontres offertes. Les défis techniques ne manquent pas : sas, contrôle de température et d'humidité, filet de contention, lumière naturelle et artificielle. Cette technologie doit être juste assez apparente sans toutefois nuire à la magie du lieu et aux vedettes : les insectes.

L'expérience immersive doit être innovante et se distinguer de celle offerte par le Biodôme ou par les volières à papillons que l'on trouve dans le monde. Même si les insectes sont petits, on doit pouvoir les admirer dans ce vaste espace.

Des moments et des expériences plus intimistes sont à prévoir à travers l'expérience globale de groupe.

Pour contenir les insectes à l'intérieur de l'espace immersif, il faut des sas d'une grande efficacité. La réglementation en vigueur de l'Agence canadienne d'inspection des aliments nous oblige en effet à une grande prudence pour éviter que des insectes exotiques soient introduits dans le paysage québécois. Ces sas peuvent participer à l'expérience de visite, en préparant le visiteur à son entrée dans un monde différent.

L'espace doit être partiellement transformable pour permettre la présentation d'une grande diversité d'insectes et le renouvellement de la programmation.

## Expériences perceptuelles

Les expériences perceptuelles nous transportent dans le monde des insectes, permettent de vivre leur échelle et leur temps.

### **Expériences perceptuelles – espace**

Par des ruptures d'échelles, de perspectives, de formes, et par des expériences sensorimotrices et virtuelles, l'architecture et la scénographie de l'ensemble des espaces portent en elles le monde des insectes. Ces propositions déstabilisantes pour les visiteurs se retrouvent à travers tout le musée, faisant de l'Insectarium une expérience physique et sensorielle à part entière. Le visiteur est amené à utiliser son corps et tous ses sens pour percevoir le monde comme le fait un insecte : il s'enfonce dans un tunnel, gravit de hautes marches ou traverse des structures géantes à la manière d'un coléoptère marchant sur une feuille, par exemple.

### **Expériences perceptuelles – temps**

Après cette traversée active dans l'espace des insectes, le visiteur est invité à se rapprocher, à ralentir, à pénétrer dans le temps des insectes, notamment à travers la fabuleuse collection de l'Insectarium. D'abord, dans leur temps évolutif : la biodiversité des insectes est le fruit de 440 millions d'années d'évolution sur Terre. Elle est la réponse à la multiplicité des conditions d'existence. Ensuite, dans leur temps individuel, pour comprendre les cycles et les processus des insectes : saisonnalité, brièveté de la vie pour plusieurs espèces, longues périodes larvaires pour d'autres. Enfin, dans le temps réel, afin de rester connecté à ce que vivent les insectes présentés ailleurs dans le Musée, ou dans la nature...

## Principes conceptuels et stratégies

Les insectes vivent dans un monde parallèle fascinant. Ils nous surpassent – et de très loin – en nombre. Leurs cycles et leurs processus ont un tout autre rythme que les nôtres. En prendre conscience permet de s'interroger sur nos rôles respectifs et invite au respect. Il s'agit donc de provoquer des sensations qui nous donnent accès au monde des insectes à travers la perte de nos repères. Cette déstabilisation peut provenir d'une manipulation de l'espace et du temps. Elle peut également être sensorielle, si on utilise les odeurs, la température, la vision modifiée et le toucher de textures différentes. L'Insectarium mise sur la profondeur de l'expérience et la participation physique du visiteur.

## Défis

Il faut s'assurer de la plus grande universalité possible de ces expériences perceptuelles et collectives. L'espace doit aussi permettre le renouvellement de la programmation.

## Tête-à-tête

Des tête-à-tête permettent une rencontre individuelle avec les insectes : entrer la tête ou une partie de son corps au cœur d'un vivarium; écouter de petits insectes qui produisent des sons véritablement insoupçonnés; expérimenter une friandise entomophagique... À différents moments du parcours, jusqu'à la sortie, on trouve ces moments privilégiés de rencontre individuelle avec des insectes vivants. Les expériences, qu'elles soient individuelles ou collectives, ne suivent pas un cheminement cognitif linéaire, mais sont conçues comme des zones offrant des aventures spécifiques.

## Principes conceptuels et stratégies

Il s'agit de vivre une expérience significative avec un insecte, afin de susciter des émotions puis de faire évoluer notre perception des insectes, de la répulsion à l'attraction – voire à la fascination. Ces expériences doivent être inédites et surprenantes.

## Défis

Le principal défi est de créer des rencontres authentiques vraiment significatives, déstabilisantes et de surcroît intimistes, dans une institution très fréquentée, en partie par des jeunes pleins de vie. Ces rencontres nécessitent du temps, de l'espace et une atmosphère favorisant la contemplation. Une rencontre individuelle limite aussi le nombre de visiteurs ayant accès à l'expérience. L'aspect éthique vis-à-vis des insectes est important. Malgré leur proximité des humains, les insectes doivent pouvoir profiter de bonnes conditions de vie et leur sécurité ne doit pas être menacée par des manipulations répétées ou intempestives. Les espaces sont également conçus afin de pouvoir être modifiés. L'Insectarium souhaite offrir des « cartes blanches » à des artistes pour certaines de ces chambres zones d'expériences.

## Espace créatif et atelier scolaire

L'espace créatif vise à permettre aux visiteurs de participer activement et concrètement à leur expérience. Nous les invitons à réinventer leur rapport à la nature et aux insectes en imaginant de nouvelles façons de voir, de faire, de vivre eux-mêmes ou d'aider à vivre les insectes! Les créations individuelles ou collectives, inspirées tant par les sciences et les arts que par la nature elle-même, peuvent être conçues et fabriquées en 2D, 3D ou sur support numérique pendant de courtes périodes... ou de plus longues. Facilitateurs et spécialistes (artistes, scientifiques en résidence) soutiennent la démarche et la poussent plus loin. Même des insectes vivants sont présents pour témoigner eux-mêmes de leur originalité! Il peut s'agir de s'inspirer de la multitude des formes des ailes des insectes pour construire des appareils volants et les tester sur une soufflerie. Grâce à des outils simples ou à des équipements sophistiqués, comme des imprimantes 3D mises à disposition, le visiteur peut réaliser quelque chose qu'il a en tête ou répondre à un défi. Une large part est faite au biomimétisme et à la bionique, car ces avenues, qui s'inspirent de la nature elle-même pour trouver des solutions innovantes, sont des sources infinies de nouvelles idées. La nature n'a-t-elle pas 3,8 milliards d'années d'expérience de plus que nous?

L'espace créatif jouxte un atelier scolaire. En période estivale et les weekends, les deux espaces peuvent être jumelés pour en optimiser la capacité. L'espace scolaire possède sa cour extérieure qui permet d'offrir des animations complètes, intérieures et extérieures.

Les deux espaces peuvent offrir des percées visuelles sur l'extérieur.

## Principes conceptuels et stratégies

Dans le respect des valeurs et de la mission d'Espace pour la vie, il s'agit de permettre aux publics de contribuer (par leurs idées, leur créativité et leur implication) à la vie et à l'évolution de l'Insectarium, au-delà de simples clients/consommateurs. La participation, sollicitée dans cet espace, sert de moteur de renouvellement à l'institution. L'Insectarium souhaite être ouvert à la diversité, aux demandes des publics et entend leur faire confiance. L'approche de construction des apprentissages (constructivisme) par l'action favorise cet engagement des publics ainsi qu'une plus grande appropriation de l'institution.

## Défis

Chaque visite offre une nouvelle expérience. La zone de création contribue à ancrer l'Insectarium dans la vie montréalaise. Cet espace permet de rejoindre de nouveaux publics. Faire confiance à l'apport du public tout en communiquant et distinguant le discours institutionnel constitue aussi un défi important.

## L’Insectarium tous les jours : hall d’accueil et espaces de convivialité

Le hall d’accueil s’ouvre sur des espaces conviviaux où l’on peut venir tous les jours pour rencontrer des amis, vivre un événement qui y aura été organisé. On y trouve la billetterie avec comptoir-boutique intégré, un salon (*lounge*), une « vitrine » des insectes les plus fréquemment trouvés à la maison et au jardin, un petit espace lunch – avec distributrice de collations entomophagiques – donnant sur une terrasse extérieure, ainsi qu’une zone où l’on présente régulièrement des œuvres et des travaux d’artistes en résidence ou de scientifiques, des manifestations d’expression citoyenne et des productions issues de l’espace créatif. C’est un espace à investir et réinventer par les artistes, les scientifiques et le public.

## Principes conceptuels et stratégie

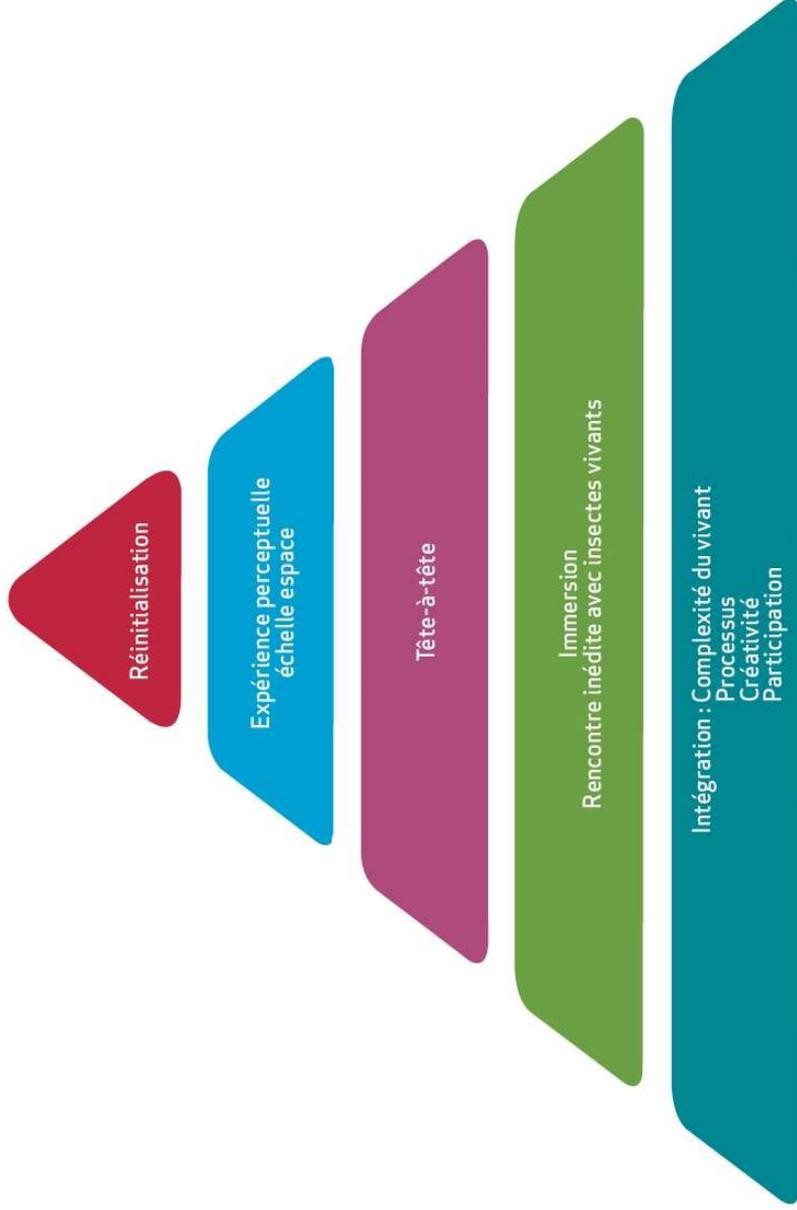
« Durant toute notre vie, nous ne serons jamais à moins de 5 pieds d’une araignée » (Traduction libre : Kellert, Birthright, 2013), et on peut en dire autant pour les insectes. Ces espaces doivent servir à démystifier et à rendre la cohabitation avec les insectes – de tous les jours – plus apparente, acceptable, ludique, intéressante, tant à la maison, dans la ville, dans la nature, dans l’actualité que dans notre alimentation.

Les espaces et les moyens doivent être flexibles afin de permettre l’évolution et le changement.

## Défis

Dans un même espace, à la fois innover dans l’approche, percevoir des droits de visite et faire bénéficier les visiteurs d’une arrivée fluide constitue une véritable dichotomie. Il s’agit d’offrir le service de base d’une zone d’accueil à travers une approche multifonctionnelle et expérimentelle. Le principal défi est l’intégration harmonieuse de ces diverses fonctions dans un espace restreint, et ce, dans une ambiance et une signature forte qui déjà évoquent le monde des insectes.

# Métamorphose des humains

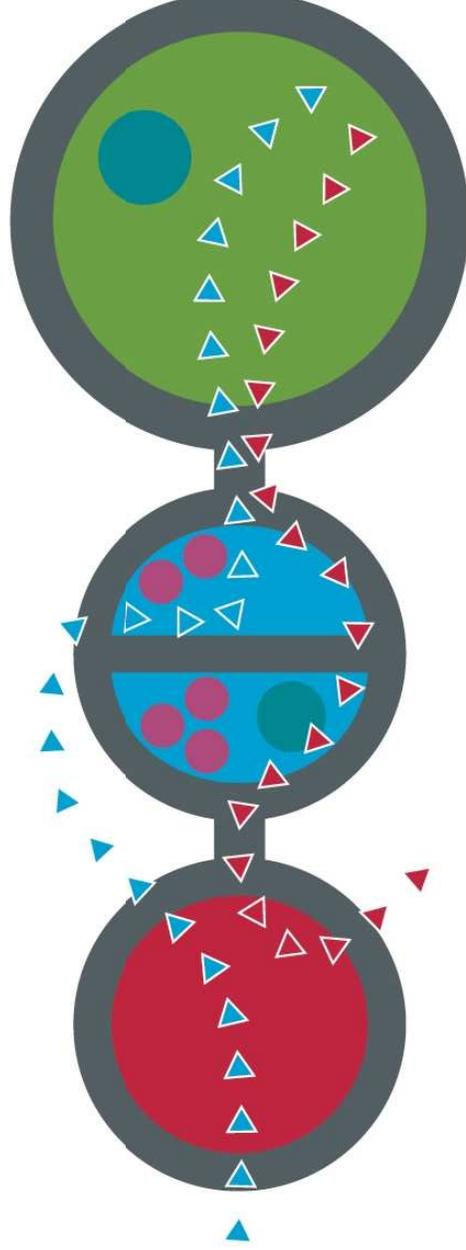


# Métamorphose

## Énoncé conceptuel

Depuis l'extérieur et le stationnement, se délester de son identité d'humain technologique à travers une série de reprogrammation sensorimotrice (human reset), jusqu'à la rencontre inédite avec les insectes vivants.

Retisser les liens avec les insectes à travers des ateliers participatifs, l'accès à l'envers du décor, la mise en transparence des processus du vivant et du musée, puis poursuivre sa transformation dans la vie de tous les jours.



Réinitialisation  
Convivialité

Expérience  
perceptuelle  
échelle espace

Tête-à-tête

Immersion  
Rencontre inédite avec  
insectes vivants

Intégration :  
Complexité du vivant  
Processus  
Créativité  
Participation

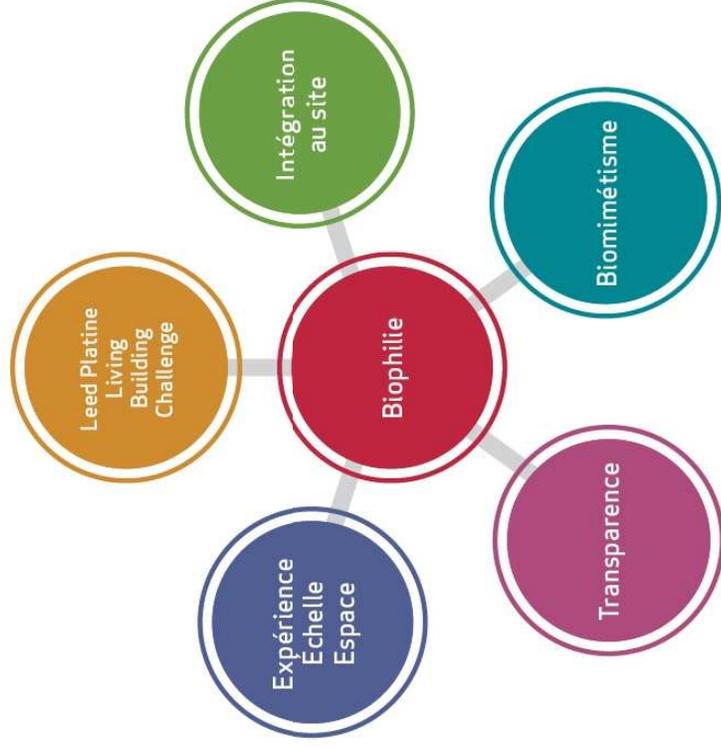
## 6. LE LIEU

Le nouvel Insectarium se déploiera sur le site de l'édifice actuel, qu'il englobera. L'architecture du lieu est un écrin qui participe aux expériences de rencontres authentiques et significatives entre les visiteurs et les insectes. Le bâtiment doit être d'abord au service de l'expérience. Les nouveaux espaces seront construits dans l'enceinte exceptionnelle du Jardin botanique de Montréal. L'empreinte de l'ensemble dans le Jardin botanique doit être minimale et son intégration au site, naturelle et optimale. Murs et plafonds végétaux pourraient permettre de mettre en valeur les liens multiples entre les insectes et les végétaux.

Certains paramètres audacieux ont une importance capitale dans l'expérience proposée aux visiteurs, et ils doivent être pris en compte dans la conception architecturale du projet.

# Code génétique du projet

## Principes architecturaux



## Principes architecturaux

### Intégration

L'intégration au site doit être optimale. L'Insectarium doit pouvoir se fondre dans le décor jusqu'à devenir, peut-être, un non-bâtiment, et ce, tout en ayant un pouvoir identitaire.

### Transparence

**La transparence** permet de voir et de comprendre le fonctionnement écologique du bâtiment : marais filtrant, récupération de l'eau, panneaux solaires et toute autre mesure de ce type sont mis en évidence. Il en va de même des systèmes et de certains espaces servant de support à la vie des insectes. Des brèches s'ouvrent sur les quartiers d'élevage, les espaces de production de végétaux et certains laboratoires, tout comme sur l'ensemble des fonctions du musée, et ce, dans le respect des personnes et des travailleurs. Cette transparence permet de saisir la complexité des processus de la nature. Le bâtiment est vivant, et les mécanismes qui contribuent à cette vie sont apparents.

### Design biophilique

L'espace et l'architecture doivent contribuer au rapprochement entre les humains et les insectes. Le design **biophilique** est au cœur du parti-pris de l'architecture.

### Biomimétisme

Les espaces pourraient également puiser leur inspiration et leur fonctionnement dans les principes et les formes du vivant, une tendance appelée **biomimétisme**. Imaginez un bâtiment conçu pour fonctionner aussi élégamment et efficacement qu'une fleur (un insecte!), qui génère sa propre énergie, qui a un impact bénin sur l'environnement et qui inspire par son esthétique. Imaginez un Insectarium qui gère une partie de ses matières résiduelles... grâce aux insectes!



Photo : René Limoge

**Le biomimétisme c'est :**

**Le transfert** et l'application de matériaux, de formes, de processus et de propriétés remarquables observés à différentes échelles du vivant vers des activités humaines;

**S'inspirer** du vivant pour tirer parti des solutions et inventions produites par la nature, solutions sélectionnées parmi de nombreuses autres depuis 3,6 milliards d'années;

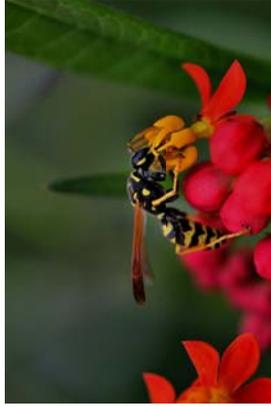
**Le vecteur**, selon plusieurs chercheurs, du passage vers une économie et des technologies plus vertes, simples, propres, sûres et sobres.

## Certifications environnementales

L’Insectarium cible les plus hauts standards environnementaux pour son édifice. Il souhaite atteindre et même dépasser la certification *Leed Platine* en s’inspirant de la philosophie de la *Living Building Challenge*.

Les principes du *Living Building Challenge* veulent que toute nouvelle construction offre au monde une meilleure qualité de vie. Il s’agit autant d’une philosophie que d’une certification. Ses standards exigent une conception rigoureuse et des normes de construction élevées. Ses objectifs sont la création d’édifices propres et durables qui fonctionnent de manière aussi efficace que la nature. Pour être certifiés, les projets doivent répondre à une série d’exigences ambitieuses, allant jusqu’à la complète autonomie dans les domaines de l’énergie, de l’eau et de la gestion des déchets. À ce sujet, il peut être intéressant d’intégrer des insectes décomposeurs dans le traitement des déchets. D’autres préoccupations originales comme le choix du site, les matériaux employés, la santé humaine, l’équité et la beauté des lieux s’ajoutent. Il est possible d’obtenir une certification sur un ou plusieurs de ces éléments.

## **2- CAHIER D'INSPIRATION**



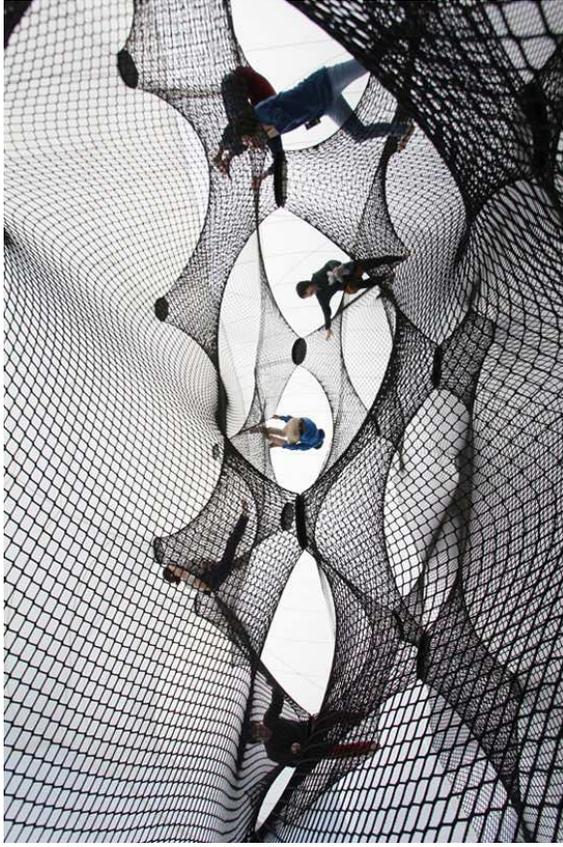
# PROJET MÉTAMORPHOSE

Cahier d'inspiration

Novembre 2013

# PRINCIPE

## Sens et mouvement



Numen, For Use



Tomas Saraceno, On Space Time Foam

# PRINCIPE

## Sens et mouvement



Stéphanie Marin. Coussins Pierre-Linvingstones



Aarhus Gymnastik-og Motorhikæl

# PRINCIPE

## Sens et mouvement

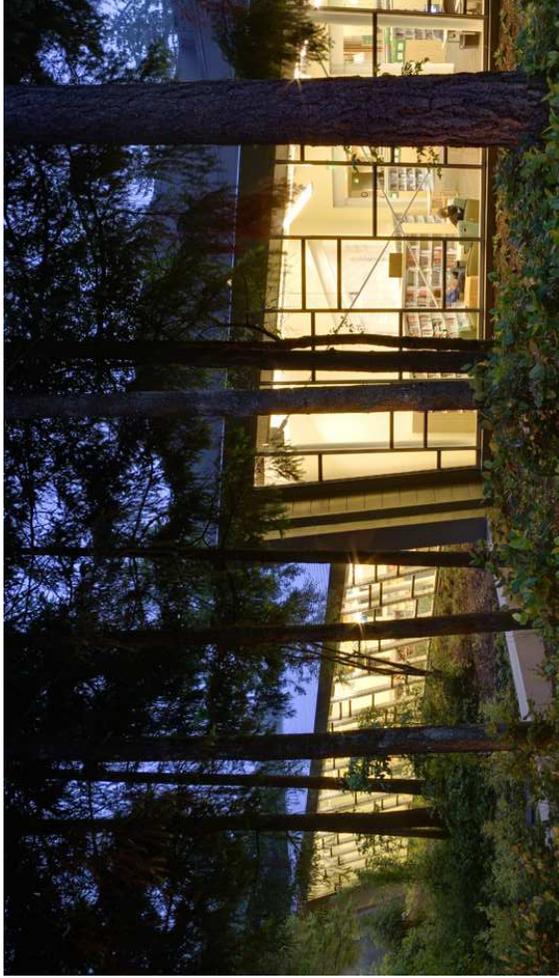


Helen & Hard. Base Camp



Holger Hoffmann et le département de design digital de l'Université de Trier.  
Treehugger pavilion.

# PRINCIPE Porosité - fluidité



Mithun. Federal Way Regional Library



© Luis Gordoa/gordoa fotografia

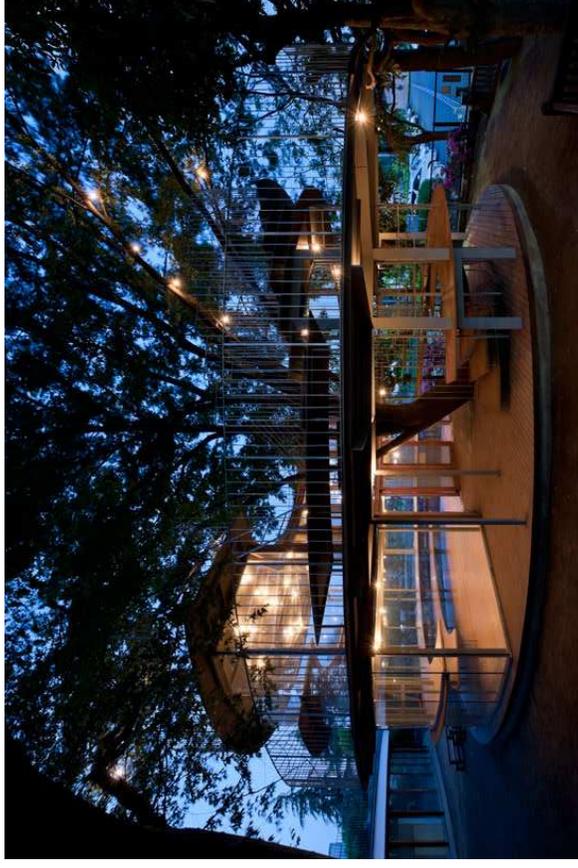
Photo : Luis Gordoa

# PRINCIPE

## Porosité - fluidité



Lake|Flato | Louisiana State University Hilltop Arboretum



Tezuka. Ring around a tree

# ESPACE Porosité - fluidité



Iwan Baan



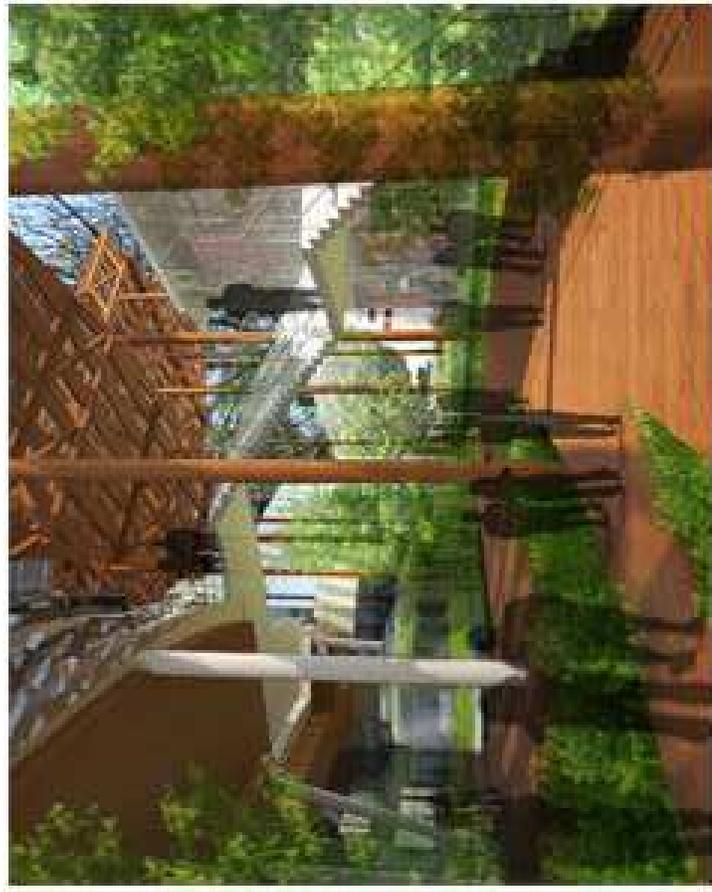
Sou Fujimoto. House NA

# ESPACE Porosité - fluidité



Jenson & Skodvin. Juvet Landscape Hotel

# PRINCIPE Biophilie



GBD et SERA\_ Biophilic Oregon Sustainability Center

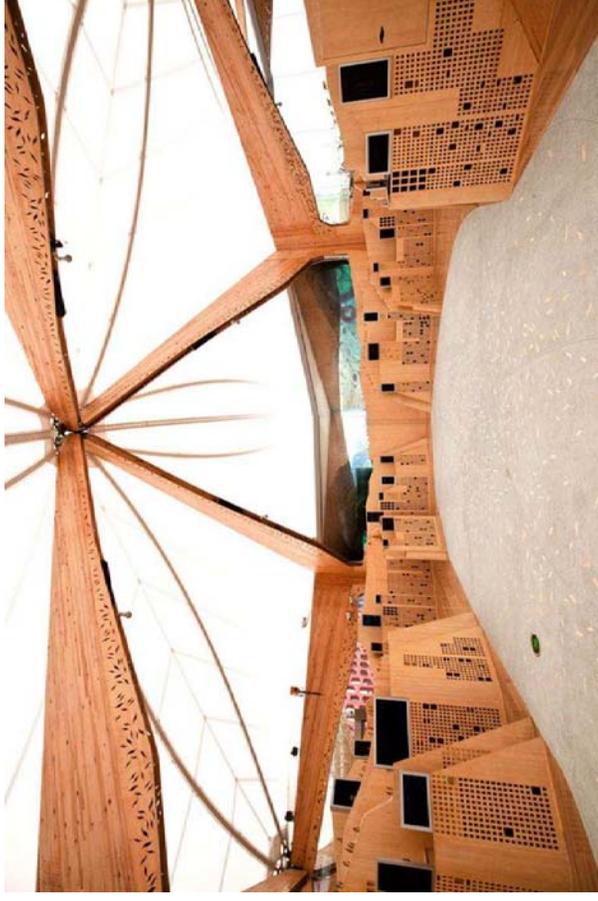


Paul Cocksedge Studio

# PRINCIPE Biophilie



Nadertehrani



Patrick Wack

# EXPÉRIENCES Tête-à-tête



Metropolis. Installations : Vaughn Bell



# EXPÉRIENCES Tête-à-tête



Susana Soares, Bee's Project.



Ai Hasegawa, The Extreme Environment Love Hotel



# EXPÉRIENCES PERCEPTUELLES

## Espace, échelle, temps-insecte



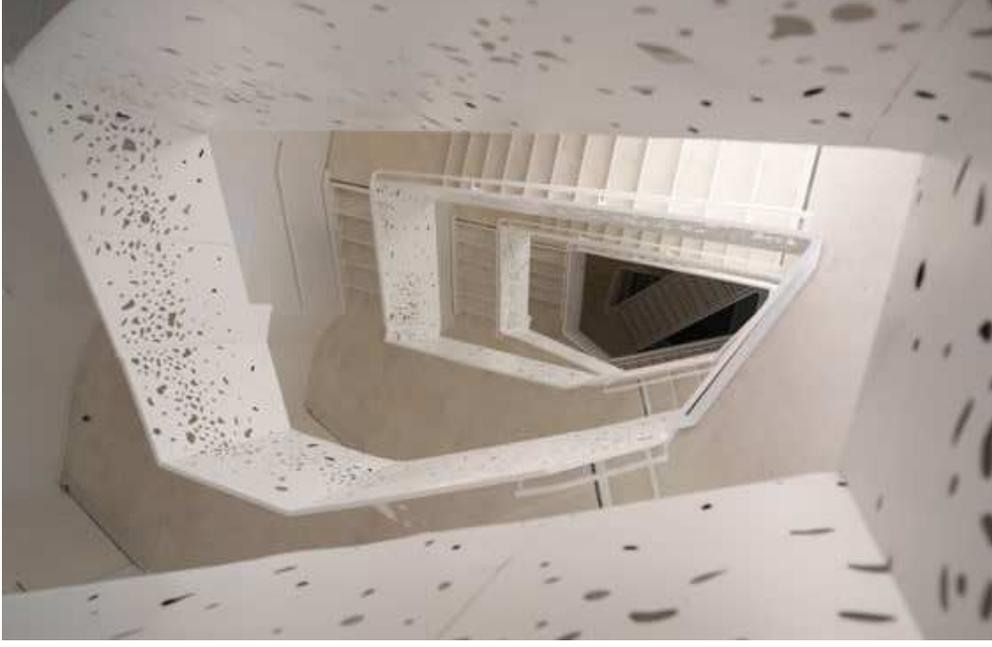
Tadashi Kawamata. Maréchalerie de Versailles. Photo : Jean-Claude Lafarge



Tadashi Kawamata. Cathédrale de chaises

# EXPÉRIENCES PERCEPTUELLES

## Espace, échelle, temps-insecte



Steven Holl. Université de New-York



Joel Lamere and Cynthia Gunad. The Overliner

# EXPÉRIENCES PERCEPTUELLES

## Espace, échelle, temps-insecte



Helen & Hard. The Geology of Dirt



Shiriji Ohmaki. Liminal Air



# EXPÉRIENCES PERCEPTUELLES

## Espace, échelle, temps-insecte



# EXPÉRIENCES PERCEPTUELLES

## Espace, échelle, temps-insecte



# EXPÉRIENCES PERCEPTUELLES

## Espace, échelle, temps-insecte



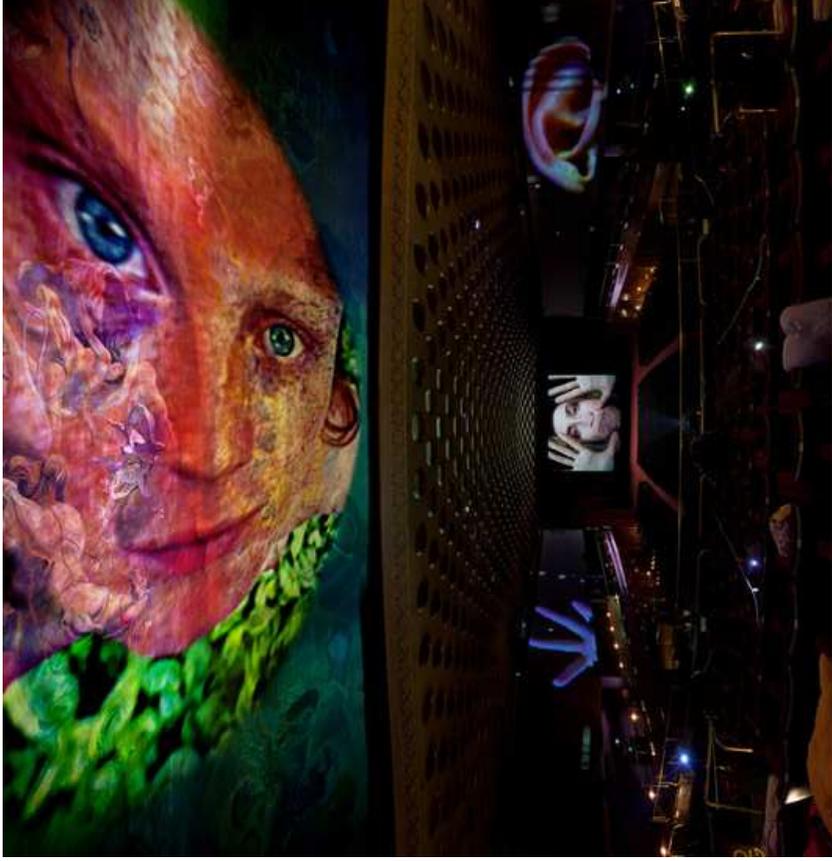
Ryue Nishisawa, Fukita Pavilion



Numen, For Use. Tape.

# EXPÉRIENCES PERCEPTUELLES

## Espace, échelle, temps-insecte



Pipilotti Rist . Parasimpatco. Photo : Roberto Marossi



Pipilotti Rist. Eyeball Massage.

# EXPÉRIENCES PERCEPTUELLES

## Espace, échelle, temps-insecte



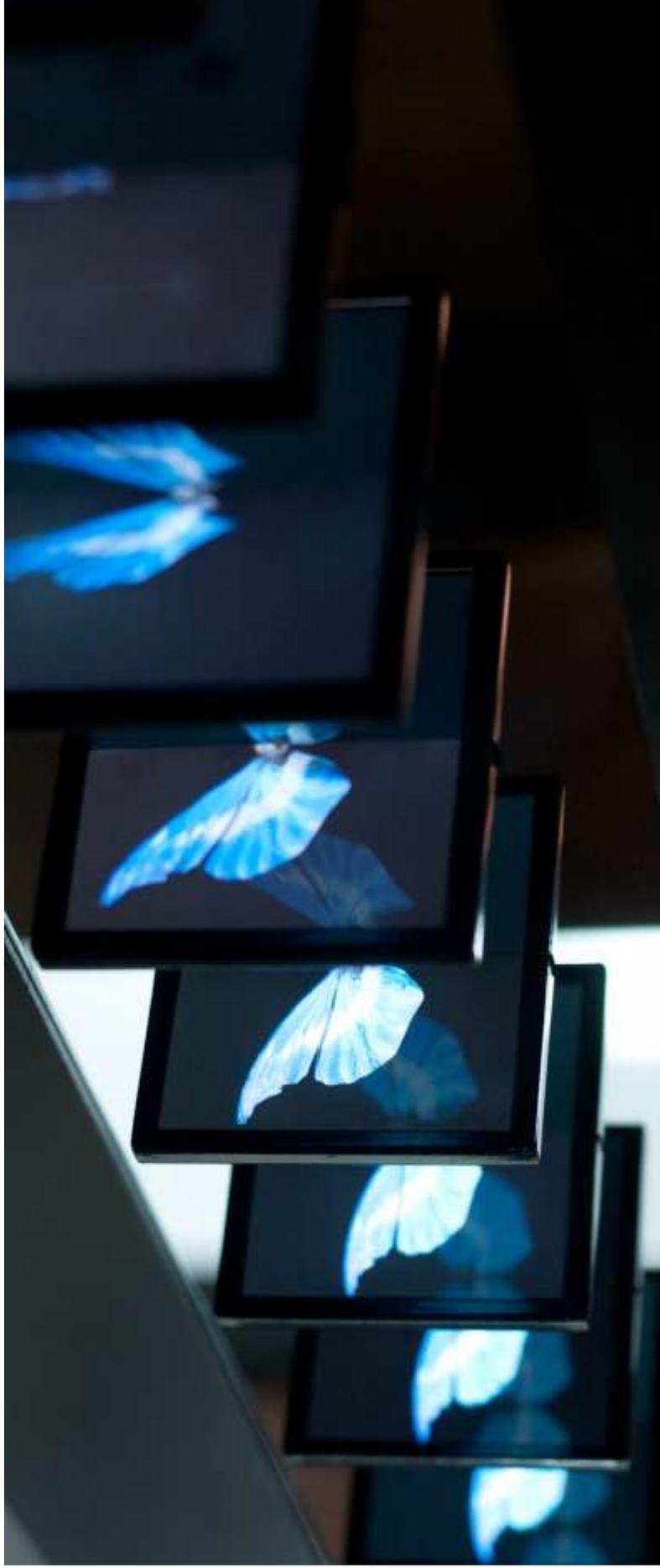
Chris Woebken et Kenichi Okada: Animal Superpowers



Illustrations: Insectarium

# EXPÉRIENCES PERCEPTUELLES

## Espace, échelle, temps-insecte



Temps-insecte: rendre apparent les battements d'ailes  
CINIMOD STUDIO et Dominic Harris, Flutter, Londres

# EXPÉRIENCES PERCEPTUELLES

## Espace, échelle, temps-insecte



Temps-insecte: rendre apparent les trajets  
Photo: Yume Cyan, Lucioles photographiées en longue exposition, Nagoya, Japon

# EXPÉRIENCES PERCEPTUELLES

## Espace, échelle, temps-insecte



Temps-insecte/évolution: révéler la fabuleuse histoire de la diversité des formes

# EXPÉRIENCES PERCEPTUELLES

## Espace, échelle, temps-insecte



Temps-insecte/évolution, révéler la fabuleuse histoire de la diversité des formes, Photo: Laurent Desautniers

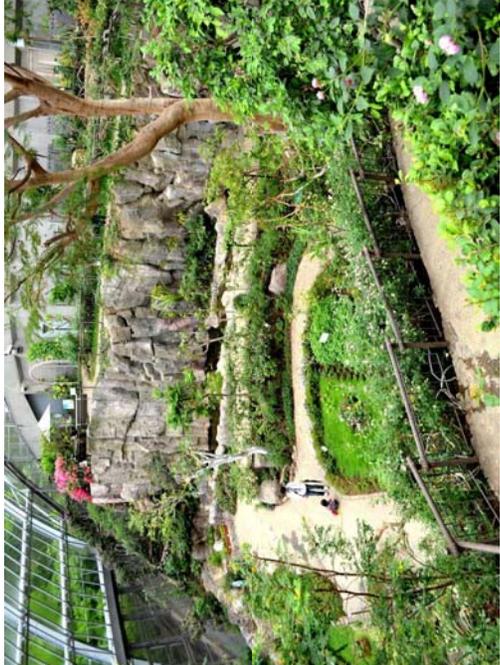
# EXPÉRIENCES Immersives à dépasser



Papillons en liberté, Insectarium et Jardin botanique, Espace pour la vie, Canada



Papiliorama, Suisse



Tama Zoo Butterfly Garden, Japon



Niagara Butterfly Conservatory, Canada

# EXPÉRIENCES

## Immersives: insectes vivants



Photo: André Sarrazin



Photo: René Limoges



Photo: René Limoges



Photo: René Limoges

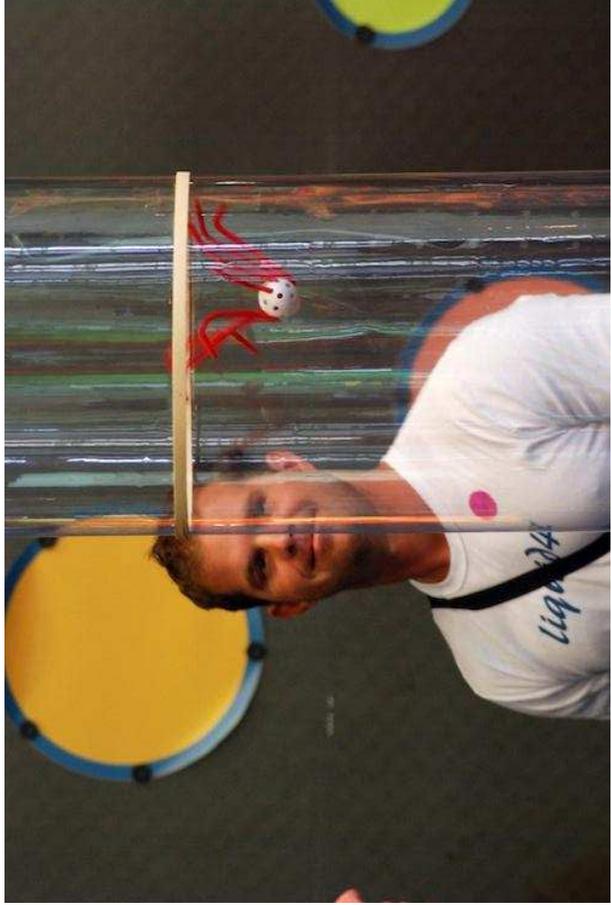


Photo: René Limoges



Fourmis Pot de miel. Photo: Palais de la découverte 26

# EXPÉRIENCES Espace créatif



Tinkering Studio, Exploratorium



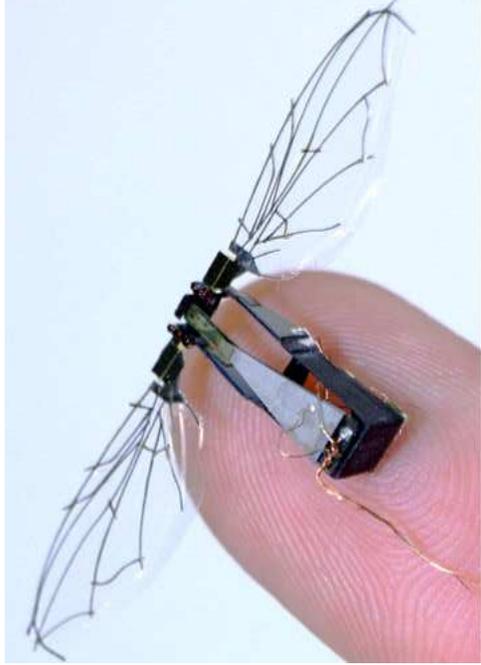
Atelier à l'Insectarium de Montréal, Photo : Percolab

# EXPÉRIENCES Espace créatif



Tinkering Studio, Exploratorium

# EXPÉRIENCES Espace créatif



Rob Wood, Robotic Fly



Symbiotic Households. Elliott P. Montgomery



David Bowen. Fly Tweet

# EXPÉRIENCES Espace créatif

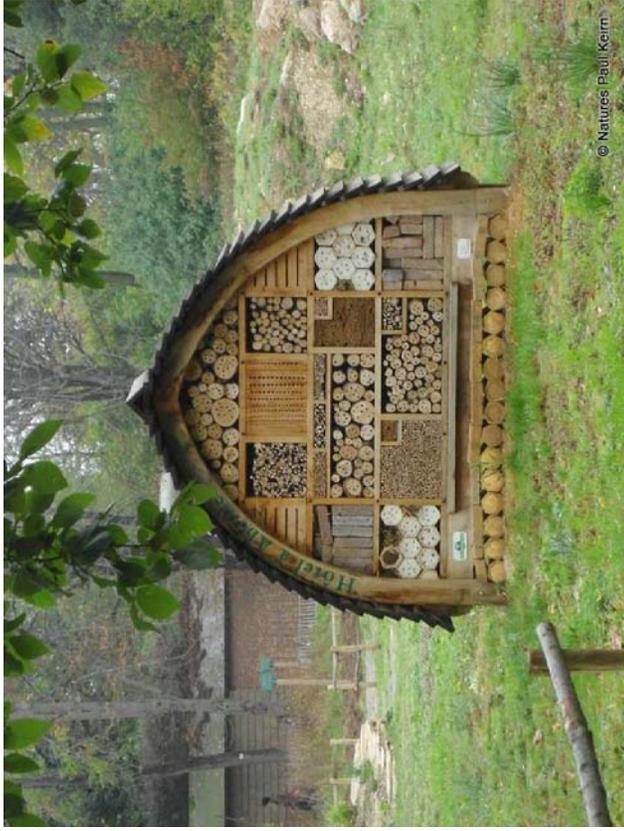
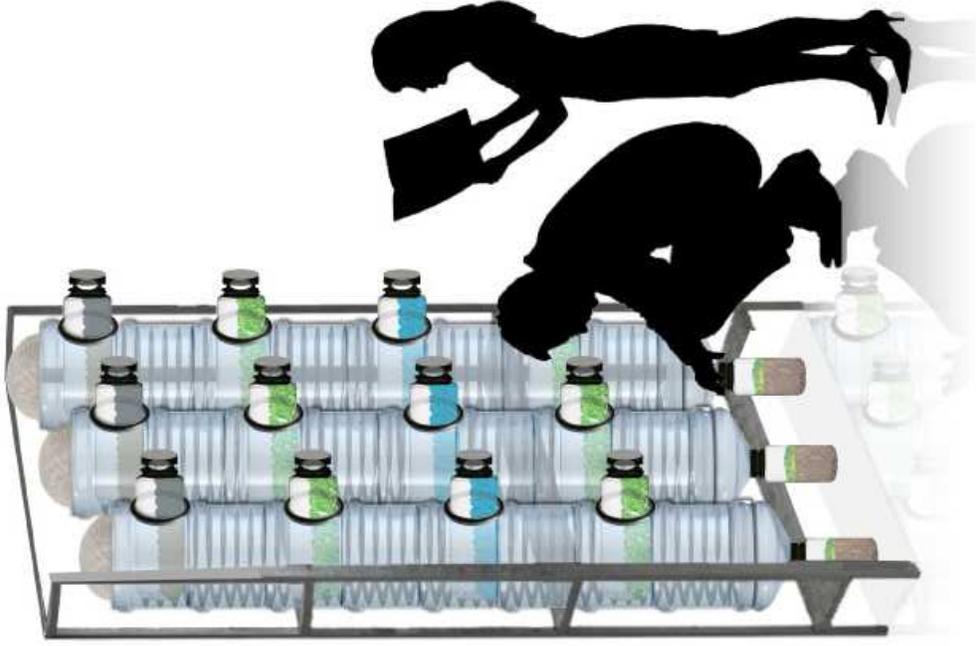


Photo : Paul Keim, Nature (s)



Œuvre: Mischertraxler, limited-moths

# EXPÉRIENCE Espace créatif



Cricket Reactor, Third Millennium Farming.



Grillons, Cricket Reactor, Jakub Dzamba



# EXPÉRIENCES Espace créatif

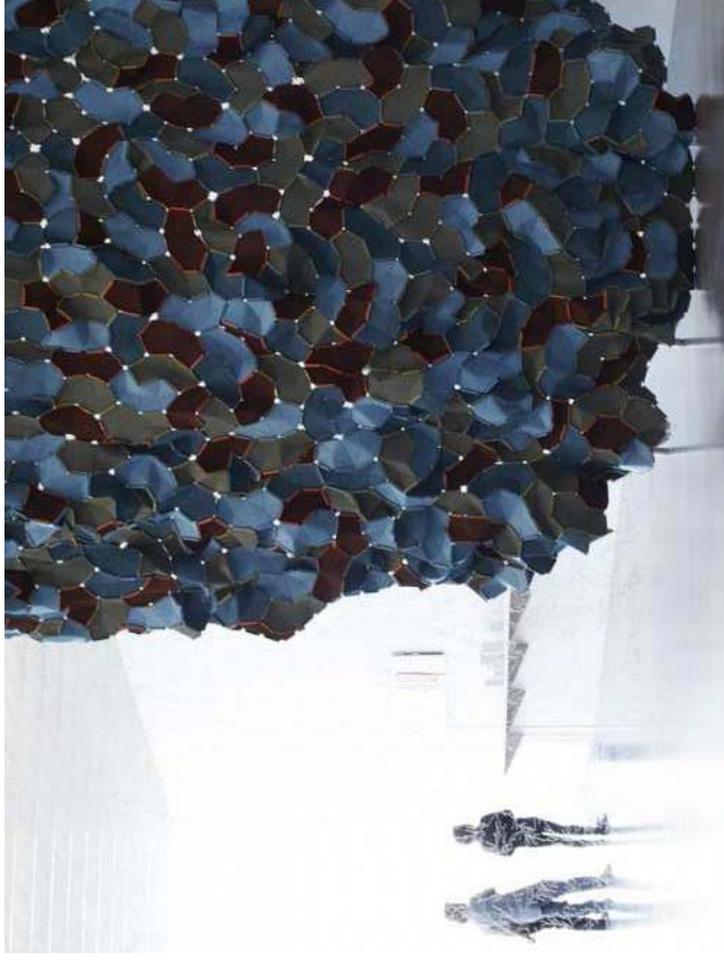


Paul Tahon

# EXPÉRIENCES Espace créatif



Bourroulec



Tahon et Bourroulec

# EXPÉRIENCE conviviale Insectes tous les jours



Haiko Cornelissen. PicNYC table.



Asif Khan. Harvest

# EXPÉRIENCE conviviale Insectes tous les jours



Le « Food Truck » Espace pour la vie offre la pause entomophagique à l'Insectarium



Le « Food Truck » Espace pour la vie offre la pause entomophagique à l'Insectarium

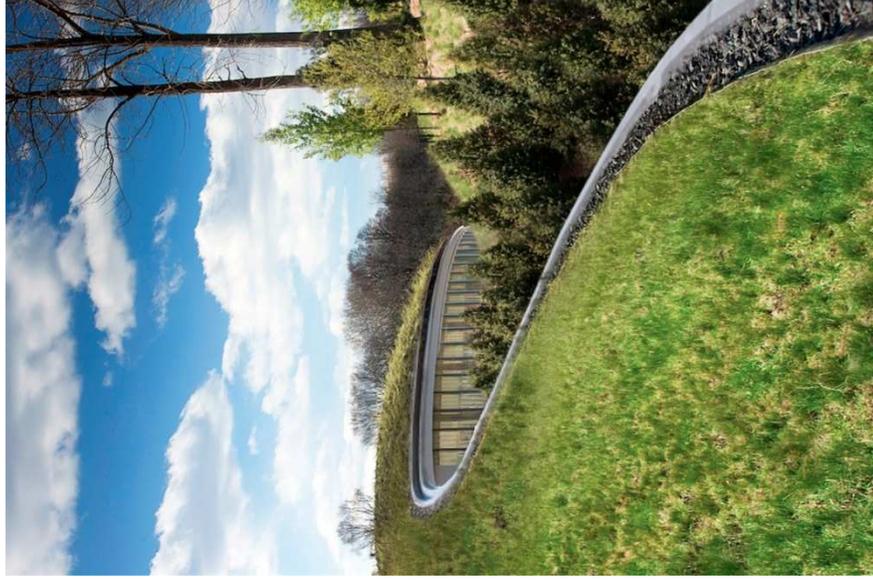
# EXPÉRIENCE conviviale Insectes tous les jours



Sou Fujimoto



# ESPACE Intégration au site



Albert Veceerka/Esto. Jardin botanique de Brooklyn



Masthead Mithun



Hiroataka Kidosaki. Maison à Asayamana

# ESPACE Transparence



Albert France-Lanord. Pionen Data Center



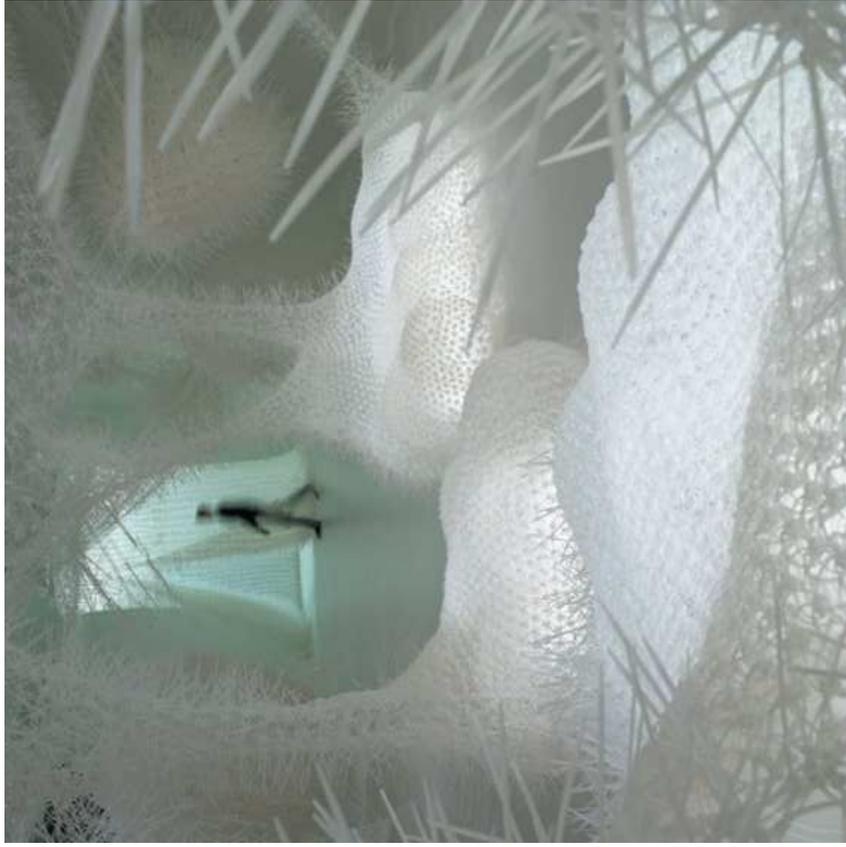
BNIM Architects / Omega Center for Sustainable Living

# ESPACE Biomimétisme



Faulders Studio, GEOTube

# ESPACE Biomimétisme



Germany's Akademie der Bildenden Künste. Der Dritte Raum Photo : Oliver Sach



Numen/ For Use. Tape

# ESPACE Biomimétisme

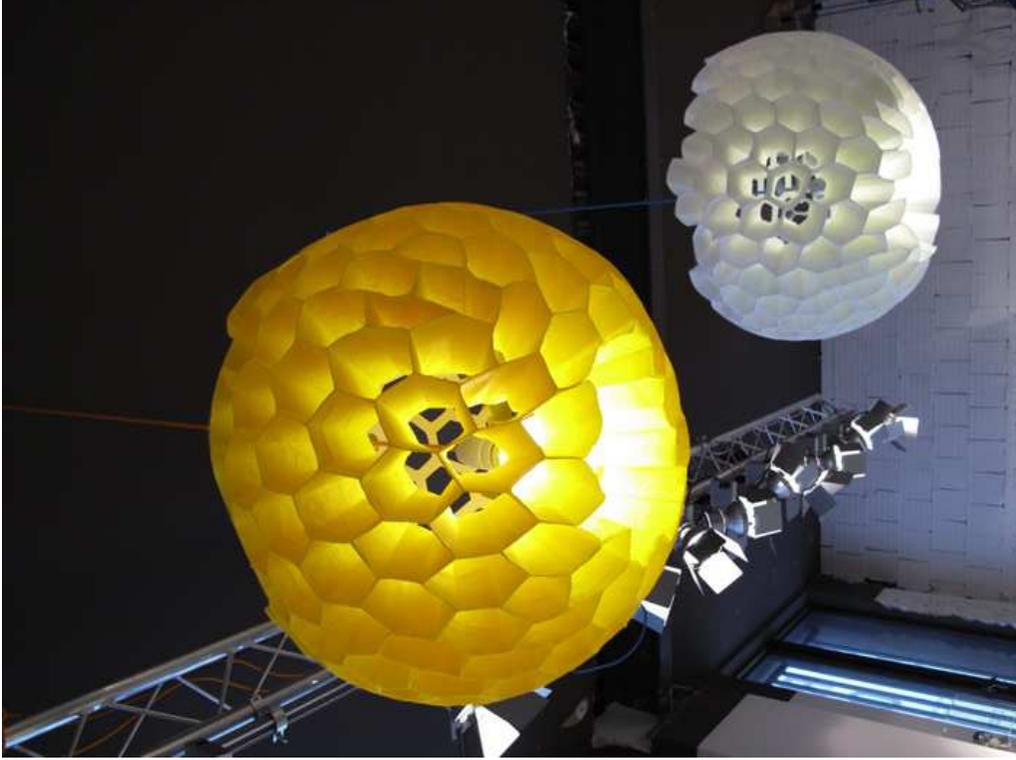


Marco Casagrande . Cicada interior at night



Nuages modulaire, Bourroulec

# ESPACE Biomimétisme



Salone

## ANNEXE E – INFORMATIONS GÉNÉRALES

### 1- TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ACTIVITÉS ÉDUCATIVES

#### Tableau récapitulatif des activités éducatives / 2013-2014 /



ESPACE POUR LA VIE				Précolaire	1 <sup>er</sup> cycle	2 <sup>e</sup> cycle	3 <sup>e</sup> cycle	Secondaire
CAMP DE BASE / 1000 JOURS POUR LA PLANÈTE NOUVEAU!	23 sept. au 13 déc., 13 janv. au 13 juin	9 h 30 et 11 h	11		☑	☑	☑	☑
BIODÔME				Précolaire	1 <sup>er</sup> cycle	2 <sup>e</sup> cycle	3 <sup>e</sup> cycle	Secondaire
VISITE GUIDÉE DE L'ENVERS DU DÉCOR	3 sept. au 13 déc., 4 au 21 fév. et 10 mars au 13 juin	9 h 30, 10 h 30, 11 h 30, 13 h 30 et 14 h 30	22					
NUIT À LA BELLE ÉTOILE... AU BIODÔME	18 sept. au 14 déc., 12 au 22 fév. et 12 mars au 7 juin	19 h à 9 h	14		☑	☑	☑	☑
LA BIODIVERSITÉ DANS MON QUARTIER	10 septembre au 4 octobre et 28 avril au 30 mai	à partir de 8 h 30	19					
LA GRANDE AVENTURE	8 oct. au 13 déc., 11 au 21 fév. et 10 mars au 18 avril	9 h 30 et 10 h	8					
NATURALIA	8 oct. au 13 déc., 11 au 21 fév. et 10 mars au 13 juin	9 h 45	11, 14, 19		☑	☑	☑	☑
AVENTURE TROPICALE - COCO INCOGNITO	7 janvier au 7 février	10 h, 11 h, 12 h et 13 h	8		☑	☑	☑	☑
AVENTURE TROPICALE - CENTRE DE SAUVETAGE « BECOUER BOBOS »	7 janvier au 7 février	9 h à 17 h	8		☑	☑	☑	☑
ŒUFS	Jusqu'au 9 février	9 h à 17 h	8		☑	☑	☑	☑
RALLYE DES COULISSES	1 <sup>er</sup> au 9 mars	10 h 30 à 16 h	11		☑	☑	☑	☑
ORNITHOLOGIE EN FÊTE	21 avril au 9 mai	9 h à 17 h	11		☑	☑	☑	☑
INSECTARIUM				Précolaire	1 <sup>er</sup> cycle	2 <sup>e</sup> cycle	3 <sup>e</sup> cycle	Secondaire
POP CAPSULES	3 sept. au 2 oct., 1 <sup>er</sup> nov. au 18 juin	11 h 30 et 15 h	8		☑	☑	☑	☑
LES INSECTES EN TOURNÉE	3 sept. au 2 oct., 1 <sup>er</sup> nov. au 18 juin	13 h 30 et 16 h	8		☑	☑	☑	☑
1000 LIEUX SUR TERRE	3 sept. au 2 oct., 1 <sup>er</sup> nov. au 29 mai	9 h 15 et 10 h 30	20					
BIBBITES, PAS BIBBITES?	3 sept. au 2 oct., 1 <sup>er</sup> nov. au 29 mai	9 h 15 et 10 h 30	12		☑			
DES HÉROS SUR QUI COMPTER!	3 sept. au 2 oct., 1 <sup>er</sup> nov. au 29 mai	9 h 15 et 10 h 30	15			☑		
ILS SONT BIEN FAITS DE NATURE	3 sept. au 2 oct., 1 <sup>er</sup> nov. au 18 juin	13 h et 14 h	8		☑	☑	☑	☑
LES ARAIGNÉES DÉMASQUÉES	4 au 31 octobre	horaire variable	9		☑	☑	☑	☑
CAPSULES EXPRESS PAILLONS EN LIBERTÉ	13 février au 27 avril (à confirmer)	10 h, 11 h, 12 h, 13 h, 14 h, 15 h et 16 h	9		☑	☑	☑	☑
AU RYTHME DES PAILLONS NOUVEAU!	13 février au 27 avril (à confirmer)	jeudi et vendredi	15			☑		
JARDIN BOTANIQUE				Précolaire	1 <sup>er</sup> cycle	2 <sup>e</sup> cycle	3 <sup>e</sup> cycle	Secondaire
JARDIN DES PREMIÈRES-NATIONS								
INITIATION AUX PREMIÈRES NATIONS	16 sept. au 1 <sup>er</sup> nov. et 20 mai au 13 juin	9 h 30 et 12 h 30	15			●		
REMERCIONS LA « TERRE-MÈRE »	16 sept. au 1 <sup>er</sup> nov. et 20 mai au 13 juin	9 h 30 et 12 h 30	21				●	●
LE PARTAGE	16 sept. au 1 <sup>er</sup> nov. et 20 mai au 13 juin	9 h 30 et 12 h 30	21				●	
LES TROIS SŒURS	20 mai au 13 juin	9 h 30 et 12 h 30	15		●			
LE GRAND RASSEMBLEMENT	16 sept. au 1 <sup>er</sup> nov. et 20 mai au 13 juin	9 h 30 à 13 h 30	15			●		
MAISON DE L'ARBRE								
L'ARBRE SOUS LA LOUPE	16 sept. au 1 <sup>er</sup> nov. et 4 fév. au 13 juin	9 h 30, 10 h 30 et 12 h 30	15		●			
LES FRUITS PARTENT EN VOYAGE	16 sept. au 1 <sup>er</sup> nov. et 4 fév. au 13 juin	9 h 30, 10 h 30 et 12 h 30	18			●		
LE GRAND QUIZ	16 sept. au 1 <sup>er</sup> nov. et 4 fév. au 13 juin	9 h 30, 10 h 30 et 12 h 30	18			●		
AU PAYS DES ARBRES GÉANTS	16 sept. au 1 <sup>er</sup> nov. et 4 fév. au 13 juin	9 h 30, 10 h 30 et 12 h 30	18			●	●	
LA COURSE AUX ARBRES	16 sept. au 1 <sup>er</sup> nov. et 13 mai au 13 juin	9 h 30, 10 h 30 et 12 h 30	21				●	
SERRES DU JARDIN				Précolaire	1 <sup>er</sup> cycle	2 <sup>e</sup> cycle	3 <sup>e</sup> cycle	Secondaire
VOS CINQ SENS À LA DÉCOUVERTE DES PLANTES	5 février au 6 juin	9 h 30 et 12 h 30	10	●				
GRAINES - SEEDS - SEMILLAS - 種子	5 février au 6 juin	9 h 30 et 12 h 30	12		●			
LE POTAGER	5 février au 6 juin	9 h 30 et 12 h 30	12		●			
LES PLANTES CARNIVORES	5 février au 6 juin	9 h 30 et 12 h 30	15			●		
COMBAT EXTRÊME: COCCINELLES VS PUCERONS	5 février au 6 juin	9 h 30 et 12 h 30	20				●	
LA BIODIVERSITÉ AU MENU	5 février au 6 juin	9 h 30 et 12 h 30	22					●
SOLUTIONS VERTES	4, 11, 18 et 25 mars	10 h à 15 h	22					●
PLANÉTARIUM RIO TINTO ALCAN				Précolaire	1 <sup>er</sup> cycle	2 <sup>e</sup> cycle	3 <sup>e</sup> cycle	Secondaire
EXO, SUR LES TRACES DE LA VIE DANS L'UNIVERS NOUVEAU!	24 septembre au 13 juin	9 h à 17 h	18			●	●	●
ANIMATION ASTRO NOUVEAU!	24 septembre au 13 juin	9 h à 16 h	18			●	●	●
CONTRIBUTUM (EN COMPLÉMENT) NOUVEAU!	24 septembre au 13 juin	9 h à 14 h	7			●	●	●
LES PHASES DE LA LUNE NOUVEAU!	28 janvier au 13 juin	10 h 30	18			●	●	●
LES SAISONS NOUVEAU!	28 avril au 13 juin	11 h 30	21			●	●	●
DE LA TERRE AUX ÉTOILES NOUVEAU!	24 septembre au 24 janvier 28 janvier au 13 juin	10 h 30, 11 h 30, 13 h 30 et 14 h 30 13 h 30 et 14 h 30	22					●

RÉSERVATIONS : BIODÔME • JARDIN BOTANIQUE • INSECTARIUM • PLANÉTARIUM RIO TINTO ALCAN 514 868-3056 ou 514 872-1823

## **2- PROFIL DES VISITEURS DU BIODÔME ET DU JARDIN BOTANIQUE**



# **Profil des visiteurs du Biodôme et du Jardin botanique**

**Selon le sondage de PMB  
(Print Measurement Bureau)**

**Marché : Montréal RMR**



## Explications sur les données présentées

### Qu'est-ce que PMB ?

PMB Print Measurement Bureau est le chef de file canadien de la mesure à frais partagés de données provenant d'une seule source et portant sur le lectorat des médias imprimés, l'exposition aux médias non imprimés, l'utilisation des produits et les styles de vie. Sa réputation est fondée sur plus de 35 ans de mesure précise et approfondie du comportement des consommateurs canadiens. PMB est un organisme à but non lucratif, qui représente les intérêts des éditeurs, des agences de publicité, des annonceurs et d'autres entreprises oeuvrant dans l'industrie au Canada.

### Comment obtient-on des données sur le profil de nos visiteurs ?

PMB sonde les habitudes des consommateurs en terme d'activités de loisirs et de visite de certains lieux touristiques comme le Biodôme et le Jardin botanique. La question posée est « Avez-vous visité l'institution X dans les 12 derniers mois ? ». Par croisement, on peut donc connaître les habitudes et le profil des gens qui disent avoir visité nos institutions.

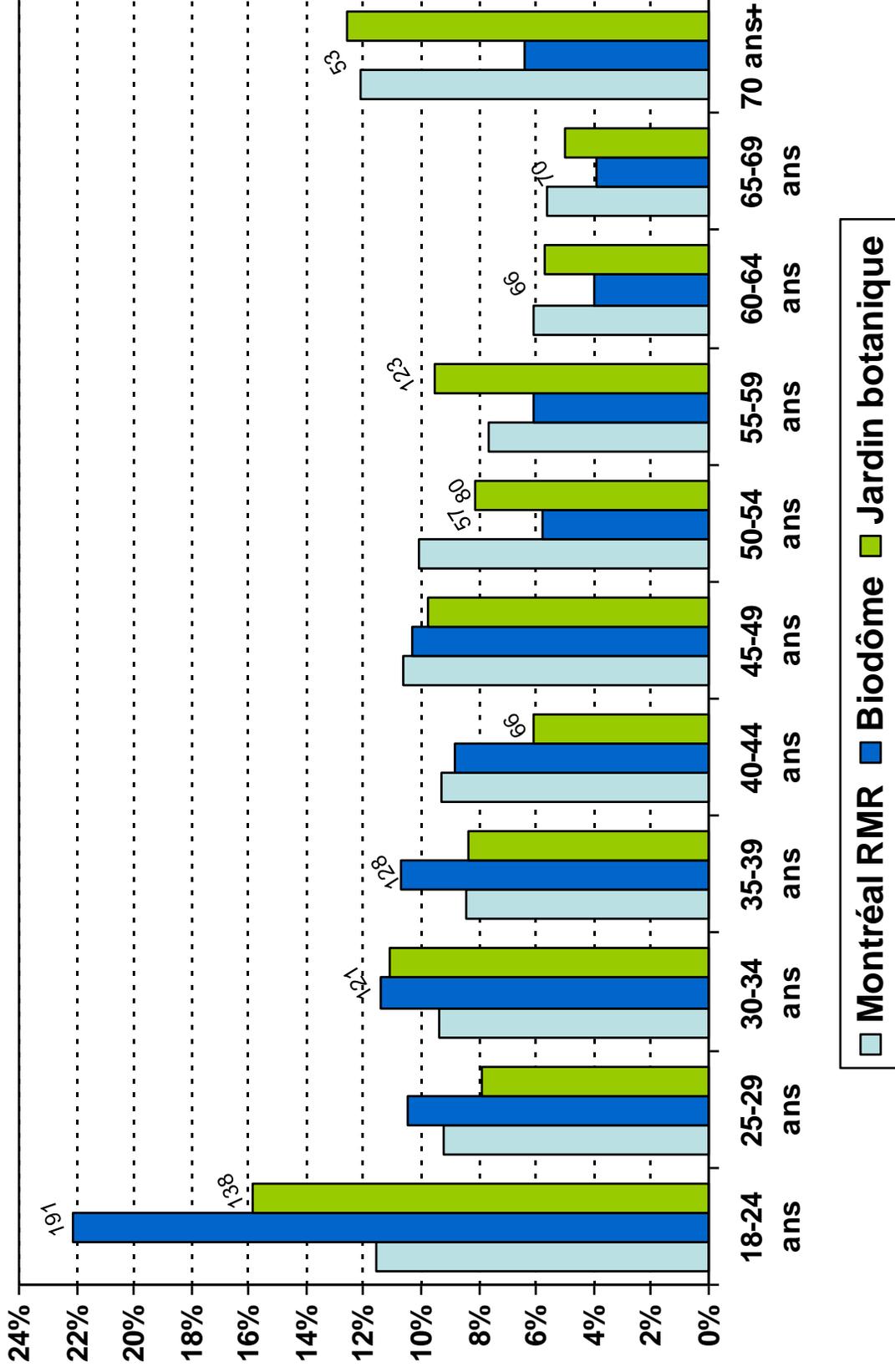
### Quels sont les chiffres présentés ?

Nous utiliserons ici les données du marché de la région de Montréal. Les chiffres présentés dans les tableaux qui suivent correspondent au % de personnes qui ont la caractéristique indiquée parmi la population de Montréal et parmi ceux qui disent avoir visité nos institutions. Par exemple 53,7 % des gens qui disent avoir visité le Biodôme sont des hommes.

Un indice permet de comparer la composition de nos visiteurs par rapport à la population en général. Par exemple, si 20% de nos visiteurs présentent une caractéristique et que cette caractéristique correspond à 10% de la population en général, l'indice chez nos visiteurs est de 200. Un indice supérieur à 100 indique donc qu'on est sur-représenté (performant) dans un groupe versus la population moyenne, alors qu'un indice inférieur à 100 signifie qu'on est sous-représenté dans un groupe..

# Profil des visiteurs

## Âge



**Âge moyen**  
 Montréal : 46  
 Biodôme : 40  
 Jardin botanique : 45



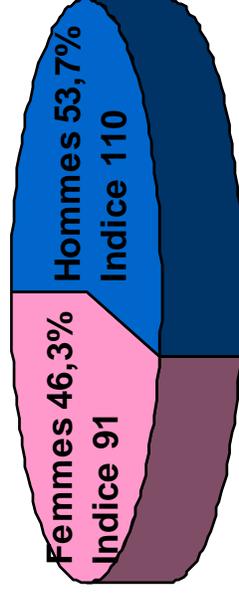
Marché Montréal RMR, A18+, Ont visité dans les 12 derniers mois

Source : PMB 2012 Printemps 2 ans

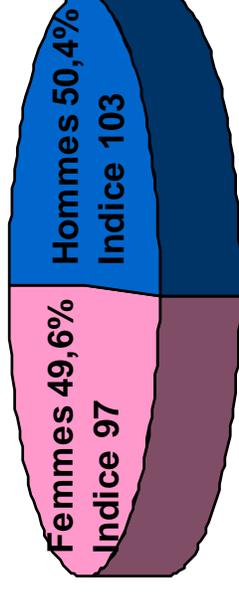
# Profil des visiteurs

## Sexe

### Biodôme



### Jardin botanique



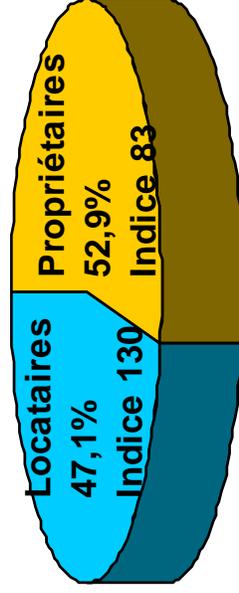
Marché Montréal RMR, A18+, Ont visité dans les 12 derniers mois

Source : PMB 2012 Printemps 2 ans

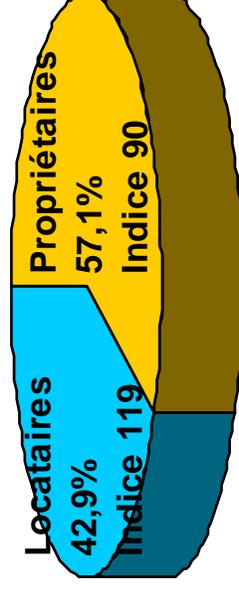
# Profil des visiteurs

## Propriété

### Biodôme



### Jardin botanique

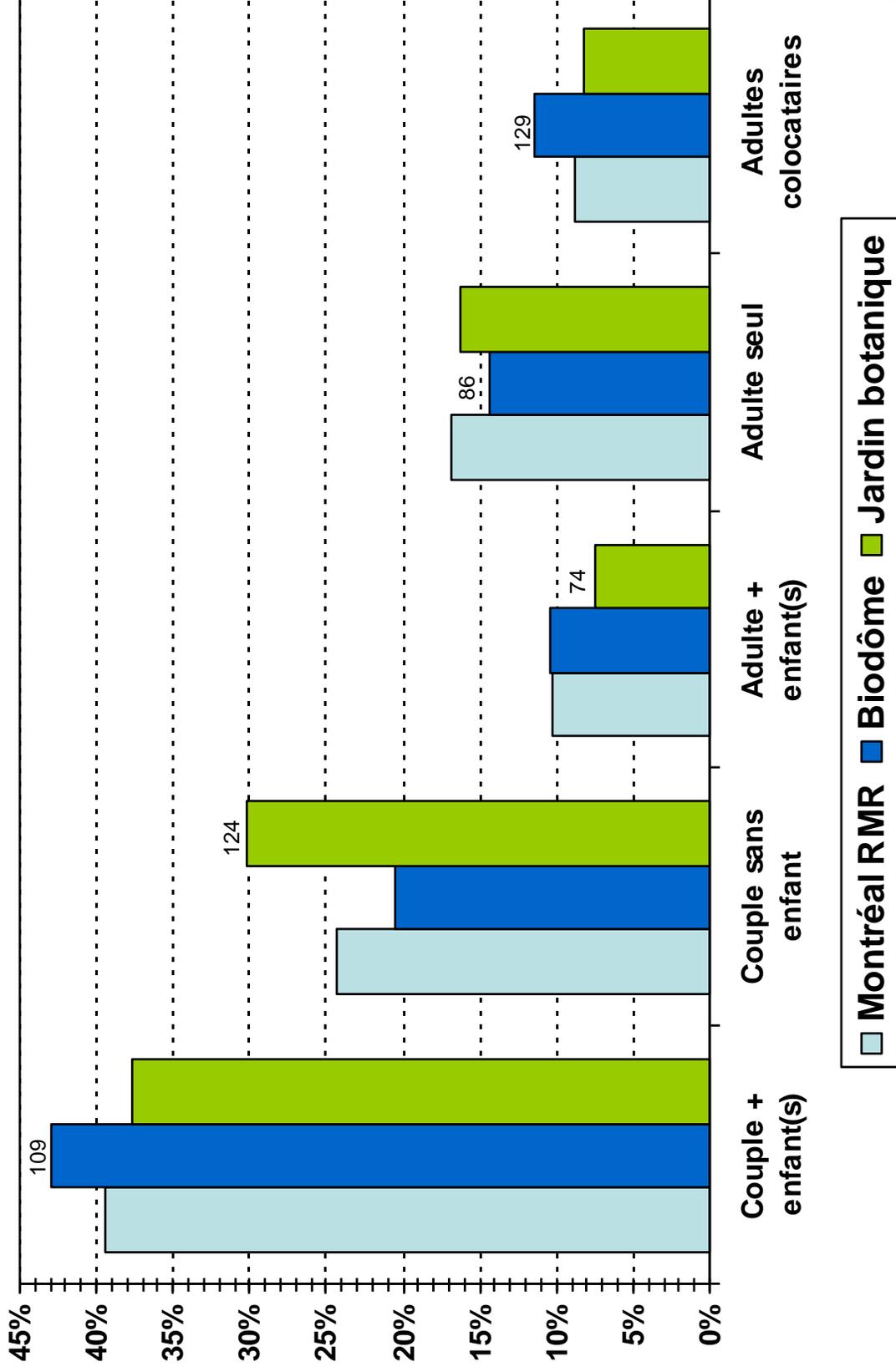


Marché Montréal RMR, A18+, Ont visité dans les 12 derniers mois

Source : PMB 2012 Printemps 2 ans

# Profil des visiteurs

## Type de foyer



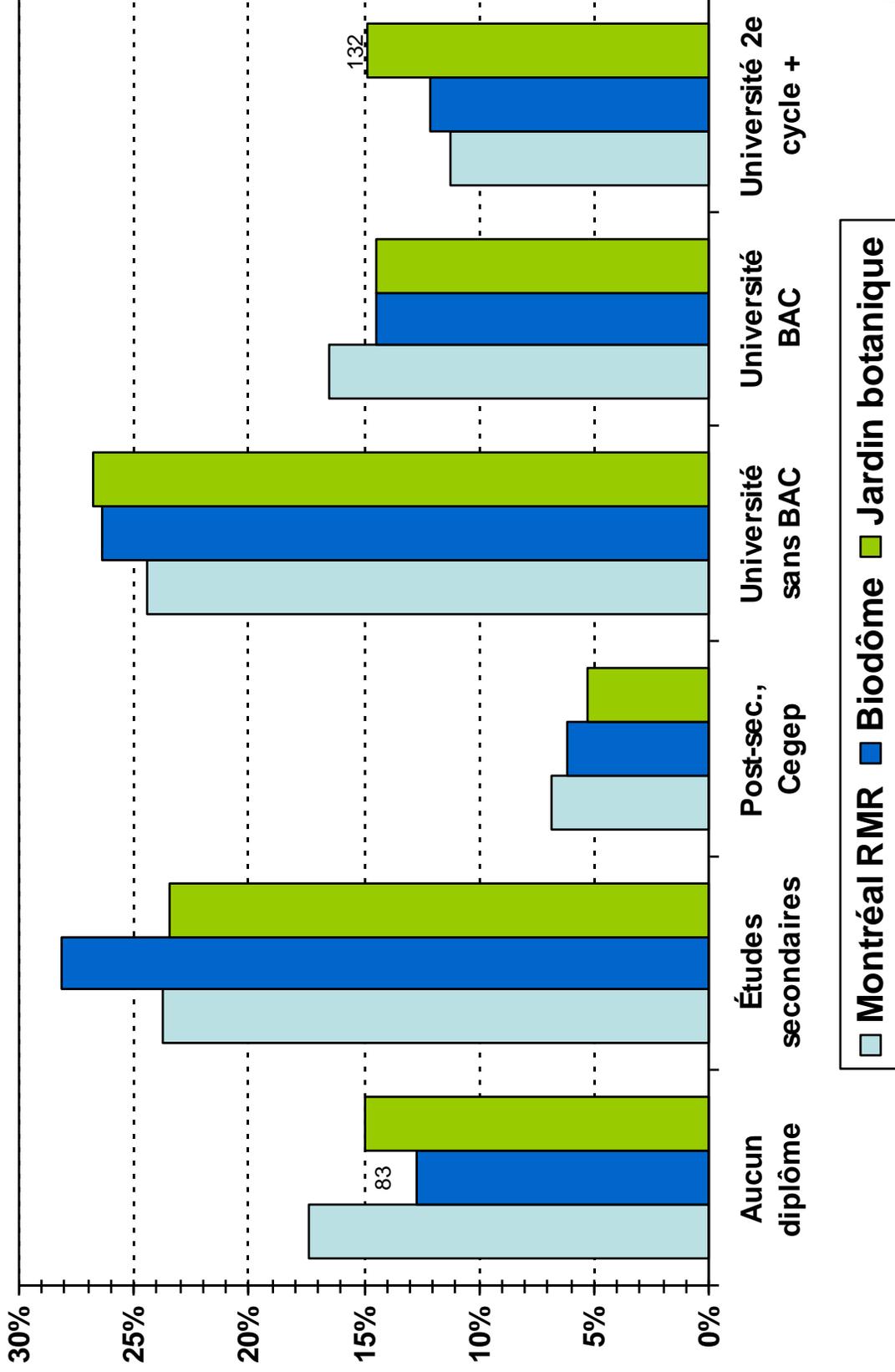
Marché Montréal RMR, A18+, Ont visité dans les 12 derniers mois

Source : PMB 2012 Printemps 2 ans



# Profil des visiteurs

## Études



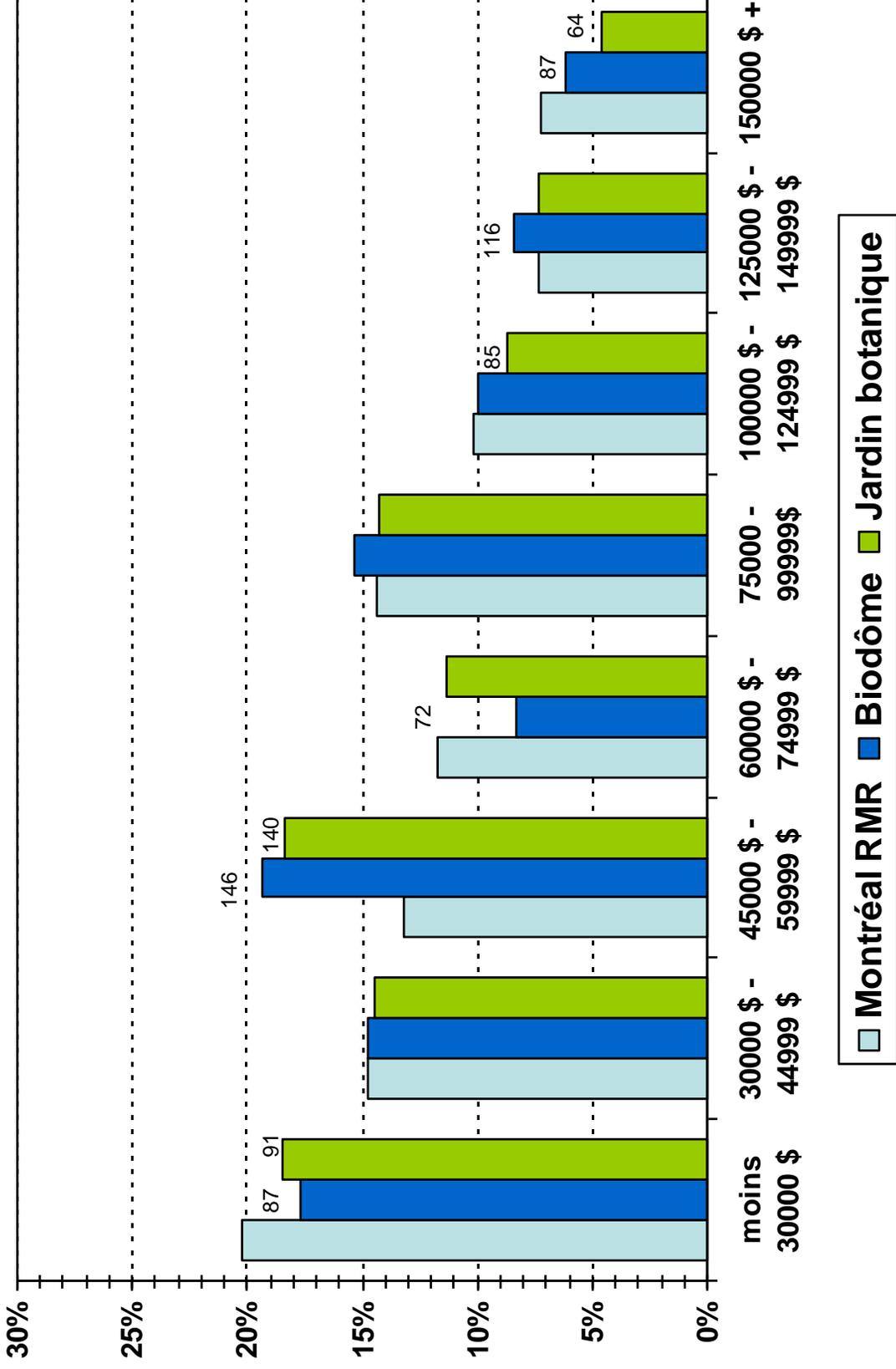
Marché Montréal RMR, A18+, Ont visité dans les 12 derniers mois

Source : PMB 2012 Printemps 2 ans



# Profil des visiteurs

## Revenu familial



**Revenu familial moyen**  
 Montréal : 72 531 \$  
 Biodôme : 72 635 \$  
 Jardin bot. : 69 113 \$



Marché Montréal RMR, A18+, Ont visité dans les 12 derniers mois

Source : PMB 2012 Printemps 2 ans

## **ANNEXE F – RÉALITÉ AUGMENTÉE**

Voir vidéo : WWF – Coca-Cola Arctic Home Campaign – Augmented Reality  
<http://www.youtube.com/watch?v=h2Jg8ryVk1k>

# Réalité augmentée

La **réalité augmentée** désigne les systèmes informatiques qui rendent possible la superposition d'un modèle virtuel 3D ou 2D à la perception que nous avons naturellement de la réalité et ceci en temps réel. Elle désigne les différentes méthodes qui permettent d'incruster de façon réaliste des objets virtuels dans une séquence d'images. Elle s'applique aussi bien à la perception visuelle (superposition d'image virtuelle aux images réelles) qu'aux perceptions proprioceptives comme les perceptions tactiles ou auditives. Ces applications sont multiples et touchent de plus en plus de domaines, tels que les jeux vidéo, l'éducation par le jeu, les chasses au trésor virtuelles, le cinéma et la télévision (post-production, studios virtuels, retransmissions sportives...), les industries (conception, design, maintenance, assemblage, pilotage, robotique et télérobotique, implantation, étude d'impact...etc.) ou le médical. Dans son ouvrage *La réalité augmentée* (Texquis, 2011), le philosophe Godefridi a parlé de « l'élargissement de la réalité à la dimension d'un media-monde » .

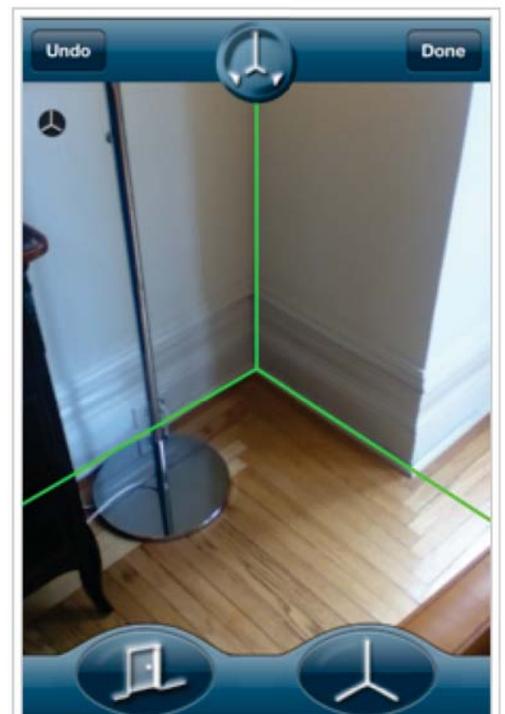
## Sommaire

- 1 Principes
- 2 Applications
  - 2.1 Presse écrite
  - 2.2 Édition
  - 2.3 Musique
  - 2.4 Publicité
  - 2.5 Loisirs
  - 2.6 Patrimoine
  - 2.7 Industrielle
  - 2.8 E-commerce
  - 2.9 Tourisme
  - 2.10 Cuisine
- 3 Notes et références
- 4 Voir aussi
  - 4.1 Articles connexes
  - 4.2 Lien externe

## Principes



*Wikitude (en) sur iPhone utilisant le GPS et une boussole*



Capture du plan d'un édifice avec un gyroscope à 3 axes et des accéléromètres.

La technologie insère des images de synthèse sur les images du monde réel grâce à l'appareil photo d'un téléphone portable ou à des lunettes vidéo spéciales. De petites caméras situées au milieu et à l'extérieur de chaque verre envoient des images vidéo en continu à deux écrans à cristaux liquides sur la face interne des lunettes par l'intermédiaire d'un processeur mobile. Une fois reliées à un smartphone ou à un ordinateur, les lunettes combinent les données informatiques avec ce qui est filmé en direct, créant un champ de vision stéréoscopique unique sur l'écran LCD, où les images de synthèse fusionnent avec celles du monde réel.

Agrémenter d'objets fictifs une séquence vidéo issue d'un plan fixe ne pose guère de problèmes. Les applications visées demandant souvent énormément de réalisme, il est indispensable que l'ajout d'objets dans une scène ne perturbe pas la cohérence du contenu filmé. Le fait de déplacer la caméra implique cependant un mouvement dans l'image de la scène filmée. Pour assurer la cohérence entre les deux flux réels et virtuels, un lien rigide doit être maintenu entre les deux mondes. Afin de donner l'illusion que ces objets fictifs appartiennent au même monde, il est nécessaire de bien les placer, bien les orienter et de respecter des facteurs d'échelle par rapport aux objets réellement filmés. Bien placer les objets virtuels par rapport aux objets de la scène nécessite de connaître la position de la caméra par rapport à la scène.

Le problème de la localisation de la caméra est donc important et peut être résolu par diverses approches. On peut utiliser un système de capteurs, comme des capteurs magnétiques qui mesurent la distorsion du champ magnétique pour calculer leur position, des capteurs optiques, des encodeurs sur les moteurs du pied des caméras ou encore, évidemment, le flux vidéo.

Dans le cas de l'utilisation de capteurs externes au système de prise de vue, les informations de ce système (angle, position, focale) sont récupérées à l'aide de capteurs et l'incrustation est directement reproduite à la bonne échelle sur l'image à augmenter.

Cependant, si l'on considère uniquement les informations acquises par la caméra, le problème de réalité augmentée se ramène à un problème de vision par ordinateur. Dans certains contextes applicatifs comme le cinéma, l'ensemble de la séquence vidéo est disponible avant le traitement. Dans cette optique de post-production, des traitements lourds en termes de temps de calcul sont envisageables. Des techniques permettant à la fois la reconstruction 3D d'un certain nombre de points de la scène et la localisation 3D de la caméra sont mises en œuvre par des techniques d'autocalibrage ou d'ajustement de faisceaux. Des logiciels commerciaux reposant sur ce principe sont d'ores et déjà disponibles (on peut citer Boujou de la société 2d3 – issue de l'université d'Oxford –, MatchMover de la société Realviz – issue du projet Robotvis de l'INRIA Sophia Antipolis –, D-Fusion de la société Total Immersion ou encore en version web RevelActions de la société ActenGo). Ces méthodes sont cependant très dépendantes de la qualité de la mise en correspondance des primitives 2D (bruit d'extraction, distribution spatiale, nombre d'erreurs d'appariement...) et l'utilisateur est parfois mis à contribution.

Dans le cadre d'applications interactives (audiovisuel dans les « conditions du direct », industrie, jeux vidéo interactifs, médical, militaire) le recours à des techniques d'autocalibrage n'est pas possible. Des techniques permettant la localisation de la caméra à partir de l'image courante (et éventuellement des précédentes) sont nécessaires. Si un modèle de la scène (ou d'une partie de celle-ci) est disponible, le calcul de points de vue est évidemment une solution idéale à ce problème. Dans le cas où la structure 3D de la scène est (partiellement) inconnue, d'autres approches reposant, par exemple, sur le calcul du déplacement de la caméra sont envisageables.

Les avantages de ces approches interactives sont multiples :

- elles permettent une intégration réelle-virtuelle en temps réel (*ie*, à la cadence vidéo) car les calculs sous-jacents sont relativement peu coûteux ;
- il n'est pas non plus nécessaire de faire un étalonnage « lourd » du système comme c'est le cas si on utilise d'autres types de capteurs, ni de disposer *a priori* de la séquence complète ;
- elle peut fonctionner sur des plates-formes PC standards ce qui implique un coût relativement faible.

Dans tous les cas, une fois la caméra localisée par rapport à la scène, ces informations servent à adapter le modèle informatique de la scène, de manière à être capable de calculer les caractéristiques des objets virtuels que l'on veut y insérer. Ces objets virtuels subissent alors des transformations géométriques qui permettront de les « plaquer » dans l'image source et les y intégrer de la manière la plus naturelle possible.

## Applications

### Presse écrite

---

Les journaux *Le Parisien-Aujourd'hui en France* lus par 4 millions de personnes en France chaque jour, utilisent ce principe afin de rendre leurs quotidiens interactifs et permettre aux lecteurs de réagir aux articles <sup>[réf. nécessaire]</sup>. En mars 2010, *Télé 7 Jours* présente pour ses 50 ans une couverture en réalité augmentée avec Johnny Hallyday et deux publicités interactives <sup>2</sup>.

### Édition

---

Orange, Robert Laffont et Jacques Attali éditent le premier livre « hyperactif » (Hyperlivre - *Le sens des choses*) <sup>3</sup>. Édité à 50 000 exemplaires, le livre est parsemé de codes barres 2D permettant d'accéder à des contenus complémentaires.

En 2012, la maison d'édition Casterman a publié une bande dessinée (*12 - la douce*) en réalité augmentée. L'histoire porte sur une locomotive mythique en Europe dans les années 1930 <sup>4</sup>.

### Musique

---

Le dernier album du rappeur français SINIK (Ballon d'or, 2009) utilise ce principe, en tant que Bonus <sup>5</sup>. L'album Live! d'Alexx & MoOonshiners propose une eBoite à musique en réalité augmentée <sup>6</sup>. Un tag à l'ouverture de l'album permet l'affichage d'un jukebox animé en 3D proposant l'écoute des morceaux de l'album, chacun étant associé à une animation propre.

### Publicité

---

La réalité augmentée sert par exemple à insérer des encarts publicitaires dans des images vidéos tournées sur des terrains de sport : les logos des entreprises partenaires d'un événement peuvent ainsi être toujours visibles quel que soit l'angle de vue choisi par le réalisateur, il est de plus possible d'afficher différents messages sur un même emplacement.

En 2011, Volkswagen réfléchit à un moyen de faire découvrir la Nouvelle Golf Cabriolet dans ses concessions alors que le modèle n'est pas encore sur place. De cette réflexion est venue l'idée de se servir de la réalité augmentée pour voir la voiture à taille réelle. Jusqu'alors, plusieurs marques utilisaient la réalité augmentée pour montrer un produit via un ordinateur ; Volkswagen a innové en le faisant pour la première fois via un smartphone. Présent en presse, sur carte postale et disponible sur le web, le marqueur (image permettant au smartphone de faire apparaître la voiture) relaye l'opération sur un maximum de supports pour faire vivre l'expérience au plus grand nombre .

## Loisirs

---

La réalité augmentée permet aussi de plonger le spectateur au cœur d'un monde partiellement réel (des décors réels) et partiellement virtuel (des objets, des animaux...). Le spectateur devient acteur en interagissant avec les objets virtuels au moyen de capteurs. Une première application accessible au grand public existe au Futuroscope depuis avril 2008, dans l'attraction *Les Animaux du Futur*, réalisée par la société française Total Immersion.

À l'occasion de la sortie du film *Arthur et la Vengeance de Moltazard* en décembre 2009, Dassault Systèmes a conçu un jeu en réalité augmentée sur les paquets de Chocapic .

La réalité augmentée est aussi utilisée dans certains jeux vidéo notamment sur la Playstation Vita de Sony et la 3DS de Nintendo.

## Patrimoine

---

La réalité augmentée est également un atout pour les sites patrimoniaux ; l'abbaye de Cluny a ainsi mis en place des bornes qui permettent de voir l'état de l'abbaye au xv<sup>e</sup> siècle<sup>9</sup> , et à **Cherbourg**, il est possible de visualiser le château fort disparu en 3D<sup>10</sup> grâce à une application téléchargeable sur un smartphone ou une tablette tactile. Une expérience dans ce domaine a également été menée par la ville d'Amiens<sup>11</sup> avec la possibilité de télécharger une application permettant de visualiser la cathédrale en 3D et en couleurs .

## Industrielle

---

La réalité augmentée permet d'insérer des automobiles n'existant que dans un ordinateur dans des décors réels filmés (villes par exemple) et de les faire interagir avec les éléments réels afin de visualiser l'intégration du prototype dans le paysage réel.

## E-commerce

---

La réalité augmentée est un élément d'aide à la prise de décision dans l'acte d'achat pour l'e-commerce. Cela permet, par exemple dans le secteur du mobilier, de visualiser des meubles dans son propre intérieur grâce à une photo. Le mobilier modélisé en 3D est ainsi représenté dans ses proportions réelles, chez soi ou dans quelque visuel que ce soit, ce qui rassure grandement le cyber-acheteur lors de son choix de mobilier<sup>[citation nécessaire]</sup> (taille, couleur, placement dans la pièce, etc.). Les premiers catalogues en réalité augmentée ont été créés pour Brisach et Ikea en 2012.

Les acteurs de l'e-commerce sont de plus en plus nombreux à proposer ce service à leurs clients : les sites de But, Made In Design, La Redoute, par exemple, se sont dotés en 2010 d'une « cabine d'essayage » pour le mobilier et les objets de décoration de leur catalogue.

Dans le domaine de l'optique, les technologies d'essayage virtuel permettent de faciliter l'achat de lunettes. L'internaute était jusqu'alors freiné par l'impossibilité de voir le rendu des lunettes sur son visage ce qui provoquait un faible taux de conversion et un nombre de retours important. Il est possible d'essayer ses lunettes sur photo ou webcam avec les technologies développées par FittingBox, une startup toulousaine<sup>12</sup>.

## Tourisme

---

Le principe de réalité augmentée apparaît dans plusieurs applications sur smartphone (iPhone, Blackberry, Android). La réalité augmentée permet d'enrichir l'expérience du visiteur en proposant des contenus associés à ce qu'il est en train de regarder<sup>13</sup>.

## Cuisine

---

La réalité augmentée peut permettre d'apporter une aide à la découpe des mets. Comme avec l'application Slice pour iPhone qui superpose un patron lorsque l'on filme sa pizza ou son gâteau<sup>14</sup>.

## Notes et références

- ↑ http://revolution-wikileaks.com/
- ↑ http://tele.premiere.fr/50ans
- ↑ http://www.orange-innovation.tv/hyperlivre/home/index.php
- ↑ http://www.12-ladouce.com/
- ↑ http://augmented-reality-news.com/2009/12/01/video-release-of-universalmercury-sinik-cd-with-extra-ar-content/
- ↑ http://live.moonshiners.info
- ↑ http://www.youtube.com/watch?v=-TcM8rZcdQA&feature=related
- ↑ Jeu en réalité augmentée sur les paquets de (http://www.youtube.com/watch?v=p3QgigeSE1s) Chocapic sur YouTube.
- ↑ http://www.cluny2010.eu/index.php?aid=24
- ↑ http://www.biplan.fr/3581/3581/
- ↑ http://www.amiens-cathedrale.com
- ↑ http://www.fittingbox.com
- ↑ (fr) La réalité augmentée au service de l'expérience client (http://veilletourisme.ca/2009/10/21/la-realite-augmentee-au-service-de-l%E2%80%99experience-client/), veilletourisme.ca, 21 octobre 2009
- ↑ La réalité augmentée pour les pizzas (http://itunes.apple.com/fr/app/slice-realite-augmente/id419606492?mt=8), BWine, 28/06/2011

## Voir aussi

## Articles connexes

---

- Réalité virtuelle
- Projet SixthSense
- Image de synthèse
- Ville augmentée

## Lien externe

---

- Vers la Réalité augmentée ([http://www.futura-](http://www.futura-sciences.com/fr/doc/t/technologie/d/realite-augmentee_977/c3/221/p1/)

Sur les autres projets Wikimedia :

*Réalité augmentée*

([//commons.wikimedia.org/wiki/Category:Augmented\\_reality?uselang=fr](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Augmented_reality?uselang=fr)), sur Wikimedia Commons

[sciences.com/fr/doc/t/technologie/d/realite-augmentee\\_977/c3/221/p1/](http://www.futura-sciences.com/fr/doc/t/technologie/d/realite-augmentee_977/c3/221/p1/)) sur le site Futura-Sciences

Ce document provient de « [http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Réalité\\_augmentée&oldid=99478504](http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Réalité_augmentée&oldid=99478504) ».

Dernière modification de cette page le 22 décembre 2013 à 20:01.

Droit d'auteur : les textes sont disponibles sous licence Creative Commons paternité partage à l'identique ; d'autres conditions peuvent s'appliquer. Voyez les conditions d'utilisation pour plus de détails, ainsi que les crédits graphiques. En cas de réutilisation des textes de cette page, voyez comment citer les auteurs et mentionner la licence.

Wikipedia® est une marque déposée de la Wikimedia Foundation, Inc., organisation de bienfaisance régie par le paragraphe 501(c)(3) du code fiscal des États-Unis.

## ANNEXE G – MÉTAMORPHOSE DE L'INSECTARIUM

### 1 – PHOTOS



ESPACES D'EXPOSITION AU SOUS-SOL



ESPACES DE SOUTIEN AU SOUS-SOL (RANGEMENTS LABORATOIRES ET ANIMATION)



ESPACE D'EXPOSITION



ESPACES D'ACCUEIL, ESPACE LUNCH ET VESTIAIRE



COUR AUX INSECTES ET PARC DE JEUX



AGORA EXTÉRIEURE ET PARCOURS EXTÉRIEURS PARTAGÉS AVEC LE JARDIN BOTANIQUE

## **2 – PLANS ET COUPES**

CCO

ARCHITECTES INC. 1145 RUE BODIN, MONTRÉAL, QUÉBEC H3T 2A4  
T 514 379 9292 F 514 379 1076 WWW.ARCHICA.QC

PAGEAUMOREL

APPROBATION

REVISION

DATE

EMISSION

PFT MÉTAMORPHOSE  
INSECTARIUM

13 157

date 2013-12-09

échelle 1:1000

conception

dessin

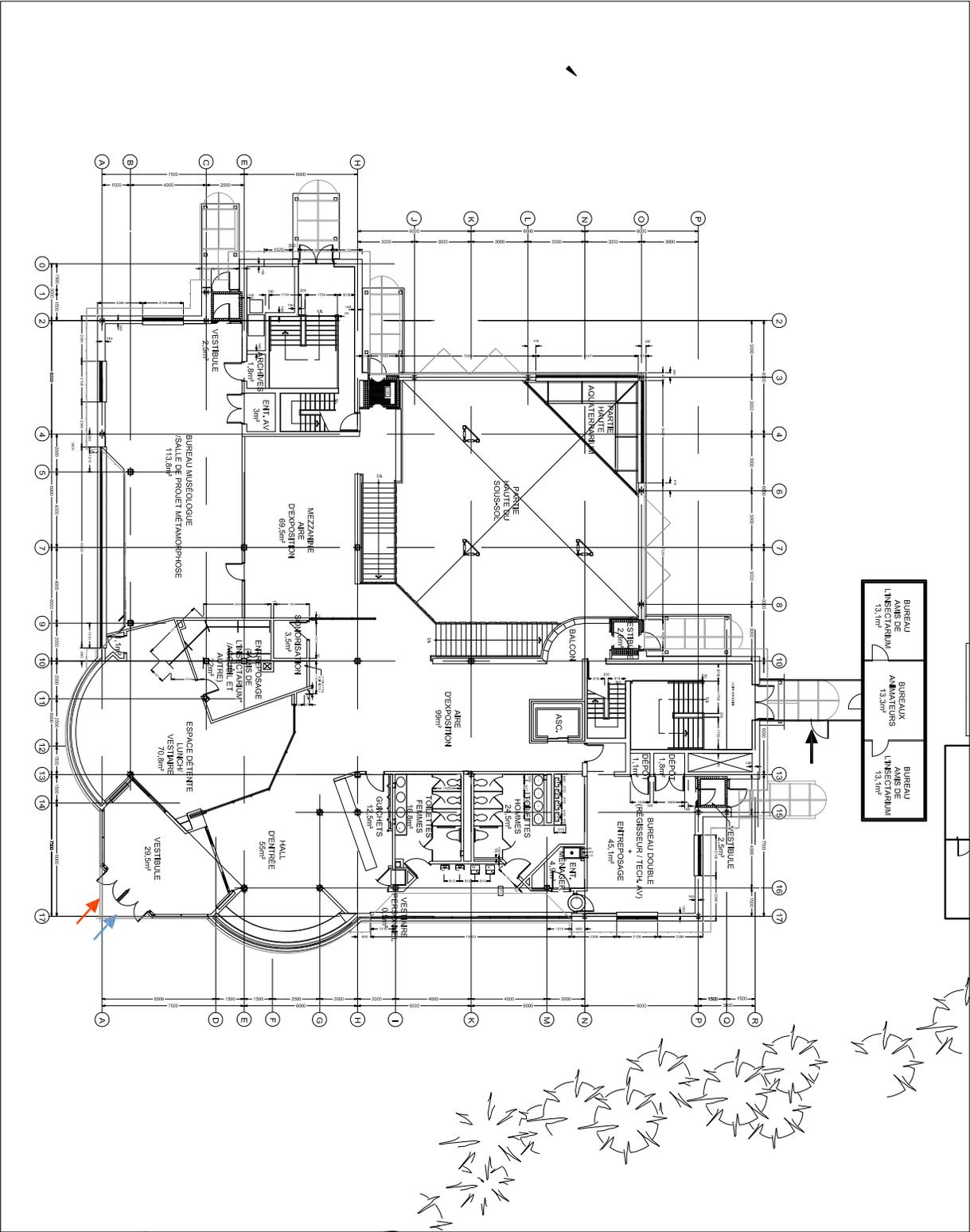
PLAN IMPLANTATION  
EXISTANT

A 000



ces dessins ne doivent pas servir à la construction





BUREAU AMATEURS 13,30m<sup>2</sup>  
 BUREAU INSECTARIUM 13,10m<sup>2</sup>  
 BUREAU AMATEURS 13,30m<sup>2</sup>  
 BUREAU INSECTARIUM 13,10m<sup>2</sup>



EMISSION

APPROBATION

RÉVISION

DATE

PFT MÉTAMORPHOSE  
 INSECTARIUM

1 3 1 5 7

date 2013-12-13

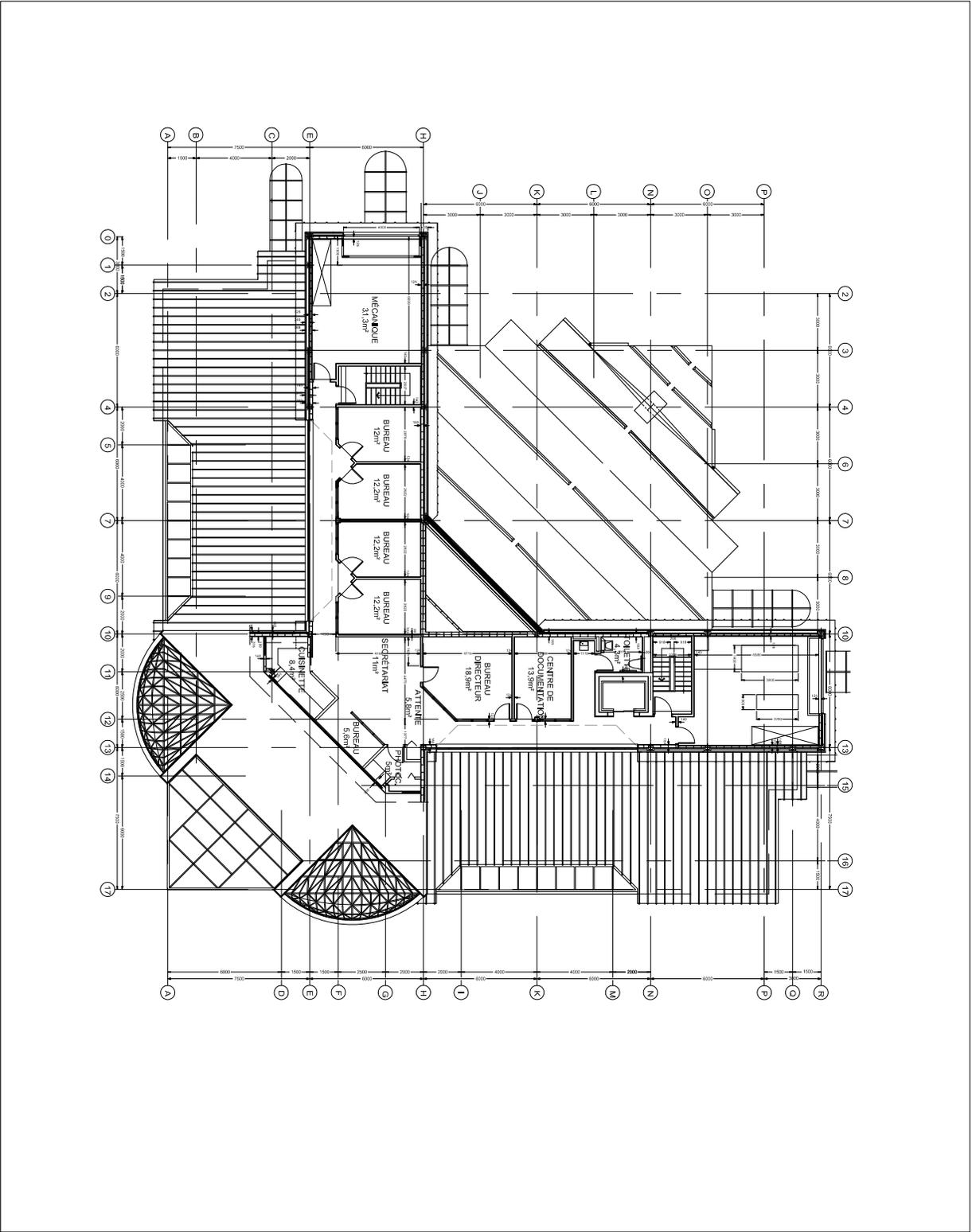
échelle 1:200

conception dlesh

PLAN RDC EXISTANT



A 002



ÉMISSION

APPROBATION

RÉVISION

DATE

PFT MÉTAMORPHOSE  
INSECTARIUM

1 3 1 5 7

date 2013-12-09

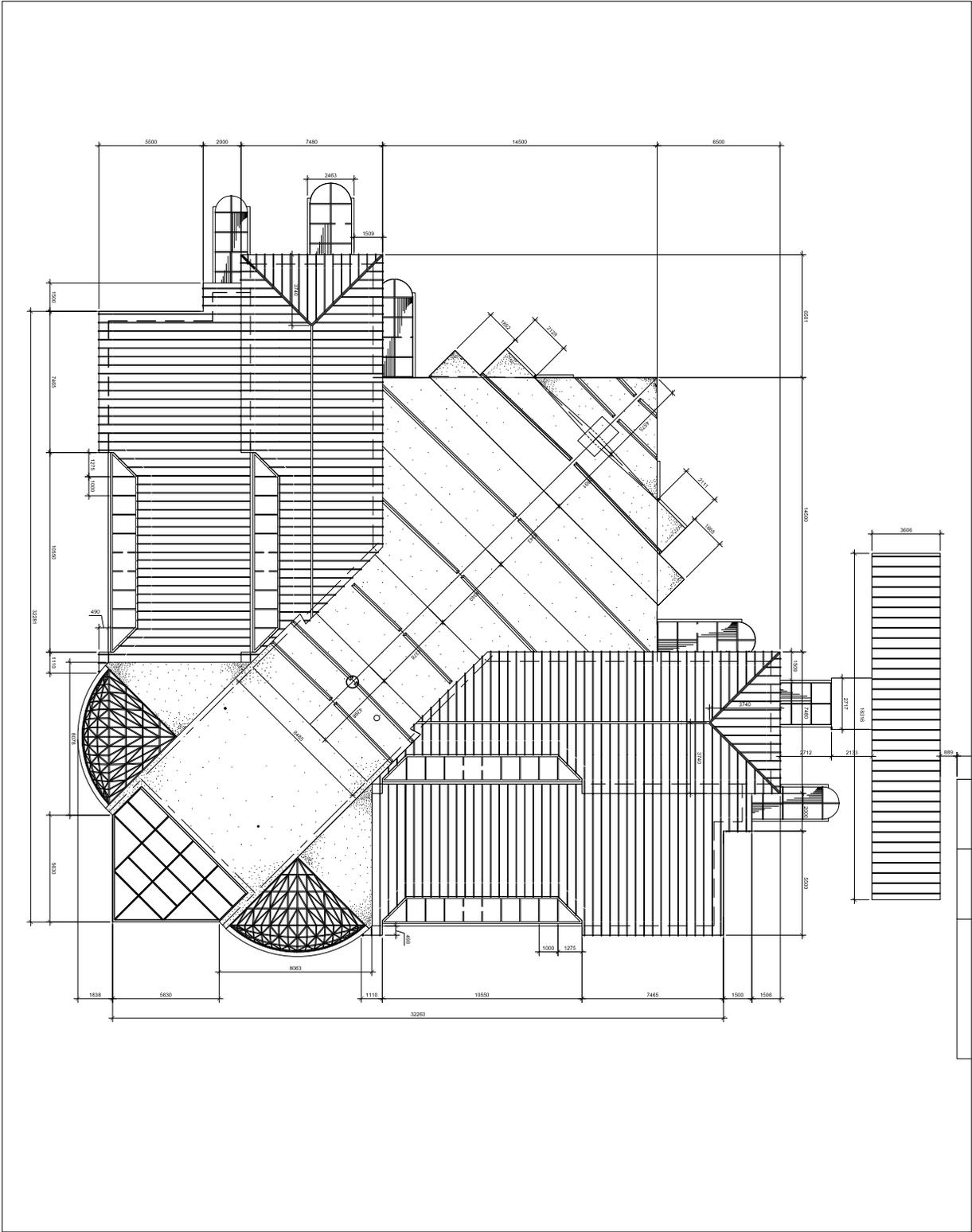
échelle 1:200

conception

dessin

PLAN 1<sup>E</sup> ÉTAGE  
EXISTANT

A 003



ARCHITECTURE INC. 15, rue de la Vallée, 1500, Québec, Québec H3A 2K4  
T: 514 354 7078 F: 514 354 7079 www.cccarchitect.com



ÉMISSION \_\_\_\_\_  
 APPROBATION \_\_\_\_\_  
 RÉVISION \_\_\_\_\_  
 DATE \_\_\_\_\_

**PFT MÉTAMORPHOSE  
 INSECTARIUM**

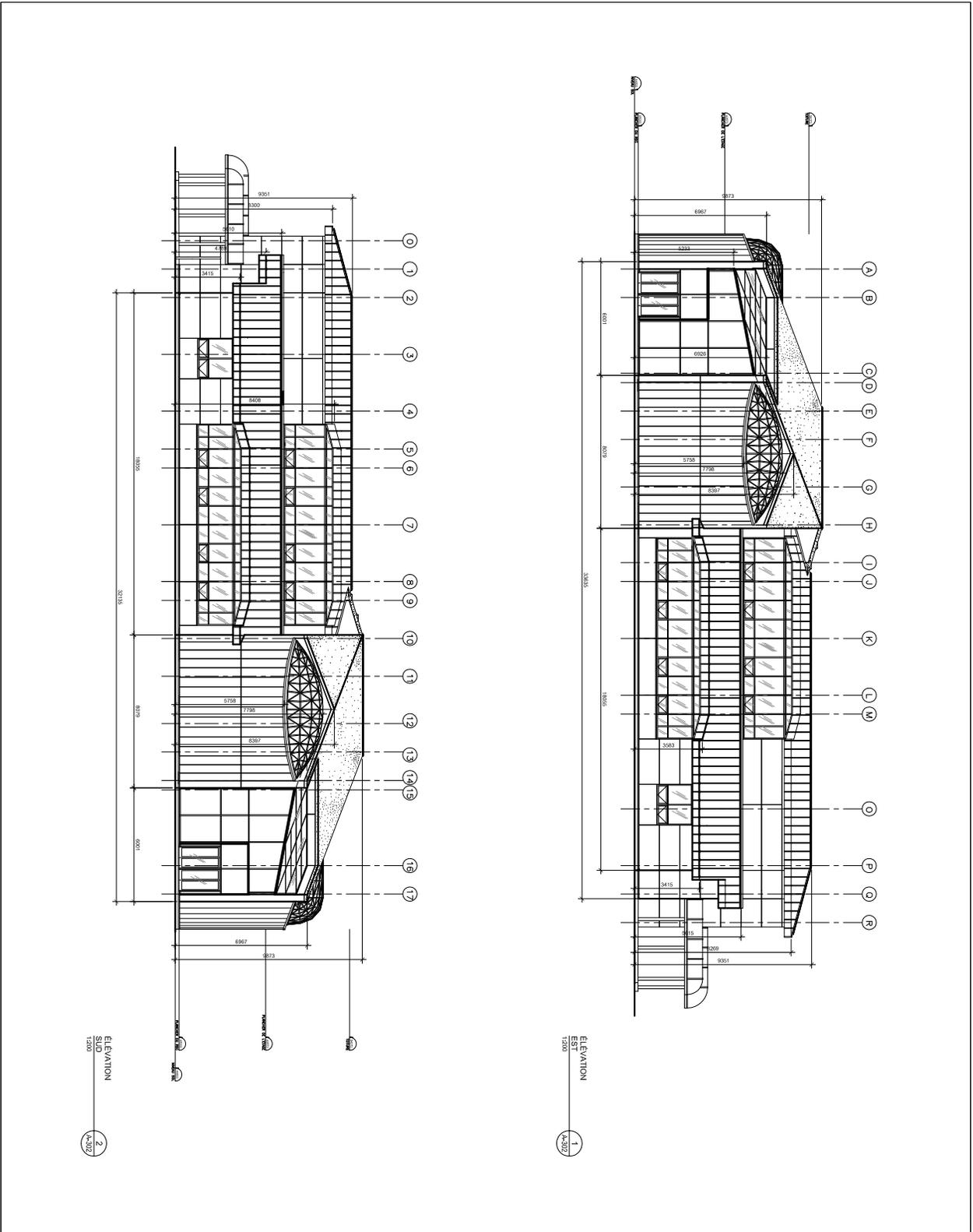
1 3 1 5 7

date 2013-12-09  
 échelle 1:200  
 conception  
 dessin

**PLAN TOITURE  
 EXISTANT**

A 004





**CCC**  
 ARCHITECTES INC.  
 1514-2757550 | 1514-275-1076 | www.amind.ca

**PAGEAUMOREL**

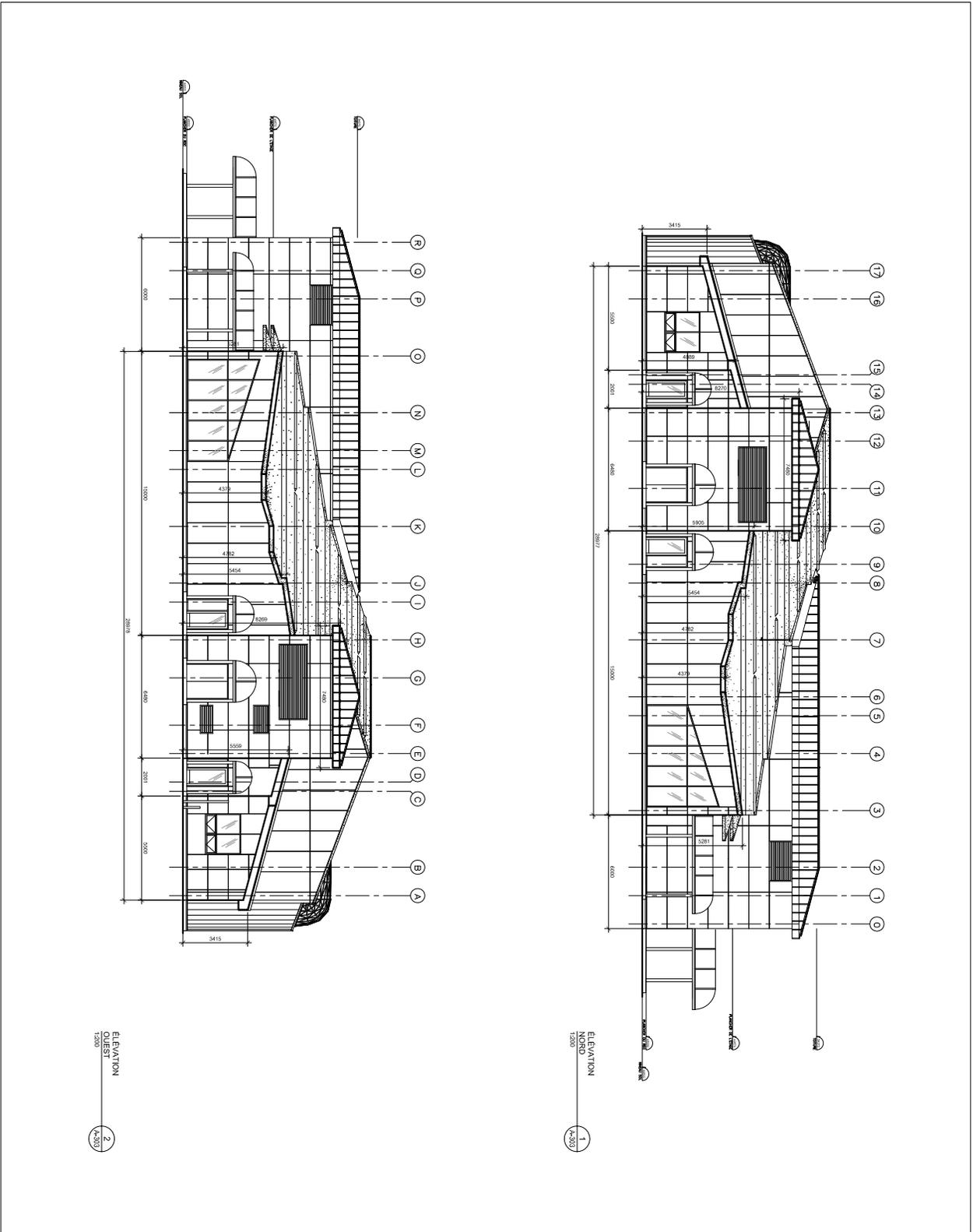
EMISSION	APPROBATION	REVISION	DATE

**PET MÉTAMORPHOSE  
 INSECTARIUM**

13157  
 date: 2013-12-13  
 échelle: 1:200  
 conception  
 dessin

**ÉLÉVATIONS  
 EXISTANT**

A 302

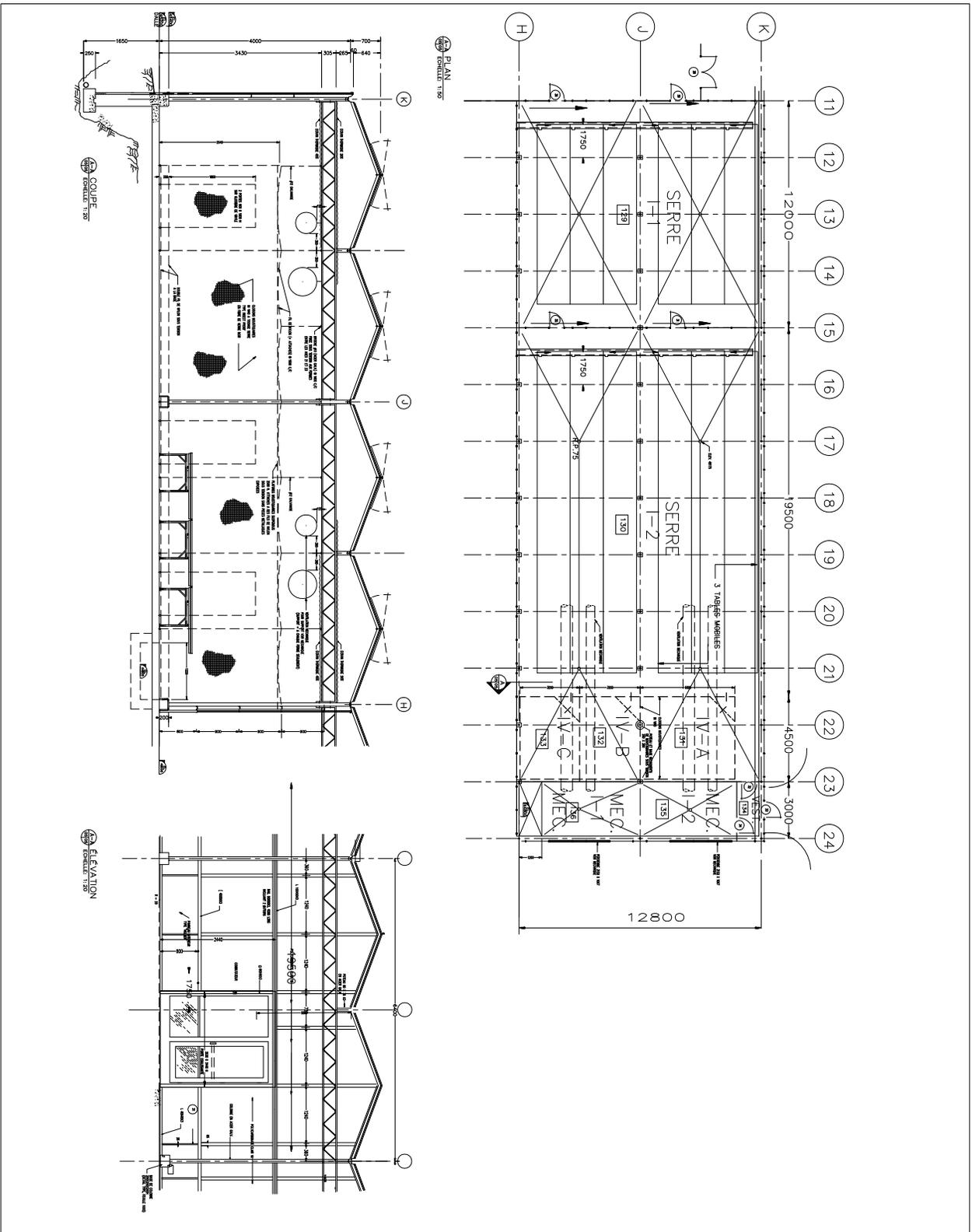


EMISSION	APPROBATION
	REVISION
	DATE

**PET MÉTAMORPHOSE  
INSECTARIUM**

1 3 1 5 7  
 date 2013-12-13  
 échelle 1:200  
 conception  
 dessin

**ÉLÉVATIONS  
EXISTANTS**



**CCC**  
 ARCHITECTES INC.  
 1514-2757550 | 1514-2757572 | www.aminc.ca

**PAGEAUMOREL**

EMISSION	APPROBATION	REVISION	DATE

**PET MÉTAMORPHOSE  
 INSECTARIUM**

13157  
 date: 2013-12-05  
 échelle: 1:200  
 conception  
 dessin

**PLAN SERRE INSECTARIUM  
 EXISTANT**

A0

### 3 – DEMANDE D'ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT PATRIMONIAL D'UN LIEU

FORMULAIRE DE DEMANDE D'ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT PATRIMONIAL D'UN LIEU

À l'attention de la Direction de la culture et du patrimoine, Division de l'expertise en patrimoine et de la toponymie

#### DEMANDE D'ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT PATRIMONIAL D'UN LIEU

Demandeur	
Service ou arrondissement	Espace pour la vie
Division	Qualité de vie
Responsable du dossier	Pénélope Darcy

Information sur le lieu	
Nom du lieu	Insectarium au Jardin botanique
Adresse(s) / emplacement	4581, rue Sherbrooke Est Montréal (Québec) H1X 2B2
Arrondissement	Rosemont Petite-Patrie
Propriétaire actuel	Ville de Montréal
Fonction actuelle	muséologie

Contexte de la demande	
Projet d'agrandissement et de réhabilitation de l'actuel Insectarium. Il s'agit d'un projet pour le legs de la ville de Montréal pour son 375 <sup>ème</sup> anniversaire.	

Informations historiques	
Année de construction (si connue)	1990
Concepteur (si connu)	
Propriétaire constructeur (si connu)	
Fonction d'origine	muséologie

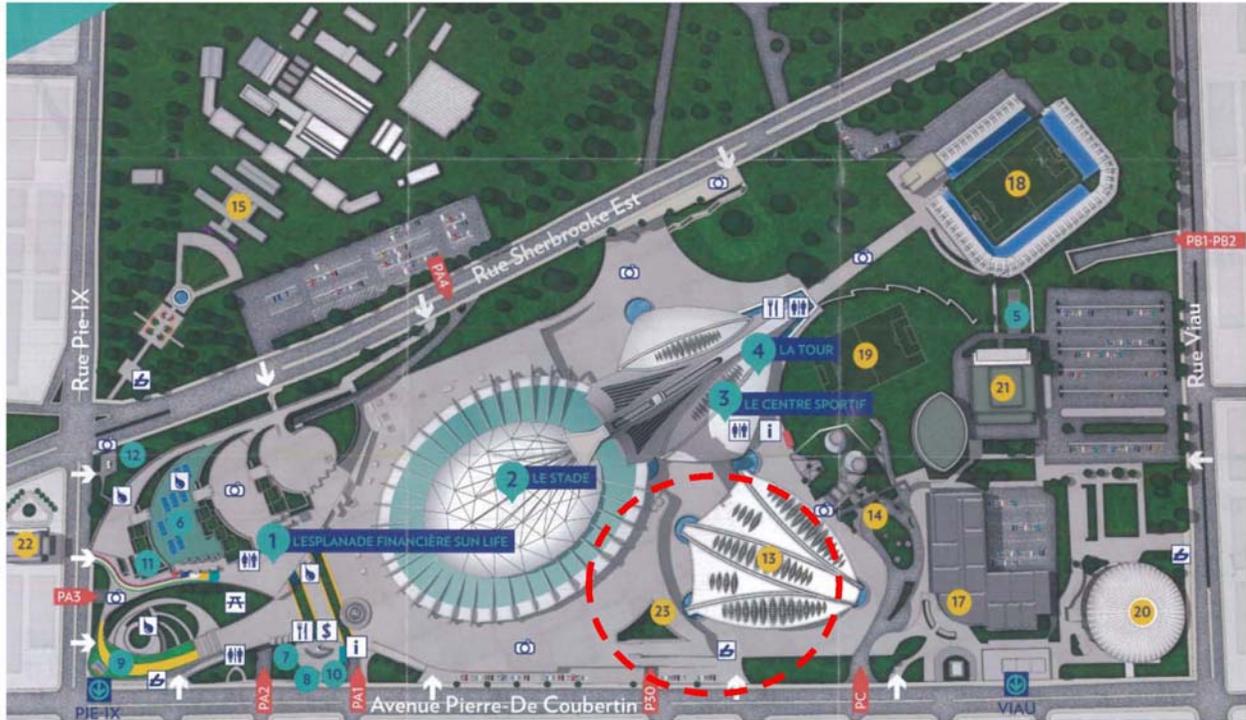
Désignation patrimoniale	
Réglementation d'urbanisme	"immeuble significatif" car sur le site du Jardin botanique
Plan d'urbanisme Volet bâti Volet archéologique	Dans "Le patrimoine bâti" : "secteur de valeur exceptionnelle; on l'identifie aussi comme un "site du patrimoine potentiel", car sur le site du Jardin botanique
Loi sur les biens culturels Volet municipal Volet provincial	
Désignation fédérale	

Date	08 Octobre 2013
------	-----------------

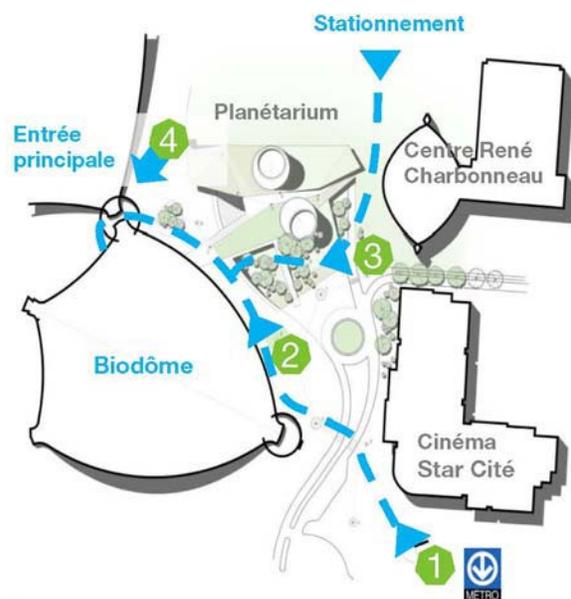
**Veillez joindre à la demande des photos du lieu ainsi que toutes informations et documentation pertinentes** (plans du lieu et de ses composantes, études antérieures, descriptions des travaux antérieurs (permis), etc.).

## ANNEXE H - BIODÔME RENOUVELÉ

### 1 – LE SITE



### 2 – ACCÈS AU SITE ET ENTRÉE PRINCIPALE



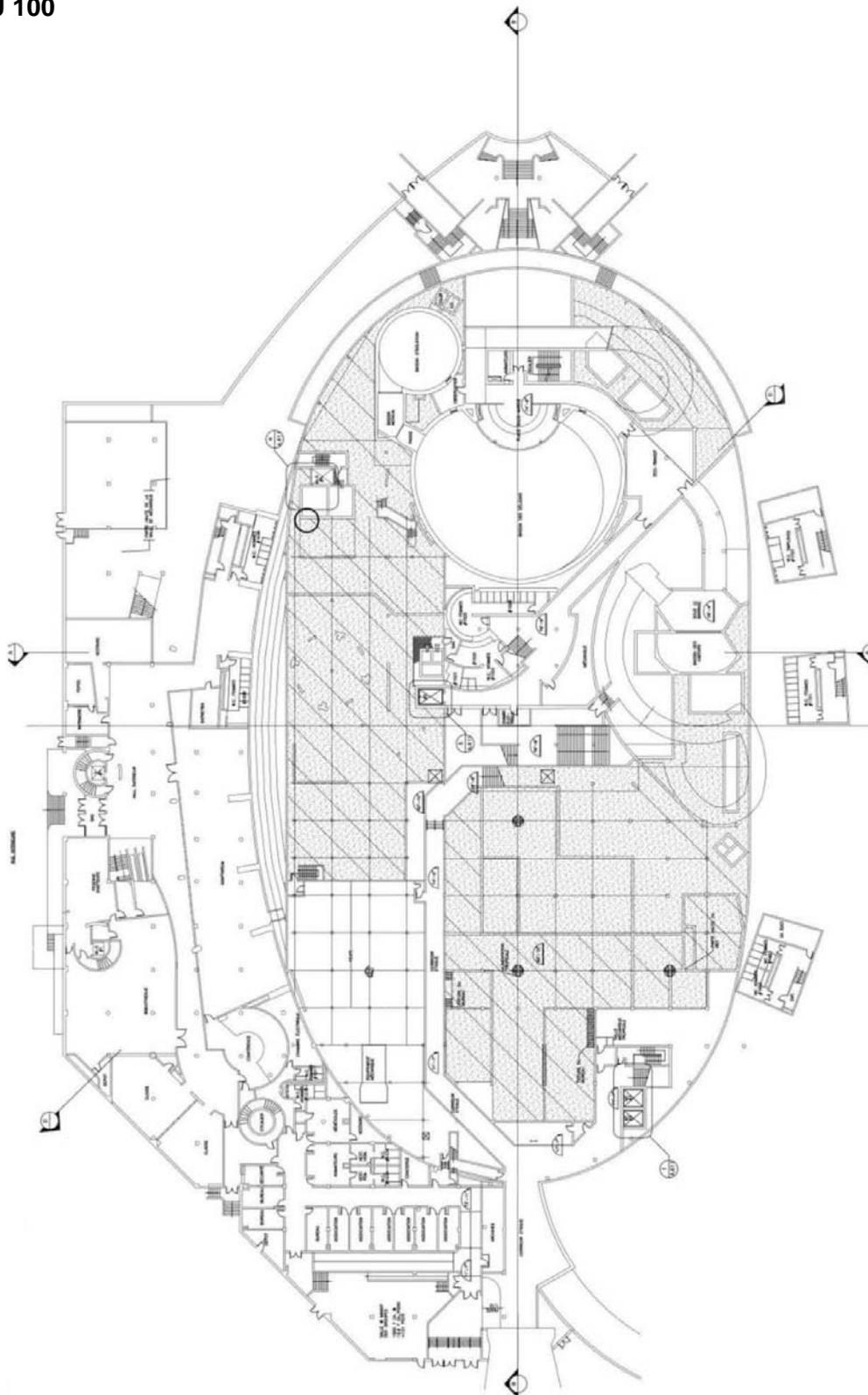


## 5 – PARCOURS / ACCUEIL ET HALL D'ENTRÉE

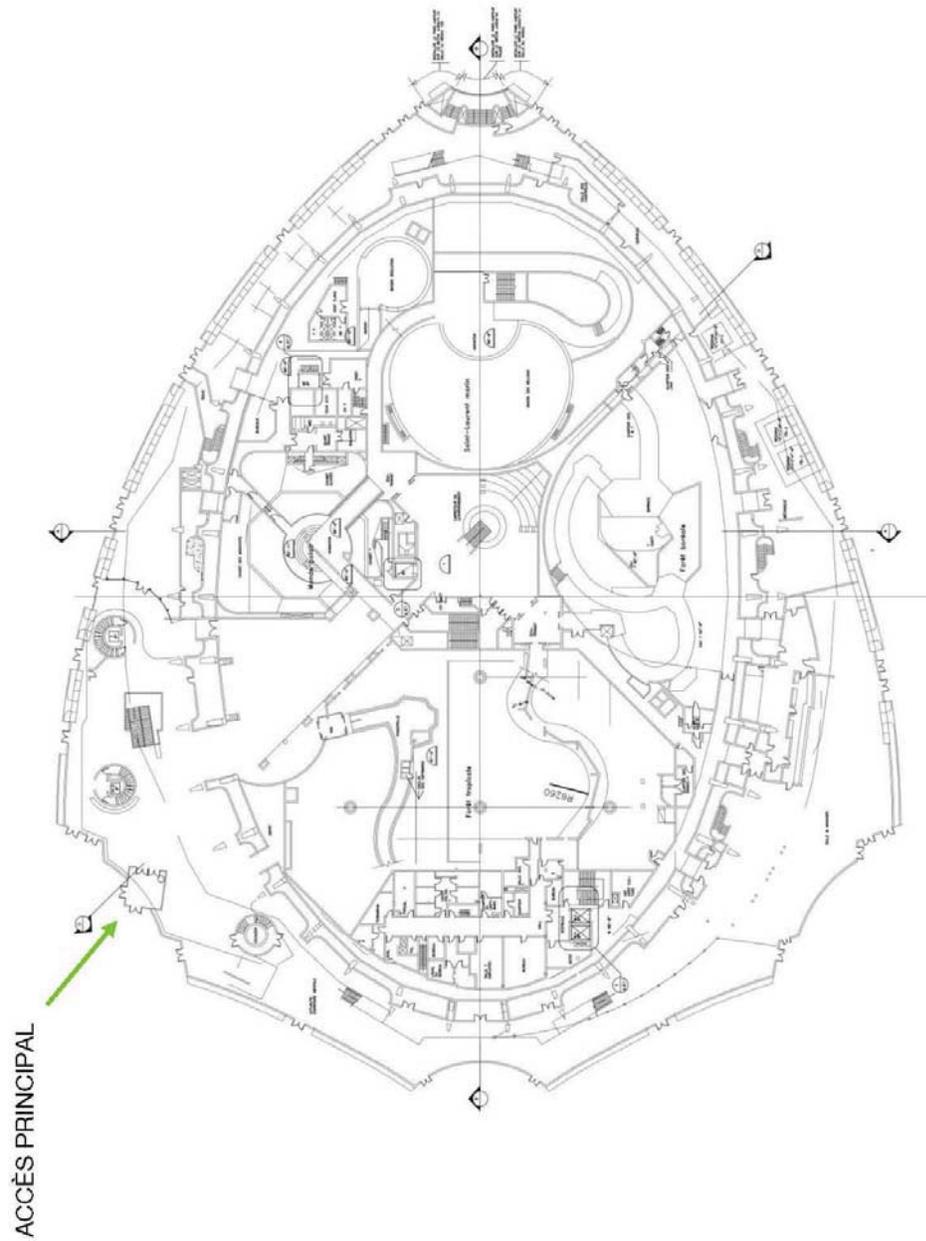


## 6 – PLANS DES ÉTAGES / COUPES / MODÈLE 3D

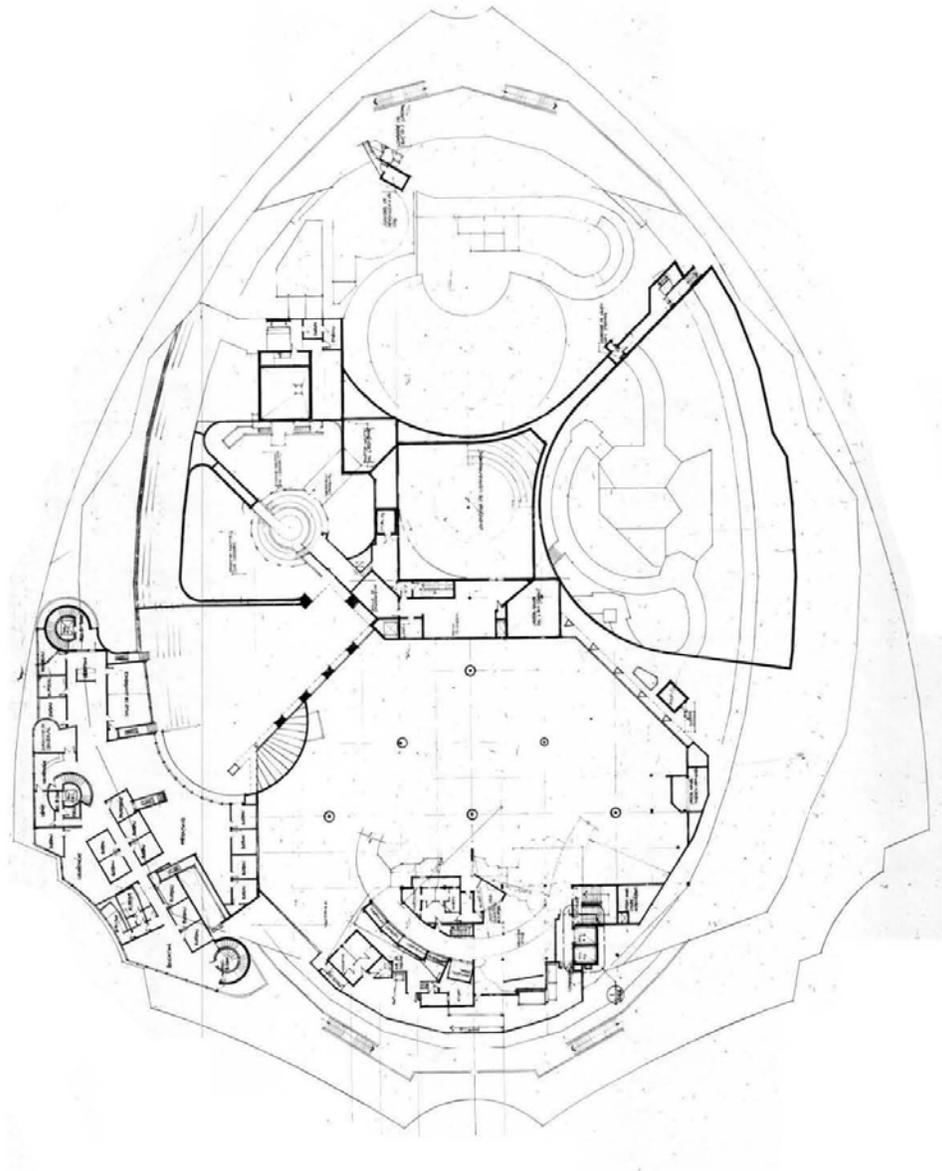
### NIVEAU 100



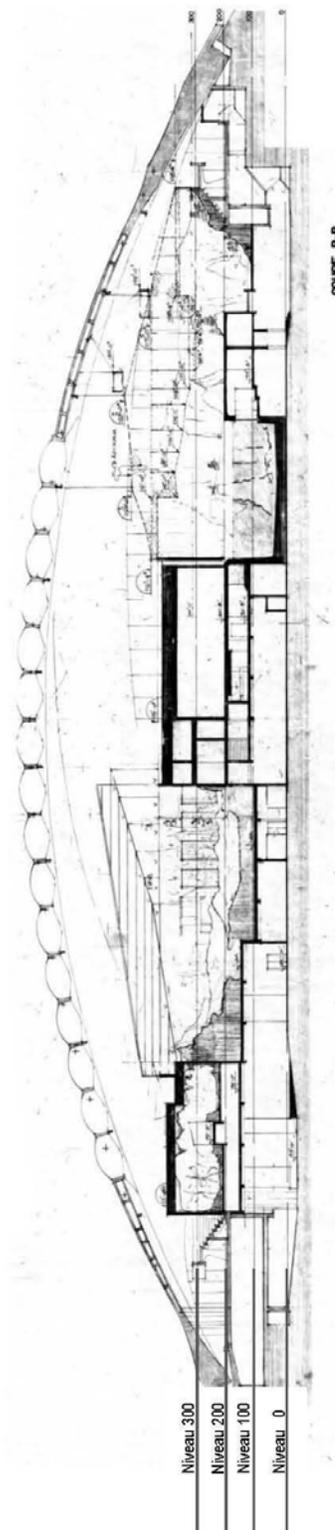
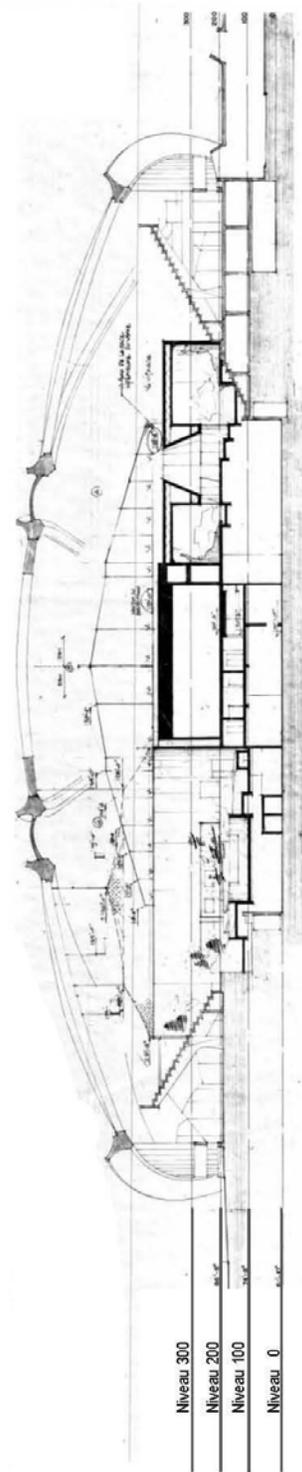
**NIVEAU 200**



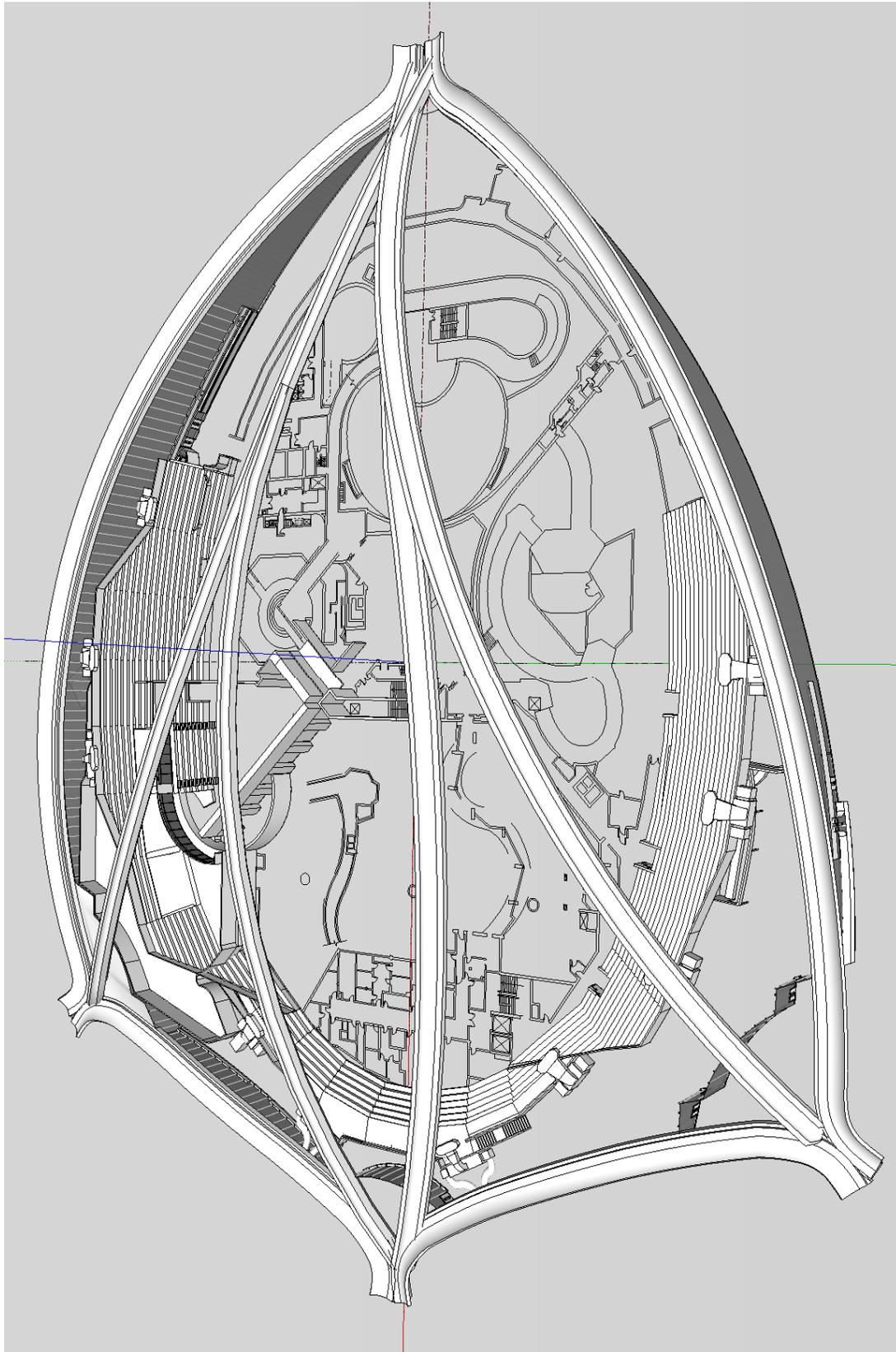
**NIVEAU 300**



**COUPES**



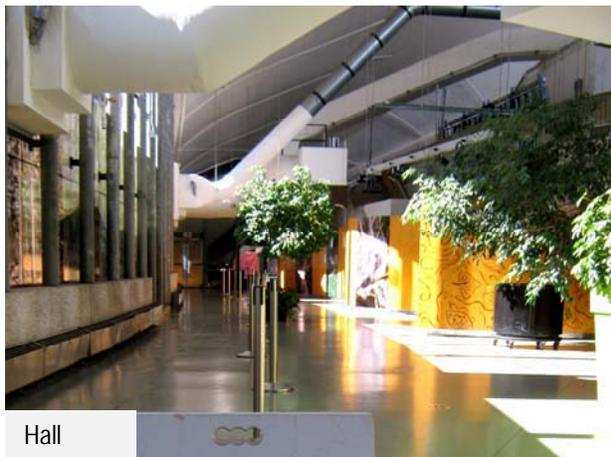
**MODÈLE 3D**



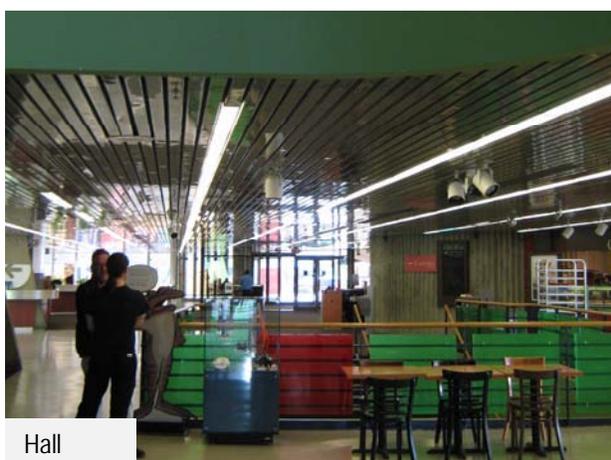
7 – PHOTOS



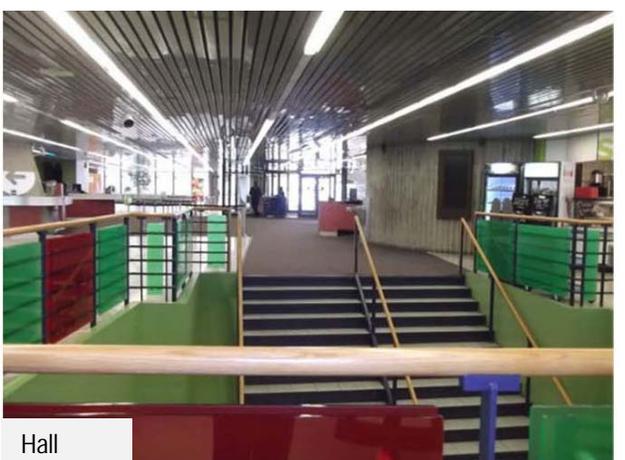
Entrée



Hall



Hall



Hall



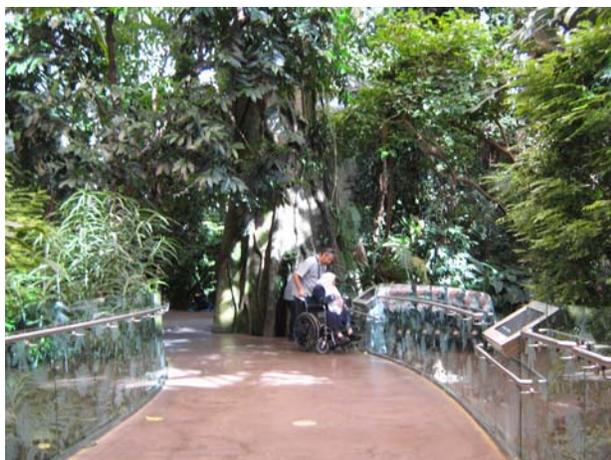
Boutique



Restaurant



Entrée des écosystèmes





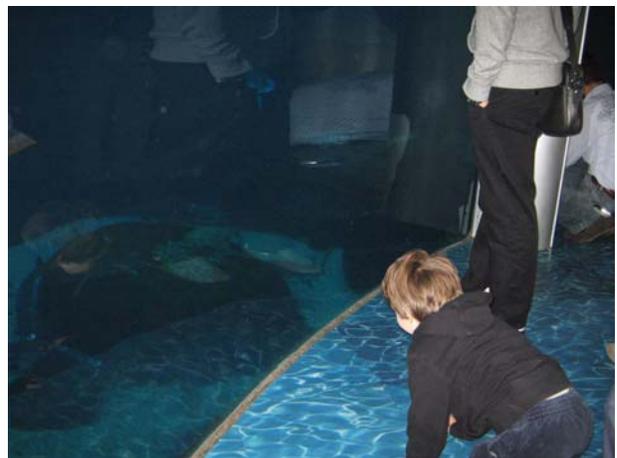
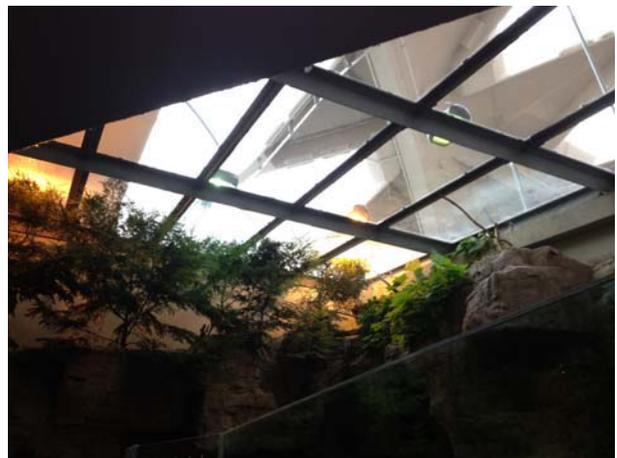


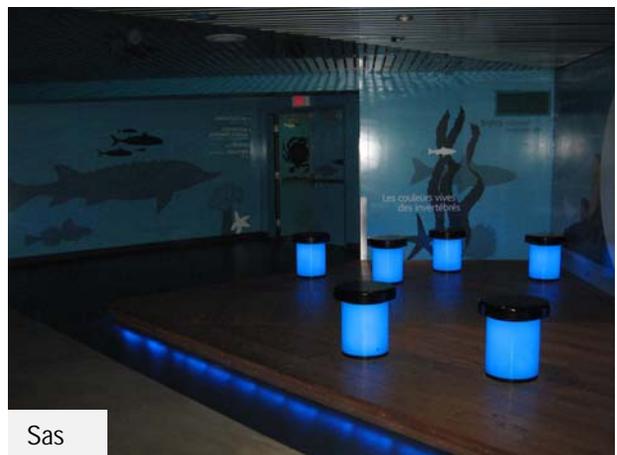
Forêt tropicale



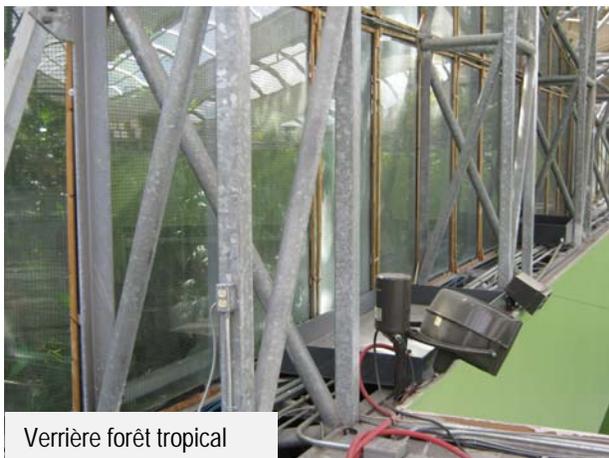
Érablière des Laurentides











Verrière forêt tropical





## 8 – DEMANDE D'ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT PATRIMONIAL D'UN LIEU

FORMULAIRE DE DEMANDE D'ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT PATRIMONIAL D'UN LIEU

À l'attention de la Direction de la culture et du patrimoine, Division de l'expertise en patrimoine et de la toponymie

### DEMANDE D'ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT PATRIMONIAL D'UN LIEU

Demandeur	
Service ou arrondissement	Espace pour la vie
Division	Qualité de vie
Responsable du dossier	Pénélope Darcy

Information sur le lieu	
Nom du lieu	Biodôme
Adresse(s) / emplacement	4777, av. Pierre-De Coubertin, Montréal, Québec, H1V 1B3
Arrondissement	Mercier Hochelaga Maisonneuve
Propriétaire actuel	Ville de Montréal
Fonction actuelle	muséologie

Contexte de la demande	
<p>Projet de renouveler l'expérience de visite du Biodôme. L'architecture ne sera pas modifiée, mais sera mise en valeur de l'intérieur. Il s'agit d'un projet pour le legs de la ville de Montréal pour son 375ème anniversaire.</p>	

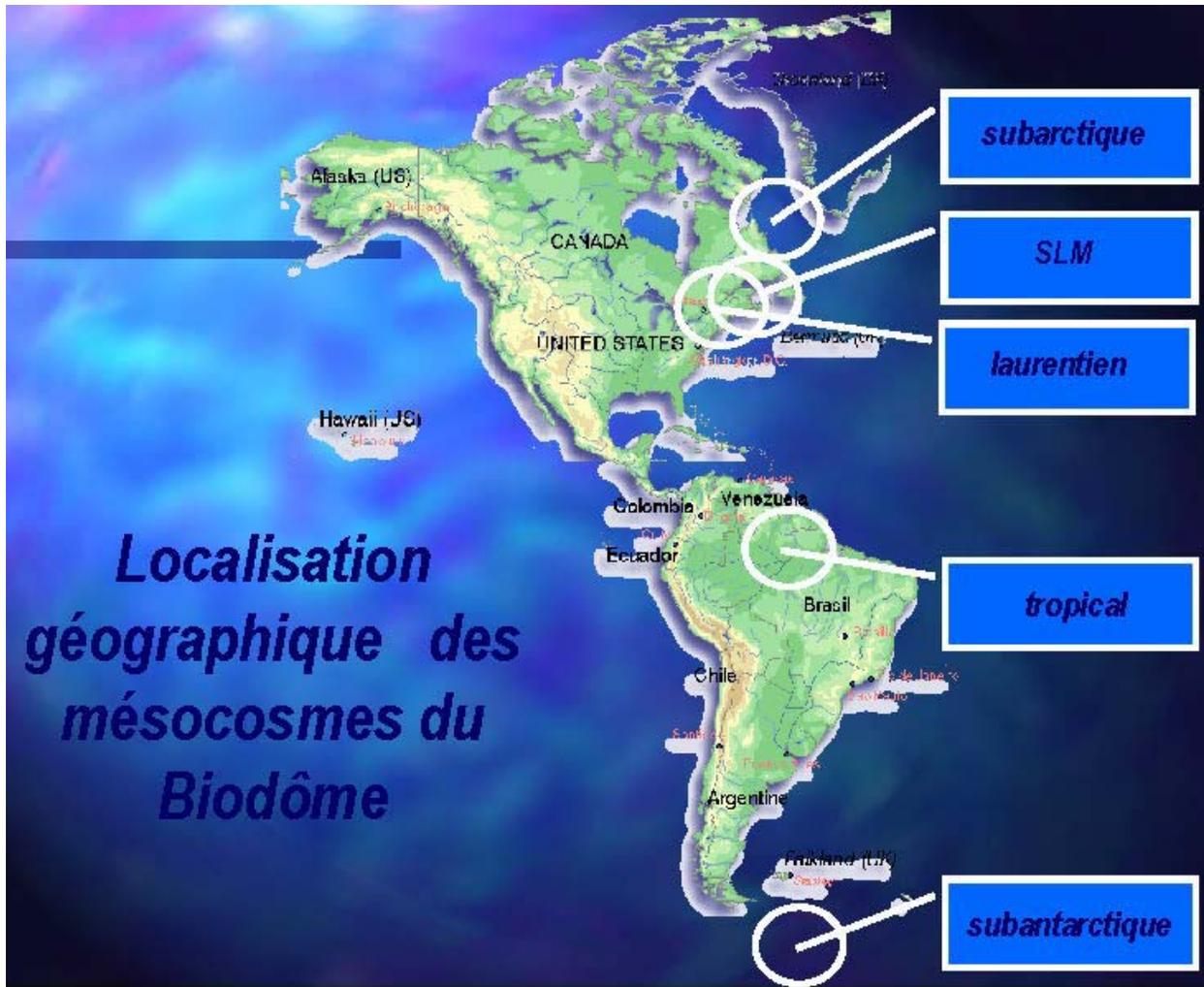
Informations historiques	
Année de construction (si connue)	ancien vélodrome de 1976 - Biodôme en 1992
Concepteur (si connu)	Roger Taillibert, architecte du Complexe olympique
Propriétaire constructeur (si connu)	
Fonction d'origine	vélodrome

Désignation patrimoniale	
Règlementation d'urbanisme	immeuble significatif
Plan d'urbanisme Volet bâti Volet archéologique	fait l'objet d'un programme de développement (voir mail annexé à la présente demande)
Loi sur les biens culturels Volet municipal Volet provincial	
Désignation fédérale	

Date	08 Octobre 2013
------	-----------------

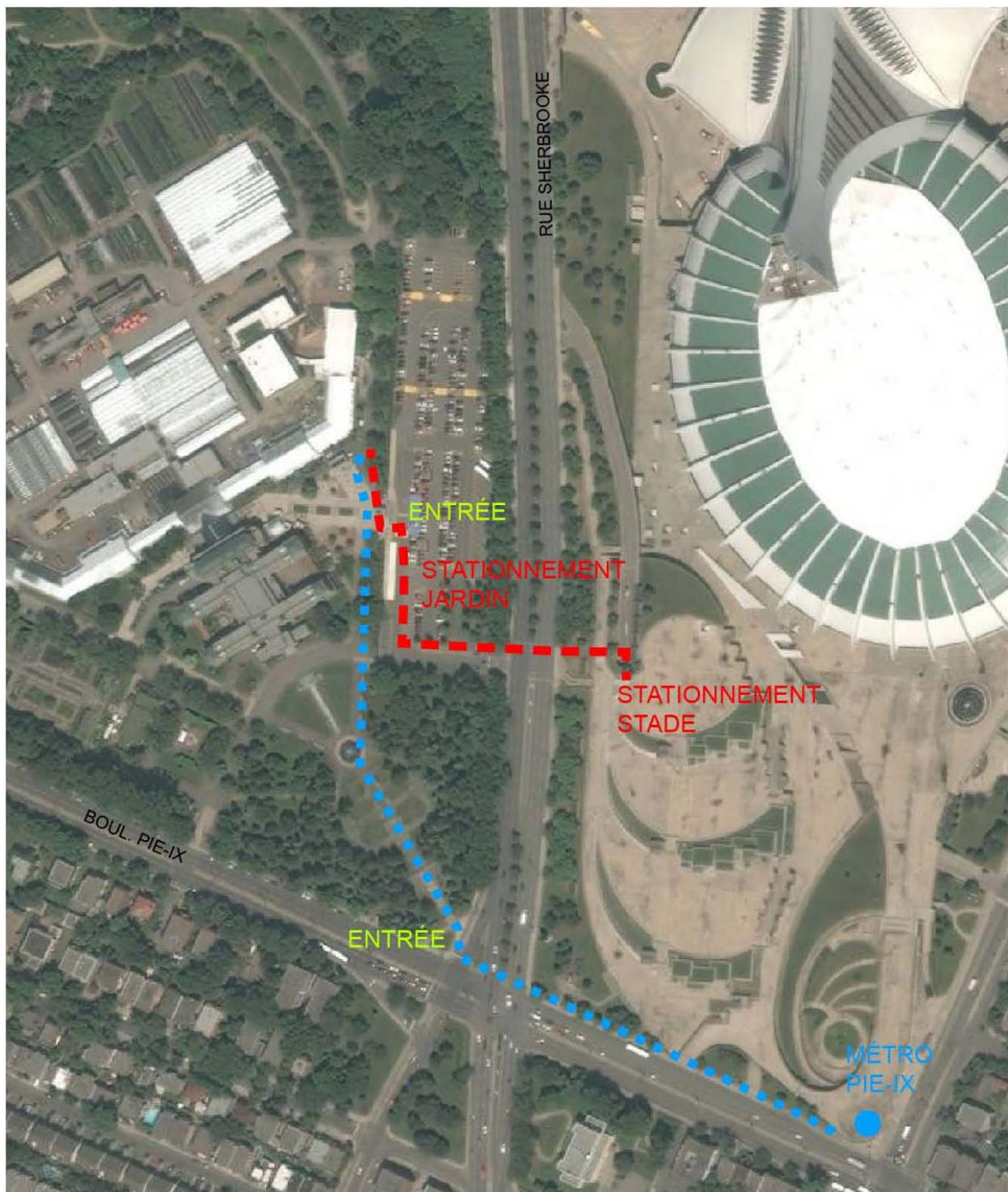
**Veillez joindre à la demande des photos du lieu ainsi que toutes informations et documentation pertinentes** (plans du lieu et de ses composantes, études antérieures, descriptions des travaux antérieurs (permis), etc.).

## 9 – CARTE DE LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DES MÉSOCOSMES DU BIODÔME



## ANNEXE I - PAVILLON DE VERRE DU JARDIN BOTANIQUE

### 1 – PLAN DE LOCALISATION



## 2 – PHOTOS



Jardin du Centre sur la biodiversité



Site d'implantation du projet



Jardin du Centre sur la biodiversité



Lien physique ente le site d'implantation et l'aménagement extérieur existant du Centre sur la biodiversité

### 3 – DEMANDE D'ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT PATRIMONIAL D'UN LIEU

FORMULAIRE DE DEMANDE D'ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT PATRIMONIAL D'UN LIEU

À l'attention de la Direction de la culture et du patrimoine, Division de l'expertise en patrimoine et de la toponymie

#### DEMANDE D'ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT PATRIMONIAL D'UN LIEU

Demandeur	
Service ou arrondissement	Espace pour la vie
Division	Qualité de vie
Responsable du dossier	Pénélope Darcy

Information sur le lieu	
Nom du lieu	Jardin botanique
Adresse(s) / emplacement	4101, rue Sherbrooke Est, Montréal, Québec, H1X 2B2
Arrondissement	Rosemont Petite-Patrie
Propriétaire actuel	Ville de Montréal
Fonction actuelle	Jardin botanique de Montréal

Contexte de la demande	
<p>Projet de construction d'un Pavillon de verre en continuité du bâtiment du Centre sur la Biodiversité, à l'entrée payante du Jardin, côté accès principal. Il s'agit d'un projet pour le legs de la ville de Montréal pour son 375<sup>ème</sup> anniversaire.</p>	

Informations historiques	
Année de construction (si connue)	fondation en 1931
Concepteur (si connu)	Frère Marie Victorin
Propriétaire constructeur (si connu)	
Fonction d'origine	Jardin botanique

Désignation patrimoniale	
Réglementation d'urbanisme	"immeuble significatif"
Plan d'urbanisme Volet bâti Volet archéologique	Dans "Le patrimoine bâti" : "secteur de valeur exceptionnelle; on l'identifie aussi comme un "site du patrimoine potentiel".
Loi sur les biens culturels Volet municipal Volet provincial	
Désignation fédérale	

Date	08 Octobre 2013
------	-----------------

**Veillez joindre à la demande des photos du lieu ainsi que toutes informations et documentation pertinentes** (plans du lieu et de ses composantes, études antérieures, descriptions des travaux antérieurs (permis), etc.).

