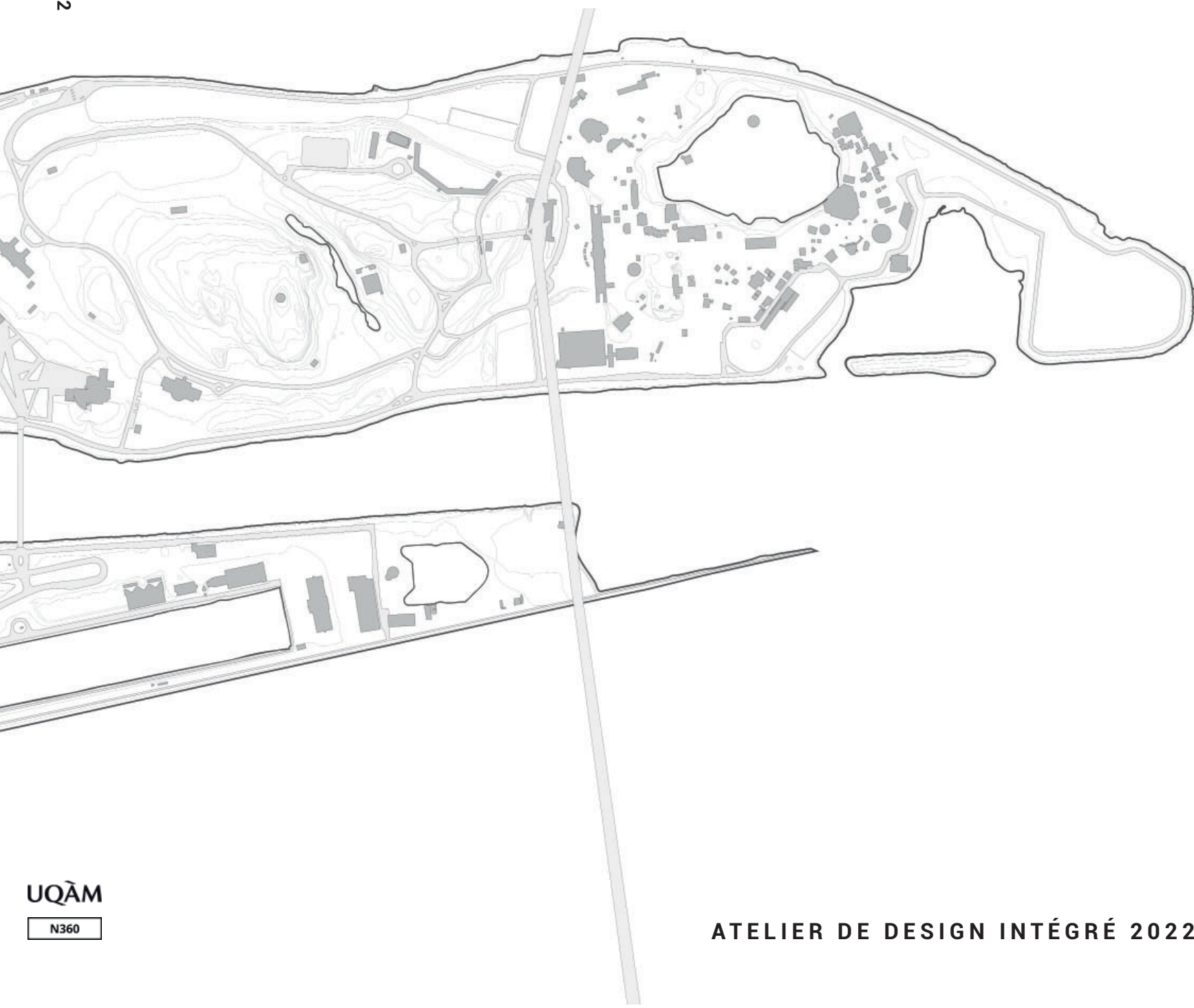


DESIGN MÉTÉOROLOGIQUE

L'ARCHIPEL DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE

P01 / Dissections
P02 / Recherches
P03 / Projets



© Laboratoire de recherche-création axé sur le design d'environnements nordiques N360
<https://www.n360.uqam.ca/>
2022

DESIGN MÉTÉOROLOGIQUE

L'ARCHIPEL DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE

ATELIER DE DESIGN INTÉGRÉ 2022

PROJETS MÉTÉOROLOGIQUES **ARCHIPEL DE L'ÎLE SAINTE HÉLÈNE**

Dans une approche de design transversal et intégré, cet atelier explore les relations fascinantes entre le design et le climat sur l'archipel de l'île Sainte-Hélène. Ce projet a été élaboré en collaboration avec le Campus de la transition écologique.

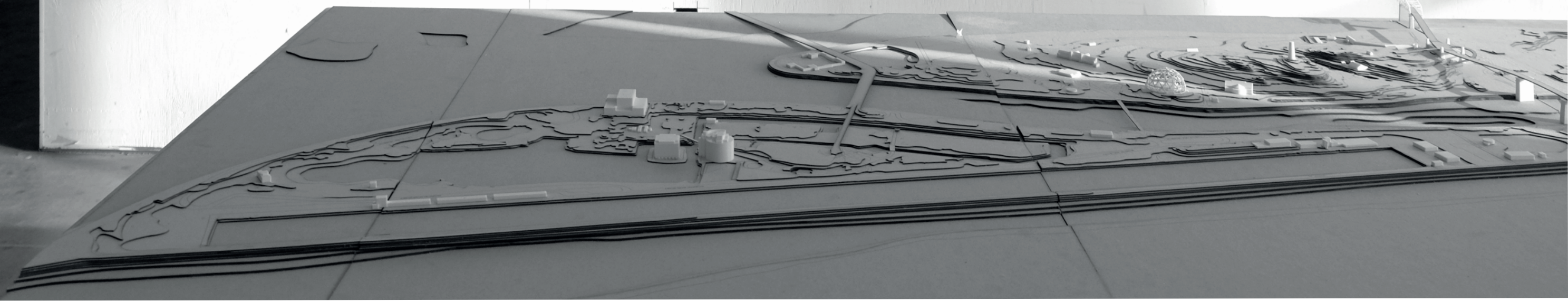
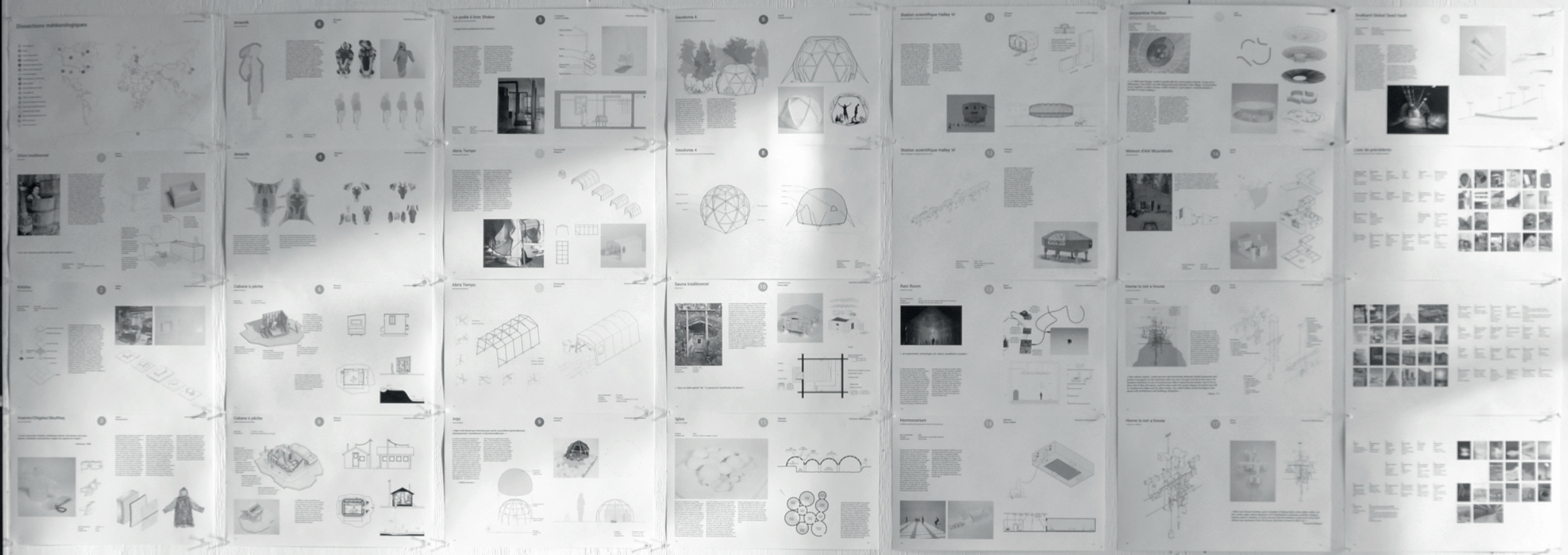
L'archipel, composé de deux îles interconnectées situées au milieu du fleuve Saint-Laurent, possède un environnement bâti exceptionnel qui témoigne à la fois de son histoire et de ses développements récents. Pour ancrer leur projet, chaque équipe a identifié et relevé un artefact. Ensuite, chaque équipe a proposé une modification pour transformer cet artefact en projet de design météorologique. Différents thèmes ont été approfondis tels que l'occupation saisonnière, l'accès à l'eau, la transition écologique, la biodiversité ainsi que la pluie, la neige, la chaleur et le vent. Toutes les propositions opèrent à plusieurs échelles, de l'objet à l'espace et au territoire.

TABLE DES MATIÈRES

10	Dissections météorologiques
66	Liste de précédents météorologiques
72	Bibliographie des dissections météorologiques
76	Recherches météorologiques
178	Bibliographie des recherches météorologiques
182	Projets météorologiques



DISSECTIONS
MÉTÉOROLOGIQUES



DISSECTIONS MÉTÉOROLOGIQUES

- 1 Ofuro traditionnel
- 2 Kotatsu
- 3 Parka en peau d'intestin
- 4 Amautik
- 5 Poêle à bois traditionnel shaker
- 6 Cabane à pêche traditionnelle
- 7 Abri *Tempo* québécois
- 8 Dôme Geodesic par *The North Face*
- 9 Hutte à sudation
- 10 Sauna traditionnel de Finlande
- 11 Igloo traditionnel
- 12 Station scientifique Halley VI
- 13 Rain Room par Random International
- 14 Hormonorium par Rahm et Decoserd
- 15 Serpentine Pavillon par Kéré
- 16 Maison d'été Muuratsalo par Alvar Aalto
- 17 Home is not a House par Banham et Dallegret
- 18 Svalbard Global Seed Vault



OFURO TRADITIONNEL

BAIN JAPONAIS

Date de fabrication : XVII^e siècle
Dimensions : 1-1,2 m (H); jusqu'à 2 m (l); jusqu'à 1 m (L)
Emplacement : Japon

« Pour des Japonais, prendre un bain rapide est suspect. »

Furo' signifiant en japonais « bain ». Le « O » est une marque de respect qui traduit un sens honorifique au mot. Le bain japonais était un rituel très sacré. L'eau est une ressource omniprésente au Japon. Les temples ont été les premiers à utiliser l'eau chaude pour les rituels de purifications. Ce sont ensuite les stations thermales (onsen), et les bains publics (sentô), qui ont développé la pratique du bain au plus grand nombre. Puis est apparu l'Ofuro, une baignoire privée. Celui-ci contient beaucoup de déclinaisons et de manière de le chauffer. Les premiers étaient généralement chauffés au poêle. Pouvant se décliner en différents matériaux, l'utilisation d'essences de bois nobles est d'excellents isolants thermiques, mais en plus elles ont des vertus apaisantes pour les problèmes liés aux voies respiratoires ainsi que des propriétés antibactériennes, décongestionnantes, antivirales et antifongiques. Il faut savoir que l'eau

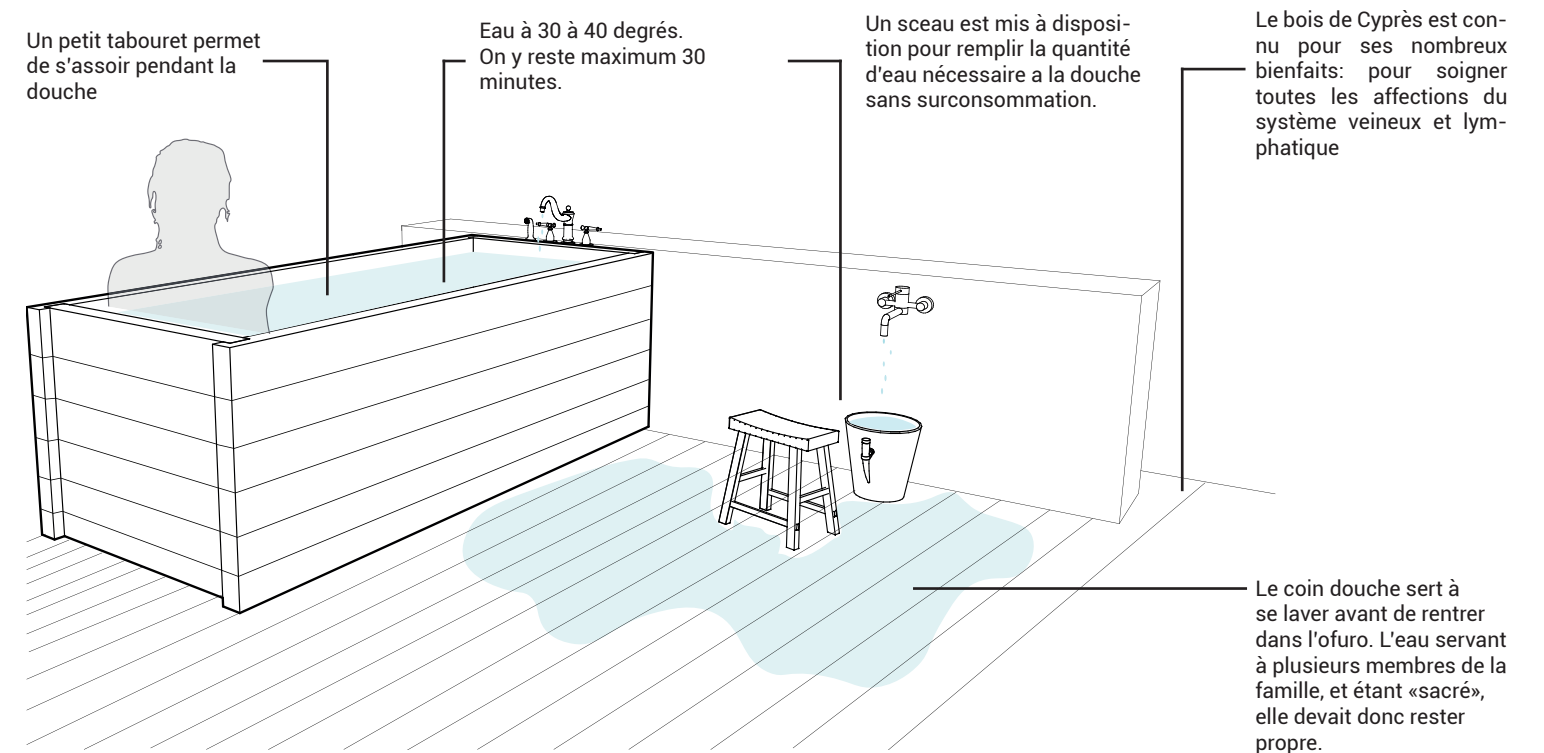
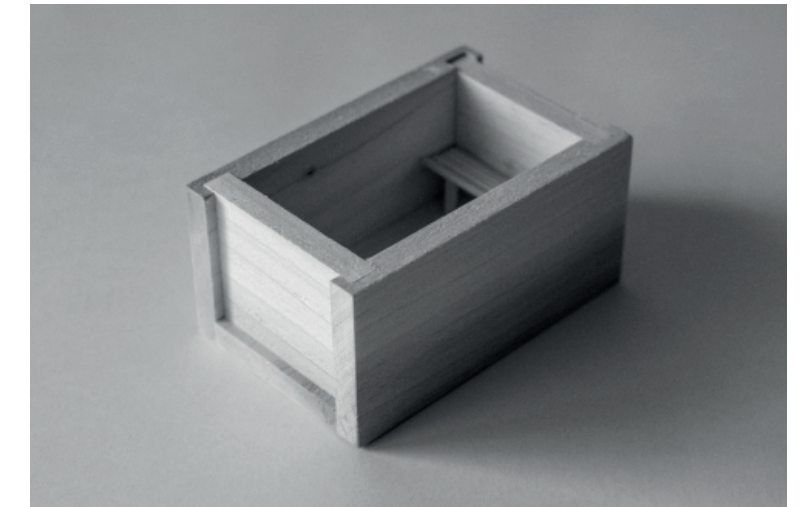
chaude est un « luxe » très protégé pour les Japonais. On retrouve souvent un minuteur pour contrôler le débit d'eau chaude. L'eau pouvait atteindre 30 à 40 degrés. On y reste maximum 30 minutes. Le coin douche sert à se laver avant de rentrer dans l'Ofuro. L'eau servant à plusieurs membres de la famille, et étant « sacrée », elle devait donc rester propre.

Source : <https://cutt.ly/uHVBvmx>



Marion Essayan

Dissections météorologiques



KOTATSU

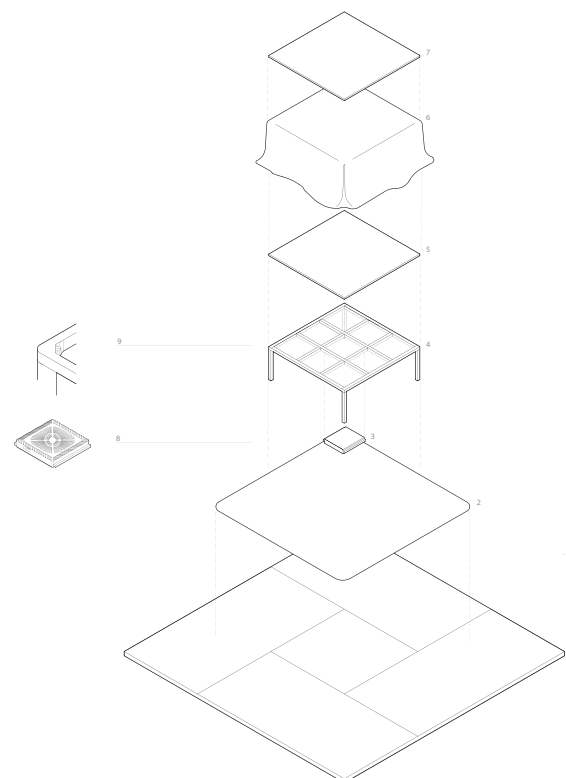
TABLE CHAUFFANTE JAPONAISE

Date de fabrication : XIV^e siècle
Dimensions : 340mm (H) 880mm (l) x 880mm (L)
Emplacement : Japon

Le kotatsu est une table chauffante japonaise principalement utilisée en hiver. Cet objet a fait son apparition pendant la période Muromachi (14^e siècle). Un cadre était alors installé par-dessus le irori, le foyer au charbon utilisé pour la cuisine, et il était recouvert d'une couverture. Le irori étant le cœur de la maison, le kotatsu était donc un objet rassembleur. Les Japonais l'utilisent pour réduire les coûts de chauffage en hiver. Il fonctionnait d'abord au charbon, mais cela comportait certains risques, comme des brûlures, des intoxications au monoxyde de carbone ou encore des incendies. Lors de la période Taisho

(20^e siècle), le kotatsu électrique est développé. Il devient réellement populaire après la guerre lorsque Toshiba sort le Electric Yagura Kotatsu en 1957. Ce modèle s'est répandu rapidement, car il comporte moins de risques que le kotatsu au charbon. Il peut être utilisé pour boire le thé, manger, discuter, dormir, regarder la télévision, etc. Il existe une période précise pour sortir son kotatsu et commencer à l'utiliser. Il s'agit du Jour du Porc fêté en novembre. Le kotatsu est sorti à ce moment, car il est dit qu'ainsi, il ne prendra pas feu puisque le sanglier est un animal qui évite le feu.

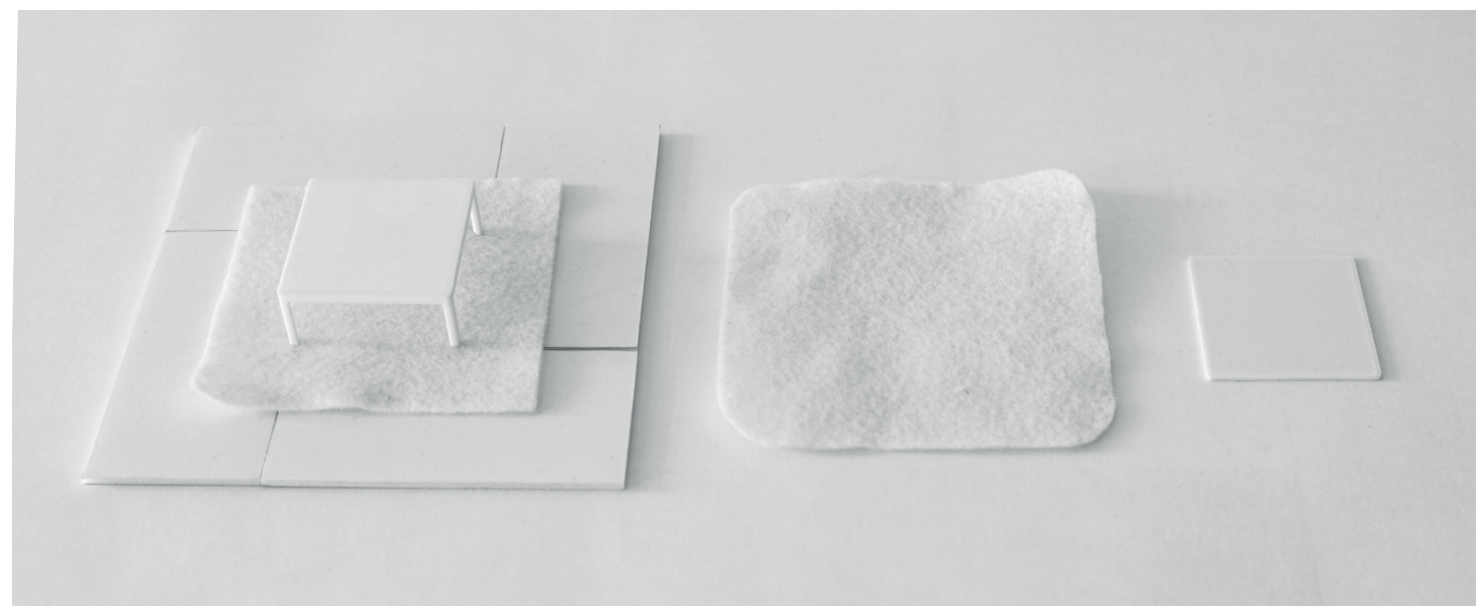
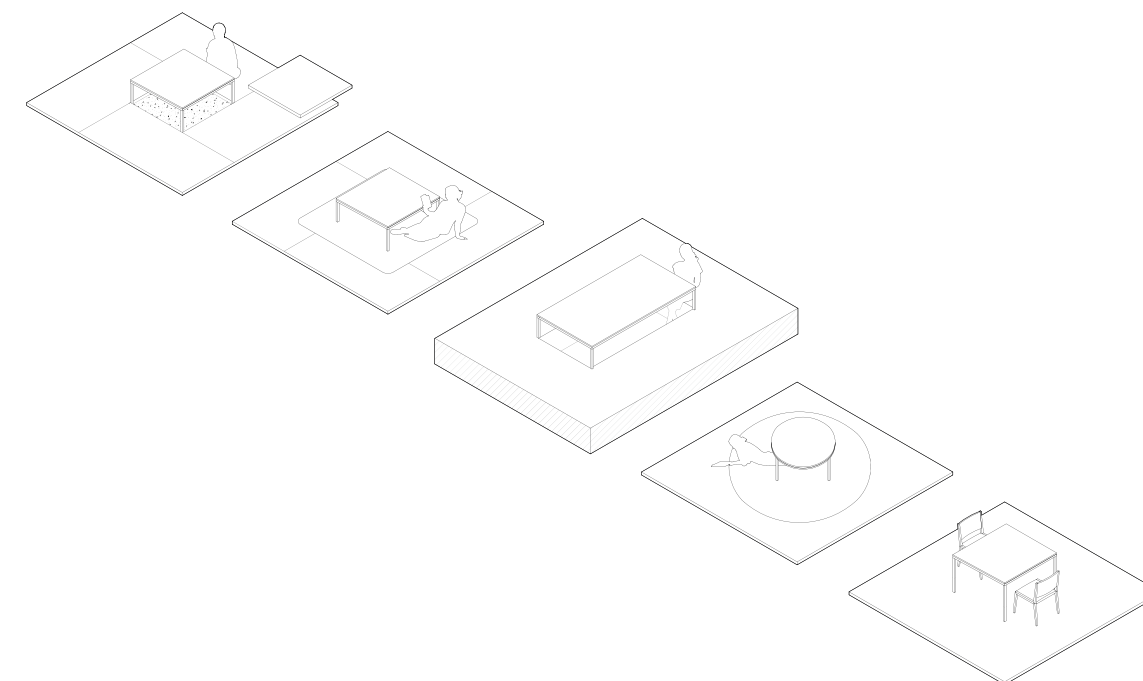
Source : <https://cutt.ly/SHBwi1C>



2

Mélina Morel

Dissections météorologiques



IMARNIN/CHIGDAX/AKUILITAQ

PARKA EN PEAU D'INTESTIN

Date de fabrication : - 3000 av. J-C
Designer : Inuits
Emplacement : Alaska
Dimensions : Sur mesure

« Il est curieux que l'intestin, membrane interne, soit devenu une peau externe, résistante et protectrice, malgré son apparence fragile. »

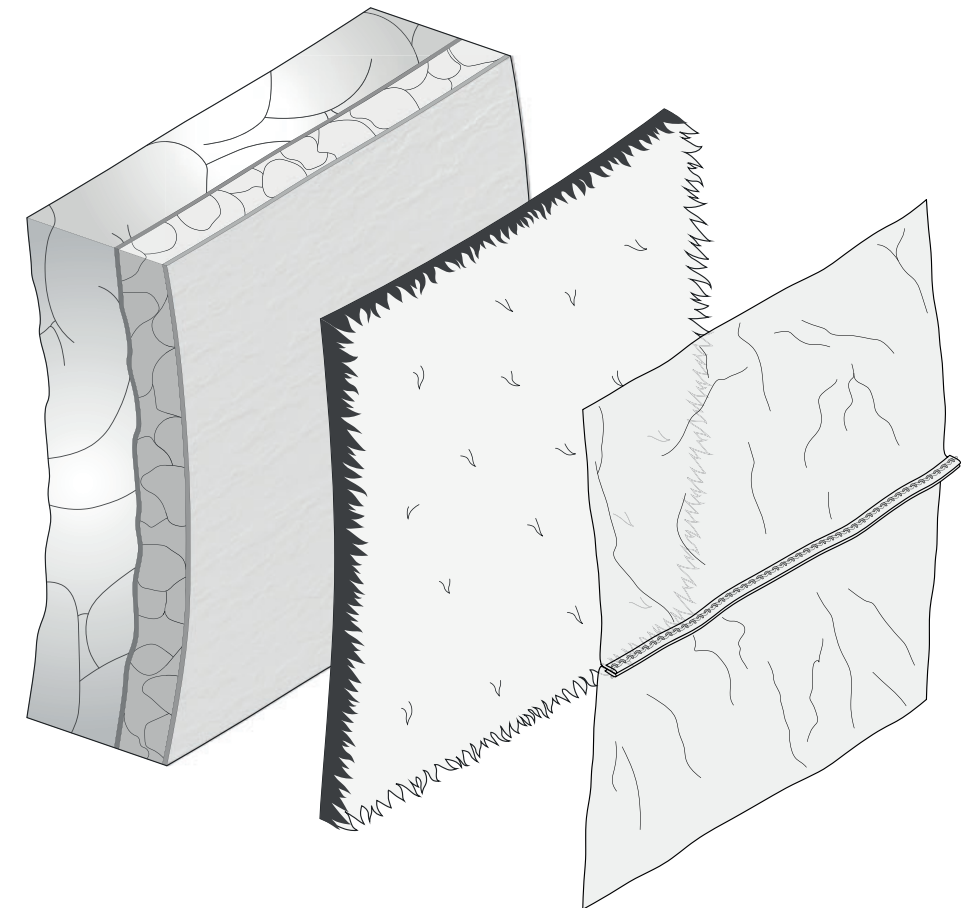
Les technologies indigènes ont informé, inspiré ou anticipé les innovations technologiques et de design modernes. Le parka en peau d'intestin est un des exemples qui démontre l'importance du design de vêtements inuits, yup'ik et unangan en tant que réponse fonctionnelle à l'environnement et en tant qu'expression culturelle de soi et de la communauté. Ces parkas imperméables, mais aussi coupe-vent, légers et respirables, remonteraient à plus de 5000 ans. Ils prédisent ainsi les plastiques de plusieurs milliers d'années et n'ont été concurrencées ces dernières décennies que par l'arrivée du Gore-Tex. L'économie de conception et l'utilisation

ingénieuse des matériaux naturels de ces parkas sont en opposition à la production de masse, aux matériaux synthétiques et aux préoccupations modernes qui modifient les manières dont nous interagissons avec les objets ainsi qu'avec notre environnement physique et météorologique. Les femmes cousaient des parkas imperméables, légères, mais solides, à partir des intestins et d'œsophage de lions de mer, de phoques communs, d'otaries à fourrure, de baleines, d'ours ou de tout autre grand mammifère (tout dépendant des disponibilités géographiques et des préférences culturelles).

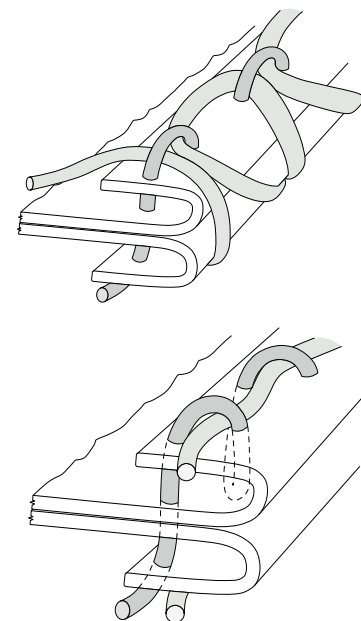
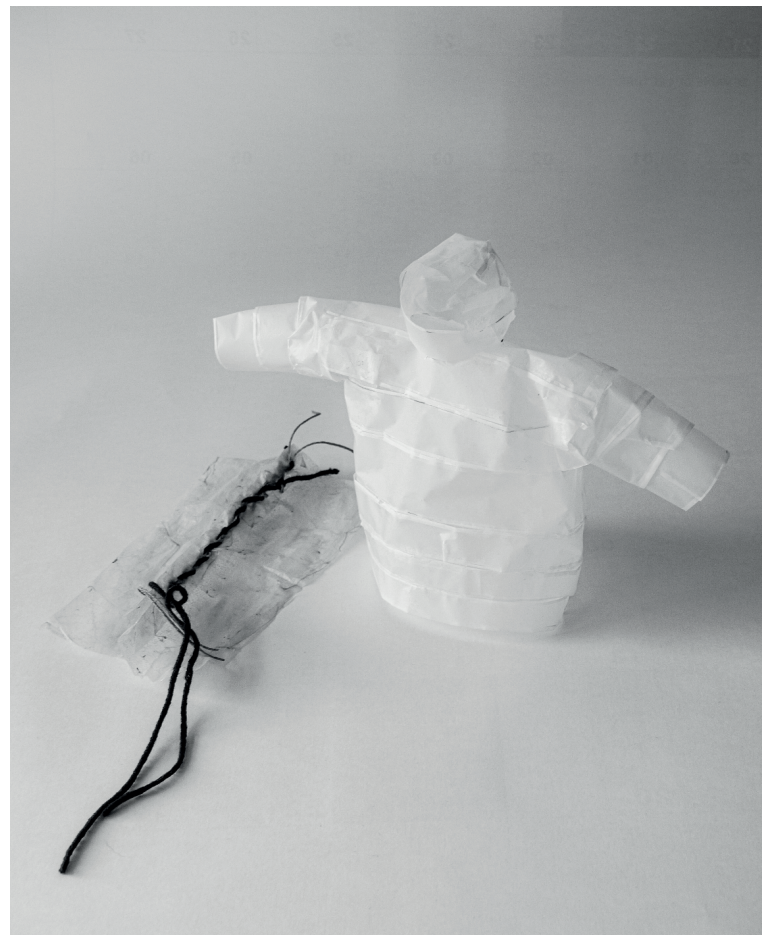


Source : <https://cutt.ly/4HVMitl>

L'imarnitek était un manteau polyvalent, transcendant notre conception des vêtements. Ils étaient cousus aux proportions individuelles de la personne et comptaient plusieurs variations. Chaque chasseur possédait un imarnin pour la chasse en mer. Ces versions longues, conçues pour se fixer à l'aide d'un cordon de serrage sur l'hiloire d'un kayak, protégeaient le chasseur et son parka fourré ou peau d'oiseaux des embruns marins, de la pluie et, ainsi, de l'hypothermie. Mais, il pouvait aussi servir à recueillir de l'eau de pluie ou de source, empêcher l'eau d'entrer dans le kayak lors d'un chavirement, boucher l'hiloire pour dormir dans le kayak ou en retroussant ses genoux à l'intérieur du parka, être un simple sac de couchage et, même, être gonflé à même la personne pour servir de gilet de sauvetage ou par soi-même pour servir de flotteur.



Pour coudre les lanières d'intestin ensemble, les femmes utilisaient des fils de tendons. Chaque morceau de tendon, de n'importe quelle longueur, de n'importe quel animal, était donc conservé. Et, pour les parkas en peau d'intestin, le tendon de caribou était préféré, car il avait une façon naturelle de se former en petits brins tous maintenus ensemble, très fort et pourtant faciles à séparer de la taille voulue. Le tendon était tordu et effilé en morceaux de 12 à 14 pouces de long pour la couture des parkas.



1. Cordon de serrage pour le visage
2. Bandes de boyaux de morse
3. Cordon de serrage pour les poignets
4. Coutures en fil de tendons renforcés de gazon ou de peau de poisson-loup
5. Cordon de serrage pour attacher autour du cockpit du kayak ou des hanches

Source : <https://cutt.ly/oHVM9TU>

LE POÊLE À BOIS SHAKER

POÊLE À BOIS DE LA COMMUNAUTÉ SHAKER

Date de fabrication : XIX^e siècle
Designer : Shakers
Dimensions : 658.8 (H) x 965.20 (l) 406.4mm (L)
Emplacement : États-Unis

« L'esprit de la perfection et du contrôle »

Les Shakers font leur apparition en Amérique en 1774. Ils étaient reconnus pour l'engagement communautaire, l'égalité des sexes et la promotion du pacifisme. Depuis des siècles, les maisons étaient principalement chauffées par des foyers. Ceux-ci étaient peu efficaces, car les grandes pertes de chaleur occasionnées par la fuite de l'air chaud et le réchauffement des murs extérieurs contribuaient à une baisse d'efficacité pour ce mode de chauffage. Au XIX^e siècle, constatant son efficacité énergétique, les Shakers ont valorisé le poêle à bois en fonte moulée. Ce matériau pouvait davantage retenir la chaleur et ainsi diffuser celle-ci durant une plus grande durée. Les tuyaux, de tailles différentes,

traversaient d'une pièce à l'autre pour se connecter à la cheminée centrale. Ceux-ci acheminaient plus facilement la chaleur dans les chambres, les salles communes et la cuisine avant que la chaleur se disperse. Durant les périodes plus froides, le chauffage assèche l'air, ce qui pouvait occasionner certains problèmes physiques des résidents en asséchant la peau. La grande quantité de fenêtres permettait de faire circuler l'air ambiant et régulariser le taux d'humidité. Les Shakers chauffaient seulement les pièces de vies. Selon la taille de la maison, il pouvait contenir jusqu'à 30 poêles.

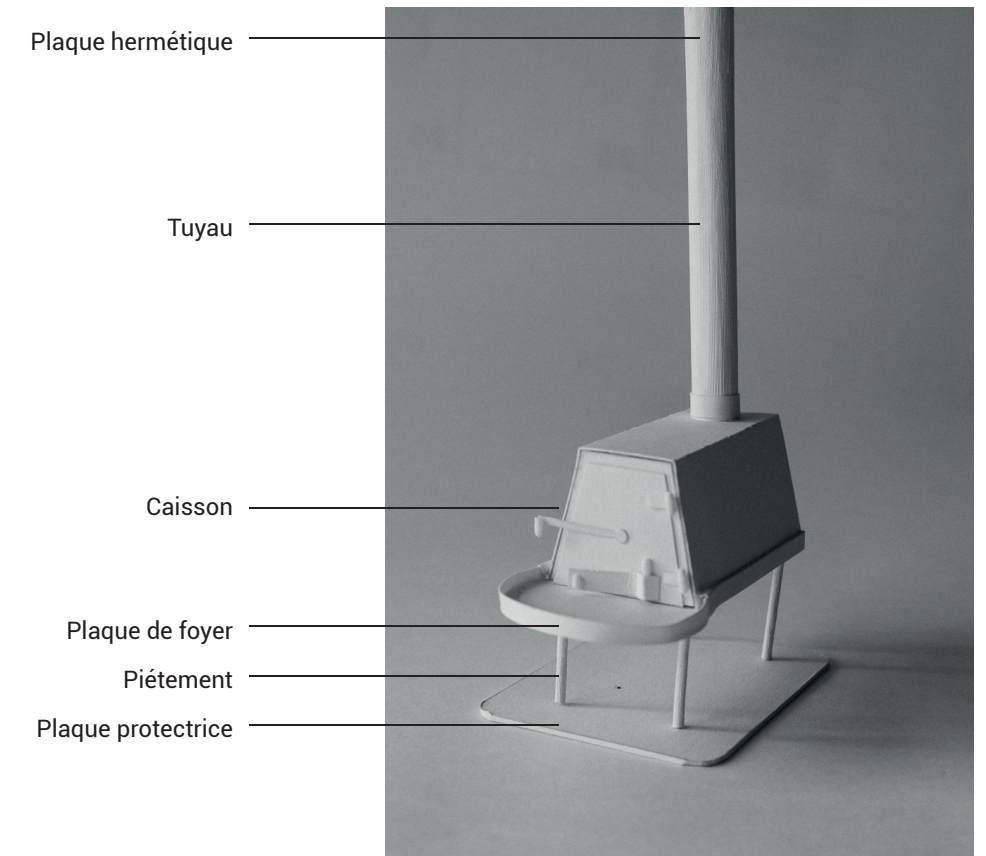


Source : <https://cutt.ly/DHV1rRO>

4

Constance Laniel-Tremblay

Dissections météorologiques



CABANES À PÊCHE

MODÈLES DE SAINTE-ANNE-DE-LA-PÉRADE ET DE RIMOUSKI

3

Édouard Gendron

Dissections météorologiques

Modèle de Sainte-Anne-de-la-Pérade

Dimensions : 12'-3"(L) x 17'-0"(l)

Planche à corde

Les hameçons sont suspendus à la planche à l'aide de clou. On installe une ligne à chaque 10 cm et il n'y a pas de quota maximal de prises. On utilise du foie de porc pour appâter.

Lampadaire & électricité

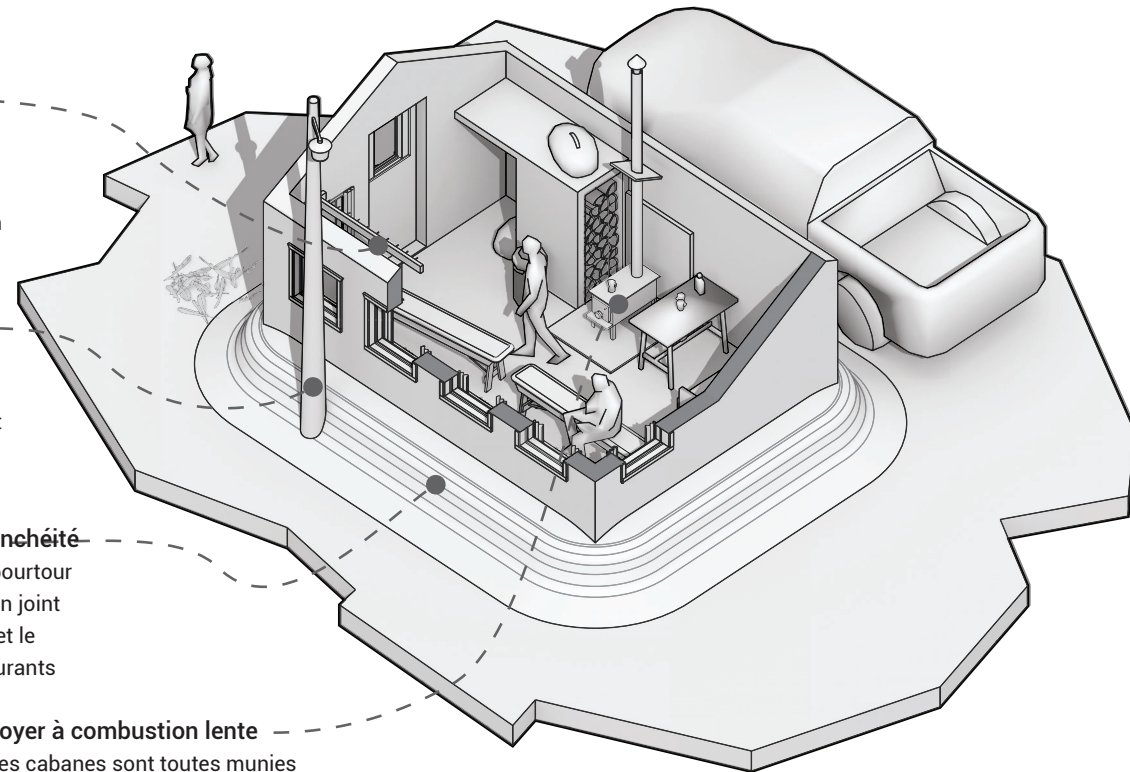
Les cabanes sont munies d'éclairage électrique ainsi que de prises de courant. Les poteaux sont plantés directement dans la glace.

Neige comme joint d'étanchéité

On entasse de la neige au pourtour des cabanes afin de créer un joint d'étanchéité entre la glace et le plancher, pour éviter les courants d'air.

Foyer à combustion lente

Les cabanes sont toutes munies d'un foyer à combustion lente ainsi que d'un casier de bois.



Modèle type de Rimouski

Dimensions : 6'-7" (L) x 8'-2" (l)

Chauffage au propane

Les poêles et foyers sont proscrits sur la glace à Rimouski, les cabanes sont donc munies de chauffages au propane, ces systèmes sont aussi plus légers qu'un poêle traditionnel et son carburant. Un détecteur de monoxyde de carbone est obligatoire.

Boîte à poissons

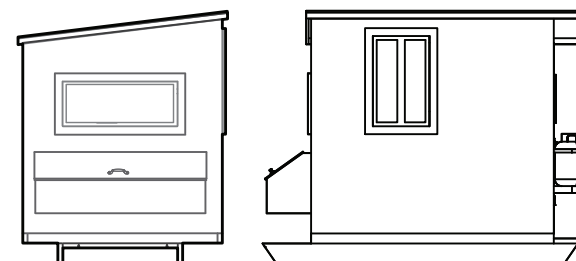
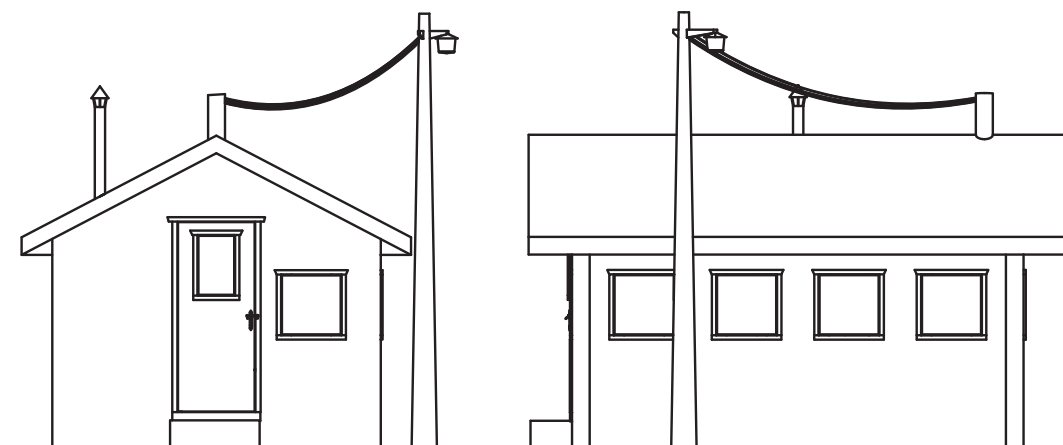
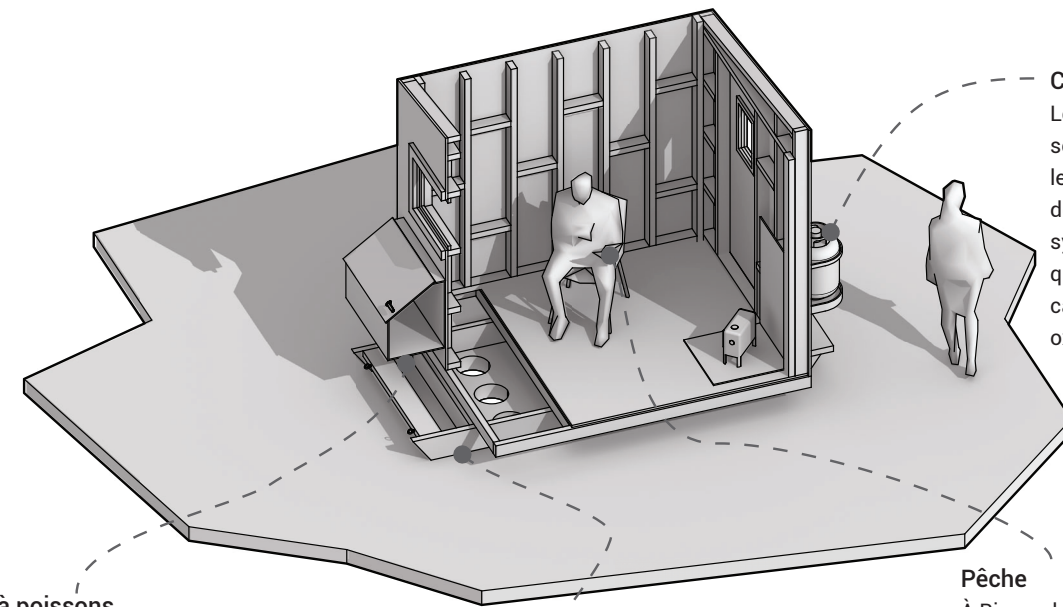
Située à l'extérieur de la cabane, cette boîte conserve les prises de la journée au frais.

Traineau intégré

À Rimouski, les cabanes doivent avoir des traîneaux intégrés afin de permettre de déplacer la cabane à n'importe quel moment.

Pêche

À Rimouski, on pêche à la canne ou à la trimbale, à l'aide de vers de mer. Le quota maximal est de 60 poissons par pêcheur / jour.

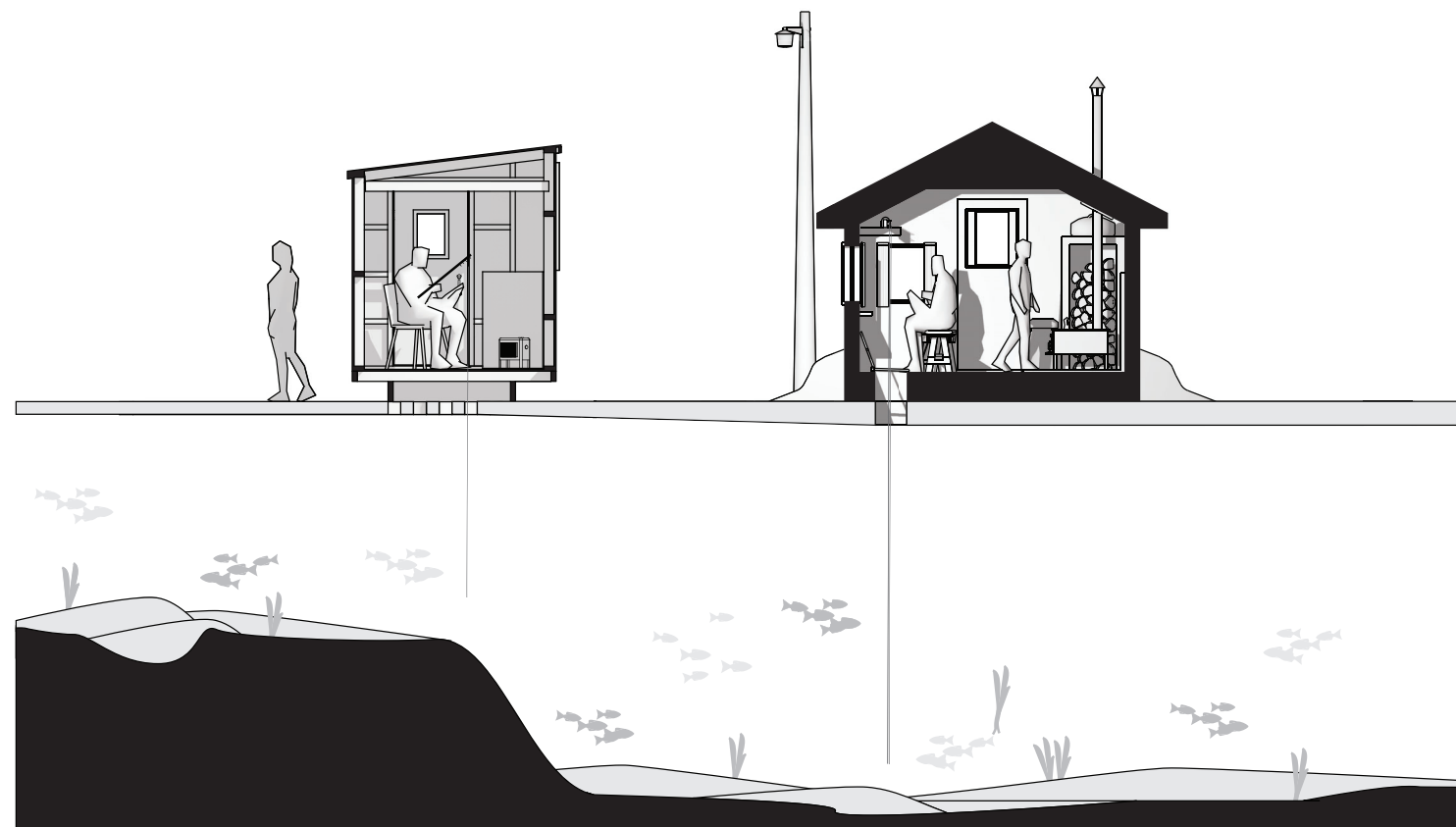


Modèle type de Rimouski

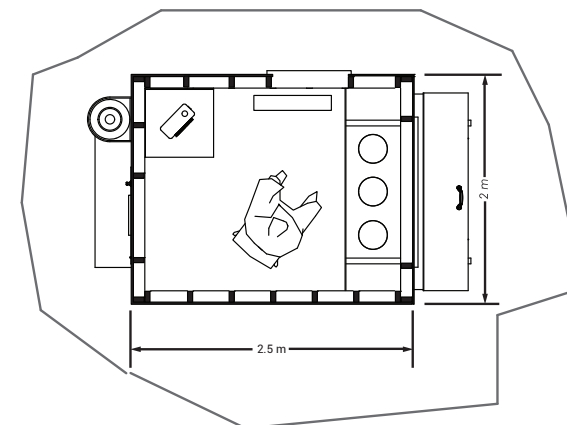
À Rimouski, le village sur glace est situé sur le fleuve à l'embouchure de la rivière Rimouski, les courants y sont donc importants c'est pourquoi la glace est plus mince. L'épaisseur minimale prescrite par l'association de pêche est de 4 pouces (100 cm) c'est pourquoi on y voit des infrastructures et des véhicules plus légers.

Modèle de Sainte-Anne-de-la-Pérade

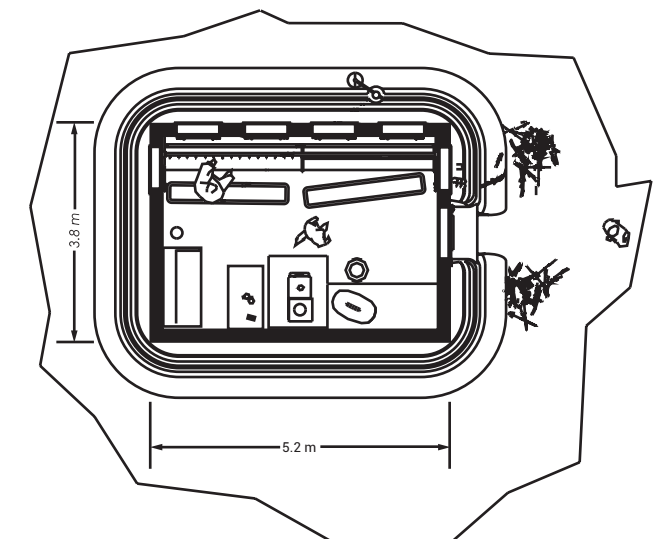
Le village sur glace est situé sur la rivière Sainte-Anne plus loin de l'embouchure du fleuve, là où la rivière traverse le village. C'est pourquoi la glace est plus épaisse et qu'on y voit des marées moins importantes. L'épaisseur minimale prescrite par l'association de pêche est de 12 pouces (300cm) c'est pour cela que l'on peut supporter des cabanes beaucoup plus lourdes ainsi que les équipements mécanisés et les infrastructures sur glace.



Modèle type de Rimouski



Modèle de Sainte-Anne-de-la-Pérade



ABRI TEMPO

ABRI TEMPORAIRE QUÉBÉCOIS

Date de fabrication : XX^e siècle
Designer : La compagnie Tempo
Dimension : Variables
Emplacement : Québec, Canada

L'abri utilitaire temporaire pour automobile, plus communément appelé abris tempo, est un dispositif composé d'une ossature en acier galvanisé recouverte d'une toile de polyéthylène de couleur claire servant à son utilisateur de protéger son automobile d'un mal nécessaire, mais temporaire : l'hiver. La société québécoise semble partagée quant à la présence des abris au sein de leur communauté. Certains déplorent leur facture esthétique, leur

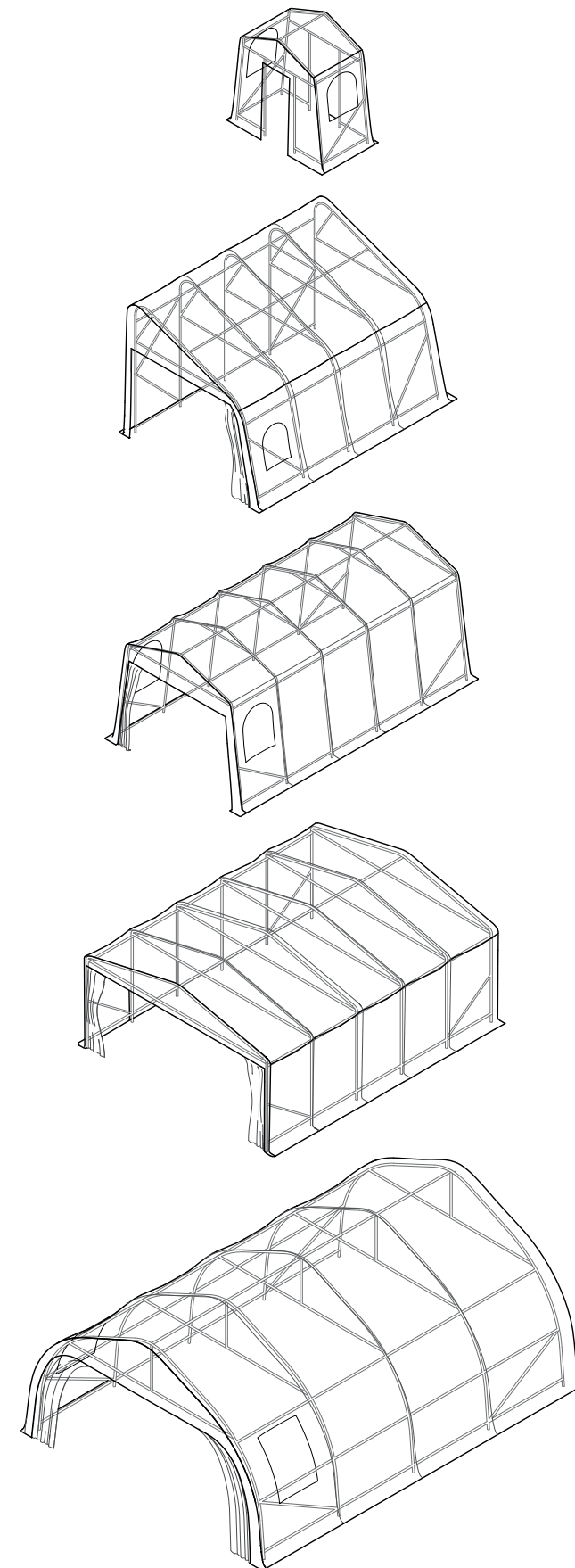
présence nuisible à même un quartier alors que d'autres soulignent la protection qu'ils offrent aux automobiles. Les opinions divergentes par rapport à leur présence expliquent d'ailleurs les permis ainsi que les réglementations mises en place afin de paramétrer et contrôler leurs présences dans les différents villes, municipalités et arrondissements.

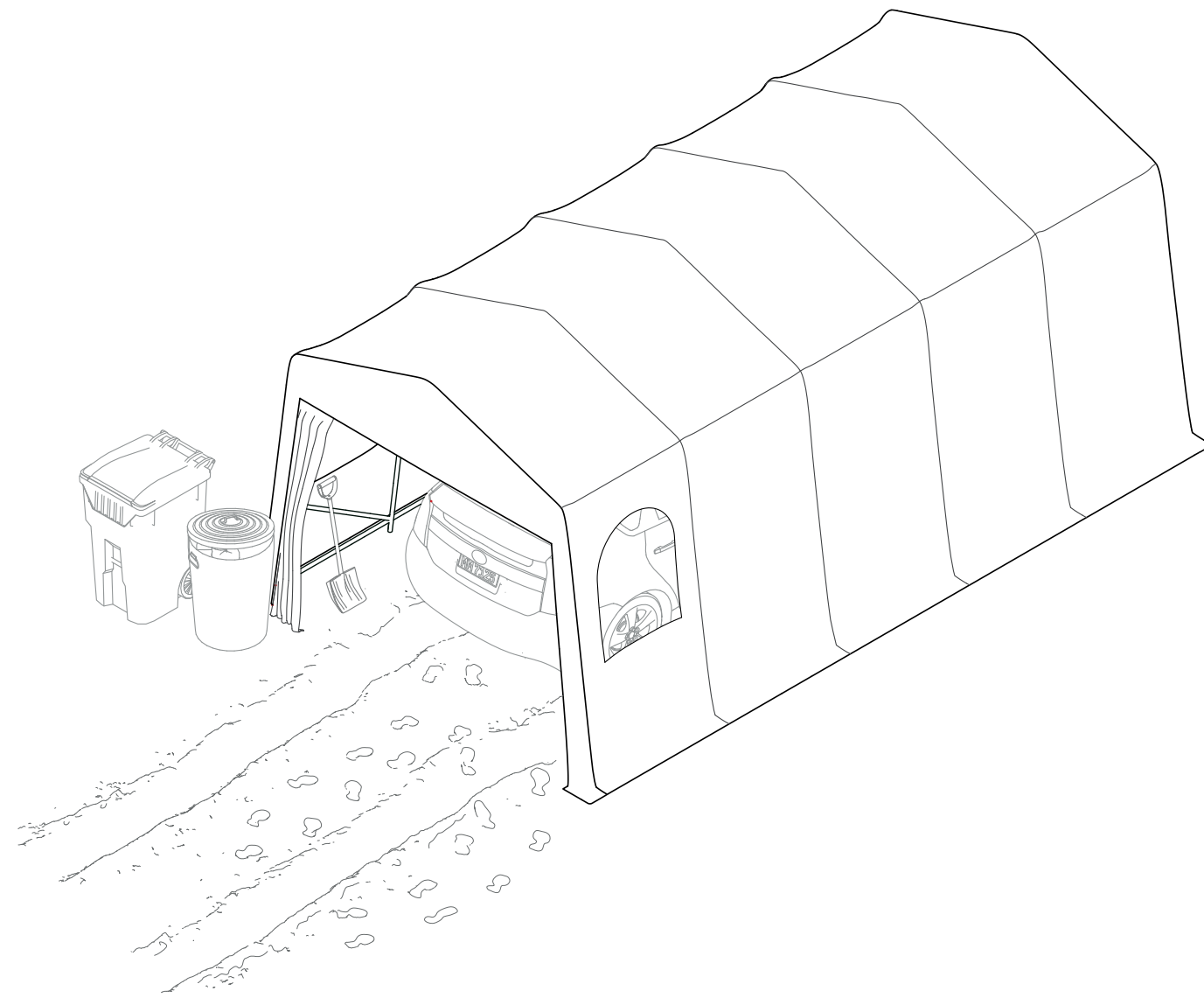


6

Emmanuelle Bergeron

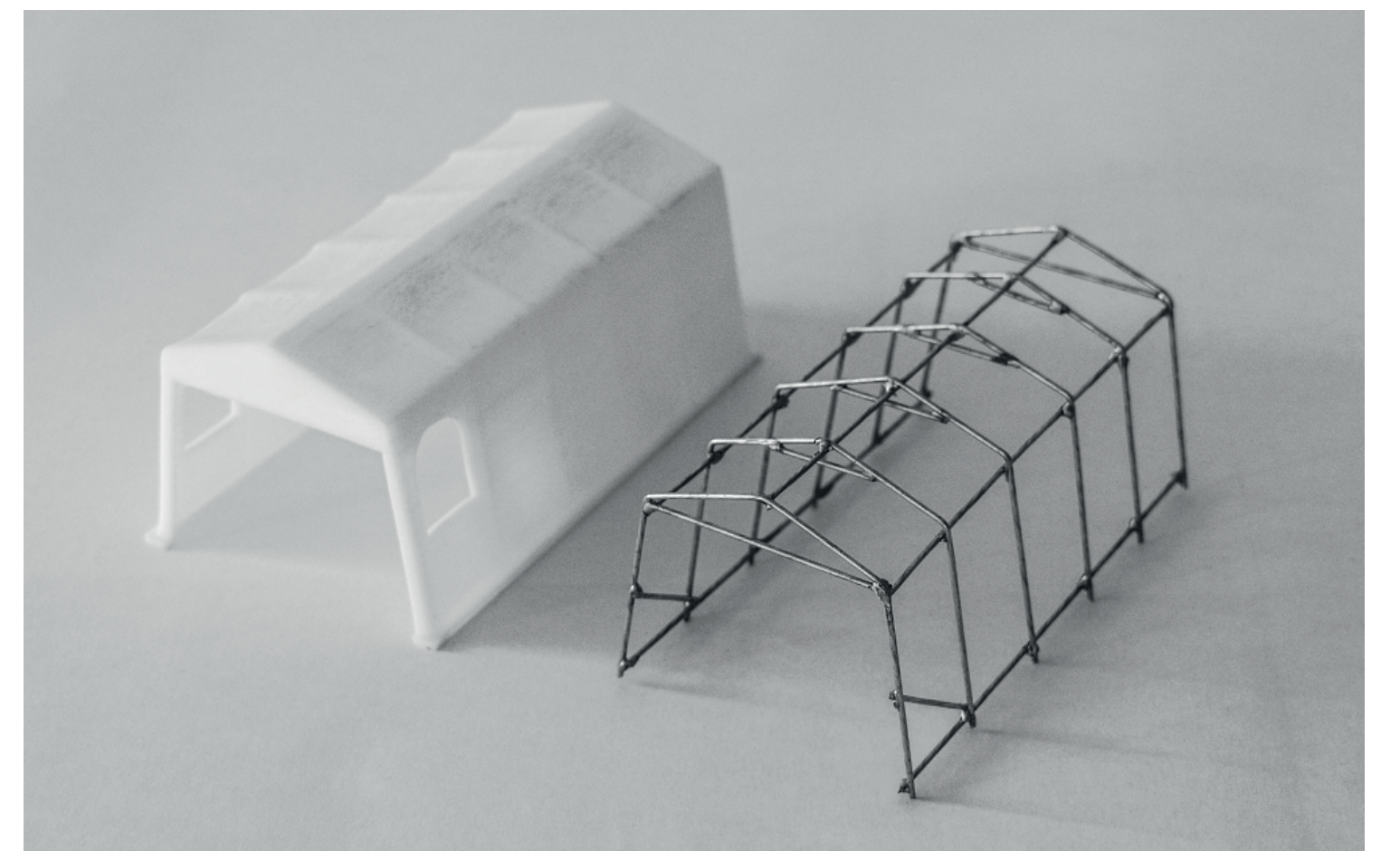
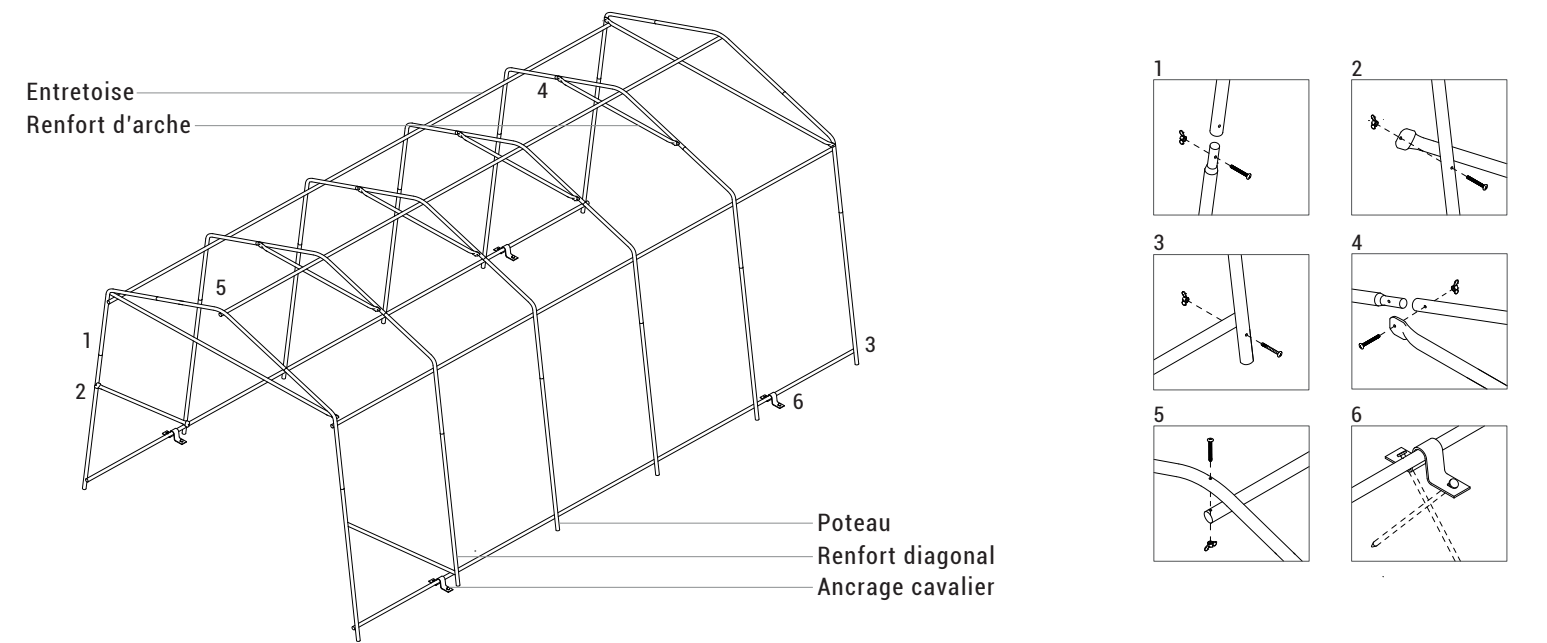
Dissections météorologiques





L'abri tempo est aujourd'hui une icône du design météorologique vernaculaire québécois. Ces derniers ont même développé un langage ainsi qu'une modularité qui traduisent ultimement le désir d'adaptation ainsi que la recherche de solution du peuple québécois afin de s'adapter au climat subarctique dans lequel il se trouve. Cette installation vient, dès lors, brouiller les frontières entre intérieur et extérieur

en étant une prolongation temporaire du bâtiment hôte sur laquelle elle vient s'accrocher, et ce, en plus de jouer sur les notions de privé et de public. Les balbutiements associés à cette volonté d'adaptation aux conditions climatiques québécoises sont également associés à la présence de tambours à la fois temporaires et permanents et aux carports.



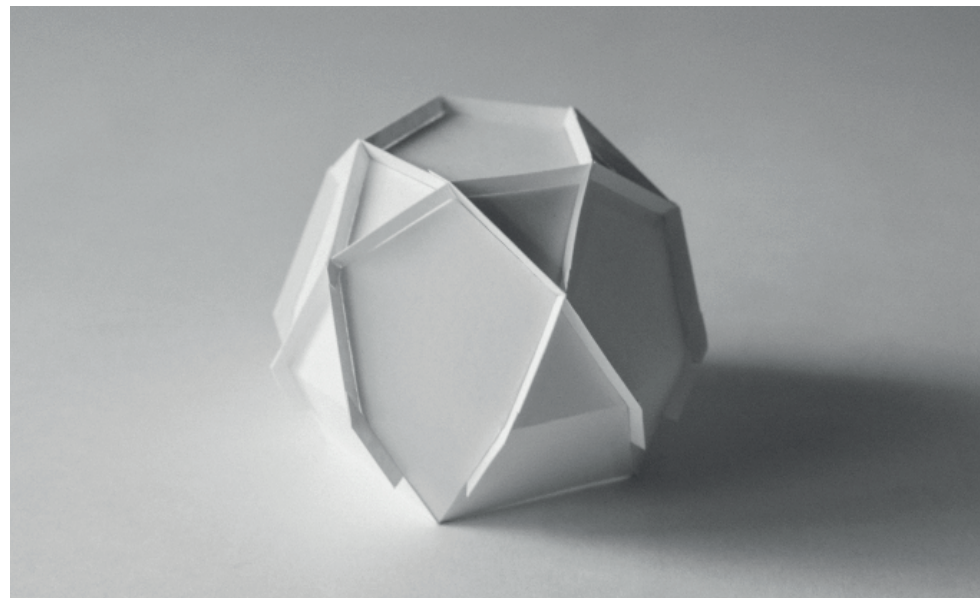
GÉODÔME 4

TENTE THE NORTH FACE REPRENANT LES PRINCIPES DU DÔME GÉODÉSIQUE

Date de fabrication : 1975
Designer : The North Face
Dimensions : 14,8 pi² (S) x 6'-11" (H)
Emplacement : États-Unis

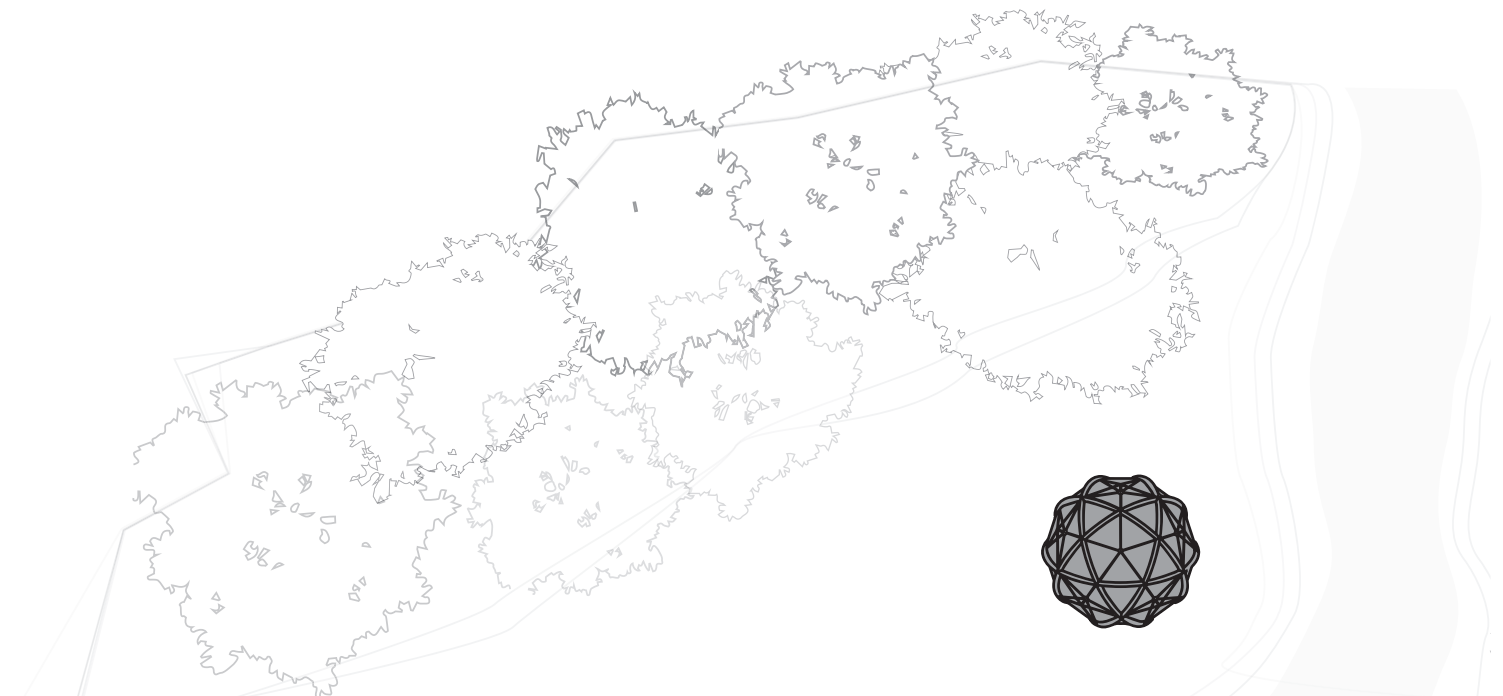
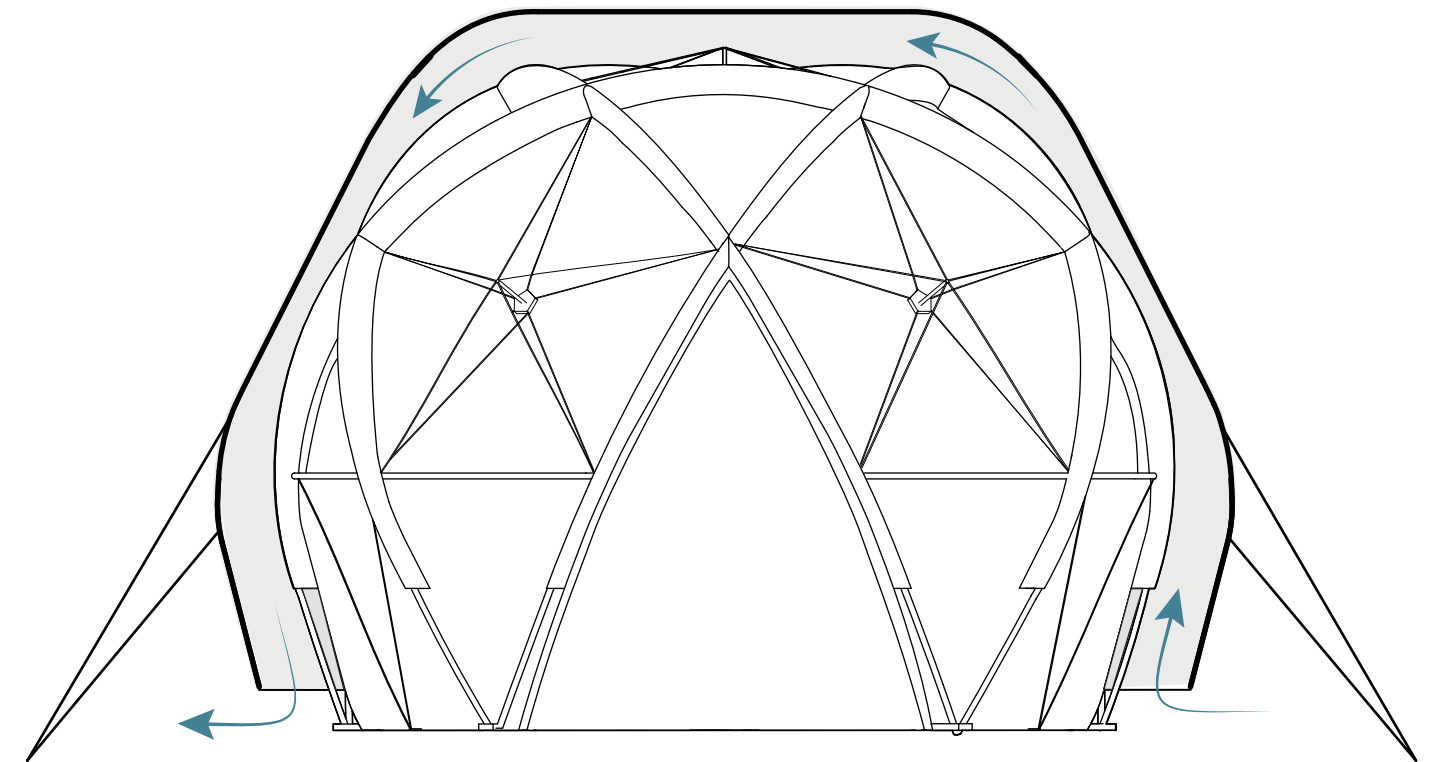
The North Face s'est inspirée pour leur première tente géodésique des principes de conception de Buckminster Fuller. Dans le processus de conception de leur prototype, ils ont exploré une nouvelle forme de tente qui pourrait remplacer une tente en A, qui était considérée comme courante à l'époque. L'emploi du principe de dôme permet d'avoir une grande capacité à utiliser la lumière naturelle et à dissiper la chaleur étant donné que les dômes sont des structures à 360 degrés. Le contrôle de la chaleur est ainsi plus confortable que d'autres structures architecturales. La dernière version que propose la compagnie est Geodome 4, une tente de deux mètres de haut avec une capacité de huit places à dou-

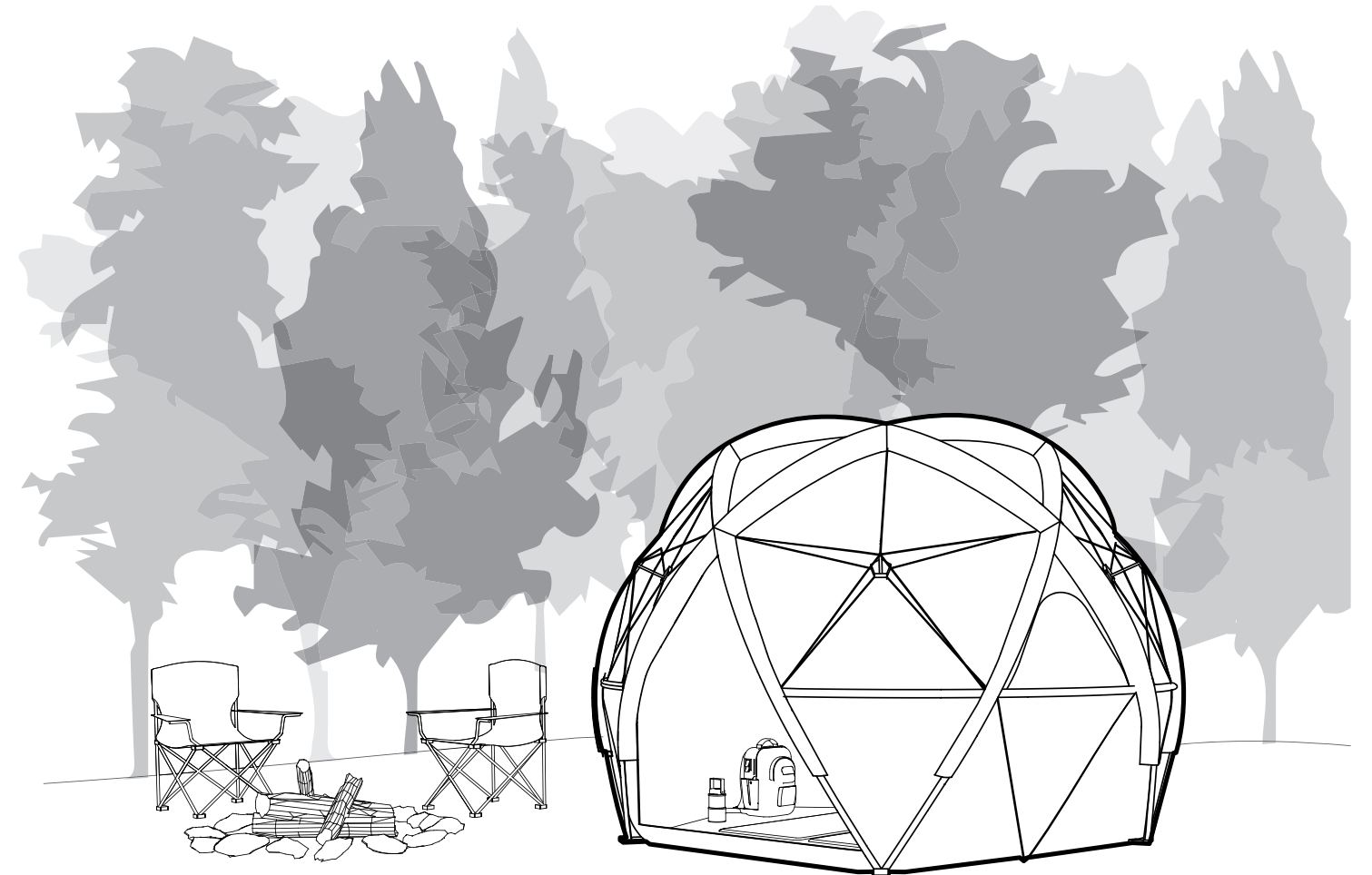
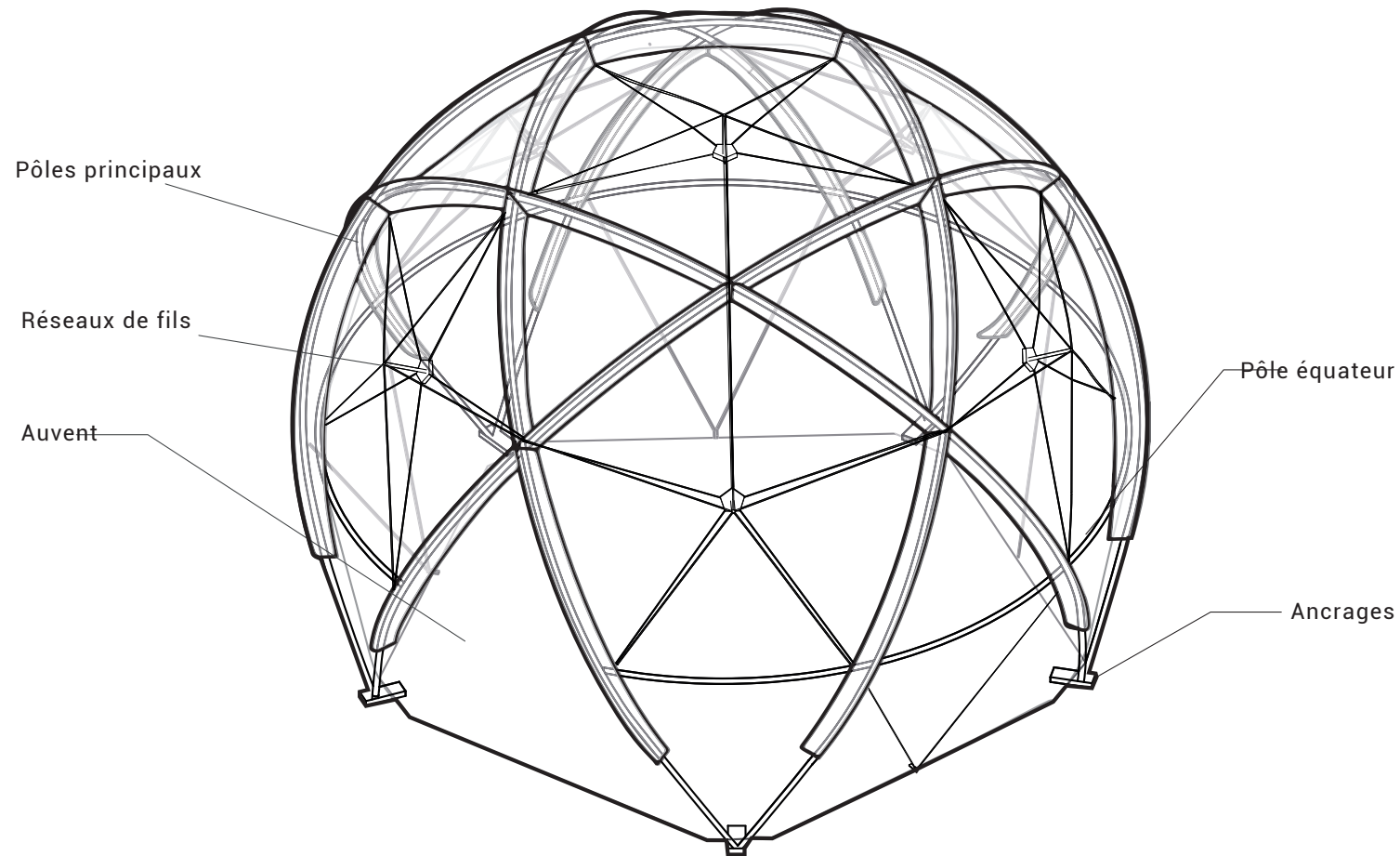
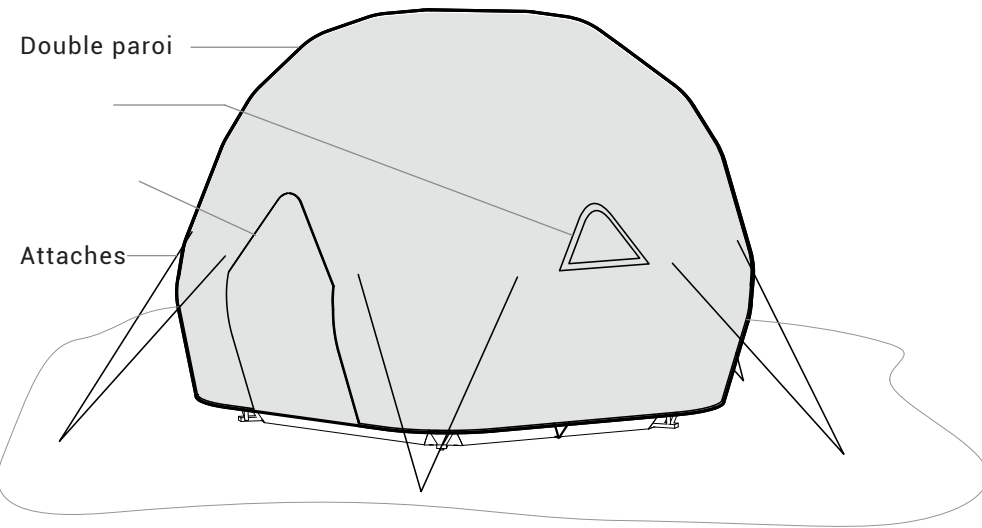
bles parois. La tente est extrêmement durable et efficace dans des environnements impitoyables tels que l'Himalaya et l'Antarctique. Avec la définition de standard en matière de performances dans les expéditions importantes, cette tente permet d'affronter les conditions climatiques extrêmes. Peu importe le climat et les températures, la tente Geodome 4 s'avère être un abri de grande fiabilité et résistance. Elle s'adapte à tous environnements et saisons de ses usagés grâce à sa conception basée sur le concept des dômes géodésiques.



Amélie Ostigny-Cloutier

Dissections météorologiques





INIPI

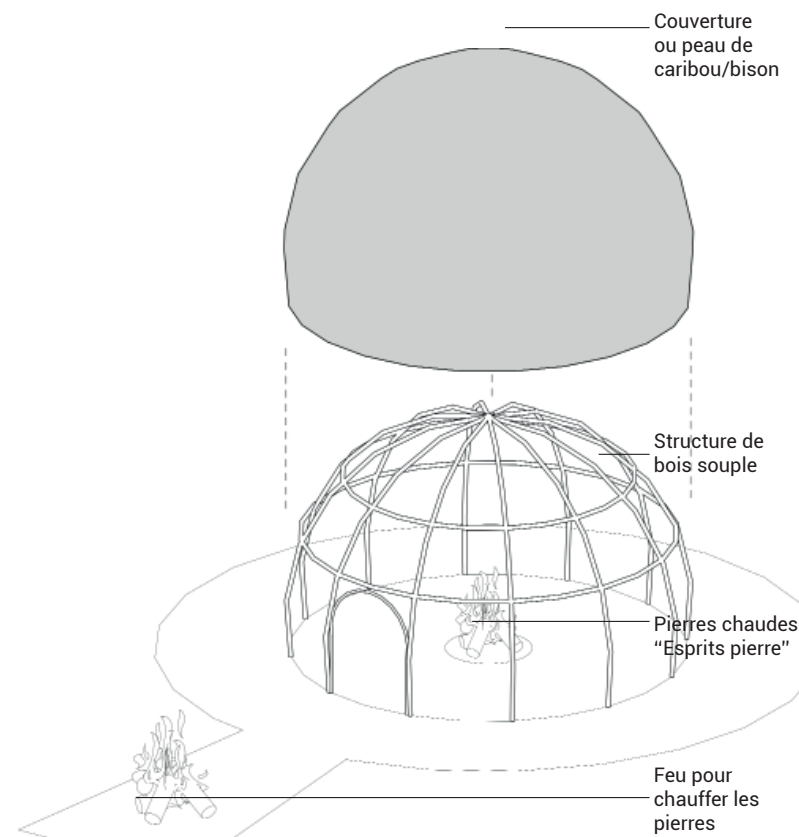
HUTTE DE SUDATION

Designer : Premières nations
Dimensions : 8'-0" Ø , 4'-0" (H)
Emplacement : Amérique du Nord

« Inipi a été donné aux hommes pour qu'ils se purifient spirituellement, physiquement, mentalement et émotionnellement. »

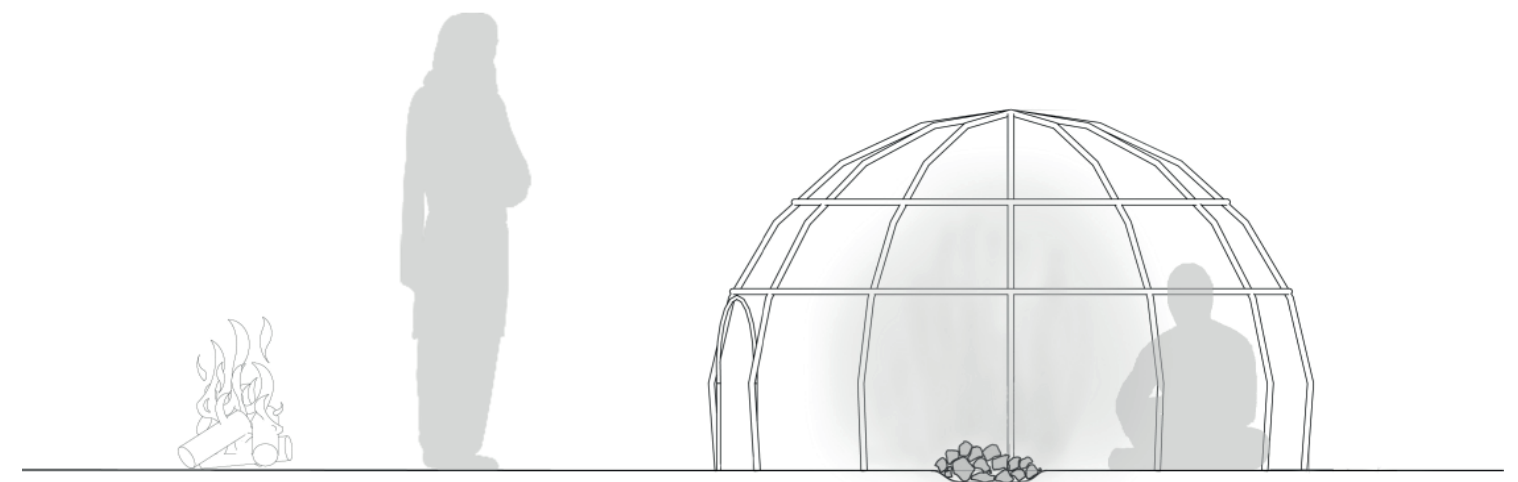
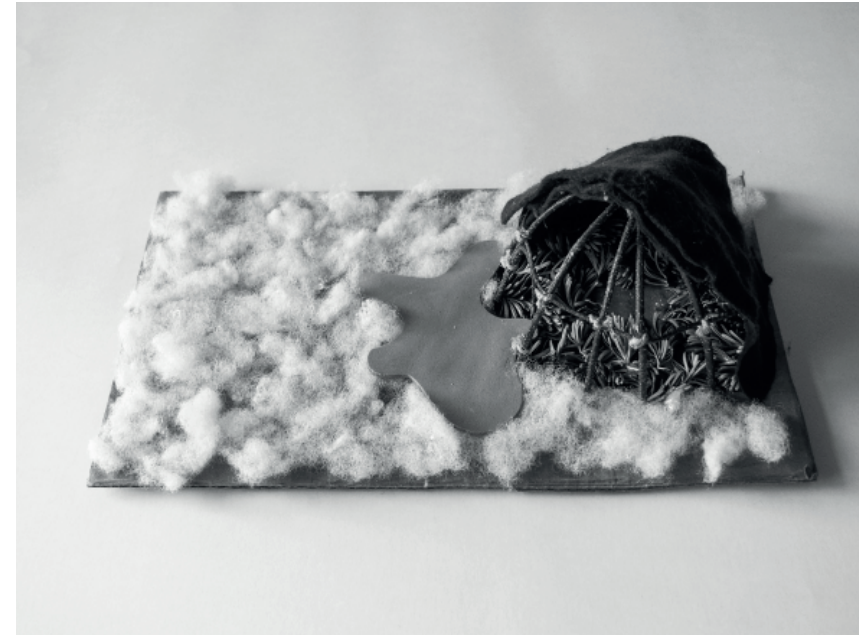
La hutte de sudation ou la suerie est l'un des sept rituels que pratiquent plusieurs communautés des Premières Nations en Amérique du Nord. Cette hutte en forme de dôme représente l'entrée dans l'utérus de la terre mère pour reconnecter avec ces quatre éléments. Construite en bois souple, tel que le saule ou le noisetier, et recouvert originalement de peau de cerf ou de bison, mais aujourd'hui de couverture. Un trou est creusé au centre pour y accueillir les « esprits de pierres » chaudes qui serviront à produire de la vapeur et une chaleur abondante durant toute la cérémonie. Le sol de la hutte est couvert de cèdre ou de genévrier pour créer un isolant. « L'Inipi a été donné aux hommes pour qu'ils se purifient spirituellement, physiquement, mentalement et émotionnellement. »

Les points cardinaux ont chacun une signification particulière : l'Est (Physique) représente la naissance, le printemps, la croissance, le mouvement ; c'est par cette porte qu'ils rentrent dans l'Inipi, le Sud (Mental) signifie l'été, la passion, la joie, la folie, le cœur, l'Ouest (Émotion) désigne l'automne, la tristesse, l'intériorisation. Cette étape est, habituellement, la plus difficile dans le rituel puis le Nord (Spiritualité) évoque l'hiver, le passage vers autre chose, la mort, l'intégration.



Alexandra Lauzière

Dissections météorologiques



SAUNA TRADITIONNEL

SMOKE SAUNA

9

Claudia-Emma Farley-Dabis

Dissections météorologiques

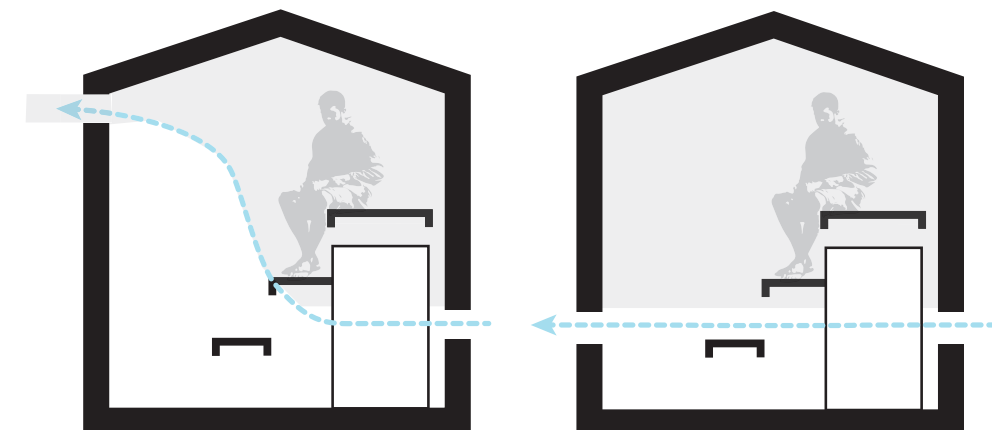
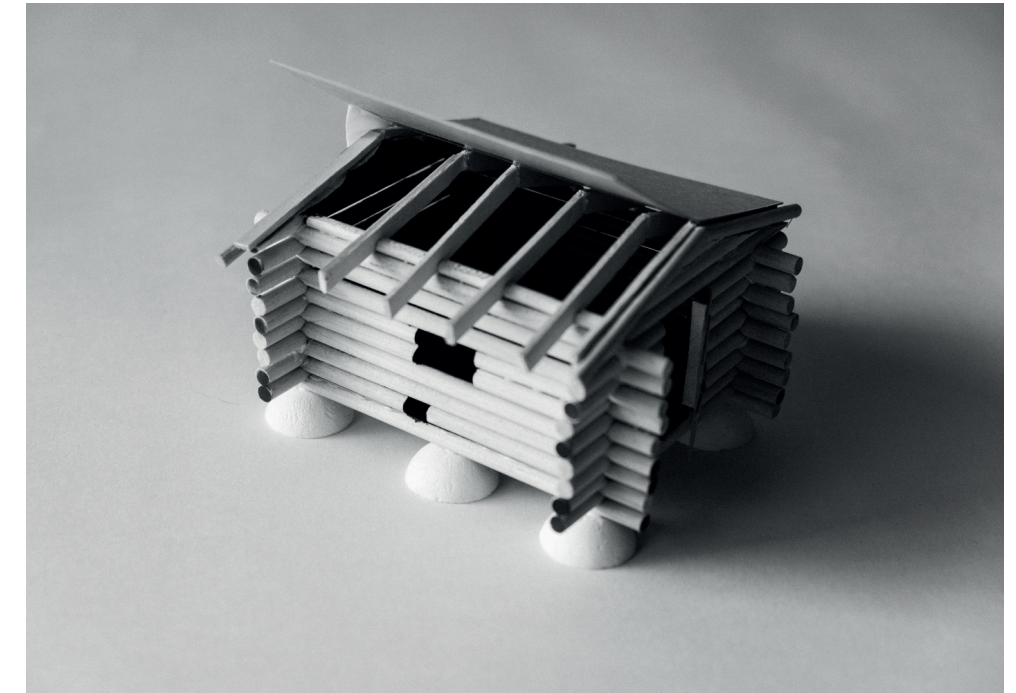
Date de fabrication : Années 1700
Dimensions : Variables
Emplacement : Finlande

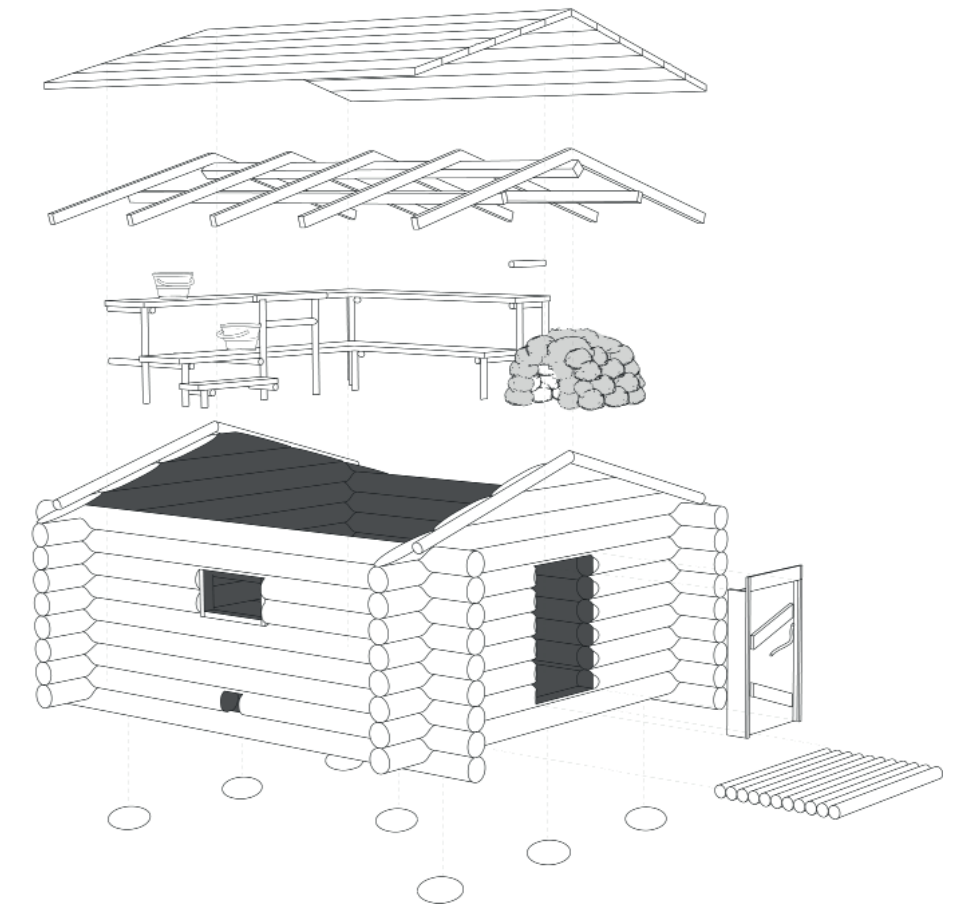
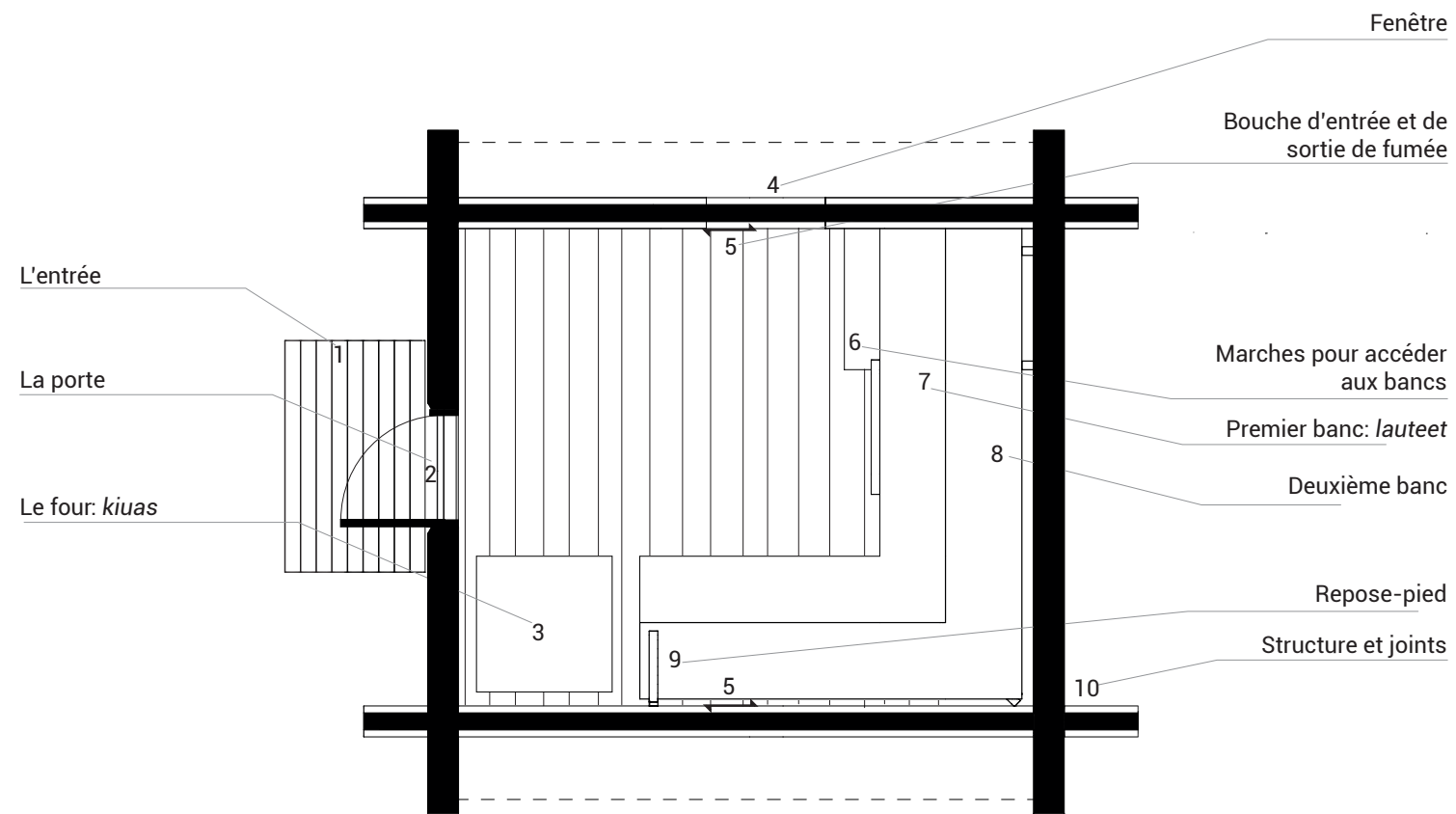
« "Saun on koha apteet" dit " Le sauna est l'apothicaire du pauvre". »

Le terme Sauna fait appel à un vieux mot finlandais qui fait référence à une habitation d'hiver ou une fosse creusée dans la neige. Il est construit avant de construire la maison. C'est un lieu consacré à l'hygiène principalement, mais également d'autres usages, par exemple, il est un mode de chauffage considérant le climat froid du pays, qui permet de sécher les grains, le poisson et la viande et aussi de faire la lessive. L'objectif principal du sauna vise à faire suer ; le « *smoke sauna* » est sec et sa température habituelle varie entre 75 à 100 degrés Celsius. Le four de celui-ci est constitué d'une pile de roches au-dessus d'un feu. La fumée monte entre ces roches pour ensuite remplir la pièce tout en la réchauffant. Pour éviter la suffocation et l'apport en oxygène, deux ouvertures se situent sur les murs opposés. L'entrée d'air est près du four

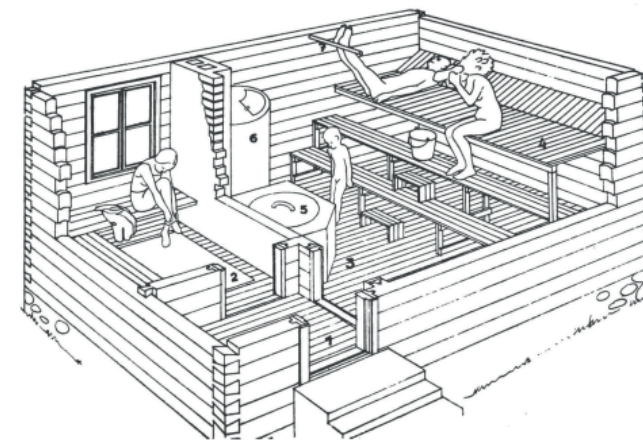
et près du sol. En finlandais, la fumée et la vapeur possèdent leur propre terme « löyly ». La qualité de l'air du sauna et de son atmosphère varie d'un sauna à l'autre, et selon la quantité d'eau versée sur les roches. La qualité de l'éclairage est prise en compte dans le « löyly ».

Source : Nordskog, M., & Hautala, A. (2010). The opposite of cold. University of Minnesota Press.





Source : <https://cutt.ly/KHV0WEP>



IGLOO

Igloo pour 5 familles

Designer : Inuits
Emplacement : Nunavut et Nord-du-Québec, Canada



Les Inuits n'habitent plus les villages d'iglous qu'y existaient autrefois. Avec la colonisation, les Inuits se sont installés dans des maisons modernes. Toutefois, l'igloo tient une place importante dans la culture inuite. C'est un savoir qui est encore aujourd'hui transmis de génération en génération, les chasseurs en déplacement utilisent encore l'igloo comme abris. Contrairement à la croyance populaire, ce ne sont pas toutes les communautés inuites qui construisent les iglous. Comme on peut le voir sur la carte à droite, seulement les Inuits du Nunavut et du nord du Québec construisent l'igloo. La construction des habitations de neige nécessite des conditions de neige particulières et ce n'est pas partout que

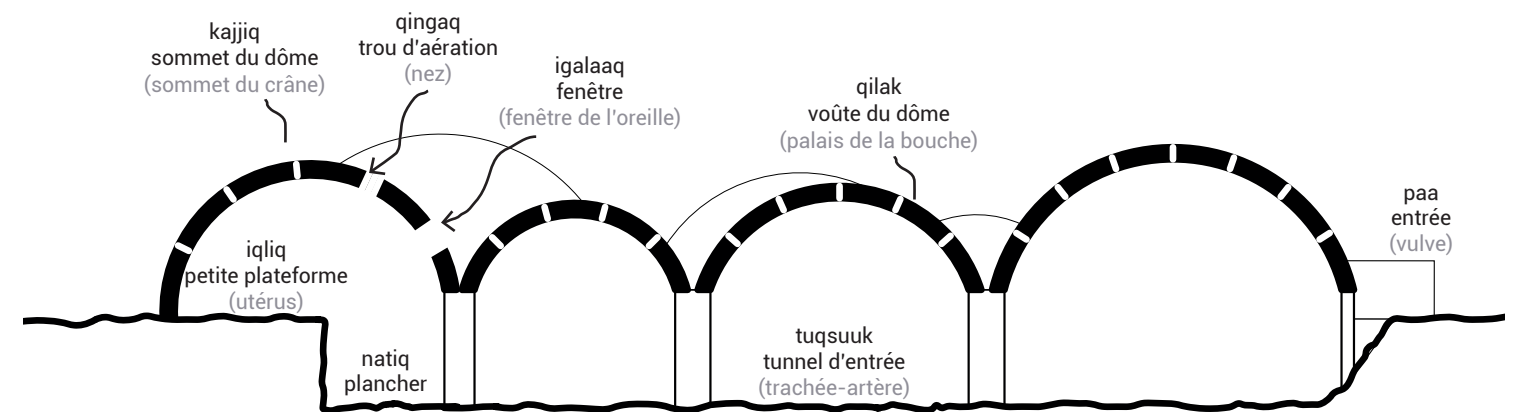
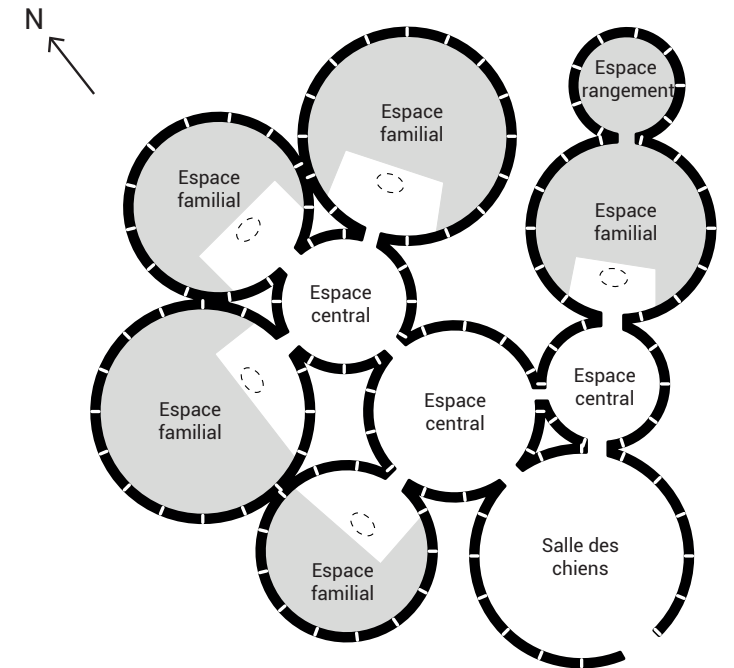
l'on peut retrouver de telles conditions. La fabrication d'un igloo nécessite des conditions de neige particulières. Au Nunavut et dans le nord du Québec, on retrouve de grandes plaines souvent balayées par le vent. Les bourrasques de vent tapent la neige au sol, ce qui permet d'avoir un sol d'environ 1 m de neige solide et tapé. Il est alors facile pour les communautés de découper des blocs de neige directement au sol. L'entrée de l'igloo est orientée au sud, tout comme la fenêtre faite en bloc de glace ou en intestin animal que l'on peut placer au niveau des iglous familiaux. Comme nous le fait constater la coupe, le niveau du sol est plus haut que le niveau de sol de l'igloo. Le changement de niveau dans l'entrée contribue à déjouer

le vent pour l'empêcher de se faufiler à l'intérieur. L'endroit où les Inuits dormaient est surélevé par rapport au sol de l'igloo. Étant donné que la chaleur monte et le froid descend, les Inuits plaçaient l'endroit où dormir plus élevé pour aller chercher plus de chaleur. Chaque partie de l'igloo a un nom qui la définit; plateforme, plancher, tunnel, etc. Mais ces parties ont aussi un double sens relié aux parties du corps humain. Les autochtones ont comme croyance que chaque élément de la nature est vivant et à une âme. Le terme iglu en inuktitut fait référence au ventre de la femme enceinte. Les différentes parties de l'igloo font aussi référence au corps de la femme. Car c'est la femme qui a pour tâche de prendre soin de l'igloo.

10

Gabrielle Lévesque

Dissections météorologiques



STATION SCIENTIFIQUE HALLEY VI

Station scientifique en Antarctique de la *Royal Society*

Date de fabrication : 1983 - 1994
 Designer : British Antarctic Survey (BAS)
 Emplacement : Antarctique

La base de Halley Bay a été fondée en 1956, pour l'Année géophysique internationale 1957-1958, par une expédition de la Royal Society. La baie où l'expédition a décidé d'installer sa base a été nommée d'après l'astronome Edmond Halley. Reprise par la *British Antarctic Survey* (BAS), elle a été désignée Base Z. Le nom a été changé en Halley en 1977, car la baie d'origine avait disparu en raison des changements dans la banquise. Depuis 1956, 6 stations ont été construites afin d'accueillir des scientifiques sur ce site désertique. Les stations se situaient au nord de l'Antarctique et entre chaque édition le nouveau campement se construisait à quelques kilomètres de l'ancien en se rapprochant souvent de l'océan pour faciliter l'accès. En 2018, Halley VI a été déplacé plus loin

dans les terres en raison d'un vêlage la menaçant de la détacher du continent. En raison des technologies actuelles, le site pouvait être déplacé plus loin, néanmoins, il ne reste accessible que durant les 3 mois d'été, le reste de l'année la station vit en totale autonomie. Cette 6e station de recherche primée et innovante offre aux scientifiques des laboratoires et des logements, leur permettant d'étudier les problèmes mondiaux urgents, du changement climatique et de l'élévation du niveau de la mer à la météo spatiale et au trou d'ozone. La base de Halley VI se compose de la station de 8 modules. L'objectif de la station est de permettre à 16 personnes en période hivernale (et 52 en période estivale) de vivre en totale autonomie sans conséquence

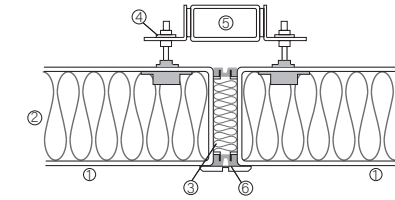
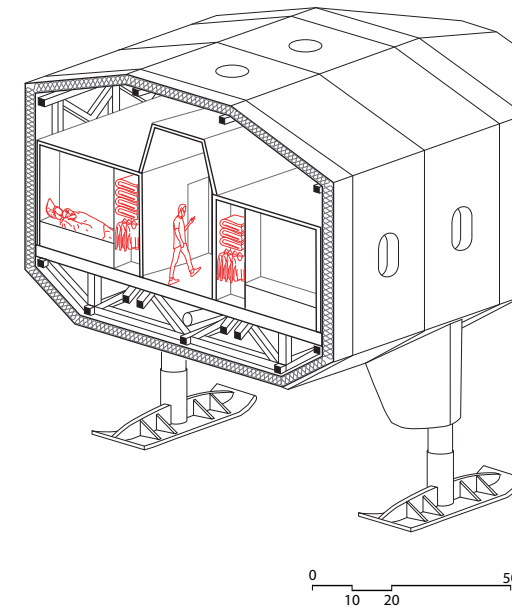
psychologique et physique. La station est disposée en ligne droite perpendiculaire au vent dominant de manière que des congères se forment du côté sous le vent. Cela laisse le côté au vent exempt de dérives, ce qui réduit les exigences de gestion de la neige et crée une surface dure et glacée sur laquelle les véhicules peuvent facilement se déplacer. Les modules sont soutenus par des skis en acier géants et des pieds à entraînement hydraulique qui permettent à la station de « grimper » mécaniquement hors de la neige chaque année.

Source : <https://cutt.ly/NHV2sQ3>

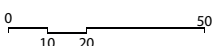
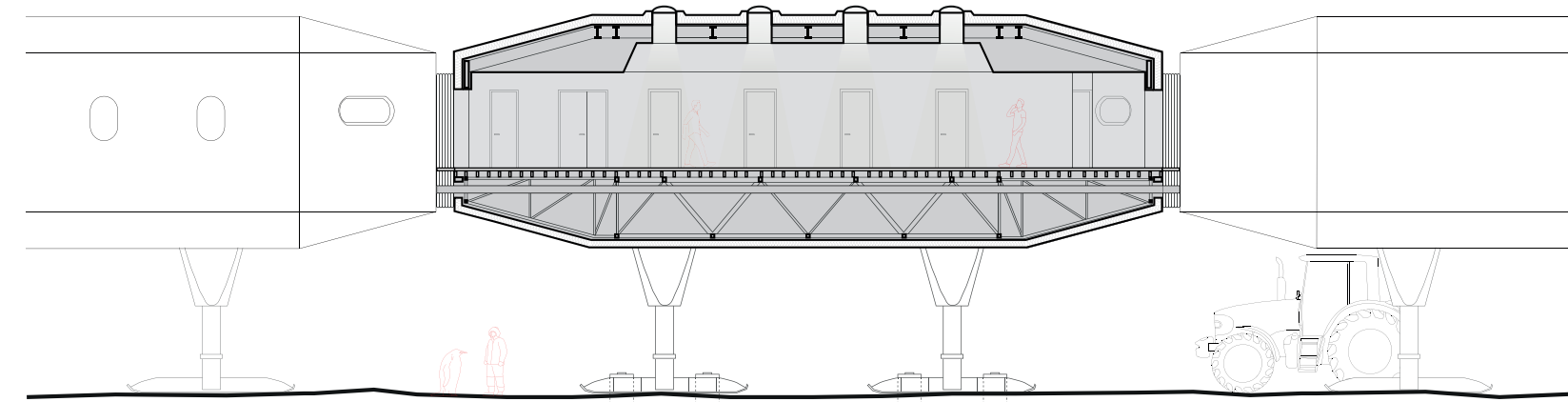
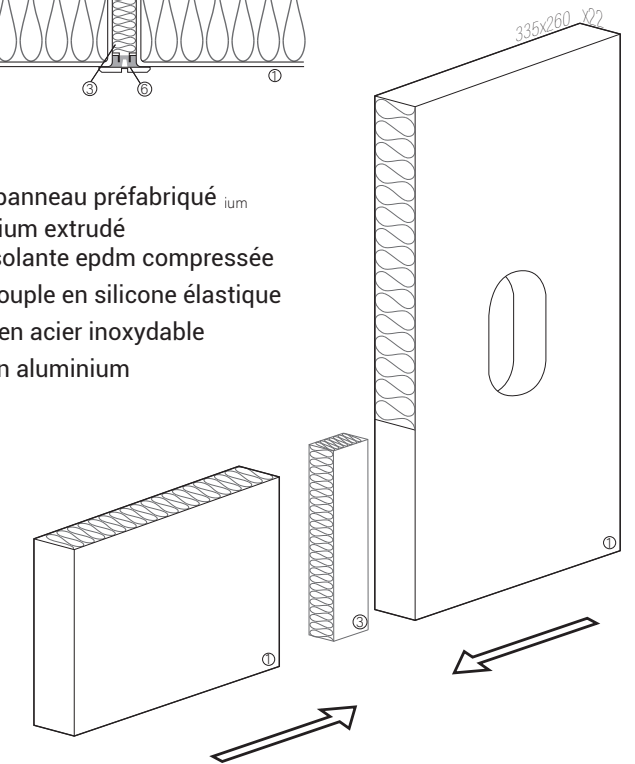


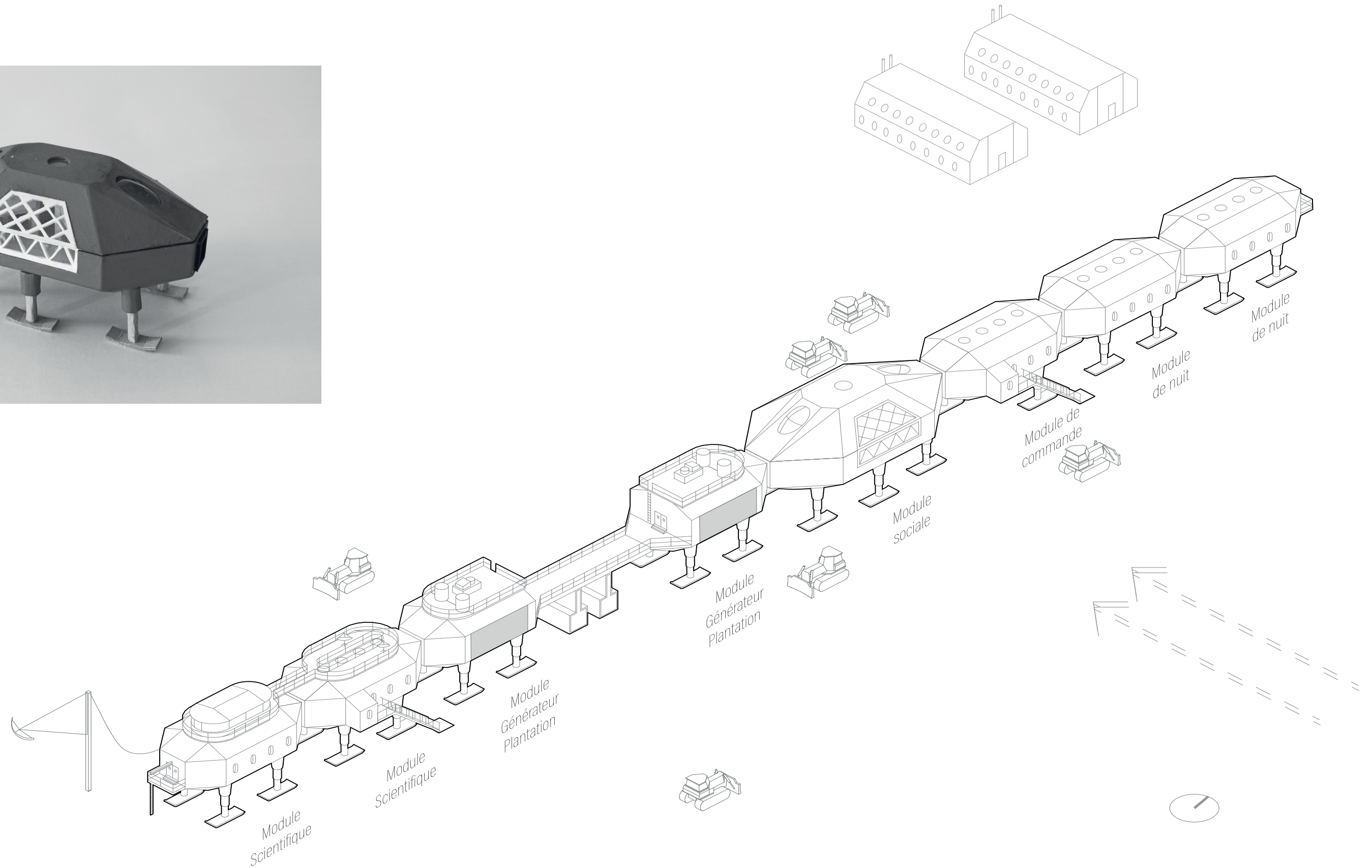
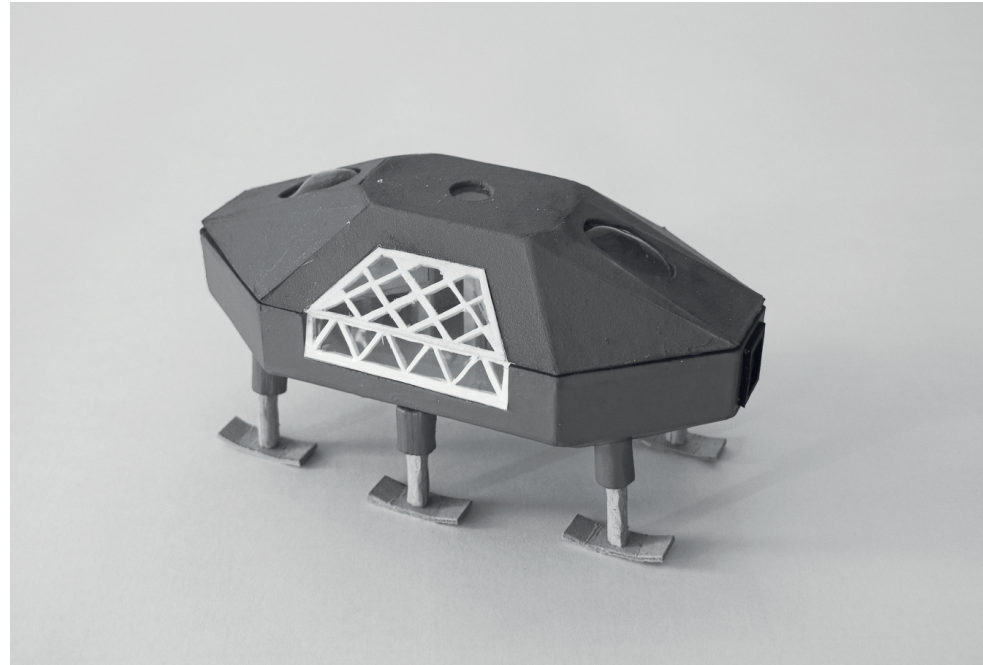
Victorien Fernoux

Dissections météorologiques



- 1 Cadre du panneau préfabriqué ^{ium} en aluminium extrudé
- 2 Mousse isolante epdm compressée
- 3 Support souple en silicone élastique
- 4 Structure en acier inoxydable
- 5 Fixation en aluminium





RAIN ROOM

Installation muséale

Date de fabrication : 2012
Designer : Hannes Koch et Florian Ortkrass (Random International)
Emplacement : Sharjah, aux Émirats arabes unis



Source : <https://cutt.ly/xHV2n6i>

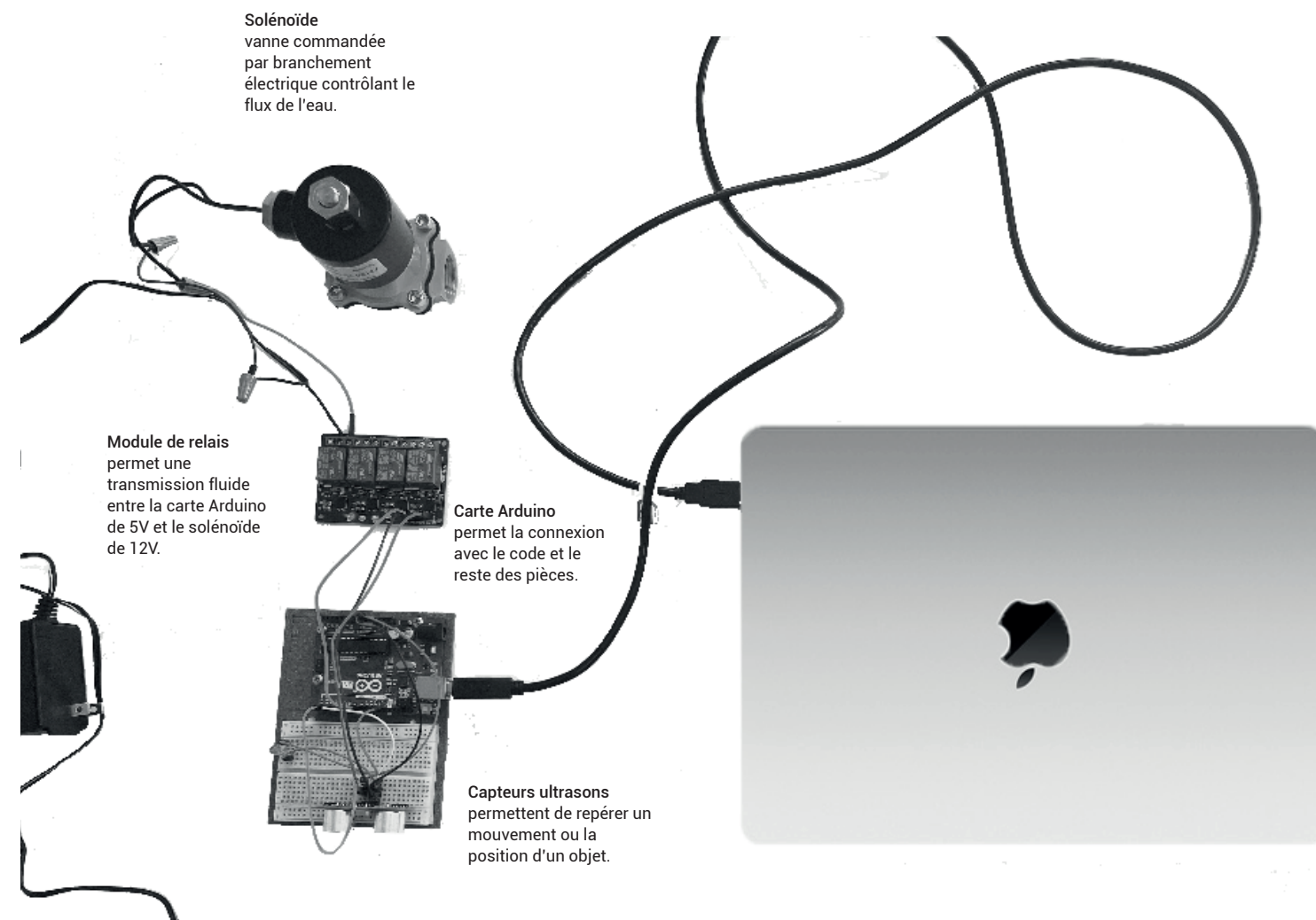
La *Rain Room* est une installation muséale créée par les artistes Hannes Koch et Florian Ortkrass du collectif Random international. Ce studio, fondé en 2005, s'intéresse à la fois à la cinétique, à la lumière et à la relation entre l'art et la technologie. Dans l'idéologie de la *Rain Room*, leur but principal était d'observer le comportement et la psychologie humaine dans une atmosphère inconcevable dans un cadre naturel. L'expérience conçue dans une pièce sombre dotée d'une lumière subtile permet une connexion plus intime avec les sens. Au plafond de celle-ci, un système automatisé génère de la

pluie de façon constante. La variable s'effectue lorsqu'un individu tente de marcher sous la pluie et qu'elle s'arrête. Par conséquent, un sentiment agréable ou étrange s'installe chez l'humain. La présence de caméras 3D pour capter le mouvement et d'électrovannes connectées à un code informatique permet la possibilité de cette œuvre. De plus, la circulation de l'eau a rigoureusement été pensée. La première de celle-ci est allée au Barbican Centre à Londres en 2012 pour ensuite faire le tour du monde. Depuis 2018, une installation permanente est située à Sharjah, aux Émirats arabes unis.

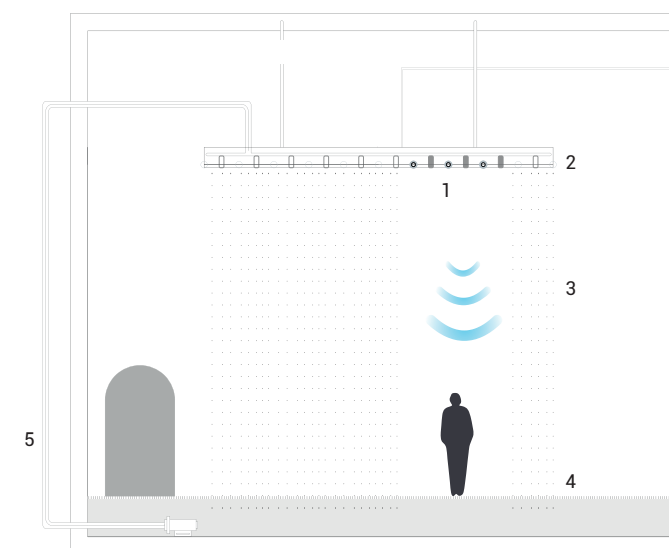
12

Bryan Rajarison

Dissections météorologiques



1. Détection du mouvement par les capteurs ultrasons
2. Ouverture/fermeture des solénoïdes
3. Chute de l'eau/arrêt de l'eau
4. Récupération des eaux
5. Pompage de l'eau vers les tuyaux supérieurs



HORMONORIUM

Installation reproduisant le climat d'un sommet suisse

Date de fabrication : 2002
Designer : Philipp Rahm et Jean-Gilles Decosterd
Emplacement : Venise, Italie

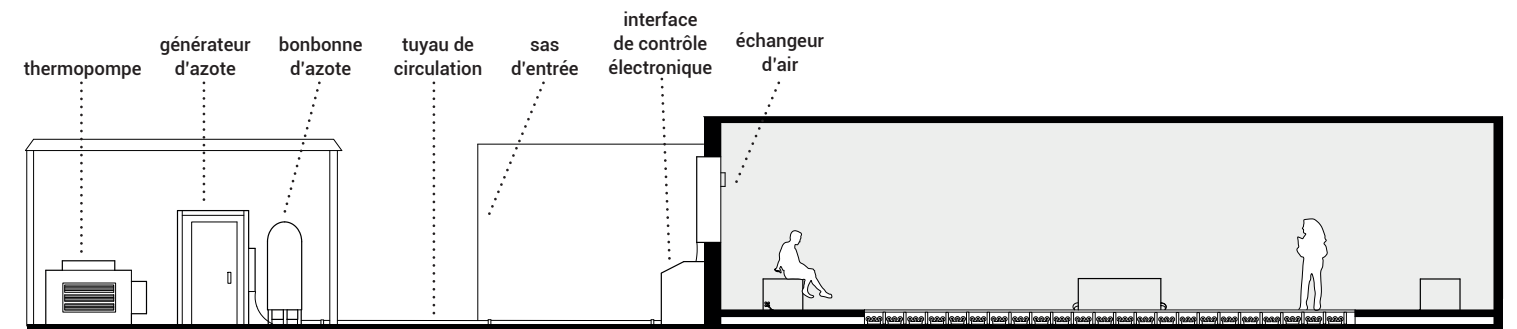
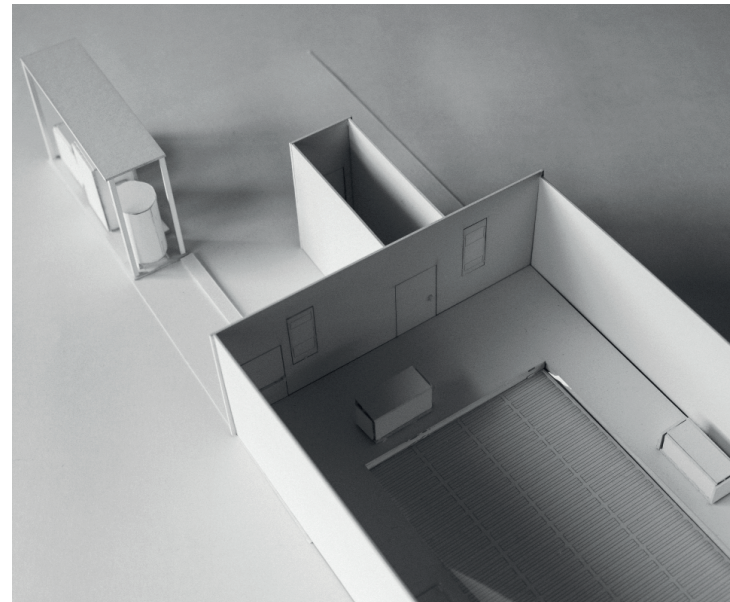
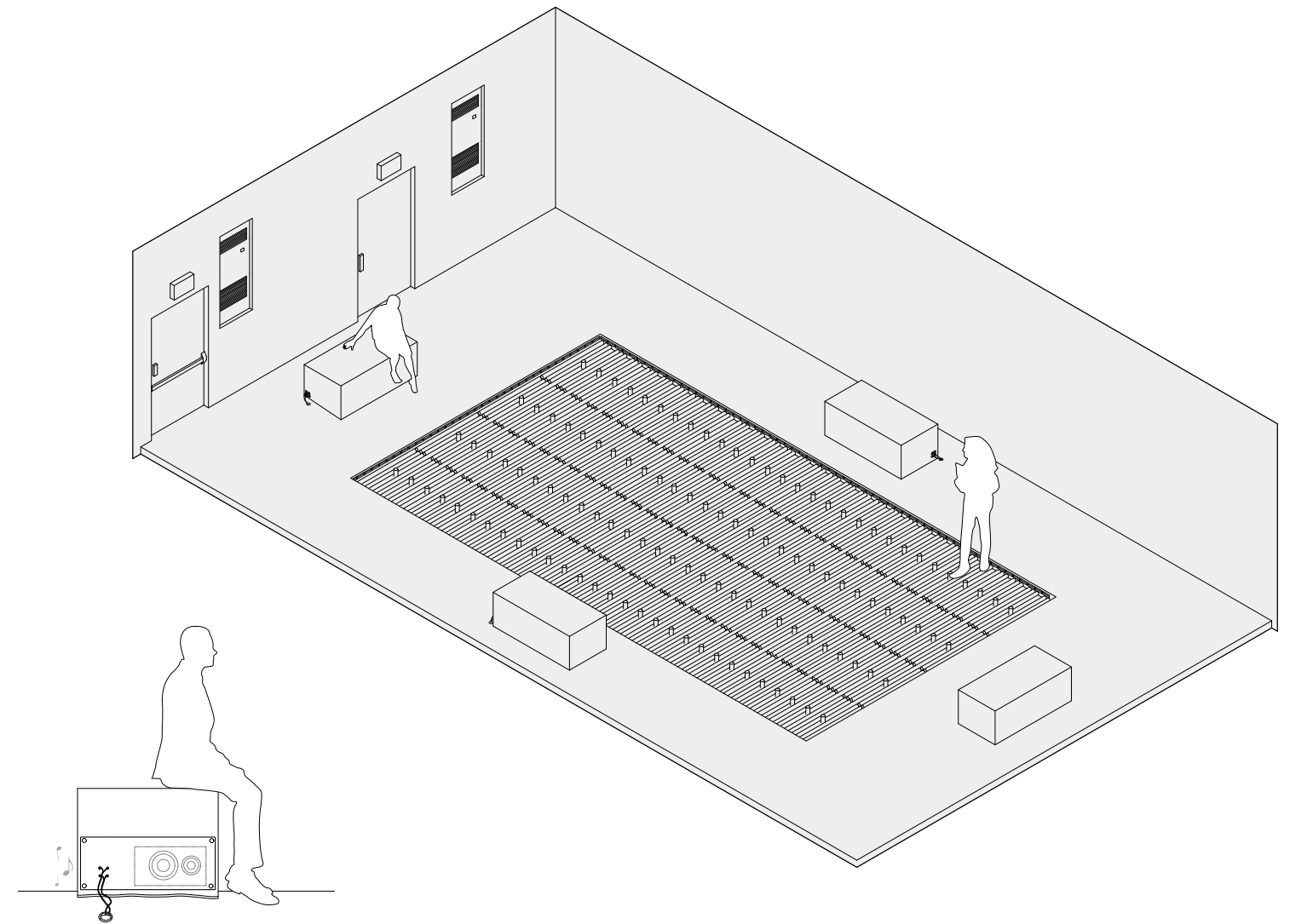
L'Hormonium de Rham et Decosterd est initialement une commande de l'Office de la culture suisse. Ce projet met à lumière une nouvelle forme d'espace public soit en se concentrant sur les perceptions physiologiques de l'usager. Cette salle, sans fonction prédéfinie, reproduit ainsi le climat d'un sommet suisse à 3000 mètres d'altitude. Cette nouvelle forme d'architecture découle de l'Architecture physiologique théorisée par les architectes. L'Architecture météorologique sera théorisée dans les années suivantes. À l'intérieur de la salle, la blancheur et la luminosité aveuglante accentuent l'effet de flottement, surtout lorsque le visiteur est situé sur le plexiglas.

En dessous du plancher transparent se trouvent 528 néons, reprenant ainsi la réflexion de la lumière produite par la neige. Cette lumière atteint jusqu'à 10 000 lux, ce qui stimule grandement la rétine, qui envoie de l'information à la glande pinéale. Ce qui provoque une diminution de la production de mélatonine, et donc, une diminution de la fatigue, un désir sexuel ainsi qu'une régulation de l'humeur. Cette lumière vive reproduit le spectre solaire, comprenant les UVA ainsi que les UVB, soit le bronzage ainsi que la vitamine B. Finalement, l'air qui se trouve dans la salle est refroidi par une thermopompe, ce qui rappelle la fraîcheur d'un climat alpin.

13

Gabrielle Soucy-Jalbert

Dissections météorologiques



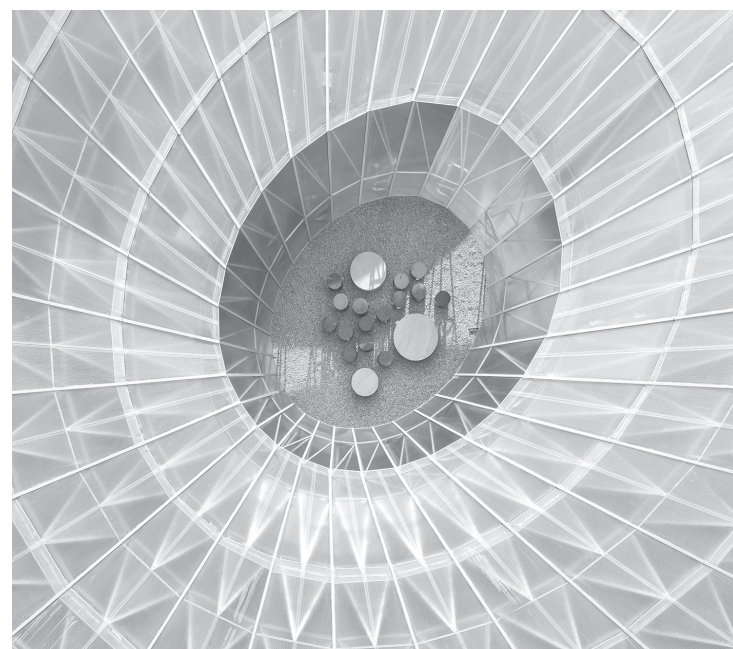
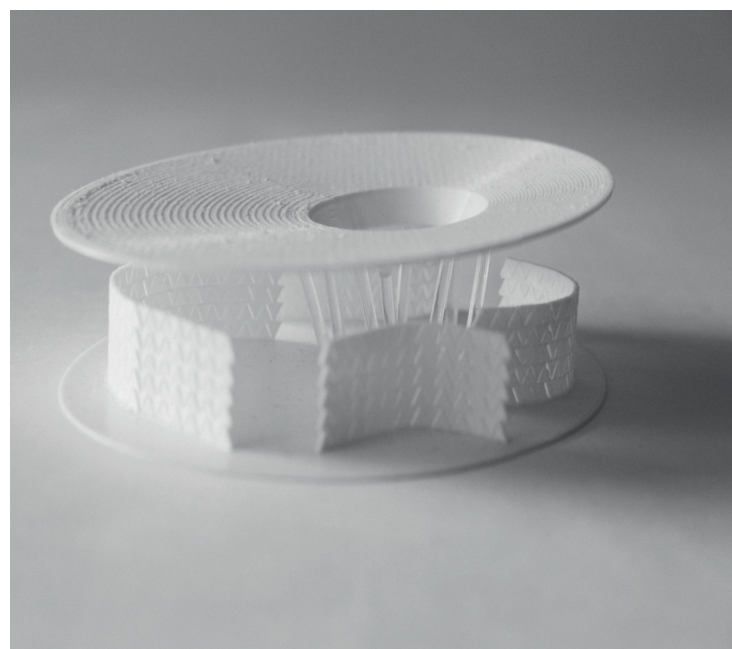
Source : <https://cutt.ly/dHV21yB>

SERPENTINE PAVILLON

Projet annuel d'été pour soutenir des évènements

Date de fabrication : 2017
Designer : Francis Kéré
Dimension : 3767.4 pi² (S)
Emplacement : Londres, Angleterre

Né au Burkina Faso, Francis Kéré crée son premier projet, soit une école primaire à Gando en partenariat avec son organisme à but non lucratif Building Block. Son approche est innovante et permet l'implication de la communauté et une amélioration de vie holistique ; le climat est un élément de base qui se reflète à travers ses projets. En 2017, Kéré est invité à concevoir un pavillon au Serpentine Pavillion de Londres dans le but de créer un espace qui peut soutenir des évènements durant 3 mois. Inspirée de l'idée de l'arbre qui réunit la communauté à Gando, le pavillon permet une proximité et une protection de la nature. Plusieurs des idées en réponse aux divers climats sont implantées à travers ce projet. La ventilation a été adaptée pour le climat de Londres avec des ouvertures dans les murs et le toit détaché protège la structure. Ses visiteurs peuvent ainsi admirer un spectacle de pluie. La toiture se compose d'une structure faite d'acier, de bois et de polycarbonate permettant au soleil d'éclairer, de protéger des intempéries et de permettre de procurer de l'ombrage. Ce toit agit comme entonnoir qui guide l'eau au centre du pavillon, créant une fontaine d'eau au centre dans les temps pluvieux.



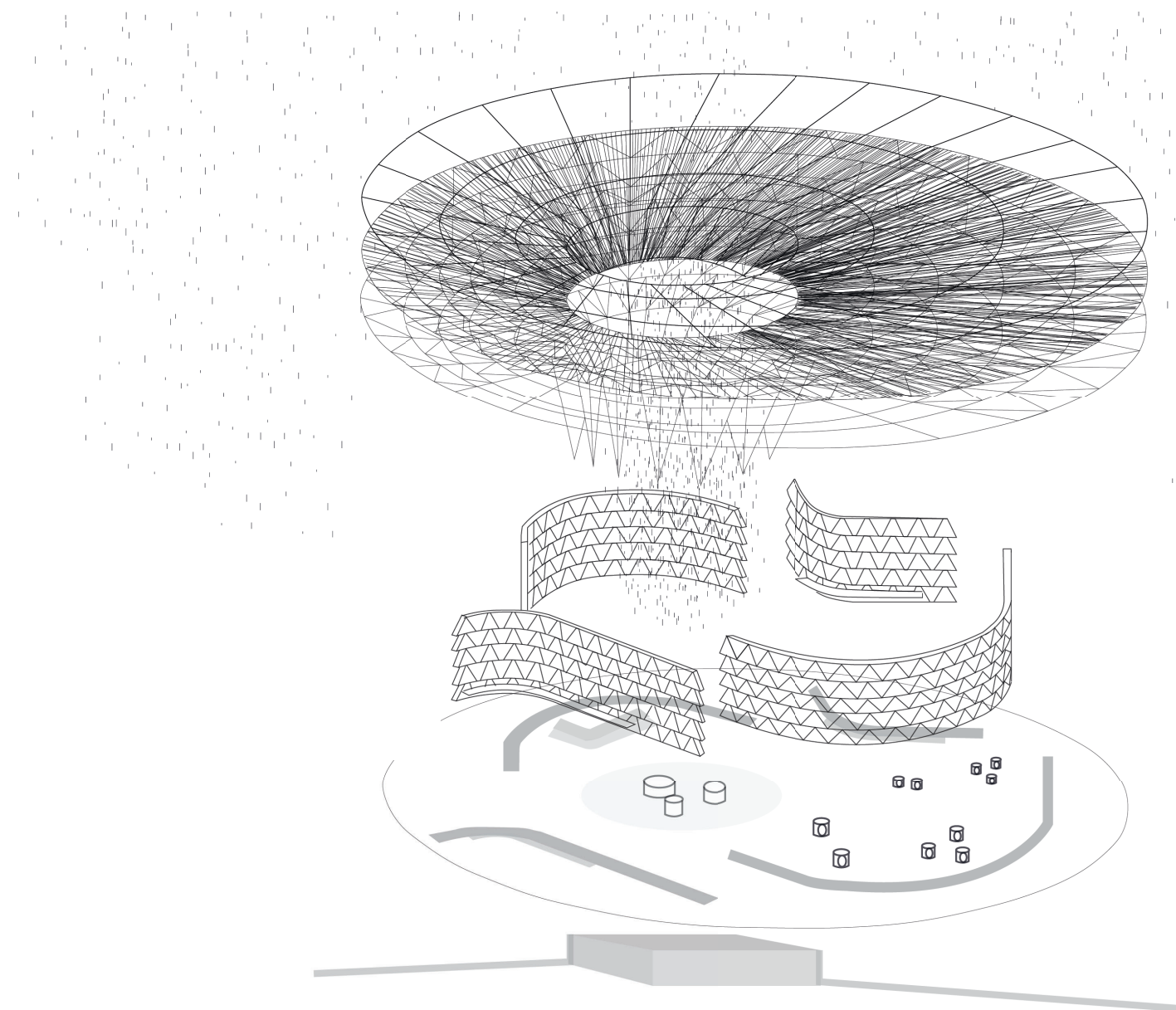
Source : <https://cutt.ly/gHV9jJ0>

14

Ariel Bellerive

Dissections météorologiques

« [...] I didn't just design, I built it myself with the community in Gando. It was not a philosophy, I just built it up with things that exist already in the village. Communities come together to build a house, I didn't invent it, I just used it. I wanted people to feel like it is their building. »



HOME IS NOT A HOUSE

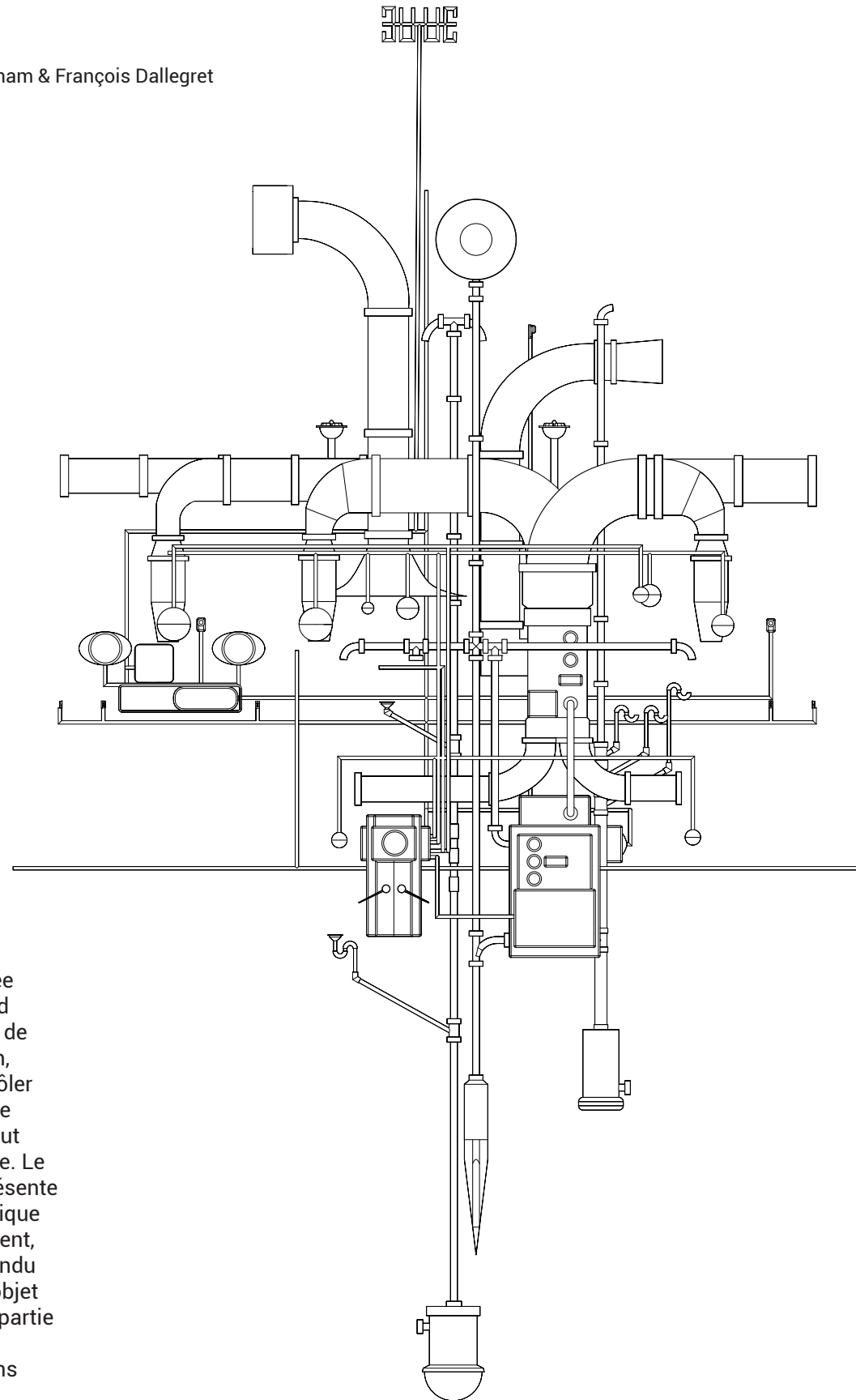
« Anatomy of a dwelling »

Date de fabrication : 1965
Designer : Reyner Banham & François Dallegret

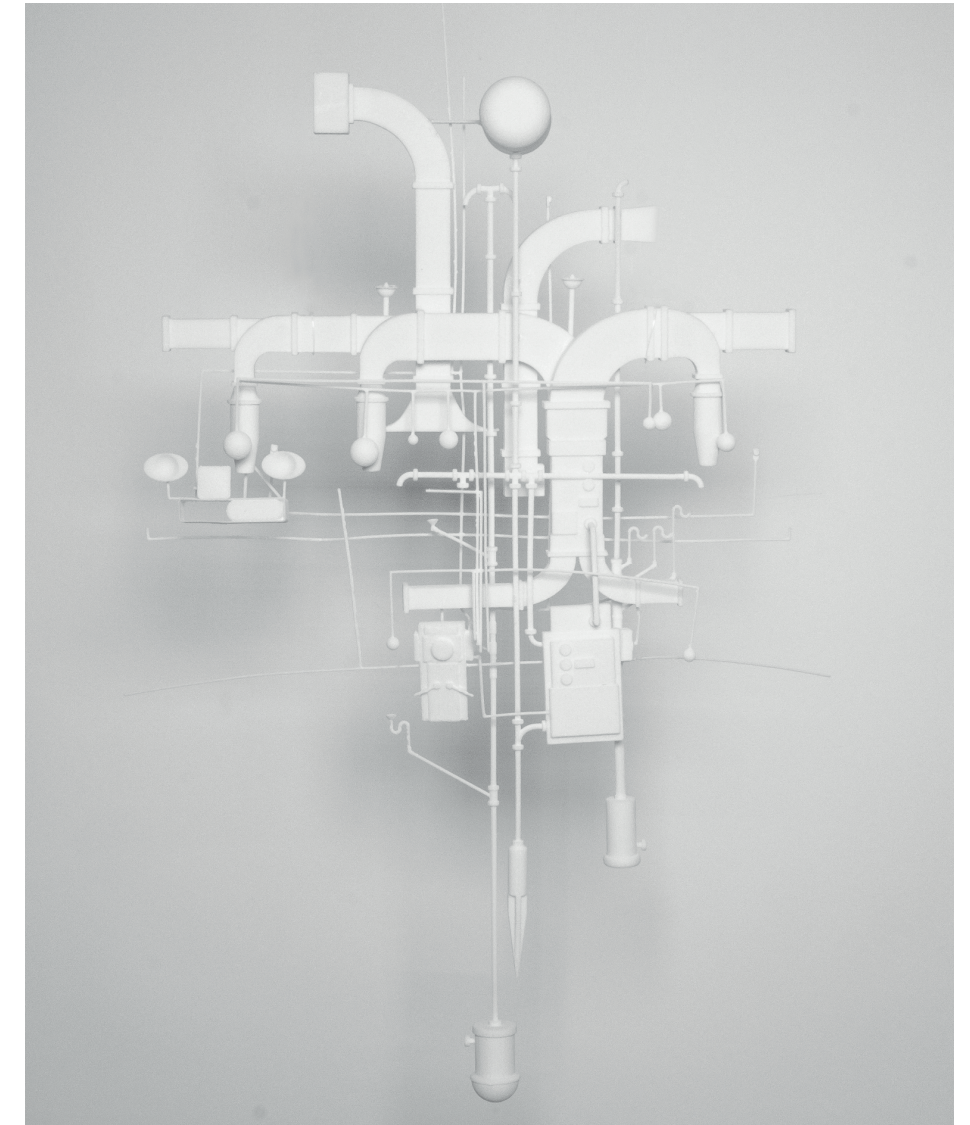
15

Olivier Cazals

Dissections météorologiques

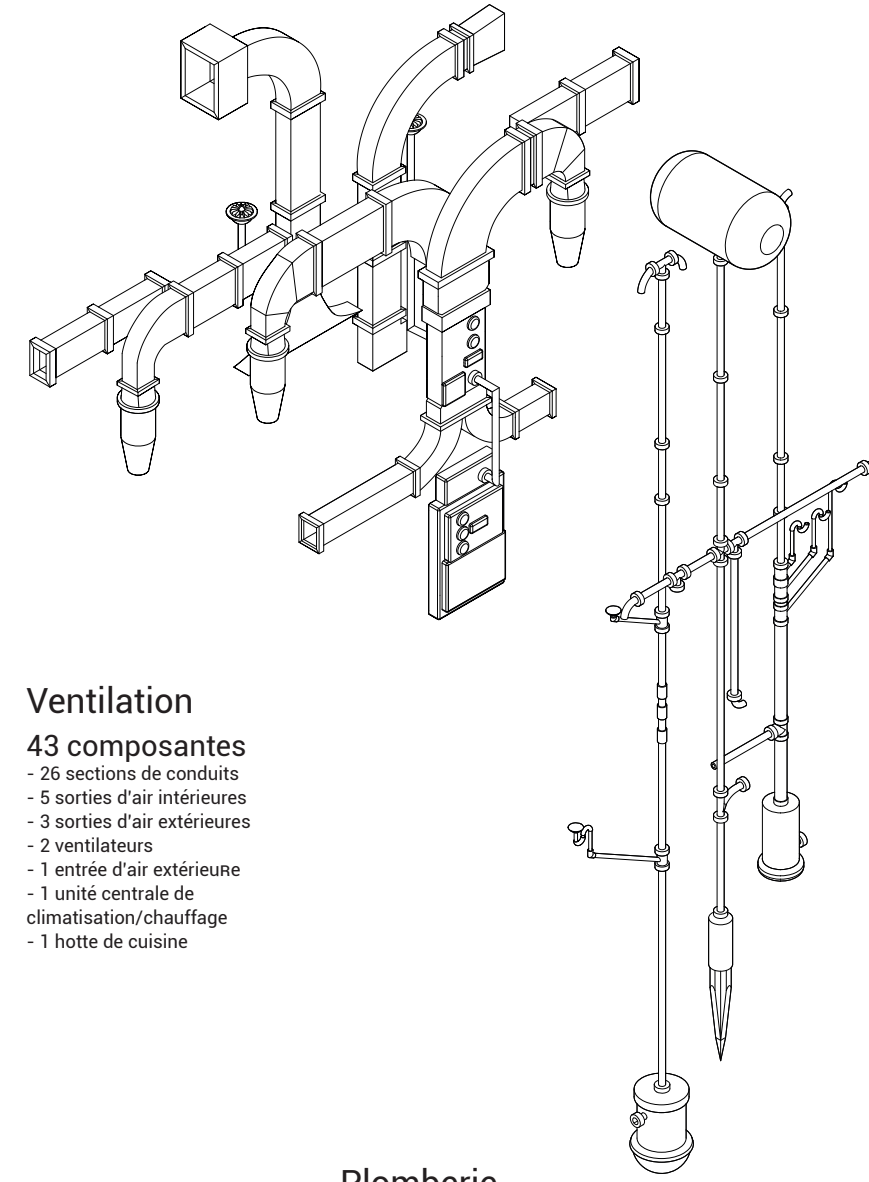
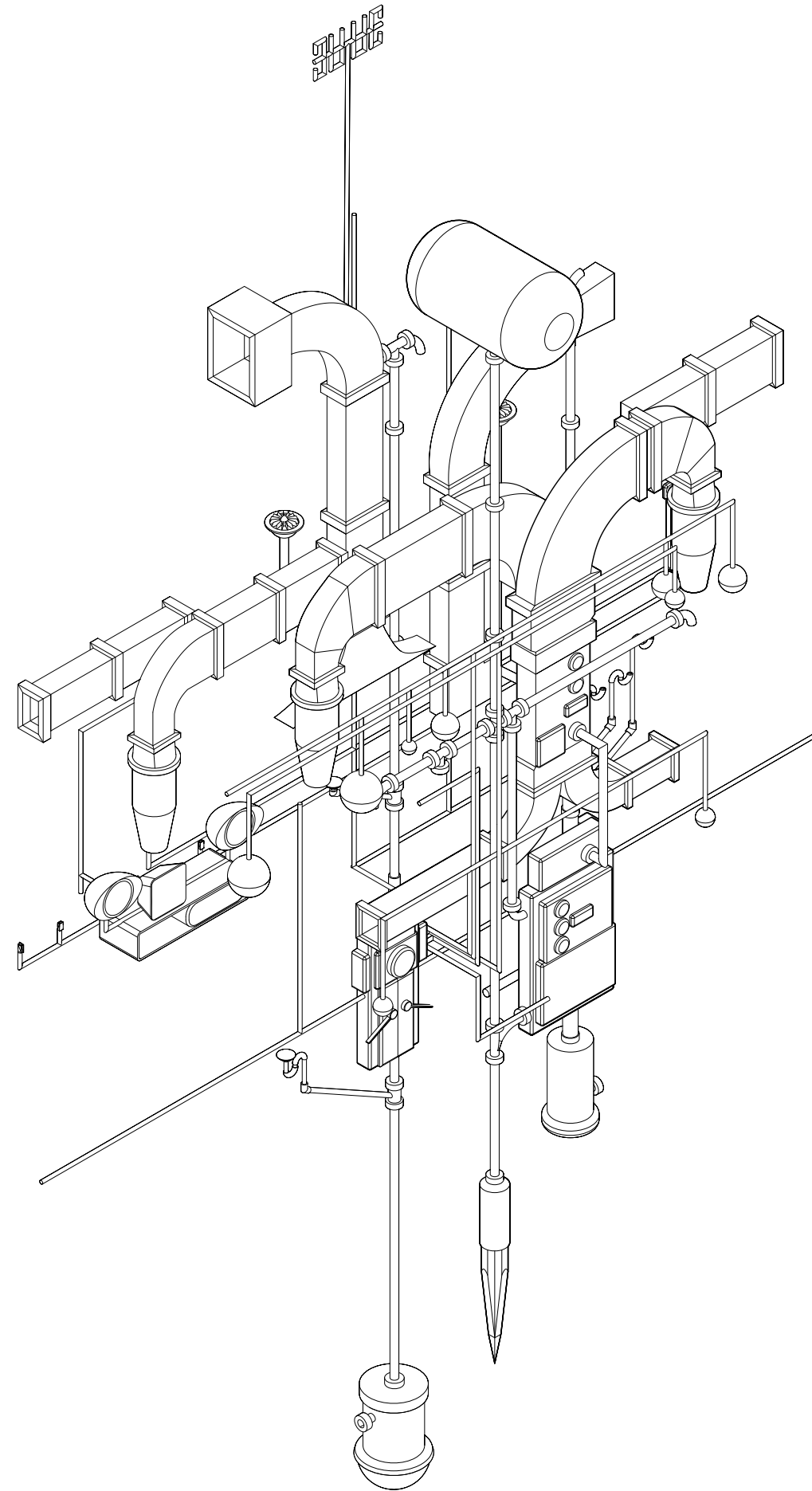


A home is Not a House part de l'idée que l'architecture, peut-être, ne sied pas tout à fait à l'Amérique : un feu de camp, visiblement, d'après Banham, lui serait plus approprié pour contrôler son environnement. L'idée même de monument semble contrevenir à tout ce qu'il y a d'américain en Amérique. Le dessin *Anatomy of a Dwelling* représente exactement cette idée : une mécanique dédiée au contrôle de l'environnement, sans l'architecture qui la cache. Rendu tridimensionnel, le dessin devenu objet symbolise en un tout intelligible la partie mécanique de l'architecture dédiée au contrôle de l'environnement, sans l'architecture qui la cache.



« When your house contains such a complex of piping, ducts, wires, lights, inlets, outlets, ovens, sinks, refuse disposers, hi-fi reverberators, antennae, conduits, freezers, heaters-when it contains so many services that the hardware could stand up by itself without any assistance from the house, why have a house to hold it up ? »

- François Dallegret



Électricité

26 composantes

- 9 lumières
- 5 prises électriques
- 2 thermostats intérieurs
- 1 thermostat extérieur
- 2 haut-parleurs
- 1 amplificateur
- 1 TV
- 1 antenne TV
- 1 antenne radio
- 1 fil de téléphone
- 1 panneau/interrupteur central
- 417pi linéaires de fil électrique

Ventilation

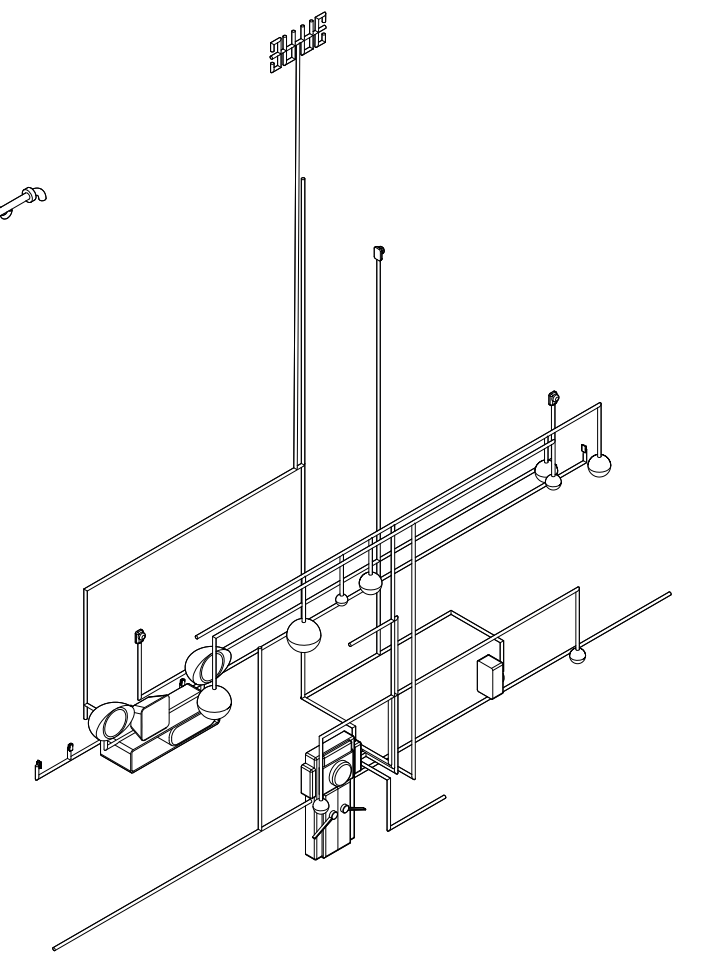
43 composantes

- 26 sections de conduits
- 5 sorties d'air intérieures
- 3 sorties d'air extérieures
- 2 ventilateurs
- 1 entrée d'air extérieure
- 1 unité centrale de climatisation/chauffage
- 1 hotte de cuisine

Plomberie

60 composantes

- 51 sections de tuyau
- 3 drains de salle de bain
- 2 drains de plancher
- 1 fosse septique
- 1 puis
- 1 réservoir d'eau
- 1 pompe submersible
- 1 évent



SVALBARD GLOBAL SEED VAULT

Réserve de semences

1b

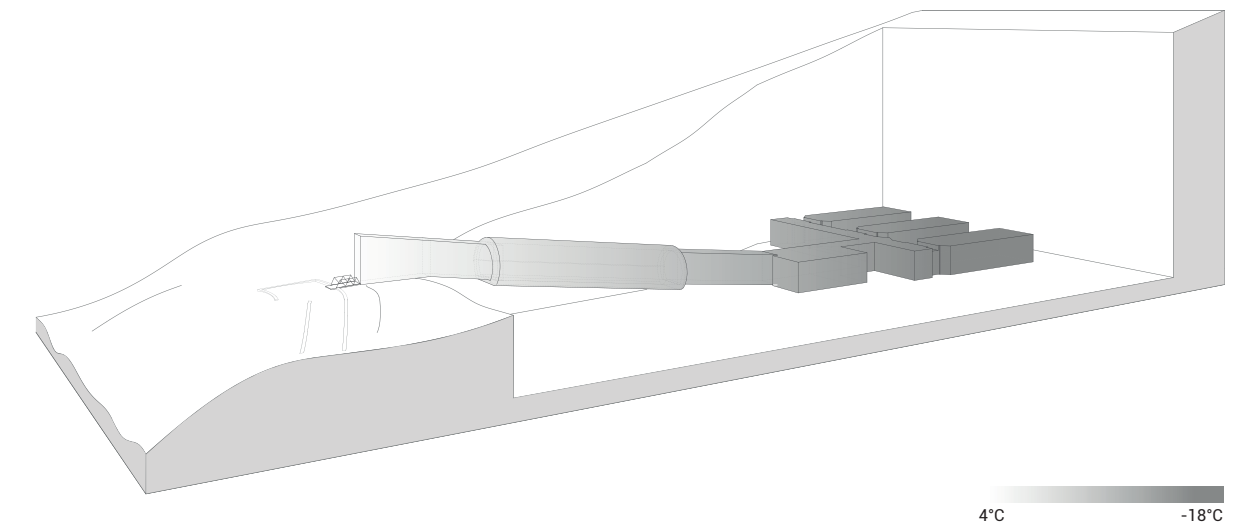
Rebecca Bélanger

Dissections météorologiques

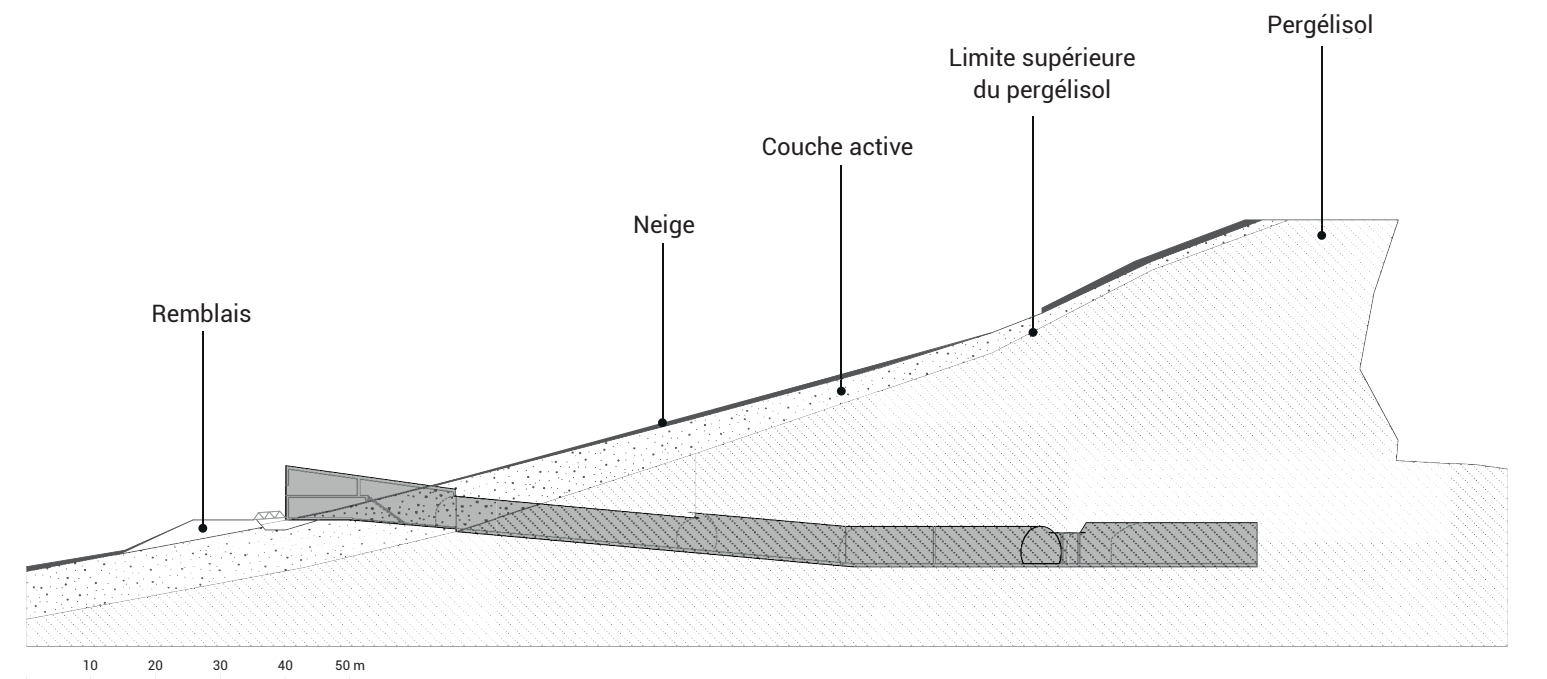
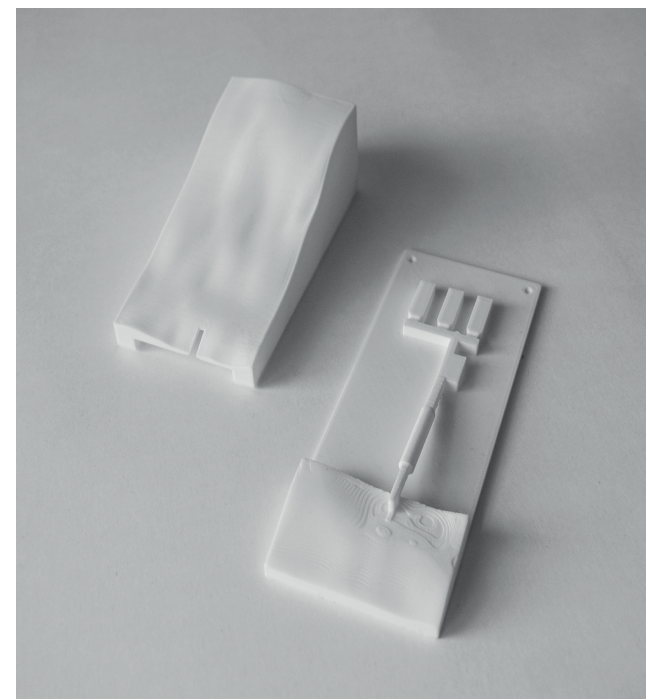
Date de fabrication : 2008 - 2009
Designer : PH1-Barlindhaug Consult/Peter Sødernann, PH2-Snøhetta
Dimension : 26m de profond
Emplacement : Svalbard, Norvège

Les fermiers/agriculteurs étaient parmi les premiers à conserver des semences afin de permettre le renouvellement de leurs récoltes l'année suivante. Ils procédaient à la conservation de ceux-ci en les enterrant dans un panier entouré de cendres de bois ou bien en les emballant dans des huttes surélevées. Ce n'est que tout récemment que les banques de gènes réfrigérées sont utilisées. Le ministre de l'Agriculture et de Nourriture de la Norvège a mis en œuvre ce projet lorsqu'ils ont identifié une fragilité des banques de gènes à un niveau mondial. Ils ont donc construit le Svalbard Global Seed Vault afin d'offrir un lieu de protection pour les collections de semences à travers le monde. Le lieu, dont l'île de Svalbard, a été choisi pour

ses conditions climatiques à des fins de conservation des semences, mais aussi pour éviter la destruction de ceux-ci. Le bâtiment, la structure sociale et politique entourant le projet sont réfléchis en fonction de menaces tels que : désastres naturels, crises politiques, épidémies ravageuses et des pannes d'équipements. En Arctique, le pergélisol peut aller jusqu'à 500 m de profond. Svalbard à, quant à lui, du pergélisol depuis environ les années 1882. Les collections de semences à long terme utilisent la réfrigération afin de bien conserver les gènes. Les températures idéales pour ce type de banques varient idéalement entre -10 °C et -20°C. Sous les bonnes conditions de sauvegarde, ces échantillons peuvent durer environ 100 ans.



Source : <https://cutt.ly/nHV90vs>



◀▷∩ - AMAUTIK

Parka pour mère inuite

Designer : Inuits Iglulingmiuts
Dimensions : Sur mesure

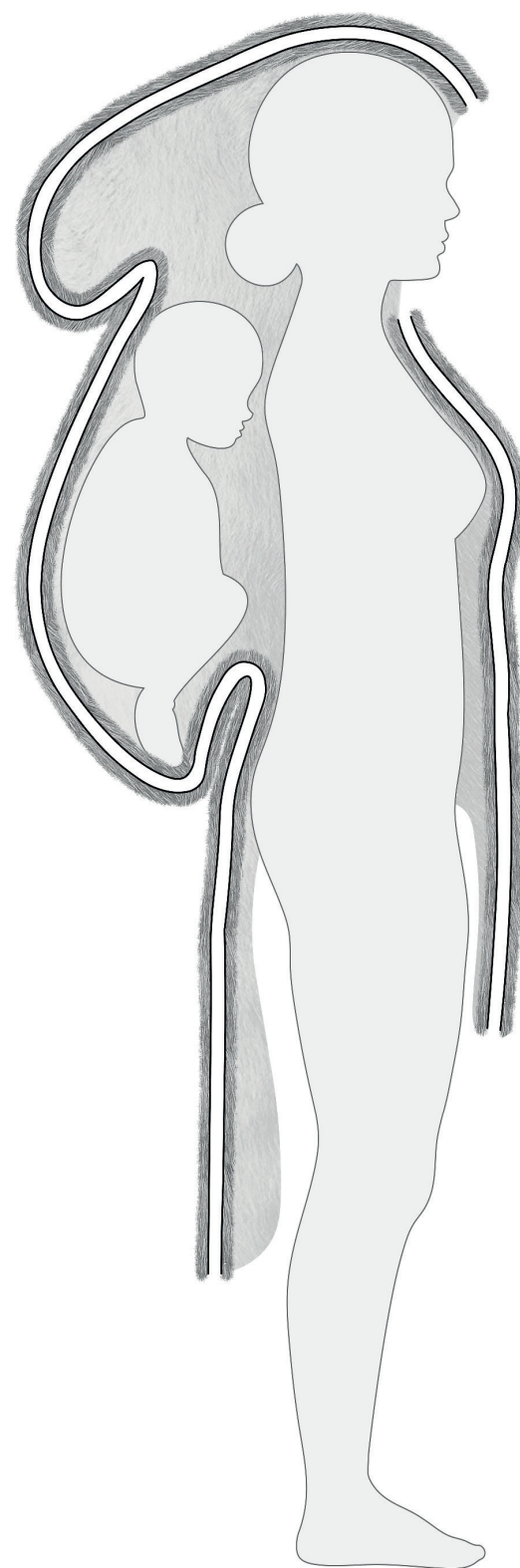
L'amautik est un manteau inuit qui permet aux mères de porter leur enfant jusqu'à l'âge de trois ans environ. Il est fabriqué avec de la peau de caribou, de phoque ou d'eider. Il existe une multitude d'amautiks différents, leur apparence varie en fonction de leur origine. L'amautik de style aanngarnisaq a une poche dans le dos nommée amaut qui permet à la mère de porter le bébé confortablement. Pour mettre le bébé dans l'amaut, la mère doit le passer par-dessus son épaule. Les épaules de l'amautik sont assez larges afin de glisser le bébé vers l'avant pour l'allaitement. Les mères ajoutaient souvent une couche de fourrure supplémentaire dans le fond de l'amaut afin de maintenir le vêtement propre. L'amaut peut être agrandi pour s'ajuster avec l'enfant qui vieillit. Traditionnellement, le bébé est placé dans l'amaut, mais il peut aussi être dans le capuchon. Lors de voyages, des objets peuvent également être transportés dans le capuchon.



17

Élisabeth Roy

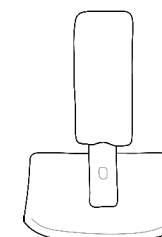
Recherches météorologiques



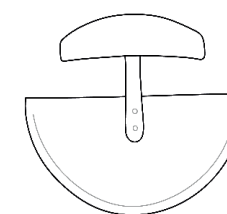
Pharand, S. (2012). Caribou skin clothing of the igloolik inuit. Inhabit Media. p.23



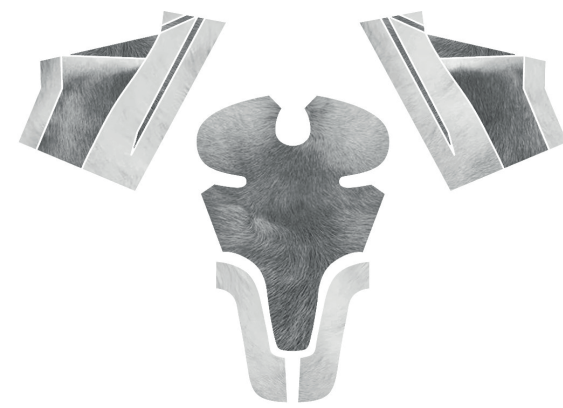
tasiuktirut
Pour étirer et ramollir la peau de caribou



sakuut
Pour gratter et enlever l'hypoderme de la peau de caribou

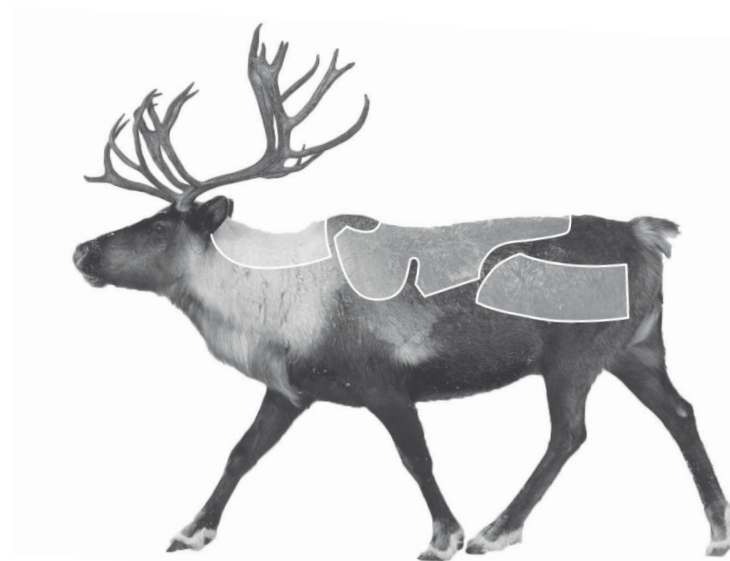


ulu
Pour tailler la peau de caribou



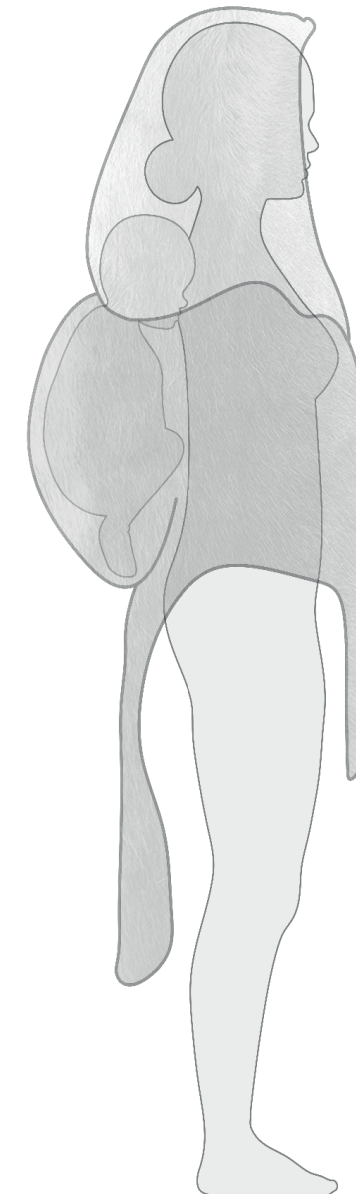
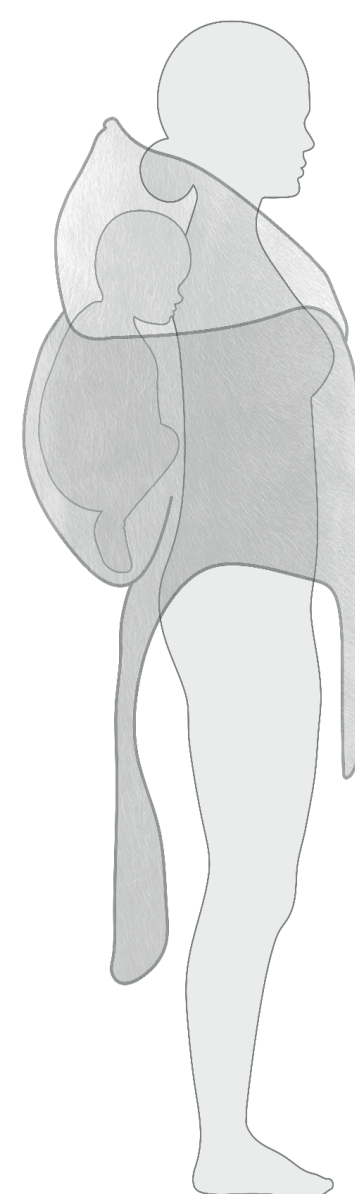
atigi

qulittaq



L'amautik est composé de deux couches. La première couche (atigi) est portée directement sur soi, avec la fourrure vers le corps. La deuxième couche (qulittaq) est portée par-dessus la première, avec la fourrure vers l'extérieur. L'air est alors emprisonné entre le corps et la première couche, et entre la première et deuxième couche. La fourrure de caribou est aussi remplie d'air, ce qui lui permet d'être légère. Ces différentes couches d'air sont isolantes et préservent la chaleur du corps.

De plus, l'amautik est conçu pour être assez large afin de laisser l'air chaud circuler autour du corps. Puis, à l'été, la seconde couche peut être enlevée au besoin. L'orientation de la fourrure est aussi importante. Pour le devant de l'amautik et les manches, le poil va vers le haut, pour éviter que le vêtement remonte. Pour la partie arrière, le poil va vers le bas, afin de garder le bébé dans le fond de l'amaut.



MAISON D'ÉTÉ MUURATSALO

Experimental House

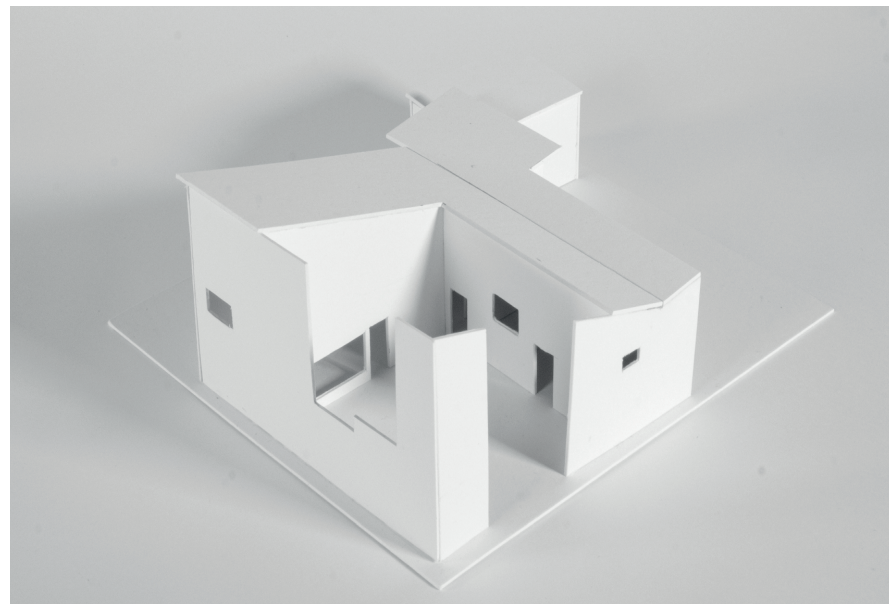
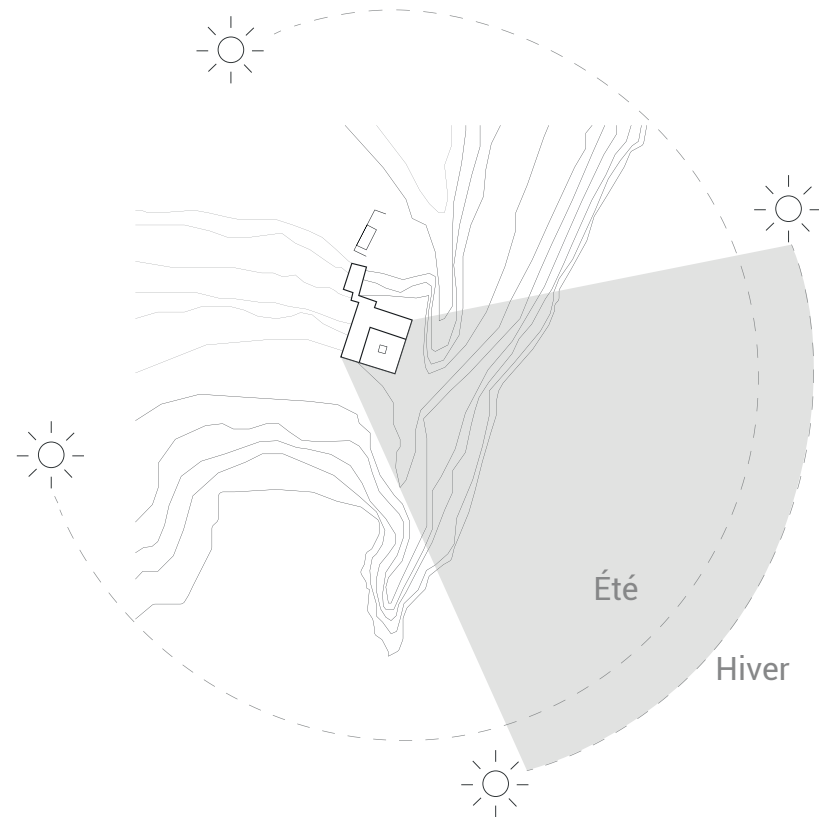
18

Mahdi Namir

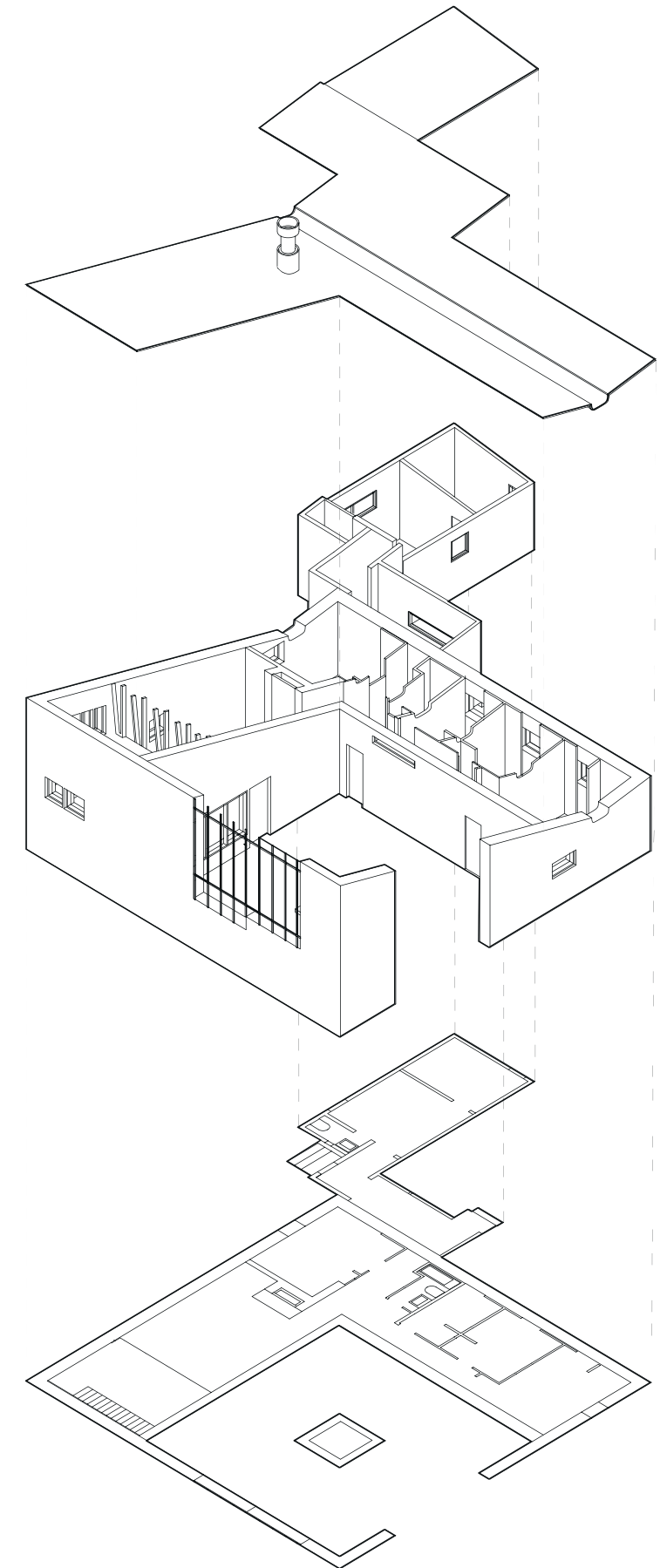
Recherches météorologiques

Date de fabrication : 1952-1953
Designer : Alvar Aalto
Emplacement : île de Muuratsalo, Finlande

La maison d'été ou la maison expérimentale d'Alvar Aalto se situe sur l'île de Muuratsalo, près du lac Paijanne en Finlande. Ce secteur près de Jyvaskyka comporte des changements de température importants allant de -5 à 15 °C. C'est un endroit où l'on enregistre plusieurs millimètres de pluie annuellement. De plus, la topographie accidentée de cet endroit lui donne des caractéristiques spécifiques qu'Aalto va utiliser pour développer un système de gestion de climat passif.



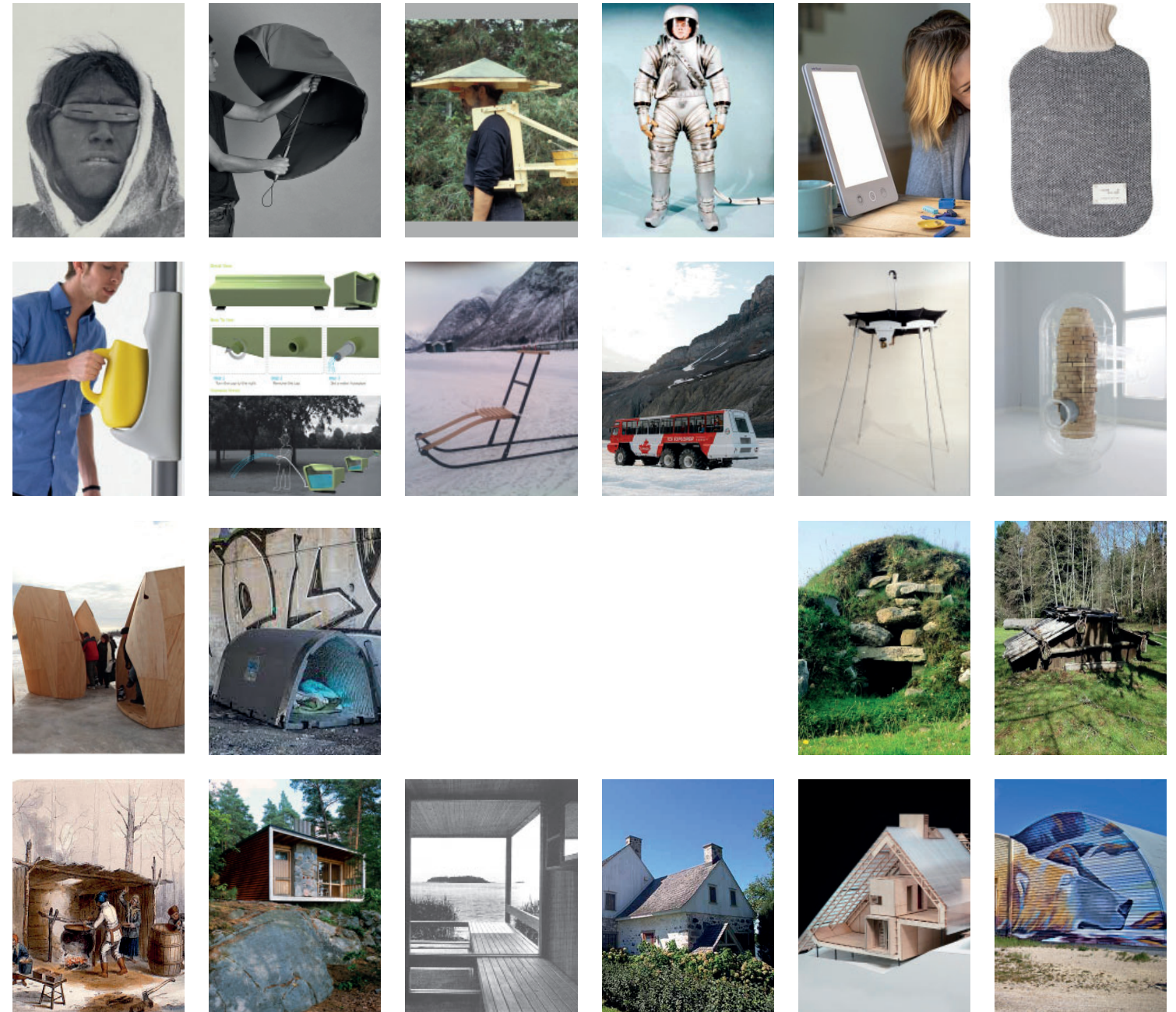
Source : <https://cutt.ly/IHV8dBk>

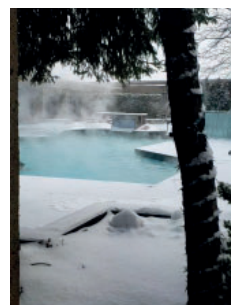


LISTE DE PRÉCÉDENTS

LISTE NON EXHAUSTIVE DE PROJETS MÉTÉOROLOGIQUES

- 1 **Lunettes de soleil inuits (iggaak)**
Depuis vers 100 av. J-C
Inuit
Nord du Canada et Alaska, États-Unis
- 2 **Rain Shield**
2012
Lin Min-Wei & Liu
Li-Hsiang
180 mm diamètre
- 3 **Hat/Roof**
1994
Allan Wexler
Long Island, États-Unis
- 4 **Le RX-2**
1965
NASA
États-Unis
- 5 **HappyLight**
Verilux
7,5(l) x 11,7 (h) x 0,5 (p) po.
- 6 **Bouillotte aymara**
Date de fabrication
Form and Refine
20 (l) x 36 (h) x 1 (p) cm.
- 7 **Pure Raindrop Mini**
Bas Van der Veer
Tubes de 70 et 80 mm de diamètre
- 8 **Le Rainstorage Bench**
Yoonshik Lee
180 bouteilles d'eau
- 9 **Le Kicksled**
1900-2017
Oskari Terhi de Salo
Finlande
- 10 **Ice Explorer**
13 (l) x 3,61 (L) x 3,86 (h) m.
25000 kg
Alberta, Canada
- 11 **Three Sinks from Buckets, Sinks and Gutters**
1994
Allan Wexler
- 12 **Terroirs déterritorisés**
2009
Philippe Rahm
Paris, France
- 13 **Winnipeg Warming huts**
Début 2009
Concours ouvert
Winnipeg, Canada
- 14 **Abri-igloo isotherme**
Geoffroy de Reynal
1 à 2 personnes
Europe, Canada et États-Unis
- 15 **Maisons de sudation nues d'Irlande**
1600-1900
2,2 m (h)
Irlande
- 16 **Yurok Plank House**
19e siècle
Yurok
~ 20 (l) x 20 (L) x 11 (h) pi.
Côte Nord-Ouest du Pacifique
- 17 **Cabane à sucre**
Depuis 19e siècle
Canada et États-Unis
- 18 **Maison Ladan (The box)**
1942
Ralph Erskine
40 m²
Drottninggatan, Suède
- 19 **Marimekko's Sauna System**
1966-1968
Aarno Ruusuvior
18,75 m²
Finlande
- 20 **Cuisine d'été de la maison Sauvé**
1804
Pierre Ménard dit Bellerose
147 m²
Saint-Charles-sur-Richelieu, Canada
- 21 **Maison Greenland Inhabiting**
2012
Clement Carlsen
Nuuk, Groenland
- 22 **Polar Bear Holding Facility**
~1979
Designer
28 cellules de ~ 16 (l) x 12 (L) pi.
Churchill, Canada





23

Hôtel Bonaventure / Jardin d'hiver
1967
Raymond T. Affleck
Montréal, Canada

24

La Penguin Pool
1934
Berthold Lubetkin
Londres, Angleterre

25

Dubai Ski Resort
2005
Phil Talyor et Tim Kelley
400 (l) x 80 (L) x 85m (h) m.
Dubai, Émirats arabes unis

26

Environmental-Bubble
1965
Banham et Dallegret
38,48 m²
New York, États-Unis

27

Biodôme
Vélodrome conçu par Roger Taillibert
1ère ouverture 1989-1992 idée de Pierre Bourque
2e ouverture 2020 par AZPML, Kanva, NEUF architect(e)s, Bouthillette Parizeau, NCK
10 500 m²
Montréal, Canada



28

Maison en polystyrène
2002
Les frères Bourelec
1295 (l) x 1700 (L) x 980 (h) mm.

29

Building for Water Collection with Bathroom
1994
Allan Wexler
États-Unis

30

Building for Water Collection with Buckets
1994
Allan Wexler
États-Unis

31

The Wichita House
1929
Buckminster Fuller
100 m²
États-Unis

32

Appartements convectifs
2010
Philippe Rahm
Hambourg, Allemagne

33

Le sanatorium de Paimio
1929-1933
Alvar Alto
Paimio, Finlande



34

L'immeuble évaporé
2010
Philippe Rahm
Paris, France

35

Habiter la terre
2005
Philippe Rahm
Vassivière en Limousin, France

36

Kamlingsbanken Visitor Center
2021
CEBRA
500 m²
Sjølund, Danmark

37

Tropical Traditional House
1997
Tim Hardy
Bali, Indonésie

38

Maison tropicale
1949-1952
Jean Prouvé
Niamey, Niger et Brazzaville, République du Congo

39

House Ibicoara
2011
Auwaeearth
Ibicoara, Brésil
2011
Auwaeearth
Ibicoara, Brésil



40

Église de Nianing
20016-2019
Agence In Situ Architecture
457 m²
Nianing, Sénégal

41

Weaving a Home
2013- en cours
Abeer Seikaly
5 (dia) x 2,4 (h) m.

42

Yakhchal
400 av.J-C
Peuple perse
60 pi (h) x 5 000 m³ de souterrain
Yazd, Iran

43

Les tours à vent (Badguirs)
3 300 ans av.J-C
34 m (h)
Égypte et Iran

44

Ksar Ouled Soltane
~1699-1881
60 (L) x 40 (h) m.
Tataouine, Tunisie

45

The weather project
2003
Olafur Elisasson
Londres, Angleterre

46

Beauty
1993
Olafur Eliasson
Londres, Stockholm,
Shanghai, Kiev...

47

Digestible gulf stream
2008
Philippe Rahm
Venise, Italie

48

Domestic Astronomy
2009
Philippe Rahm
Humlebæk,
Denmark

49

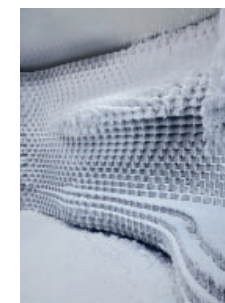
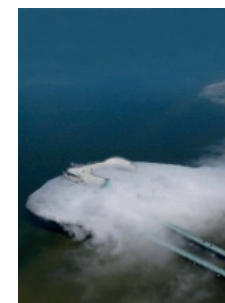
Blur Building
2002
Diller et Scofidio
8000 GSF
Yverdon-les-Bains,
Suisse

50

Snow Room
2018-2020
Snøhetta
Norvège

51

Météorologie d'intérieur
2006
Philippe Rahm
Montréal, Canada



52

Ville de Fermont
1974
Desnoyers et
Schoenauer
503,03 km²
Côte-Nord, Canada

53

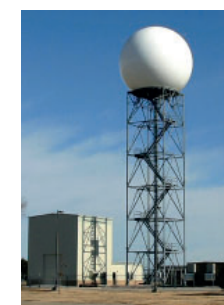
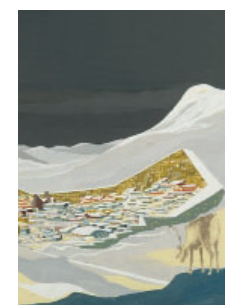
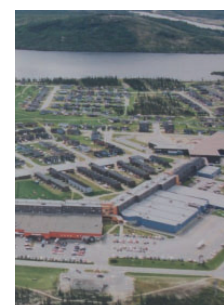
Ecological arctic town
1958
Ralph Erskine
~36 km²

54

Site de déneigement Montréal
1963
Ancienne Carrière
Fracon
2,5 km x 0,5 km
Montréal, Canada

55

NEXRAD Stations Météorologiques
1988-1996
Buckminster Fuller
Dimensions
Territoire États-Unis



56

Lightning Field
1977
Walter De Maria
1 mile sur 1 km.
Nouveau-Mexique,
É.-U.

57

Jade Eco Park
2012-2016
Philippe Rahm
Taichung, Taiwan

58

Îles flottantes Uros
13e siècle
Peuple Uros
80 cm (ép)
Lac Titicaca, Pérou

59

Pierre mouvante
Découvert 1952
Parfois plus de 10
kg
Racetrack Playa,
États-Unis

60

Ville de Shibam
Début 8e et 9e
siècles
Peuple yéménite
Jusqu'à 30 m (h)
Shibam, Yémen

61

Kariz (acqueduc souterrain)
~3000
Peuvent s'étendre
jusqu'à 300 m sous
terre
Peuple Iranien
Ispahan, Iran



62

Coober Pedy
~1916
10 m sous la
terre
Australie

63

Ville souterraine de Montréal (RÉSO)
1950 plans de modernisation du maire Jean
Drapeau
1962 construction Place Ville-Marie Maire
1967 Idée de Vincent Ponte pour faire face
au problème de la circulation automobile
32 km
Montréal, Canada



BIBLIOGRAPHIE

DISSECTIONS MÉTÉOROLOGIQUES

1 OFURO

Brown, a. (2021). Durabilité et innovation à l'époque d'Edo au Japon [Vidéo]. <https://www.youtube.com/watch?v=f-nk1N0eopU>

Le bain japonais. Rothteien.com. (2022). <http://www.rothteien.com/topics/japanesebath.html>

Guillermet, J. (2022). Baignoire japonaise et art du bain japonais : tout savoir avant de s'y plonger. Deco.journaldesfemmes.fr. <https://deco.journaldesfemmes.fr/guide-amenagement-et-travaux/2610657-baignoire-japonaise/>

Bain japonais (69 photos) : Ofuro, furaco et sento - qu'est-ce que c'est, sauna-baril de vos propres mains, option avec un poêle à bois. Decorexpro.com. (2019). <https://decorexpro.com/banya/yaponskaya/>

Bain japonais : ofuro, furako, caractéristiques et exemples. Recommandons.fr. (2020). <https://recommandons.fr/batiment/maisons-et-chalets/bain-japonais-ofuro-furako-caracteristiques-et.html>

Baril de furako japonais. Faire la base du bain japonais ofuro. Éléments de base d'un bain japonais. <https://gidlayout.ru/fr/japanese-barrel-of-furako-making-a-foundation-for-a-japanese-bath-ofuro.html>

En quoi un ofuro japonais est-il différent d'une baignoire ordinaire ? | Bartok design Co. Bartokdesign.com. (2022). https://bartokdesign.com/all-categories/how_are_ofuros_different.php

Salle de bain ofuro dans la maison japonaise. JA-PON-FR. (2022). <https://japonfr.com/ofuro.htm#~:text=Les%20Japonais%20prennent%20leur%20temps,toujours%20compos%C3%A9e%20d'une%20baignoire.&text=On%20se%20lave%20donc%20avec,peut%20entrer%20dans%20la%20baignoire>

L'histoire du bain japonais. Ofuro, furako, sentō. DIY bain japonais ofuro : technologie de construction. Optolov.ru. (2021). <https://optolov.ru/fr/calculation-of-materials/istoriya-yaponskoi-bani-ofuro-furako-sento-yaponskaya-banya-ofuro.html>

Nouhet-Roseman, J. (2006). Le rituel du bain au Japon. CAIRN.INFO. <https://www.cairn.info/revue-de-psychotherapie-psychanalytique-de-groupe-2003-1-page-79.html>

2 KOTATSU

Kotatsu : un appareil de chauffage japonais Kurashi. KURASHI. <https://lavieaujapon.com/kotatsu/>

History of the Kotatsu. Kotatsu Tokyo. (2022). <https://kotatsu-tokyo.com/blogs/japan-blog/history-of-the-kotatsu>

Lambe, M. (2020). The Story of Kotatsu: Keeping Warm and Cozy in a Japanese Winter. Work in Japan for engineers. <https://workingjapan.today/culture/story-of-kotatsu-keeping-warm-cozy-in-winter/>

CINÉmadori. (2022). [Image]. <https://www.athome.co.jp/cinemadori/6851/>. IMAGE

Kotatsu Tokyo. (2022). [Image]. <https://kotatsu-tokyo.com/blogs/japan-blog/history-of-the-kotatsu>

3 PARKA PEAU INTESTIN

Harrison, S. (2013). Call Down the Stars. Open Road Media.

Hickman, P. (1988). Innerskins/outerskins. San Francisco: San Francisco Craft and Folk Art Museum, p.6-11.

Issenman, B. (2014). Sinews of Survival. Vancouver: UBC Press, p.73-93.

Smithsonian Arctic Studies Center Alaska channel. (2019). Sewing Gut [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=aSPYwOB4828>.

Ventablesexperts.com. Pisitimmarit - La haute technologie vestimentaire des Inuits. <http://ventablesexperts.com/Contenu/vetementsmenutechco.html>

Reed, F. (2008). Embellishments of the Alaska Native Gut Parka. Textile Society of America Symposium Proceedings. <https://digitalcommons.unl.edu/tsaconf/127/>

Rowe, S., Ravaioli, F., Tully, C., & Narvey, M. Conservation and Analysis on a Shoestring: Displaying Gut Parkas at the Polar Museum, Cambridge. Institute of Archeology - UCL. <https://www.icjms-journal.com/articles/10.5334/icjms.157/>

Wilder, E. (1998). Secrets of Eskimo Skin Sewing (pp. 5-19, 26-29, 93-110). Univ. of Alaska Press.

4 SHAKER

Burns, K. About The Shakers. /www.pbs.org. <https://www.pbs.org/kenburns/the-shakers/about-the-shakers/>

Gagné, D. (2007). Principe de la combustion appliquée au chauffage du bois. sante.com.qc.ca. <http://www.sante.com.qc.ca/Bibliothequevirtuelle/Abitibi/64407.pdf>

Harris, H. J. (2009). The Stove Trade Needs Change Continually. [www.jstor.org. https://www.jstor.org/stable/10.1086/648372#references_tab_contents](https://www.jstor.org/stable/10.1086/648372#references_tab_contents)

Harris, H. Shaker Stoves in the Historic American Buildings Survey Archive (mise à jour 24 juin 2014). Stovehistory.blogspot.com. <http://stovehistory.blogspot.com/2014/06/shaker-stoves-in-historic-american.html?m=1>

Stein, S. J. (1992). The Shaker Experience in America: A History of the United Society of Believers. Yale University Press. <http://www.jstor.org/stable/4155kz1>

No such thing as too many irons on the fire: Shaker stoves | Shaker Museum. Shaker Museum. (2016). <https://www.shakermuseum.us/no-such-thing-as-too-many-irons-on-the-fire-shaker-stoves/>

Wall, P. (2016). The Shaking Quakers. backstorystory.org. <https://www.backstorystory.org/blog/the-shaking-quakers/>

Warmth: Shaker Stoves | Shaker Museum. Shaker Museum. (2017). <https://www.shakermuseum.us/collection/warmth-shaker-stoves/>

Livres Gehring, A. (2014). Back to basics (pp. 86-91). Skyhorse Publishing.

Sprigg, J., Larkin, D., Larkin, D., Freeman, M., Laver-sanne, O., & Freeman, M. (1988). The style shaker : l'esprit de perfection. Fiammarino.

5 CABANE À PÊCHE

Témoignages oraux et relevés sur place

6 ABRI TEMPO

Abris Tempo | L'abri d'auto. Le vrai. Abris Tempo (2022). Consulté à l'adresse : <https://abristempo.com>

Attfield, J. (2006). Redefining kitsch: the politics of design. Home Cultures, 3(3), 201–212. Consulté à l'adresse : <https://doi.org/10.2752/174063106779090758>

Bourbeau, J. (2021). Ode à l'abri Tempo, ce mal-aimé – URBANIA. Urbania.ca. Consulté à l'adresse : <https://urbania.ca/article/ode-a-labri-tempo-ce-mal-aime>.

Ducas, M. (2012). Pour en finir avec les abris Tempo | Le blogue de Marie-Claude Ducas. Consulté à l'adresse : <https://marie-claudeucas.com/2012/pour-en-finir-avec-les-abris-tempo/>

Henrard, P. (2013). Abri Tempo: le temps de la laideur. HuffPost. Consulté à l'adresse : https://www.huffpost.com/archive/qc/entry/abri-tempo_b_2128299

Installer un abri temporaire pour automobiles. Montreal.ca. (2022). Consulté à l'adresse : <https://montreal.ca/demarches/installer-un-abri-temporaire-pour-automobiles?arrondissement=Montréal-Nord>.

Lacroix-Couture, F. (2016). Un abri de 215 m. Journal Métro. Consulté à l'adresse : <https://journalmetro.com/local/outremont-mont-royal/1059356/un-abri-de-215-m/>.

Morisset, L. K., & Noppen2, L. (2004). Le bungalow québécois, monument vernaculaire : la naissance d'un nouveau type. Cahiers De Géographie Du Québec, 48(133), 7–32. <https://doi.org/10.7202/009760ar>

Rougiez, B., Moretti, G., Sabourin, F., Teyssot, G. and Thibault, P., 2015. Points-clés: Cabanes, abris, pylônes. Québec.

Rudofsky, B. (1964). Architecture without architects: a short introduction to non-pedigreed architecture. Doubleday.

7 GÉODOME

Ekodome Geodesic Dome Kits. Geodesic Dome - Why geodesic domes? - Ekodome Geodesic Dome Kits. <https://ekodome.com/geodesic-dome/>

Golding inc. (2018). The North Face. Geodome 4. https://www.goldwin.co.jp/tnf/special/Geodome4/index_en.html

Haghnazar, R., Nooshin, H., & Golabchi, M. (2014). Improving the Regularity of Geodesic Domes Using the Concept of Stepping Projection. International Journal of Space Structures, 29(2), 81-96

Jewell, N. (2018). Inhabitat. The North Face unveils a geodesic tent that can withstand 60 mph winds. <https://inhabitat.com/the-north-face-unveils-a-geodesic-tent-that-can-withstand-60-0mph-winds/>

Langdon, D. (2014). Arch Daily. AD Classics: Montreal Biosphere / Buckminster Fuller. <https://www.archdaily.com/572135/ad-classics-montreal-biosphere-buckminster-fuller>

Pacific domes. Geodesic Domes. <https://pacific-domes.com/geodesic-domes/#R.BUCKMINSTER-FULLER>

Tarnai, T. (2011). Geodesic Domes: Natural and Man-Made. International Journal of Space Structures, 26(3), 215-228.

The Buckminster Fuller Institute. Geodesic Domes. <https://www.bfi.org/about-fuller/big-ideas/geodesic-domes>

The north face. Geodome 4 tent. <https://www.the-northface.com/shop/geodome-4-tent-nf0a357d>

Todd, K. (2013). Adventure Journal. An Ode to the North Face Oval Intention, the Original Geodesic. ign Country New. <https://www.adventure-journal.com/2013/07/an-ode-to-the-north-face-oval-intention-the-original-geodesic/>

8 INIPI

L'Inipi ou sweat lodge. Les peuples amérindiens. <http://amerindien.e-monsite.com/pages/l-inipi-ou-sweat-lodge-1.html>.

Enjoying a Temazcal Experience in Mexico. Mexpexience. (2021). <https://www.mexpexience.com/enjoying-a-temazcal-experience-in-mexico/>.

R. Gadacz, R. (2006). Sweat Lodge | The Canadian Encyclopedia. Thecanadianencyclopedia.ca, [from https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/sweat-lodge](https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/sweat-lodge).

Rituels de la tente à sudation. Culture et communication Québec, <https://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/rpqj/detail.do?methode=consult-er&id=12&type=imma>.

Asikinack, W. Indigenous Saskatchewan Encyclopedia. University of Saskatchewan, [from https://teaching.usask.ca/indigenoussk/import/sweat-lodge_ceremony.php](https://teaching.usask.ca/indigenoussk/import/sweat-lodge_ceremony.php).

youtube. (2020). Creating a Sweat Lodge From Start to Finish [Video]. https://www.youtube.com/watch?v=QHTEPU0_qwE.

Sweat Lodge. Ucalgary, [from http://people.ucalgary.ca/~netherco/Site/Sweat_Lodge.html](http://people.ucalgary.ca/~netherco/Site/Sweat_Lodge.html).

Lou, G. La hutte à sudation des amérindiens : Une bonne suée ! coco Magnanville. <http://cocomagnanville.over-blog.com/2013/11/la-hutte-%C3%A0-sudation-des-am%C3%A9rindiens-une-bonne-su%C3%A9e.html>.

Wapikoni.tv. (2020). Menuennuinn -- Mieux Être [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=GwWao-HAU3q4>.

Sweet lodge, Quantum Leaps. (2022). [In person]. Golden, BC.

http://people.ucalgary.ca/~netherco/Site/Sweat_Lodge.html

<https://www.mexperience.com/enjoying-a-temazcal-experience-in-mexico/>

9 SAUNA

Kotatsu : un appareil de chauffage japonais Ku-rashi. Liikkanen, L., & Liikkanen, N. (2022). Saunan eristäminen ja höyrünsulku | Saunologia.fi. Saunologia.fi | Enemmän iloa saunasta. <https://saunologia.fi/saunan-eristaminen-ja-hoyrynsulku/>

Maki, K., & Liikkanen, L. (2022). Finnish Sauna Essentials Part 5 – Air quality | Saunologia.fi. Saunologia.fi | Enemmän iloa saunasta. <https://saunologia.fi/in-english/finnish-sauna-essentials-part-5/>

Nielsen-Bobbitt, J. (2022). The Ultimate Guide to Finnish Saunas. Scandinavia Standard. <https://www.scandinaviastandard.com/the-ultimate-guide-to-finnish-saunas/>

Here's why the history of the sauna is deeper than you might think. Medium. (2022). <https://medium.com/estoniansaunas/heres-why-the-history-of-the-sauna-is-deeper-than-you-might-think-d8e5127a8232>

Finnish Sauna by Mikkel Aaland. Medium. (2022). <https://saunadigest.com/finnish-sauna-7fc-897d313a0>

Nordskog, M., & Hautala, A. (2010). The opposite of cold. University of Minnesota Press.

Viherjuuri, H. (1978). Sauna: the Finnish bath. Greene.

Konya, A., Burger, A., & Zosimov, G. (1981). Finskaå banå. Strojjzdåt.

Vuorenjuuri, M. (1967). Sauna kautta aikojen. Otava.

10 IGLOO

Boas, F., 1964. The Central Eskimo. Lincoln: University of Nebraska Press.

Dawson, p., 1997. Variability in Traditional and Non-traditional Inuit Architecture. AD, 1000 to present. [ebook] Calgary: Department of Archeology from the University of Calgary. Available at: <<https://prism.ucalgary.ca/handle/1880/26979>> [Accessed 10 March 2022].

Lee, M. and Reinhardt, G., 2003. Eskimo architecture. Fairbanks, Alas.: Univ. of Alaska Press.

Therrien, M., 2012. Les Inuit. Paris: Les Belles lettres.

11 HAILEY

From Shelter to Showpiece: The Evolution of Halley | The Polar Connection. The Polar Connection. <https://polarconnection.org/halley-history/>

Halley VI and other Antarctic research stations – in pictures. The Guardian. <https://www.theguardian.com/artanddesign/gallery/2013/feb/09/halley-vi-antarctica-research-stations-pictures>

Halley VI British Antarctic Research Station | Hugh Broughton Architects. Hbarchitects.co.uk. <https://hbarchitects.co.uk/halley-vi-british-antarctic-research-station/>

Halley VI. Web.archive.org. https://web.archive.org/web/20101223090254/http://www.antarctica.ac.uk/living_and_working/research_stations/halley/halleyvi/

History of Halley (Station Z) - British Antarctic Survey. British Antarctic Survey. (2022). <https://www.bas.ac.uk/about/about-bas/history/british-research-stations-and-refuges/halley-z/>

Strub, H. (1996). Bare Poles (pp. 95-96). McGill-Queen's University Press.

12 RAIN ROOM

Rain Room, 2012. Random International. <https://www.random-international.com/rain-room-2012>

Verisart (2021). Random International: Interview with the creators of Rain Room. Medium. <https://medium.com/verisart/random-international-interview-with-the-creators-of-rain-room-da3a35795129>

13 HORMONIUM

Frac centre. Frac-centre.fr. <https://www.frac-centre.fr/collection-art-architecture/rub/rubauteurs-58.html?authID=209>

Hormonorium - Philippe Rahm architectes. Philip-perahm.com. <http://www.philipperahm.com/data/projects/Hormonorium/>

Projets – Jean-Gilles Decosterd. Decosterd.net. <http://www.decosterd.net/projets.pdf>

Décosterd et Rahm : la matière du "vide" rendue visible, exporevue, magazine, art vivant et actualité. Exporevue.com. https://www.exporevue.com/magazine/fr/decosterd_rahm.html

Hormonium. Rossmcleod.com. <http://www.rossmcleod.com/phenomena.pdf>

Biennials.ch – Pro Helvetia's platform to present the Swiss contributions to the Venice Biennials. Biennials.ch. <https://biennials.ch/home/Biennial.aspx?PosLeft=2053.5px&BiennialId=13>

14 SERPENTINE

Kéré | Work. Kerearchitecture.com. <https://www.kerearchitecture.com/work>

Climate Centre. (2021). Burkina Faso Country overview [Ebook]. https://www.climatecentre.org/wp-content/uploads/RCC-ICRC-Country-profiles-Burkina_Faso.pdf

Priest, I., Francis Kéré, man for all seasons. RIBA.J. <https://www.ribaj.com/culture/profile-francis-kere-architecture-serpentine-pavilion-hyde-park>

Sds Geolight Underpins New Serpentine Pavilion - SDS. SDS. (2017). <https://www.sdslimited.com/sds-geolight-underpins-new-serpentine-pavilion/>

15 HOME IS NOT A HOUSE

Banham, R. (1965). A Home Is Not a House- Art in America, vol. 2, 1965, p.70-79

16 SEED VAULT

Crop Trust. (2022). Frequently Asked Questions [Ebook]. <https://cdn.croptrust.org/wp-content/uploads/2019/12/SGSV-FAQ-FINAL-ENG.pdf>

Ellis, D. (2009). Svalbard Global Seed Vault: Safeguarding the Future of Agriculture [Abstract]. Seed Technology, 31(2), 204. <https://www.jstor.org/stable/23433324>

F. Mellis, M. (2008). Dyveke Sanne. Believer, (6), 34-36. https://www.dyvekeanne.com/www.dyveke-sanne.com/text_Believer.html

Sanne, D. (2008). Perpetual Repercussion. Dyveke-sanne.com. <https://www.dyvekesanne.com/www.dyvekesanne.com/Global.html>

Saving our seeds: An emergency reserve for genebanks in peril. [Ebook]. <https://cdn.croptrust.org/wp-content/uploads/2021/11/Crop-Trust-The-Emergency-Reserve-for-Genebanks.pdf>

Svalbard Global Seed Vault. Seedvault.nordgen.org. <https://seedvault.nordgen.org/>

Svalbard Globale Frøkvelv. Statsbygg.no. (2022). <https://www.statsbygg.no/prosjekter-og-eiendommer/svalbard-globale-frhoevlv>.

The Arc – a Visitor Center for Arctic Preservation Storage in Svalbard. Snohetta.com. (2022). <https://snohetta.com/projects/469-the-arc-a-visitor-center-for-arctic-preservation-storage-in-svalbard>

The Global Crop Diversity Trust. (2007). Architectural Plan Revealed of Domesday Arctic Seed Vault [Ebook]. <https://www.croptrust.org/wp/wp-content/uploads/2015/01/Svalbard-Architecture-Release-Final.pdf>

Sinclair, C., & Stohr, K. (2012). Design Like You Give a Damn : Building Change from the Ground Up. Abrams.

National Research Council Canada. (1988). Glossary of Permafrost and Related Ground-Ice Terms. Ontario.

Plucknett, D., Smith, N., Williams, J., & Murthi Anishetty, N. (1987). Gene Banks and the World's Food (pp. 191-215). Princeton University Press.

Brown, R. (1970). Permafrost in Canada. University of Toronto Press.

Recherches météorologiques

17 AMAUTIK

Corner, J., Issenman, B., & Rankin, C. (1988). Ivalu : traditions du vêtement inuit. Musée McCord d'histoire canadienne.

Issenman, B. (1997). Sinews of Survival



RECHERCHES MÉTÉOROLOGIQUES



INFRASTRUCTURE

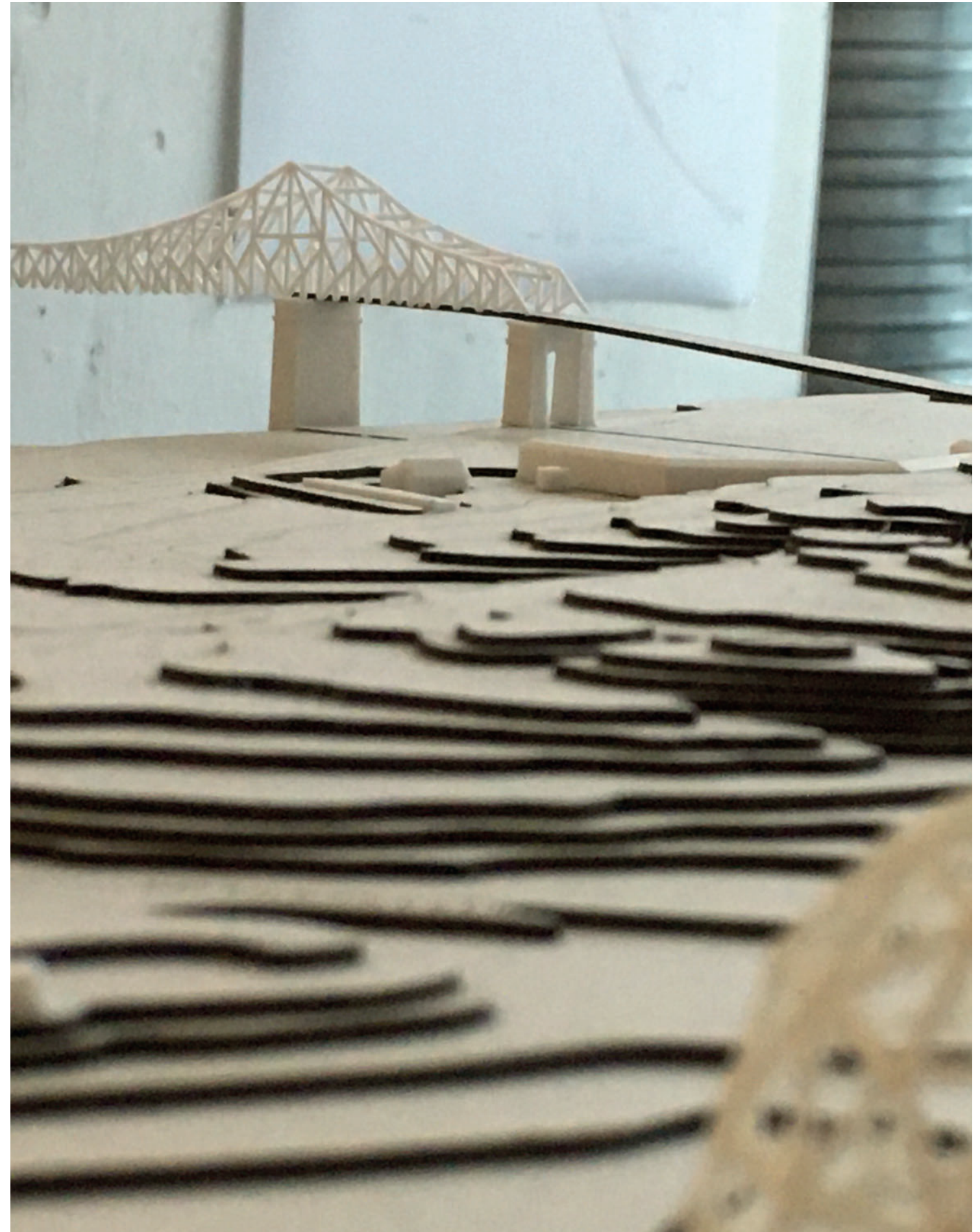
Recherches météorologiques

Par
Alexandra Lauzière
Olivier Cazals

Cette recherche consiste plutôt en un relevé des bâtiments existants, leur classification (périodes historiques, occupation, fonction, état) qu'en une recherche à proprement parler. Le travail comprend aussi la fabrication des bâtiments relevés à l'échelle 1:2000.

Aujourd'hui près de 60% des infrastructures sur les deux îles sont vacantes. La majorité de ces installations sont vétustes puisqu'elles sont inutilisées depuis plusieurs années.

La grande majorité des bâtiments de l'île Sainte-Hélène et de l'île Notre-Dame datent de l'Expo 67, mais il existe encore certains bâtiments coloniaux (2) et certains bâtiments des années 1930, la construction du pont Jacques-Cartier ayant amené une plus grande fréquentation de l'île Sainte-Hélène devenue parc municipal. On trouve aussi un bon nombre d'installations datant des Olympiques de 1976.



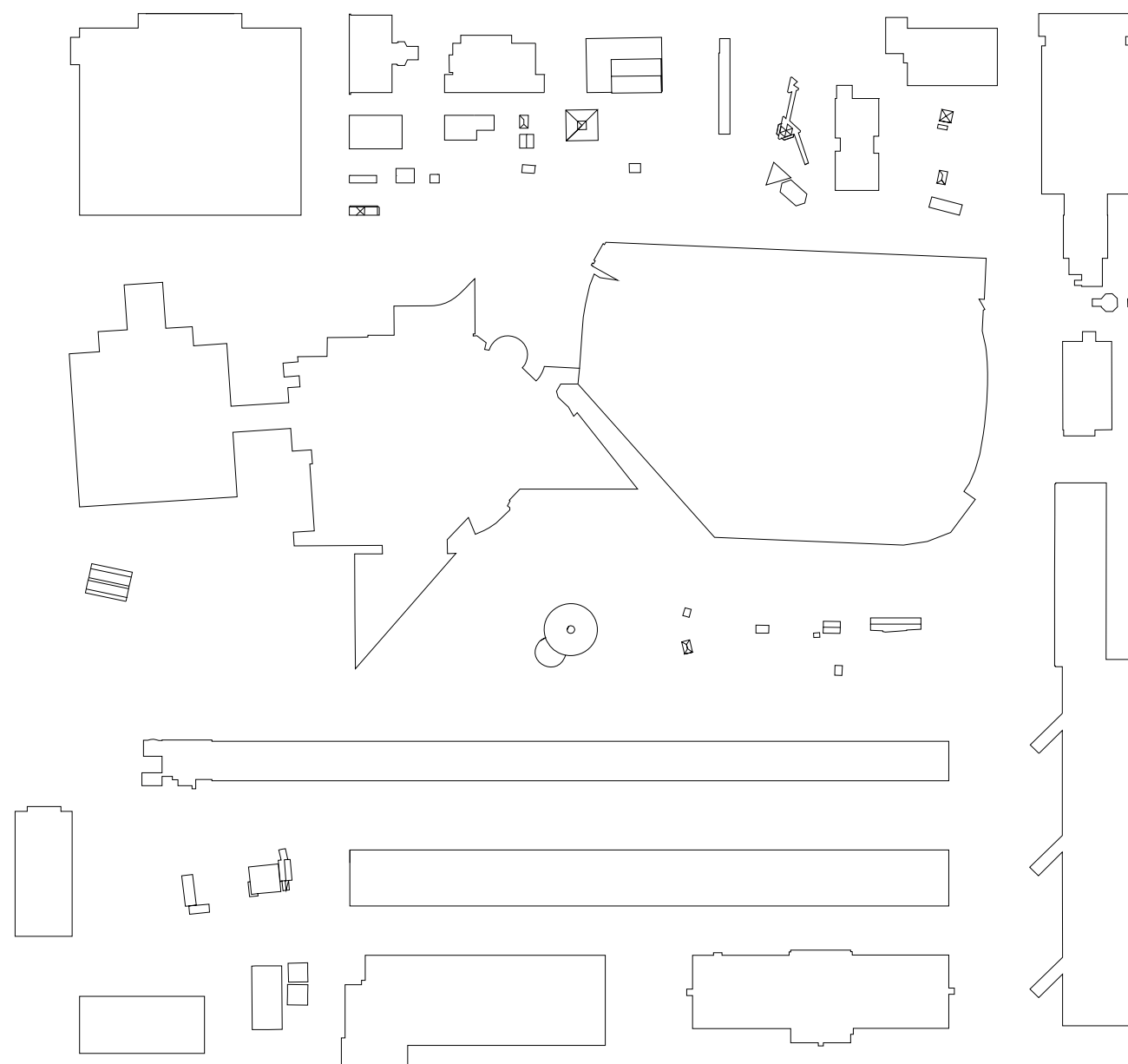
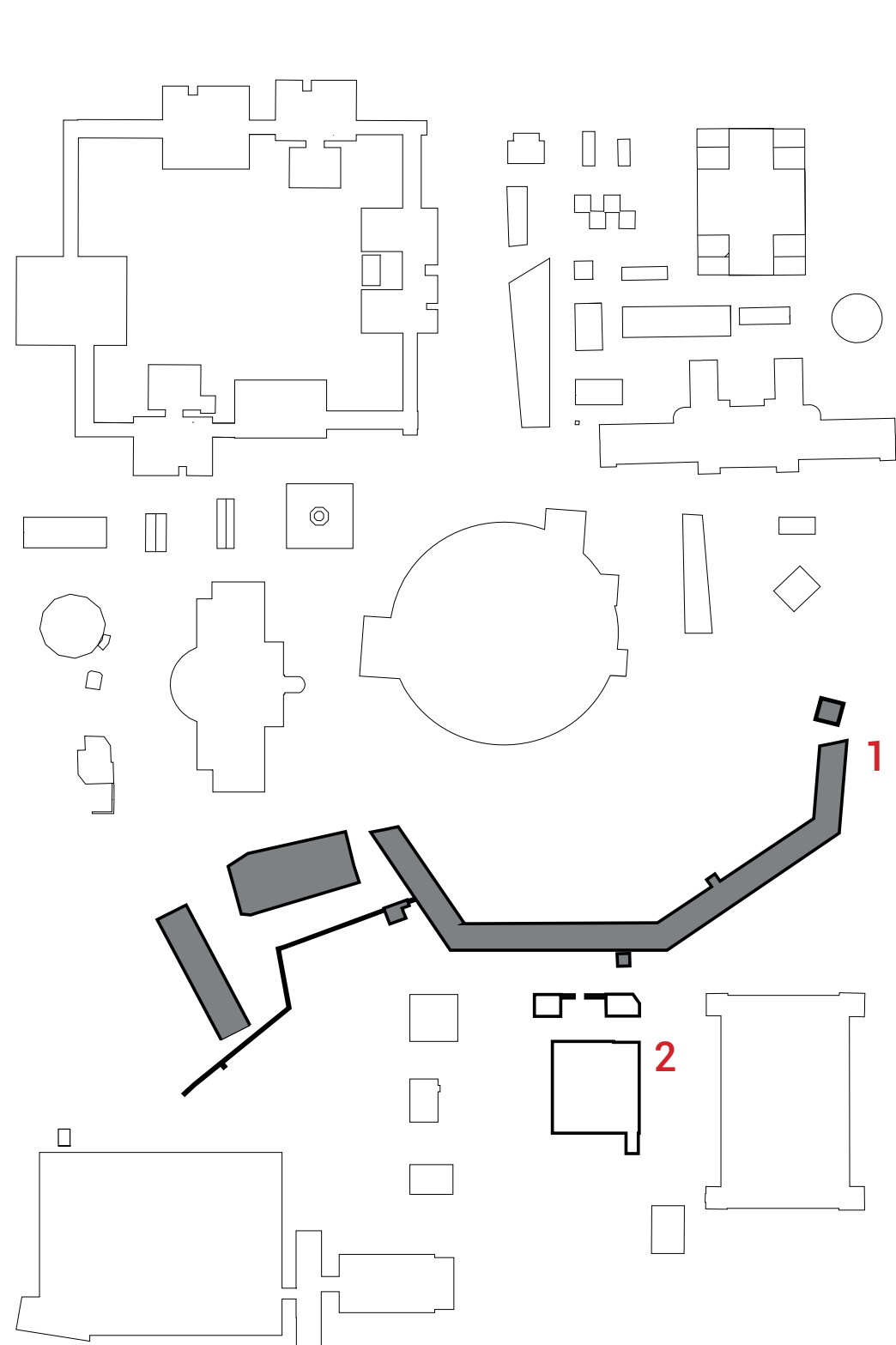


LÉGENDE
28 bâtiments sur l'île Saint-Hélène
24 bâtiments sur l'île Notre-Dame
11 édifices techniques






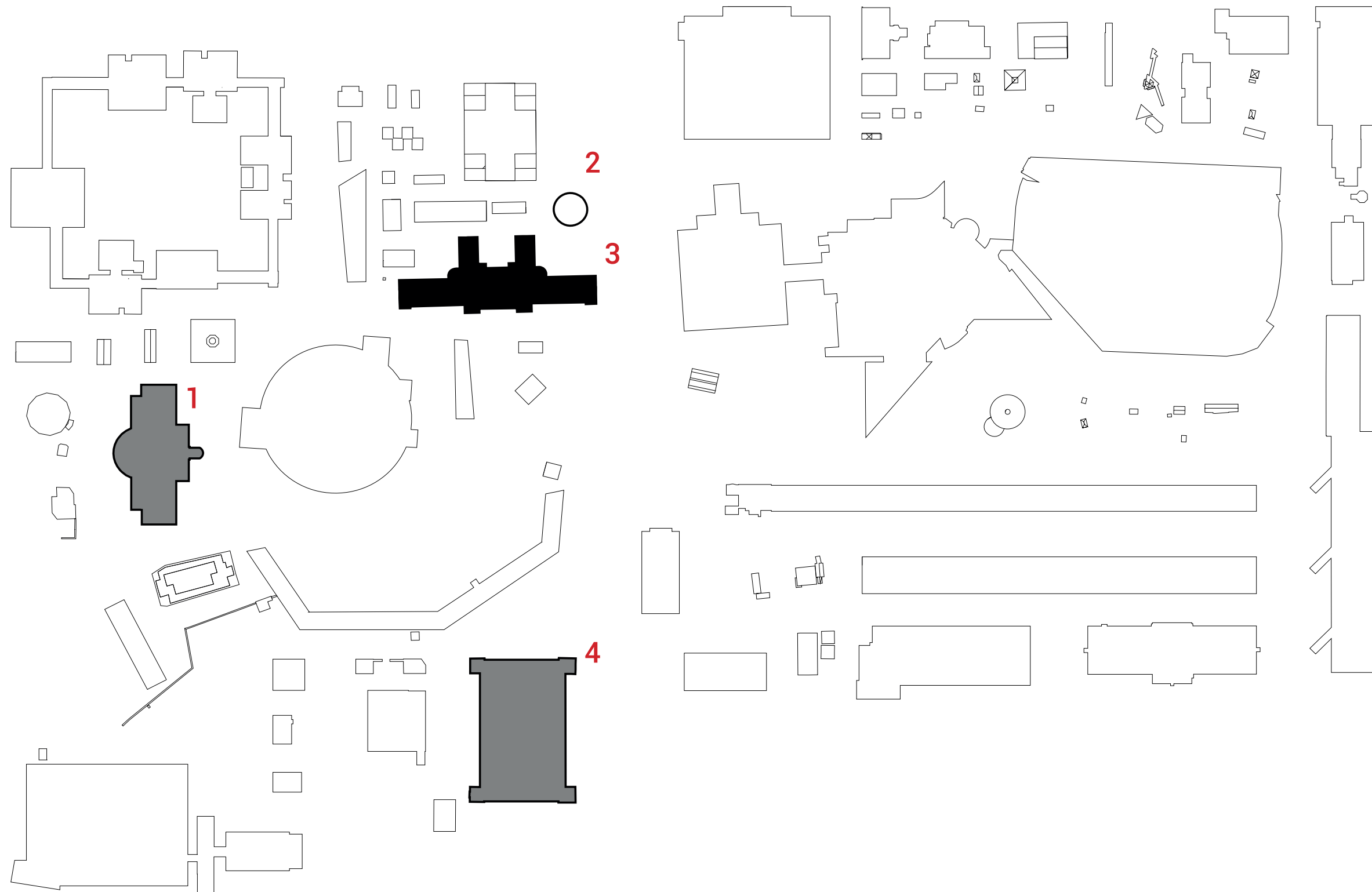
- LÉGENDE**
7 ponts
5 passerelles
13 ponts et passerelles des canaux





- 1. FORT
- 2. GRANDE POUDRIÈRE

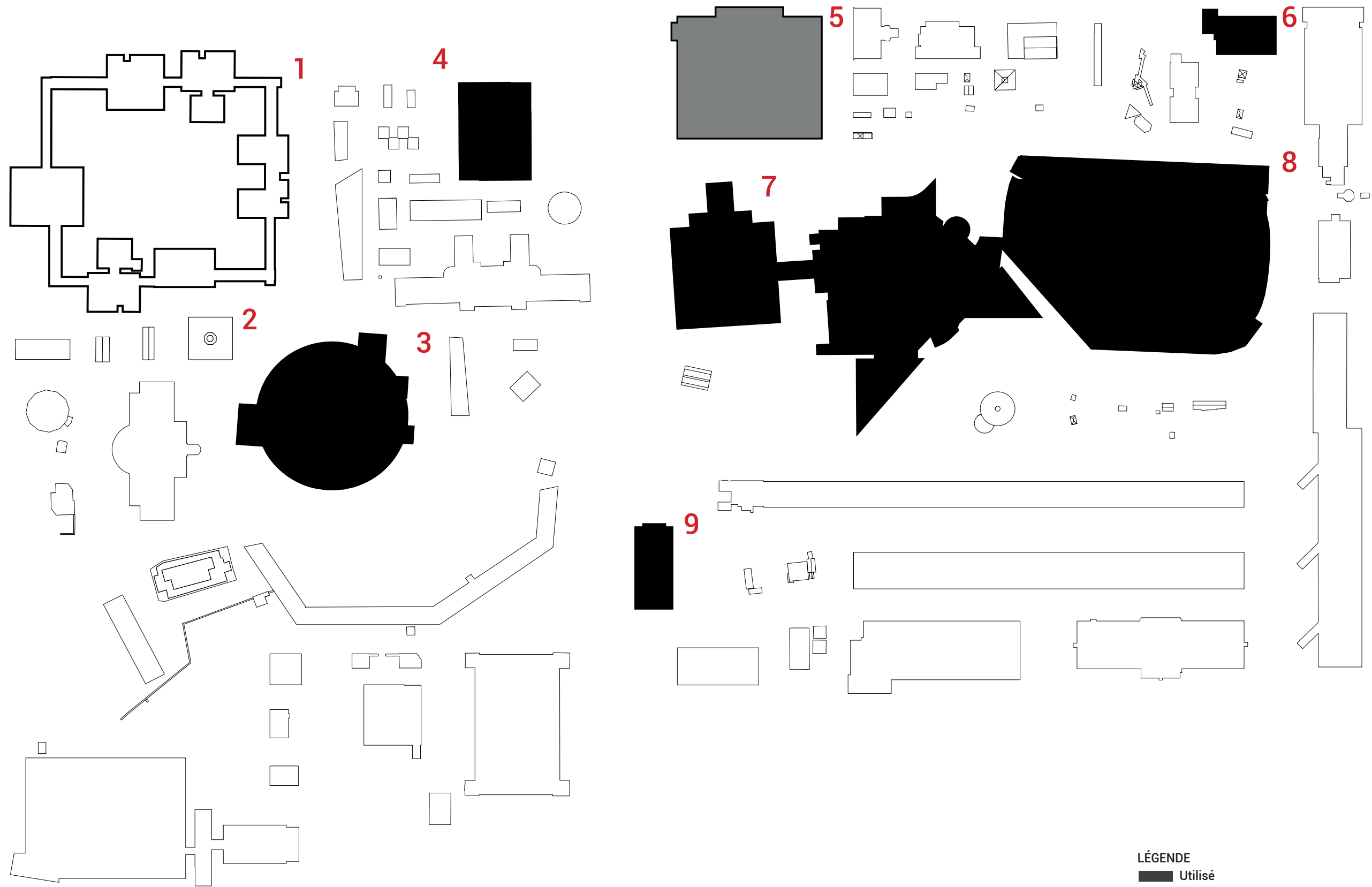
- LÉGENDE**
-  utilisé
 -  utilisation partielle/vacant
 -  vétuste



- 1. RESTAURANT HÉLÈNE DE CHAMPLAIN
- 2. TOUR DE LÉVIS
- 3. CENTRE AQUATIQUE
- 4. PAVILLON DU PONT JACQUES-CARTIER

LÉGENDE
■ Utilisé
■ Utilisation limitée/vacant
□ Vétuste

- 1. PLACE DES NATIONS
- 2. PAVILLON DE LA CORÉE
- 3. PAVILLON DES É.-U./BIOSPHERE
- 4. MÉTRO PARC JEAN-DRAPEAU
- 5. PAVILLON DU CANADA
- 6. PAVILLON DE LA JAMAÏQUE
- 7. PAVILLON DU QUÉBEC/CASINO
- 8. PAVILLON DE LA FRANCE/CASINO
- 9. PAVILLON DE LA TUNISIE



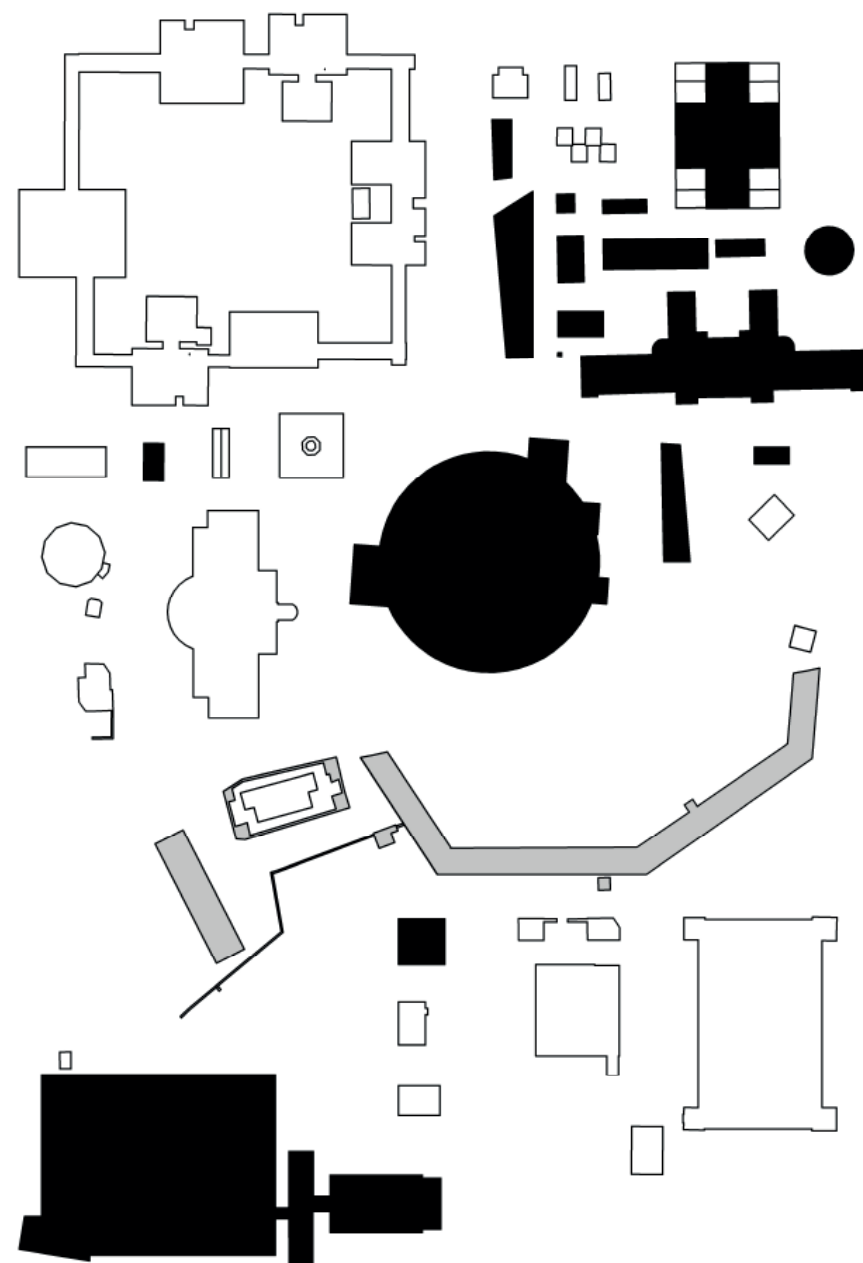
LÉGENDE
 Utilisé
 Utilisation partielle/vacant
 Vétuste

Aujourd'hui près de 60% des infrastructures sur les deux îles sont vacantes ou semi-vacantes. Certaines de ces installations sont vétustes puisqu'elles sont inutilisées depuis plusieurs années.

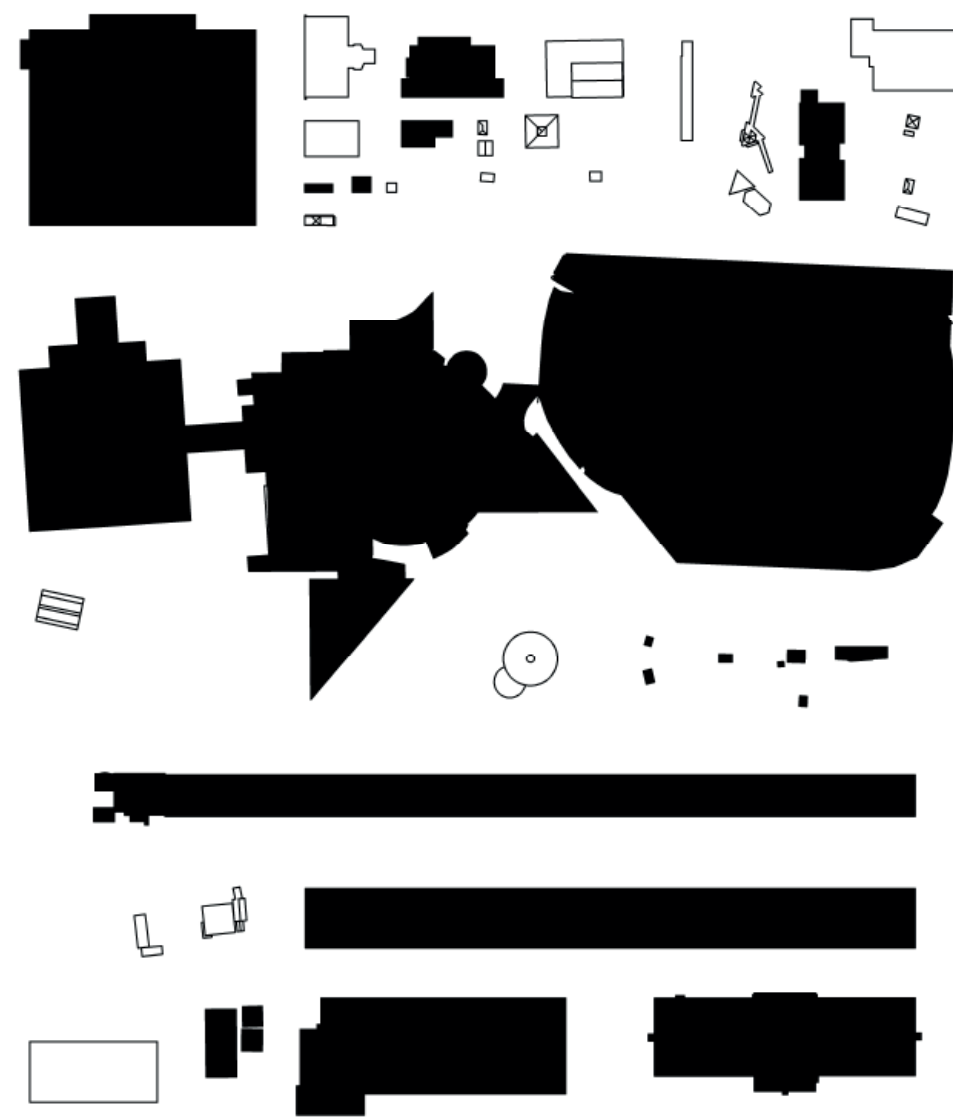
Sur 52 940 mètres carrés construits sur l'île Saint-Hélène, 28 088 mètres carrés (52%) sont utilisés, et 24 852 mètres carrés (48%) sont inutilisés.

Sur 75 310 mètres carrés construits sur l'île Notre-Dame, 68 281 mètres carrés (90%) sont utilisés, et 7029 mètres carrés (10%) sont inutilisés.

ÎLE SAINTE-HÉLÈNE



ÎLE NOTRE-DAME



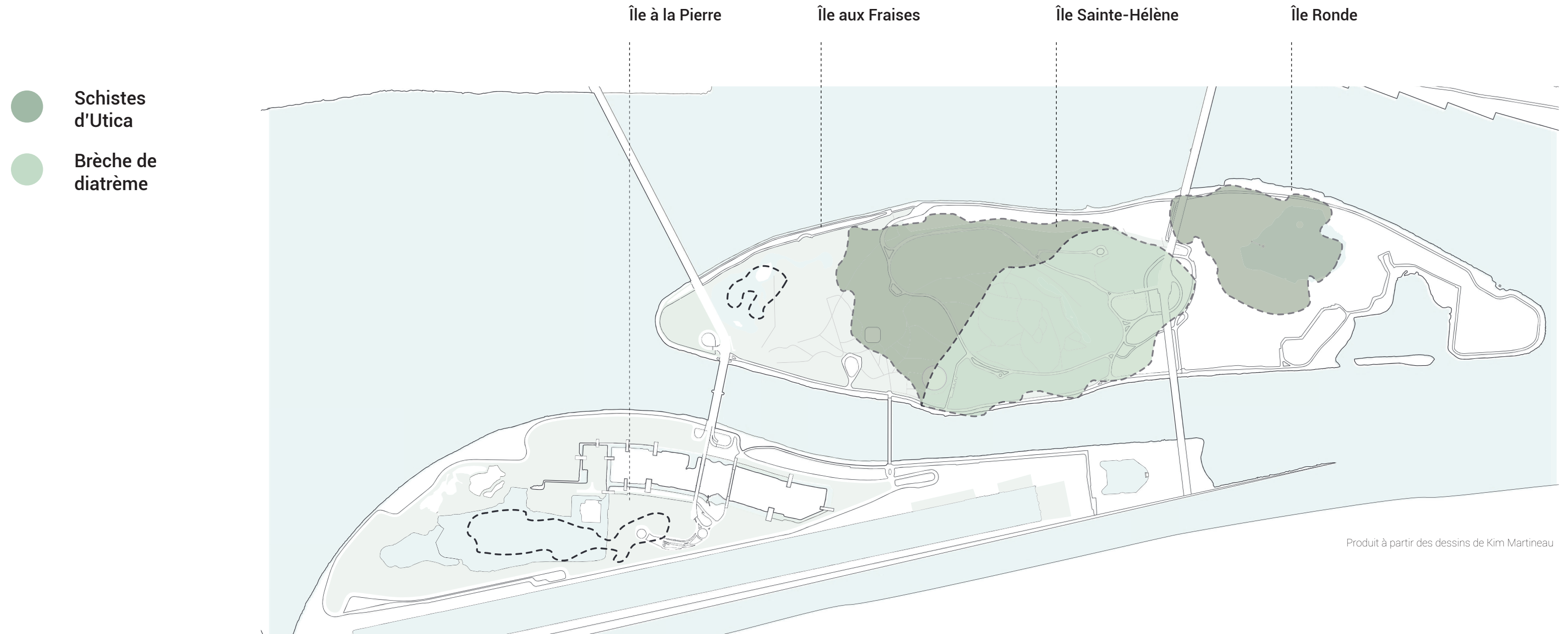
LÉGENDE
 ■ Utilisé
 ■ Utilisation partielle/vacant
 □ Vétuste

Par
Ariel Bellerive
Mahdi Namir

Recherche sur la faune et la flore de l'archipel de l'île Sainte-Hélène

La faune et la flore du site permettent une
expérience unique près de la ville. Son
intériorité ainsi que sa nature artificielle
en font un lieu d'exception.





Produit à partir des dessins de Kim Martineau

L'île Sainte-Hélène est composée de deux roches-mères.

Sur la partie nord de l'île, on retrouve la brèche de diatrème. Il s'agit d'un amas de fragments rocheux qui sont associés aux activités volcaniques répertoriées en Montérégie.

On retrouve ce même type de roche-mère sur le Mont-Royal.

Sur la partie sud et sur l'île Ronde, on retrouve le schiste d'Utica qui est une formation rocheuse qui est constituée de strates. Le schiste d'Utica se déploie en grande partie sur le Saint-Laurent.

1961

Sources : <https://cutt.ly/yHV4adq>



1



4



7



2



5



8



3



6



9

1 L'Orme de Sibérie
3101 arbres



6 Thuya
+ de 200



2 le Frêne de
Pennsylvanie
1871 arbres



7 Pin
+ de 200



3 le Micocoulier
Occidental
1932 arbres



8 Peuplier
+ de 200

4 Érable
3000 arbres



9 Tilleuls
+ de 200

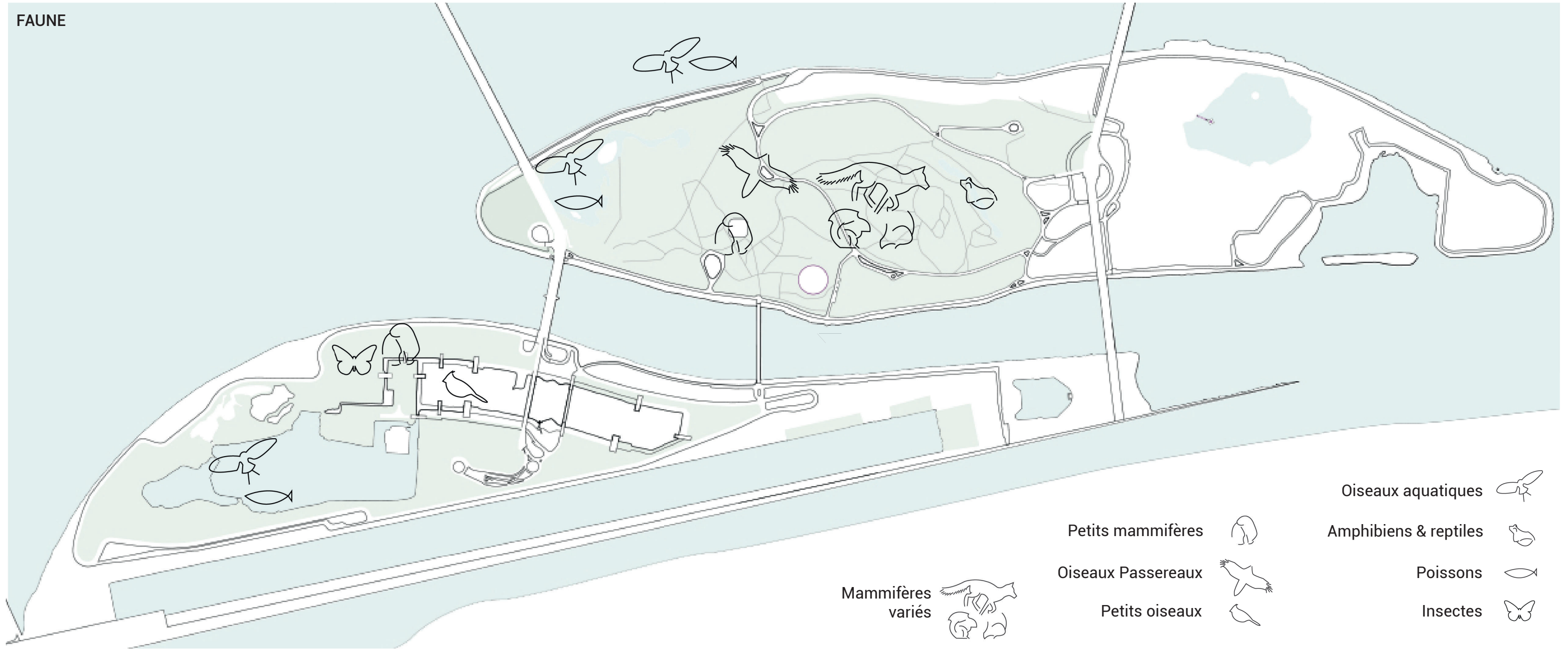
5 Épinette
+ de 200



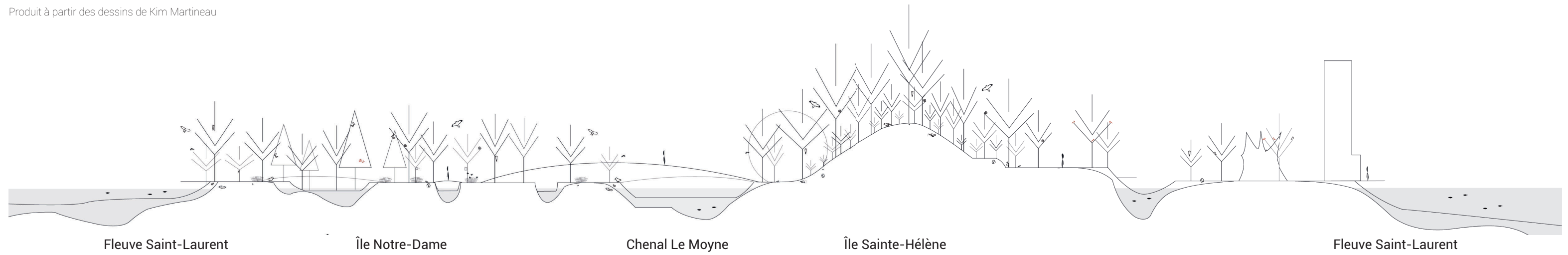


- | | | | |
|---|----------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------|
| 1 | Place des Nations
Érable | 7 | Parterre de
Notre-Dame
Orme de Sibérie
Érable |
| 2 | L'Espace 67
Micocoulier
Occidental
Érable | 8 | Jardin des Florales
Frêne de Pennsylvanie |
| 3 | Biosphère
Thuja | 9 | Les marais
Frêne de Pennsylvanie |
| 4 | Le pavillon
Hélène-de-Cham-
Épinette | 10 | Rive en face du
pont Victoria
Frêne de Pennsylvanie
Érable |
| 5 | Mont Boullé
Micocoulier
Occidental
Érable | | |
| 6 | Les rives de l'île
Notre-Dame
Érable | | |

FAUNE



Produit à partir des dessins de Kim Martineau



Produit à partir des dessins de NIP Paysage

Poissons: Lac des Cygnes

3 espèces
Crapet-soleil
Crapet de roche
Perchaude

Près de l'île

9 espèces
Carpe allemande (exotique)
Gobie à taches noires (exotique)

Oiseaux

240+ espèces

Quelques espèces visibles

l'hiver
Cardinal rouge
Moineau domestique
Étourneau Sansonnet

Moins Dense/ouverte/ côtière

Hermine
Marmotte commune
Rat musqué
Castor du Canada
Chauve-souris

Paruline jaune
Bihoreau gris
Cardinal rouge
Moineau domestique
Étourneau Sansonnet

Amphibiens et Reptiles

15 espèces

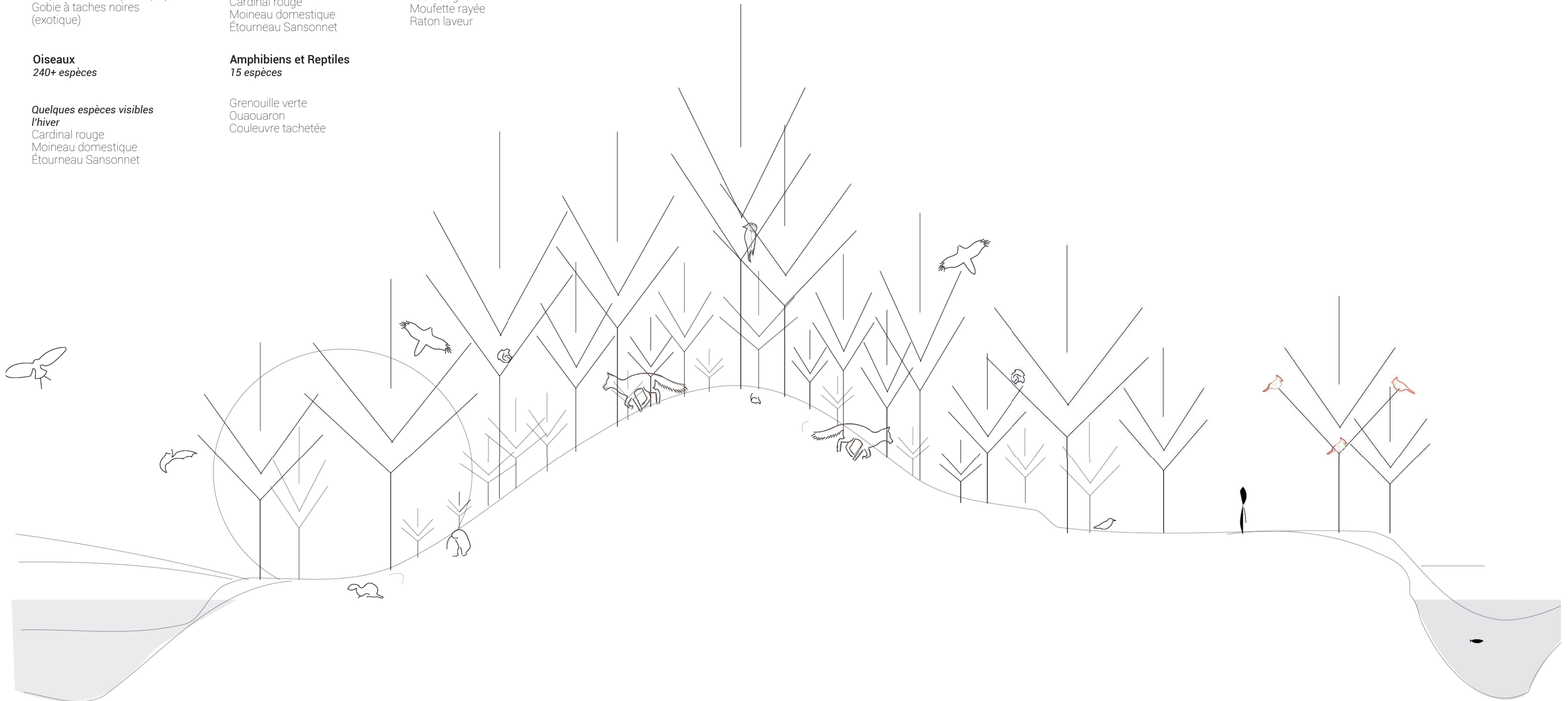
Grenouille verte
Ouaouaron
Couleuvre tachetée

Mammifères

10+ espèces

Forêt

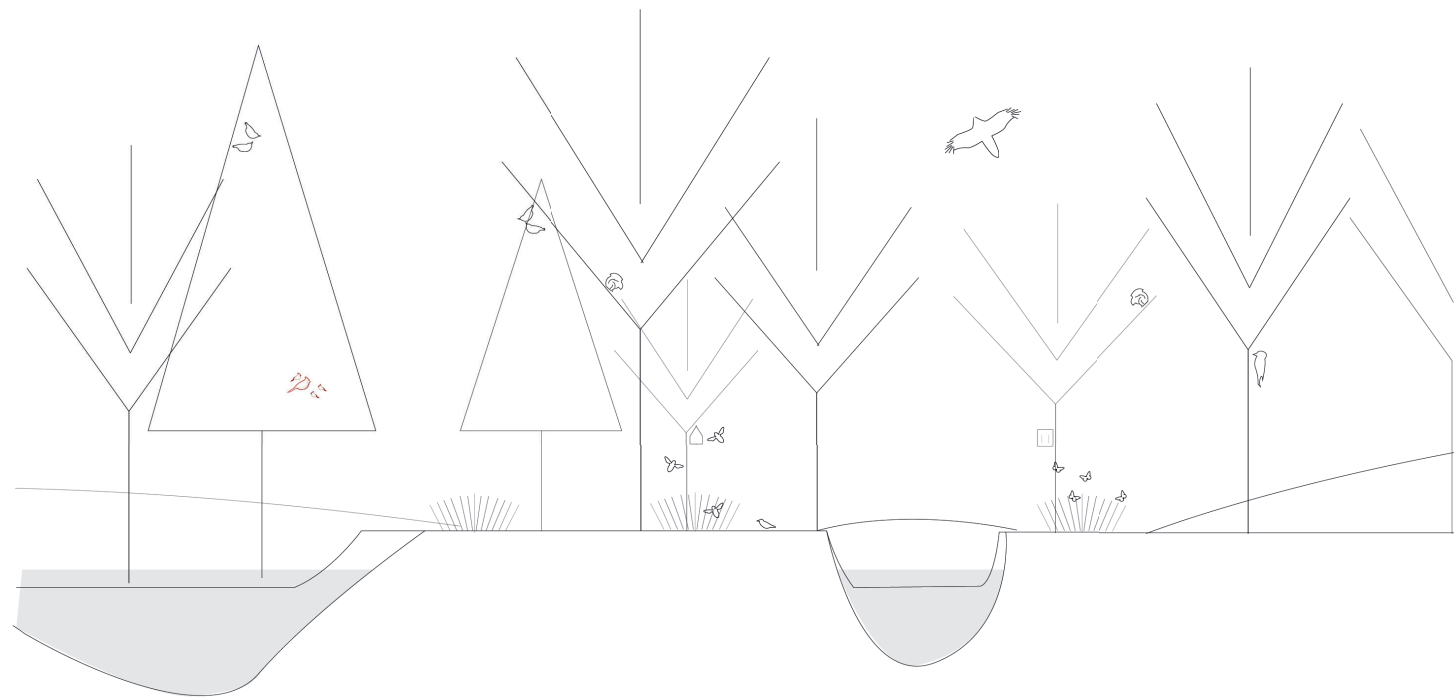
Épervier de Cooper
Grive à dos olive
Cardinal rouge
Renard roux
Écureuil gris
Moufette rayée
Raton laveur



Coupe montrant les animaux ainsi que leurs emplacements sur l'île Sainte-Hélène

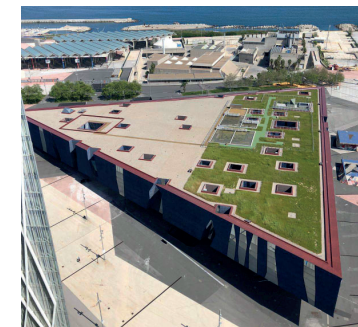
Produit à partir des dessins de NIP Paysage

Les jardins des Floralies sur l'île Notre-Dame sont un flambeau pour la flore. Les pollinisateurs, comme les oiseaux, les insectes, les abeilles et les papillons, sont des créatures fondamentales pour la vie. Les plantes sur le site attirent une variété d'oiseaux et d'insectes.



Coupe montrant les animaux ainsi que leurs emplacements sur l'île Notre-Dame
Produit à partir des dessins de NIP Paysage

Ruches d'abeilles, abris à papillons et hôtels d'insectes
Terrado Vivo del Museo
Atelier Zabie



Source : <https://cutt.ly/sHV48hW>



Source : <https://cutt.ly/YHV4JgF>



Source : <https://cutt.ly/8HV4maG>



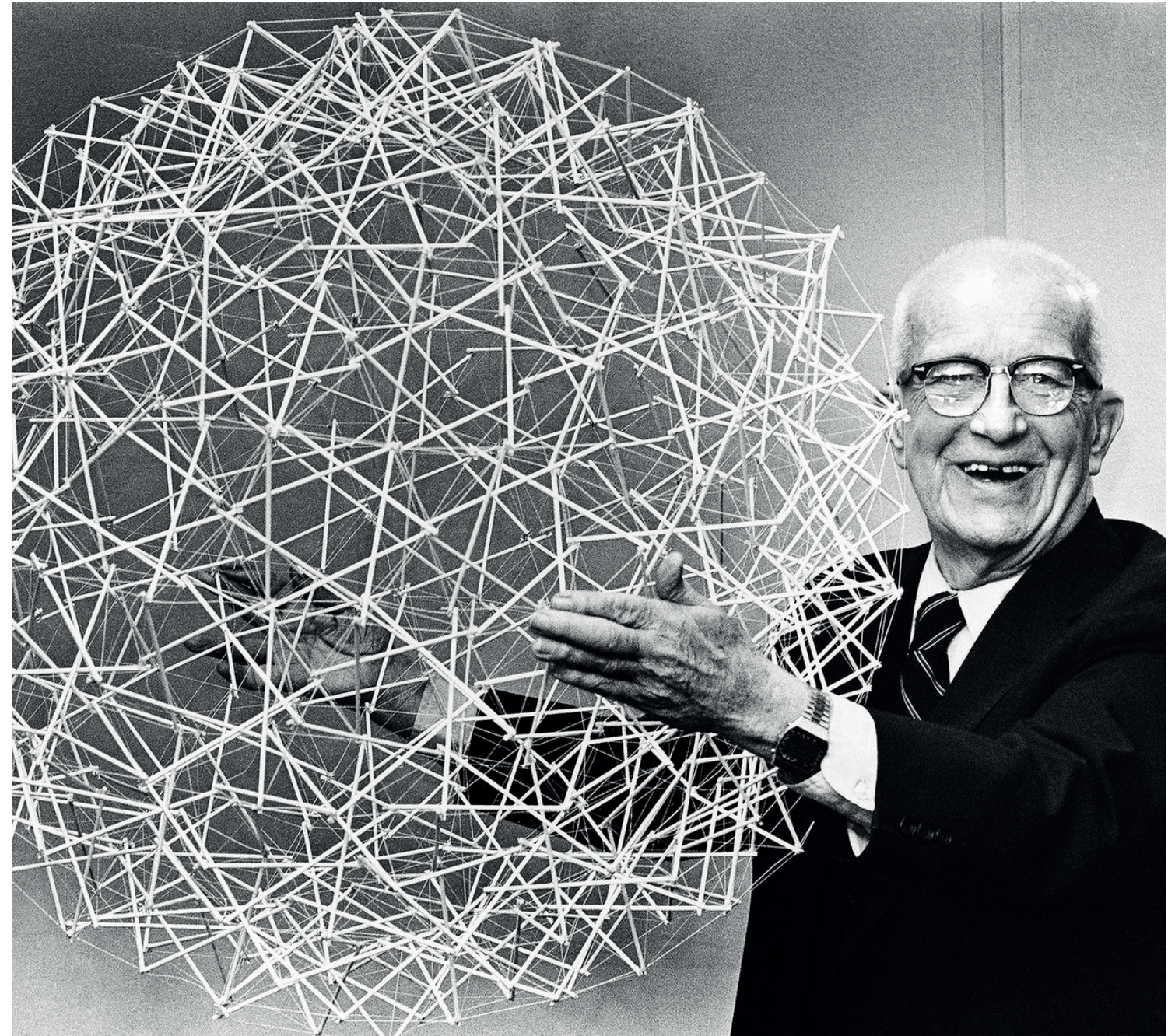
Source : <https://cutt.ly/MHV40QD>

Par
Rebecca Bélanger
Claudia-Emma Farley-Dabis

Recherche sur les dômes géodésiques de Buckminster Fuller

Étant constamment à la recherche de solutions pour des problèmes mondiaux tels le logement, le transport, l'énergie, la pauvreté, etc., Richard Buckminster Fuller se décrit comme un *comprehensive anticipatory design scientist* ("About Fuller | The Buckminster Fuller Institute", 2022). Ses idées font souvent référence aux principes de design de la Nature puisque celle-ci est construite sous sa forme la plus efficace. Il cherche à prendre un recul par rapport à ses projets ou des problèmes en essayant d'intégrer toutes les échelles du design (Archipel - 20e Charrette interuniversitaire, 2015). Il s'intéresse surtout aux microclimats pouvant être créés par les dômes, et dômes géodésiques. Il cherche à concevoir des structures autosuffisantes, ayant un environnement totalement contrôlé et utilisant l'énergie solaire afin de réguler leur température. Ces dômes représentent pour lui une grande importance puisqu'elles sont, à ses yeux, la somme de toutes ses recherches révolutionnaires. Il en donne davantage d'importance lorsqu'il dédie le dôme géodésique de l'Expo 67 à sa femme pour leur 50e anniversaire de mariage (Archipel - 20e Charrette interuniversitaire, 2015).

3



Richard Buckminster Fuller avec une sphère de Tenségrité en 1979
(Sisson, P., 2019)

Le mot géodésique provient du terme géodésie, «La science qui mesure et représente la surface terrestre». Le dôme géodésique, contrairement au dôme régulier, est constitué de triangles projetés sur une sphère, et basé sur la subdivision du polyèdre (objet tridimensionnel composé d'un nombre fini de surfaces polygonales (faces), généralement l'icosaèdre).

Le dôme synergétique: La synergétique explique l'auto-organisation de structures. On remarque que la nature utilise souvent une structure géodésique, notamment on retrouve le buckminsterfullerène et le fullerène qui est une forme allotropique du carbone ayant une géométrie de l'icosaèdre tronquée. Cette géométrie auto-organisée se crée pour une résistance et une protection maximale, si elle est efficace au niveau moléculaire, elle le sera au niveau du bâtiment. Notons que le dôme géodésique de l'exposition universelle inspire les chercheurs à considérer la forme géodésique, menant à la découverte du fullerène.

Buckminster revendique que le dôme géodésique était le plus efficace et léger, cependant les recherches comparent des dômes sujets à différentes charges. Selon l'étude intitulée «A Comparative Study of the Structural Performance of Different Types of Reticulated Dôme Subjected to Distributed Loads», du département d'architecture, Faculté des sciences de l'ingénieur, KU Leuven, Louvain, Belgique, un dôme géodésique supporte de manière plus efficace les charges, et est généralement plus léger (28% plus léger) que les autres types de dômes de taille similaire. La charge est distribuée également à travers le dôme, et plus la structure augmente

en taille, plus elle est efficace. Toutefois, l'élargissement d'un dôme implique un aplatissement de celui-ci et il doit être renforcé par une couche tridimensionnelle afin d'éviter l'affaissement de la forme (comme le dôme de Honolulu ou le dôme de Montréal).

En utilisant une telle structure, il est possible de créer un espace de vie n'utilisant qu'un cinquième des matériaux utilisés dans une habitation régulière. De plus, il utilise un tiers moins de combustible pour le chauffage. Ceci est dû à sa capacité de distribuer l'air uniformément à travers le dôme cela s'applique d'autant plus aux odeurs et au son (Baldwin, 1996). Cet environnement très contrôlé fait du dôme géodésique un abri idéal dans les températures extrêmes. Le dôme offre le plus de volume pour le moins de surface, ce qui en fait une forme économe en ressources et en énergie. Il met de l'avant 3 idées permettant de constituer une recette "parfaite" pour un design durable et répliquable; efficacité des matériaux, intégrité structurale et modularité. Outre la Biosphère de Montréal, Buckminster Fuller a exploré ces trois idées à travers plusieurs autres projets comme les trois projets suivants.

•La Butler dymaxion dwelling unit qui explore les dômes comme un contrôle de son environnement, et ce projet découle de ses recherches sur la thermodynamique.

•La *distant early waring line*, créée en 1950, visait à protéger des radars délicats de l'armée.) Le dôme est une structure versatile et facilement déployable. Des milliers de petits dômes géodésiques peuvent être déplacés par hélicoptère partout

dans le monde. On retrouve des stations climatiques, des stations de radar nordiques (radômes) et des dépôts en dômes utilisés par l'armée américaine.

•4D house, une maison autosuffisante donnant un contrôle total de l'espace habité. L'environnement serait tellement bien contrôlé que la literie ne serait pas nécessaire au confort des occupants de la maison. De plus, les matériaux sont choisis pour leur durabilité et qui nécessite un faible entretien. (Neder, 2008)

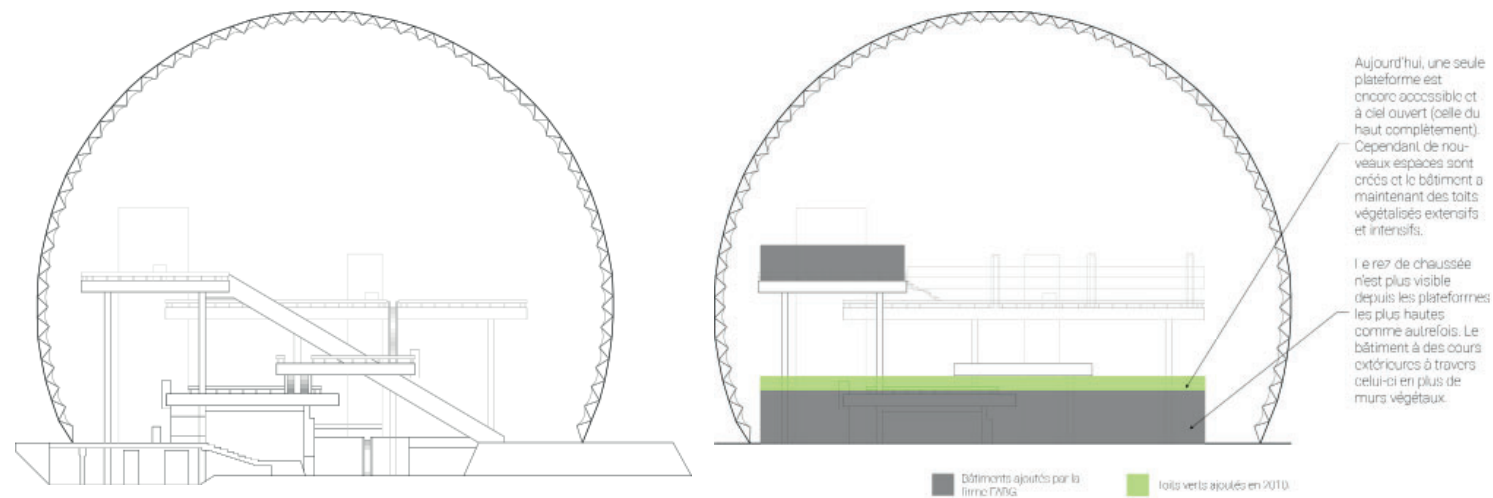
« Lorsque vous doublez les dimensions extérieures d'un dôme (ou de tout autre objet), la surface de la peau augmente d'un facteur quatre tandis que le volume augmente d'un facteur huit. Les dômes plus grands sont plus efficaces, car moins de pourcentage de l'air contenu est proche ou touche la peau où la plupart des pertes ou gains de chaleur se produisent. Doubler la taille d'un dôme double son efficacité thermique. » (Gythiel et al., 2020)

Biosphère, Montréal.



Lors de l'Expo 67, le dôme de Buckminster est le pavillon des États-Unis. Plusieurs artefacts américains en lien avec la découverte de l'espace y sont présentés. Une fois l'exposition terminée, les États-Unis offrent le dôme à la ville de Montréal. En 1968 il appartient officiellement à Montréal et prend le nom de Biosphère. Elle est utilisée par le Jardin botanique de Montréal afin d'en faire un jardin suspendu. («Biosphère | Drapeau», 2022)

Puis, en 1976, la peau en acrylique prend feu à la suite d'une opération de maintien. En 1995, sous la responsabilité d'environnement Canada, le dôme devient un musée interactif qui sera également un endroit « consacré à la mise en valeur, à l'observation, à l'écoaction et à la recherche sur l'eau et l'écosystème Grands Lacs ». La firme FABG rénove l'intérieur du dôme afin de les adapter à la nouvelle vocation en tant que musée («Histoire de la Biosphère | Espace pour la vie», 2022). En 2010 des toits verts sont ajoutés au bâtiment (voir page 5). De plus, en 2021, la ville de Montréal a commencé son acquisition de la biosphère, celle-ci devient le 5e musée d'espace pour la vie. Pour finir, en été 2022, ils prévoient l'inauguration d'une nouvelle exposition permanente consacrée au dôme et à Buckminster Fuller.



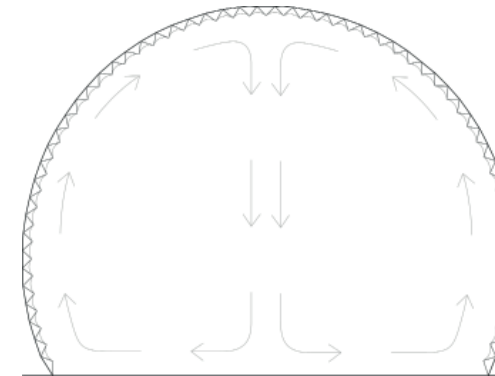
DÔME 1967

DÔME 2022

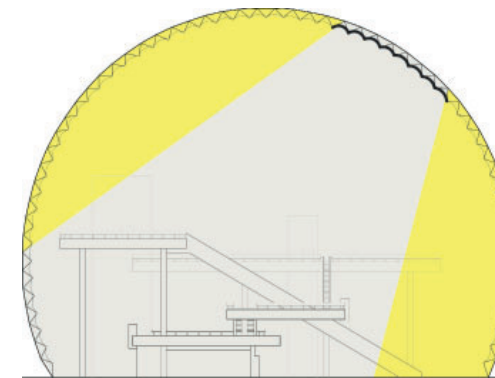
Aujourd'hui, une seule plateforme est encore accessible et à ciel ouvert (celle du haut complètement). Cependant, de nouveaux espaces sont créés et le bâtiment a maintenant des toits végétalisés extensifs et intensifs.

Le rez-de-chaussée n'est plus visible depuis les plateformes les plus hautes comme autrefois. Le bâtiment a des cours extérieurs à travers celui-ci en plus de murs végétaux.

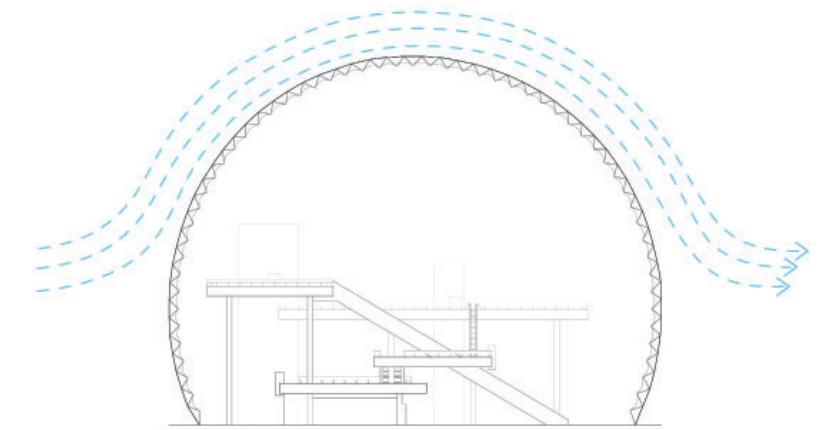
Diagrammes du bâtiment intérieur du dôme avant (gauche) et après (droite) sa vocation muséale.



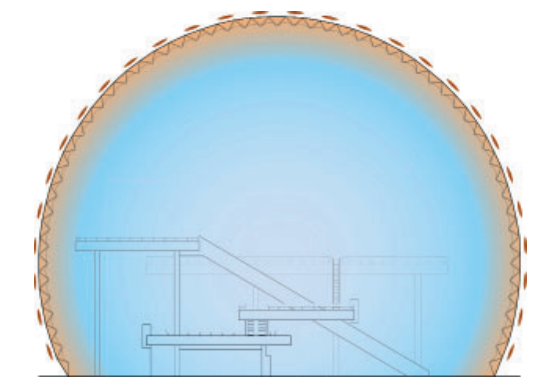
L'air circule sans obstruction dans le dôme. N'ayant pas de coins, la température est uniforme. La forme concave crée un flux d'air naturel qui permet à l'air chaud ou froid de circuler uniformément dans le dôme à l'aide de conduits de retour d'air.



La lumière du soleil est contrôlée par ces panneaux qui bougent selon la position du soleil, le tout contrôlé par un programme informatique. Ce principe aidait à contrôler la température interne.

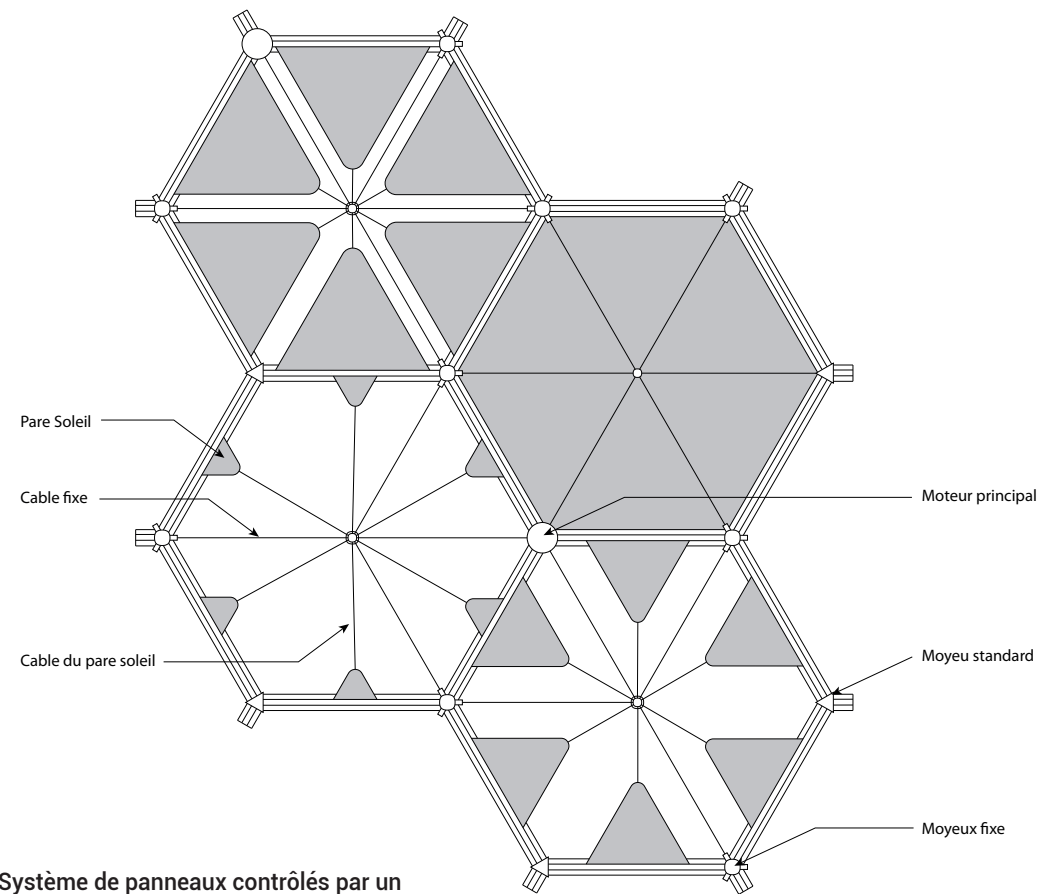


La turbulence extrême du vent est atténuée, car les vents qui contribuent à la perte de chaleur circulent en douceur autour du dôme.



Étant donné que le volume surpasse la surface, l'exposition au froid en hiver et à la chaleur en été est diminuée.

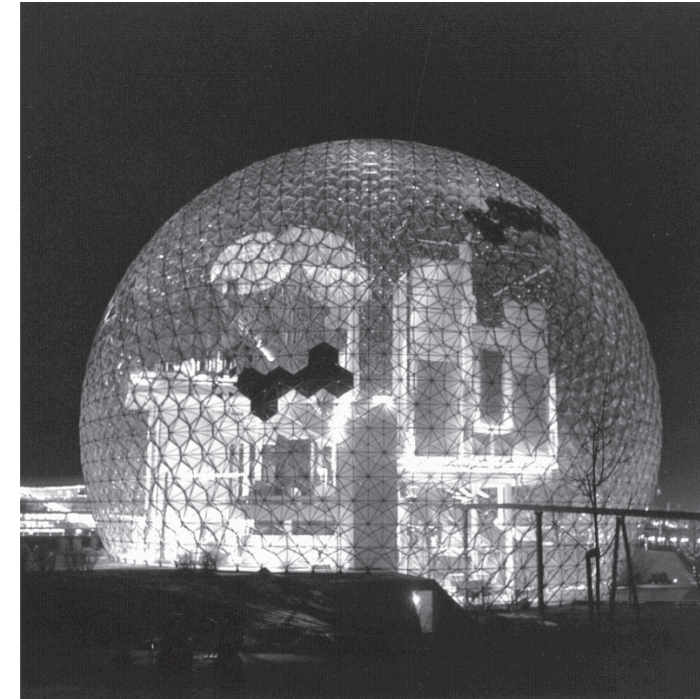
Diagrammes démontrant plusieurs principes, météorologiques du dôme géodésique.



Système de panneaux contrôlés par un programme informatique.

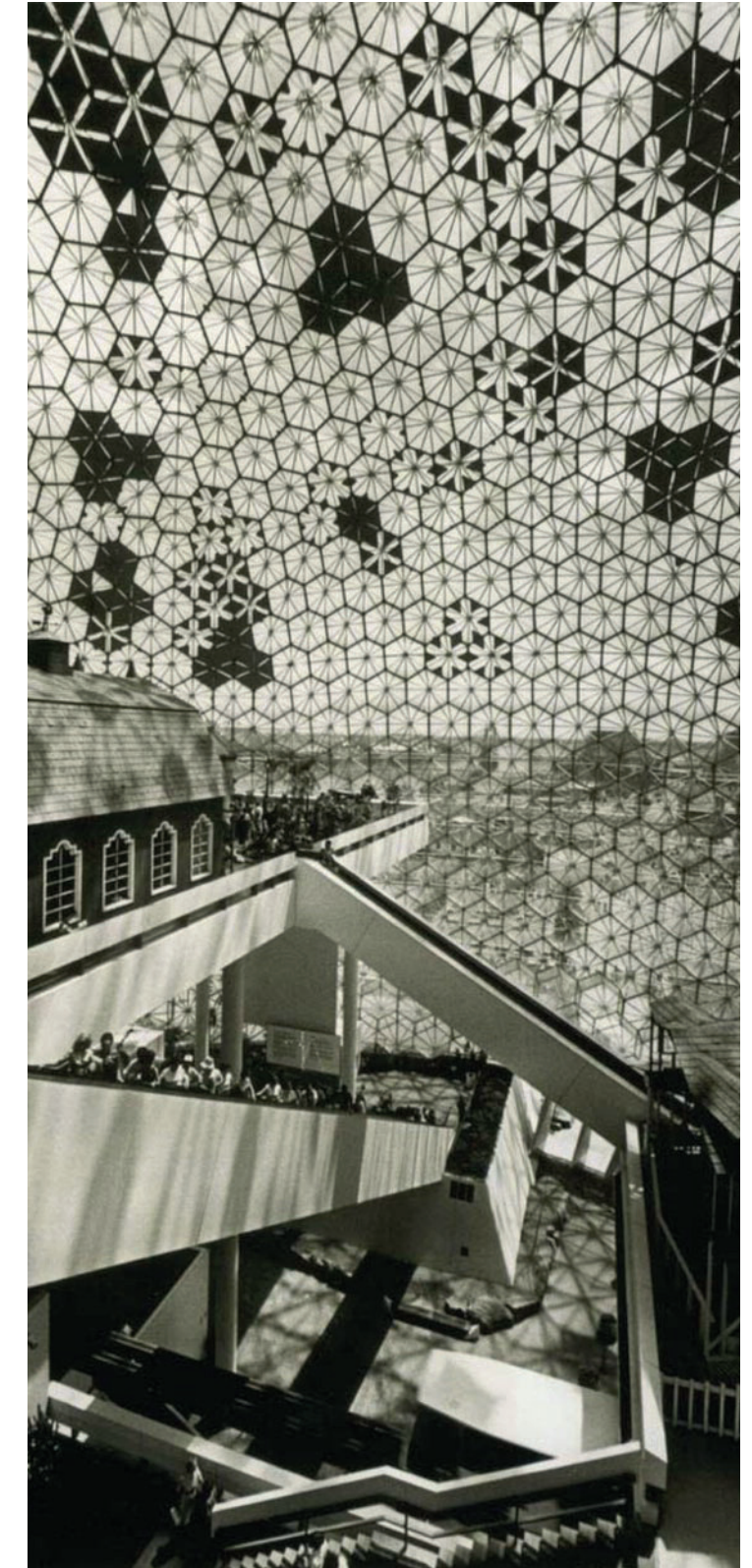
Si nous ramenons le sujet du géodésique à Montréal et en considérant le climat ayant un grand écart de température, on peut se demander comment le dôme de l'expo 67 parvient à répondre à ces températures. Le dôme de Montréal est constitué d'un dôme géodésique ayant deux couches reliées; l'extérieur constitué de triangles et l'intérieur constitué d'hexagones. Entre les deux couches se trouvent des panneaux d'acrylique convexe. La gestion de l'apport en soleil était grandement réfléchi pour le dôme. Des panneaux en toile étaient installés du côté intérieur du dôme (soit sur les hexagones, au-dessus des panneaux d'acrylique), et ont l'apparence de motifs décoratifs presque floraux. Ils ne constituent pas l'entièreté du système de refroidissement, mais appuient plutôt le système d'air climatisé conventionnel du bâtiment au centre du dôme.

La lumière du soleil est contrôlée par ces panneaux qui bougent selon la position du soleil, le tout contrôlé par un programme informatique. En plus de protéger les utilisateurs d'une exposition directe au soleil, ceci permettait de contrôler la température interne (Massey, 2016). Le concept fut inspiré du processus biologique humain de contrôle de la température du corps par les pores de la peau (biomimétisme) afin de maintenir les cellules en vie. Cependant, les câbles du système de toile se sont mêlés lors de l'installation, résultant du mauvais choix de câbles par les exécutants lors de coupes de budget. Les panneaux sont donc statiques durant l'expo 67, et ne remplissent pas leur fonction. (Sharaidin, 2014 et Kalin & Fiset, 1969)



Les panneaux statiques avec des ouvertures variées vues de l'extérieur.

(Massey, 2016)

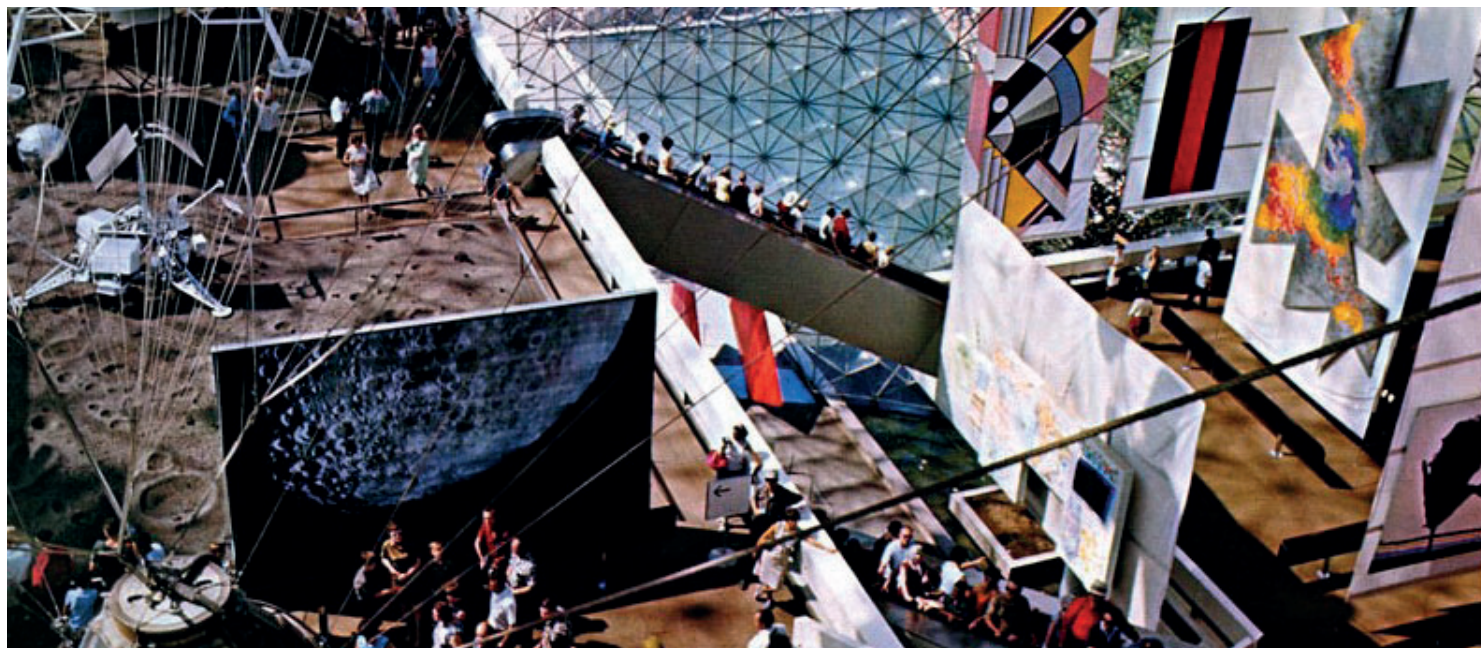


Les panneaux statiques avec des ouvertures variées à l'intérieur du dôme lors de l'Expo 67.

(Massey, 2016)



Installation d'un panneau acrylique pour l'Expo 67.
(DC Hillier's MCM Daily - Bucky's bubble, 2016)



L'intérieur du dôme lors de l'Expo 67.
(DC Hillier's MCM Daily - Bucky's bubble, 2016)



Installation d'un panneau acrylique pour l'Expo 67.
(DC Hillier's MCM Daily - Bucky's bubble, 2016)

HISTOIRE ET CARTOGRAPHIE

Recherches météorologiques

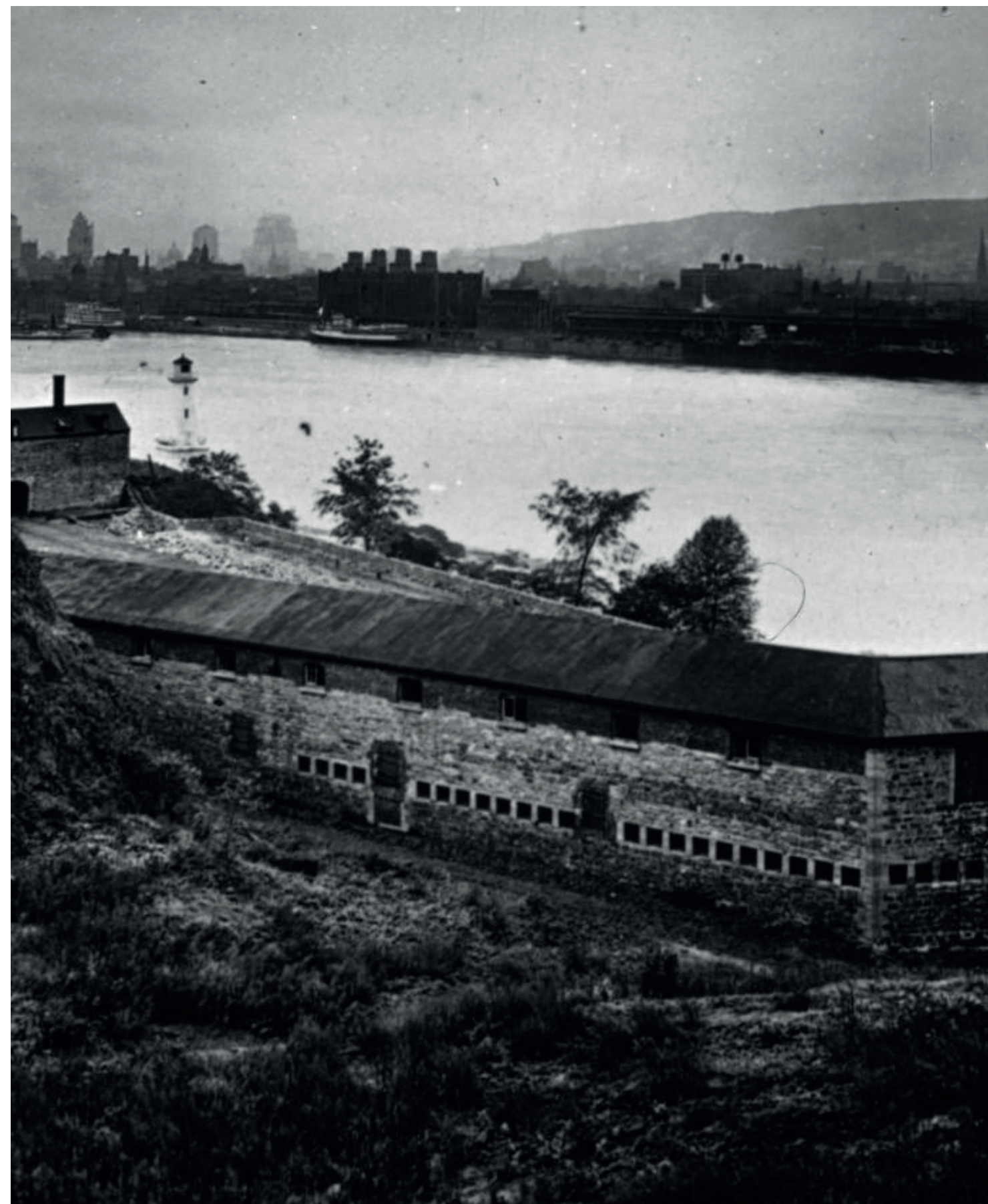
4

Par

Karim Simard-Amini
Gabrielle Soucy-Jalbert

L'île Saint-Hélène est certes connue pour son accueil de l'Expo 67, la Ronde ainsi que la F1, mais elle regorge d'un historique très riche.

Parti du grand archipel d'Hochelaga, l'île Sainte-Hélène vit une transformation remarquable par rapport à ses frères et soeurs. une des plus vieilles îles, mais aussi morphologiquement l'une des plus nouvelles. Elle accueille maintes populations et passe par plusieurs propriétaires avant de devenir le poumon vert utopique de la ville de Montréal. En passant par l'Occupation des Iroquois du Saint-Laurent, les Français, les Britanniques ainsi que différentes familles riches de Montréal.



Fort de l'île Sainte-Hélène
Source : Radio-Canada

Pont Jacques-Cartier

Le pont Jacques-Cartier sera construit de 1925 à 1930, initialement baptisé pont du Havre. La construction du pont concorde avec le développement industriel de Montréal. Avant la construction du pont, l'accès à l'île Sainte-Hélène était seulement par traversier, ou par pont de glace. Malheureusement, il y a eu un accident lors d'une traverse. Alors, le besoin d'un pont se fait grandement ressentir. De plus, que les véhicules à moteur sont utilisés par les Montréalais depuis 25 ans. Le pont Jacques-Cartier a coûté près de 23 millions de dollars, et a été fini un an et demi en avance. Un système de péage était établi jusqu'en 1962. Le tracé hors du commun du pont lui vaut le surnom de Pont croche. Effectivement, la sortie initiale a dû être réorientée, parce que le propriétaire d'une usine à savon ne voulait pas déménager.

En 1959, il y aura l'inauguration de la voie maritime, qui longera le parc municipal. L'inauguration a été célébrée par la reine Elizabeth. Puisque le fleuve n'était pas navigable dû aux rapides. Alors le fleuve sera creusé et des murs de pierres montés pour offrir une protection aux bateaux. Ceci favorise grandement l'échange commercial par voies maritimes.

Expo 67

L'idée de présenter une exposition universelle est née en 1963, pour célébrer le 100e anniversaire du Canada en 67. La firme d'architectes Bédard, Charbonneau et Langlois avait l'idée d'agrandir l'île Sainte-Hélène. L'île sera fusionnée, en moins de 18 mois, avec l'Île aux fraises ainsi que l'île Ronde. Pour la construction, il y aura l'extraction à l'île ronde pour en extraire de grosses pierres pour construire le contour des îles. Dans les calculs initiaux, il y avait assez de remblais et de roches pour le projet. Pourtant, les dragues étaient trop denses,donc les travaux étaient longs et compliqués. Les travailleurs n'allaient pas finir les travaux à temps pour l'exposition. C'est alors qu'est venue la décision d'utiliser du remblai d'ailleurs, entre autres par la terre du métro, qui se construisait au même moment. Pourtant, contrairement à la croyance populaire, elle ne constitue que 15 à 20% du terrain actuel. Le reste du remblai, pour sa part, provient de grandes carrières. Ensuite, le transport de la terre était effectué par camions, où le seul moyen d'accès était le pont Jacques-Cartier qui est déjà embouteillé. Cependant, des centaines de camions transportaient la terre chaque jour. Alors, cela a grandement endommagé le pont, où le revêtement d'asphalte a dû être changé ainsi qu'une bretelle de sortie. Finalement, l'architecte a décidé de diminuer la taille du site de l'île, soit en gardant une traversée du canal ainsi qu'en créant le lac dauphin, où se situait l'île ronde. Les travaux de la construction du terrain seront finalisés en 1964.

William Grant

La Nouvelle-France appartient dorénavant aux Anglais, étant maintenant le Bas-Canada. William Grant devient propriétaire de l'île Sainte-Hélène en 1770, suite à son union avec la veuve d'un baron de Longueuil. Grant fera alors construire un moulin pour sa boulangerie. Le moulin à farine de l'île Sainte-Hélène sera construit par des prisonniers et esclaves américains de la Guerre de l'Indépendance américaine. En effet, en 1775 l'île avait été envahie par des militaires américains, pour attaquer la ville de Montréal. Bref, les Britanniques avaient gagné et ainsi utilisé les prisonniers de guerre comme esclaves pour la construction. Il y aura cependant un important incendie dans le nouveau moulin.

Rébellion des patriotes

Le gouvernement britannique achètera l'île en 1818, qui appartenait à l'époque à un descendant William Grant. En effet, les finances de la famille Grant sont en déchéances. Les Britanniques achètent l'île par précaution d'une invasion par l'armée américaine, durant la rébellion des patriotes de 1837 à 1838. L'île sera alors utilisée comme moyen d'augmenter les capacités défensives de Montréal. En effet, il y aura la construction d'un arsenal, d'un fort, deux poudrières ainsi que d'un cimetière militaire. En fait, l'île Saint-Hélène deviendra un important réseau pour l'entreposage d'armes, de formation des troupes ainsi que de communication. De plus, les pierres du moulin brûlé de Grant seront recyclées pour bâtir les murs des nouveaux complexes militaires. Comme nous le savons aujourd'hui, les Américains n'ont pas vaincu la guerre de rébellion des patriotes. Finalement, en 1848 un incendie a lieu à l'arsenal, ou une grande partie de l'île est détruite.

Ville de Montréal

La Confédération canadienne a eu lieu en 1867. En 1874, l'île Sainte-Hélène sera louée à la ville de Montréal pour y créer un parc municipal. Il s'agit alors du premier parc municipal montréalais, seulement accessible par traversier l'été. Alors, c'est surtout à partir de 1931 que les plans d'aménagements majeurs du parc vont débiter. En effet, le taux de chômage est à l'époque très élevé, dû à la Grande Dépression. La construction du parc fera travailler près de 1000 employés, selon les plans de l'architecte Frederick Gage Todd. Donc, il y aura la création de la tour de Lévis, le chalet des baigneurs ainsi que le pavillon des sports. La construction sera cependant ralentie due au commencement de la Seconde Guerre mondiale. De plus, le fédéral y conserve toutefois des fonctions militaires et y instaure une prison pendant les guerres mondiales. Un an plus tard, le parc sur l'île Notre-Dame sera également aménagé sur l'île voisine. Aujourd'hui, ces deux terrains sont connus sous le nom de parc Jean-Drapeau.

Samuel de Champlain

L'île Sainte-Hélène est découverte en 1611 par Samuel de Champlain. Le nom de l'île était initialement *isle Sainct Elaine*, en honneur de sa femme, alors que Ville-Marie fut fondée par Maisonneuve en 1642. Les récits de Champlain mentionnent qu'un corps d'un défunt algonquin a été enterré sur l'île, comme protection contre les Iroquois. Alors, l'île était parfois utilisée comme moyen de protection, vu son aspect difficilement accessible. Les discours de Champlain mentionnent également que l'île Sainte-Hélène était utilisée à des fins cérémoniales. Finalement, Champlain entretenait également des ralliements sur l'île lors d'excursions.

Charles LeMoynes

Le 30 mars 1665, l'île Sainte-Hélène intègre la seigneuriale de Charles Le Moyne. Le Moyne apprend alors certaines langues amérindiennes, soit le Mohawk ainsi que le Kanien’Kéha. Il sera ensuite négociateur, un important officier militaire ainsi qu'un seigneur. Le Moyne est également propriétaire de l'île Perrot, Longueuil ainsi que plusieurs autres territoires du Québec. À l'époque, Montréal avait une fonction économique importante, due à la traite de fourrure, puisque Montréal était un lieu d'échange entre les différentes Premières Nations ainsi que les Européens. L'île Sainte-Hélène servait à Le Moyne comme résidence d'été. En 1696, une partie de la terre sera louée au fermier Jean Petit. Finalement, les courants forts des rapides permettent la construction d'un moulin hydraulique en 1717, qui sera malheureusement détruit par des collisions de glace lors d'un dégel en 1761.

Guerre de la conquête

L'emplacement de l'île est favorable à des fins de défense militaire. Alors, l'île Sainte-Hélène est occupée par des militaires français, à partir de 1756. Ensuite, lors de la guerre de la conquête, l'île Sainte-Hélène sera fortifiée contre les attaques des Anglais. Les militaires français y ont construit des batteries ainsi que des retranchements. Pourtant, peu de traces archéologiques de la période militaire française sont visibles aujourd'hui. En effet, les batteries ont été détruites pour la création de piscines publiques. Finalement, ce sera sur l'île Sainte-Hélène que seront brûlés les drapeaux français, comme symbole du dernier geste français au Canada. Puisque les Britanniques prendront Montréal en 1760.

Émergence de l'île

Il y a un peu plus de 8000 ans, les basses terres du Saint-Laurent étaient occupées par la mer de Champlain. Lors du retrait de ces eaux salées dû au relèvement isostatique, le niveau de la mer de Champlain est descendu sous le niveau de l'étranglement du fleuve Saint-Laurent, à la hauteur de Québec. La mer s'est alors transformée en un immense lac d'eau douce appelé lac Lampsilis. Alors, les sommets de l'île Sainte-Hélène émergent du lac, soit l'îlot sous la tour de Lévis et celui au nord de la grande poudrière. Il faut attendre encore 2000 ans pour que se mette en place le système fluvial du Saint-Laurent et que l'île Sainte-Hélène offre une surface habitable pour les humains. Elle est d'ailleurs la seule à offrir une surface d'accueil, les autres îles étant encore en grande partie inondées.

C'est même de la fonte des glaciers qu'est né l'archipel de l'île Sainte-Hélène. Lorsque les kilomètres de glaces ont fondu, il s'est provoqué une immense érosion de la terre charriée par des glaciers en mouvement. Ainsi, on retrouve les origines géologiques de l'île Sainte-Hélène au Hudson-River, à Médina, Clinton, Niagara, Guelph et Onondaga.

Premières Nations

Deux travaux archéologiques sur l'île Sainte-Hélène ont été effectués en 2003 et 2004, soit la fouille de Rose-rais ainsi que le site du Pavillon. Celles-ci ont permis d'observer que l'île a été habitée par les Iroquois du Saint-Laurent, qui occupaient également Montréal. Les artefacts correspondent à des outils en pierres taillées, des ossements d'animaux, de poteries et autres. Il s'agit donc d'une nation sédentaire. Pourtant, les recherches ont démontré que les Iroquois occupaient l'île Sainte-Hélène plutôt durant le printemps et l'automne comme site de pêche. De plus, l'île Sainte-Hélène était également utilisée comme halte, lors des traversées du fleuve, à des fins de troc. L'île Sainte-Hélène était donc déjà reconnue pour son emplacement stratégique.

Jacques-Cartier

Ce sera en 1535 que Jacques-Cartier découvrira Nouvelle-France, lors de la période de colonisation française. À ce moment, l'île était encore occupée par les Iroquois du Saint-Laurent. Cependant, ceux-ci disparaîtront de Montréal durant les 30 années qui suivront. En fait, les écrits sous-entendent que la cause serait mystérieuse. Toutefois, ils ont sûrement quitté les lieux dus à un changement de température, qui refroidissait. Puis par une épidémie transmise par les Européens. En effet, près de 80% de la population iroquoise du Saint-Laurent sont décédés. Leur système immunitaire était différent de celui des Européens. Alors, quand Samuel de Champlain arrive en 1603, Montréal est inhabitée par les Iroquois.



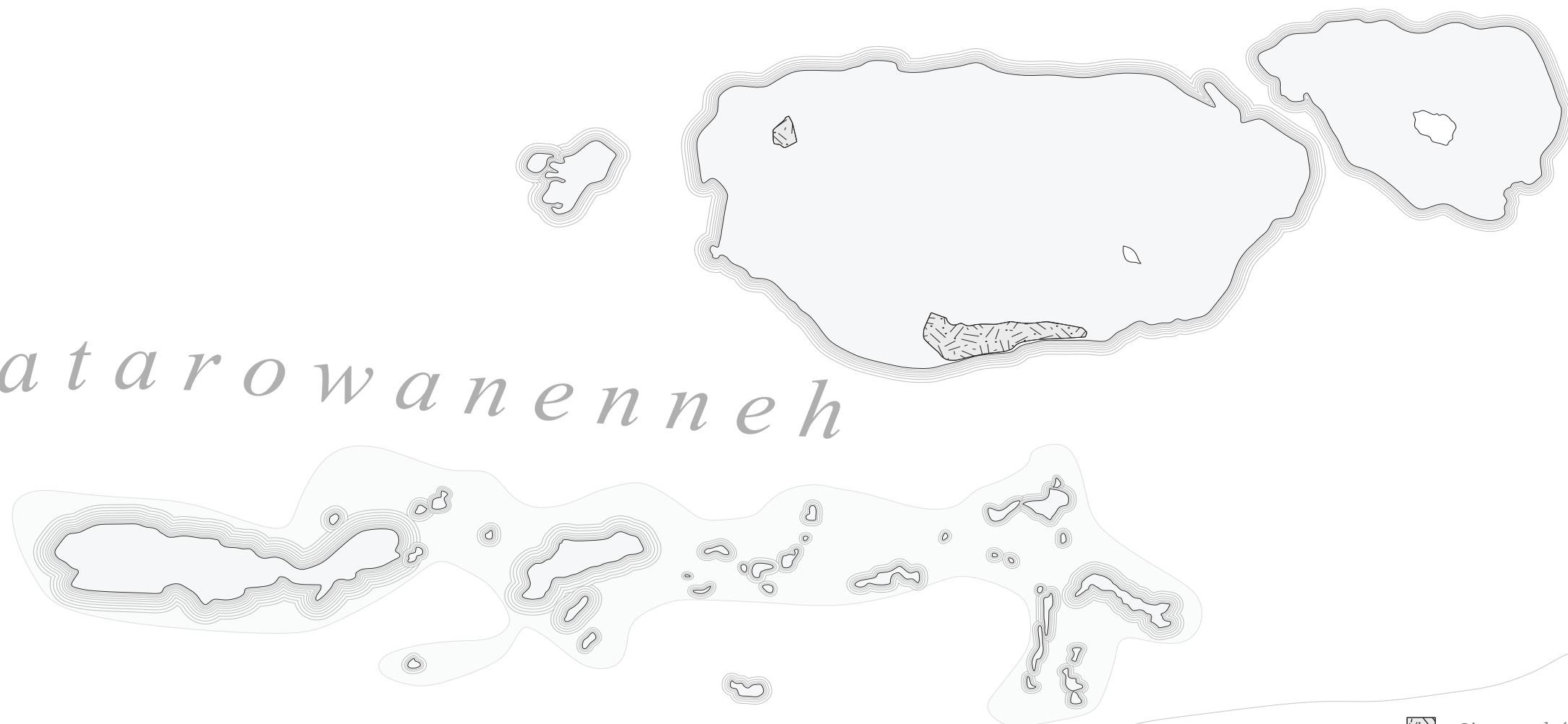
Lac Lampsilis

6000 B.C.

Émergence des îles

Hochelaga

Kaniatarowanenneh



 : Sites archéologiques (2003, 2004)

4000 B.C.

Les îles sont habitables

1200

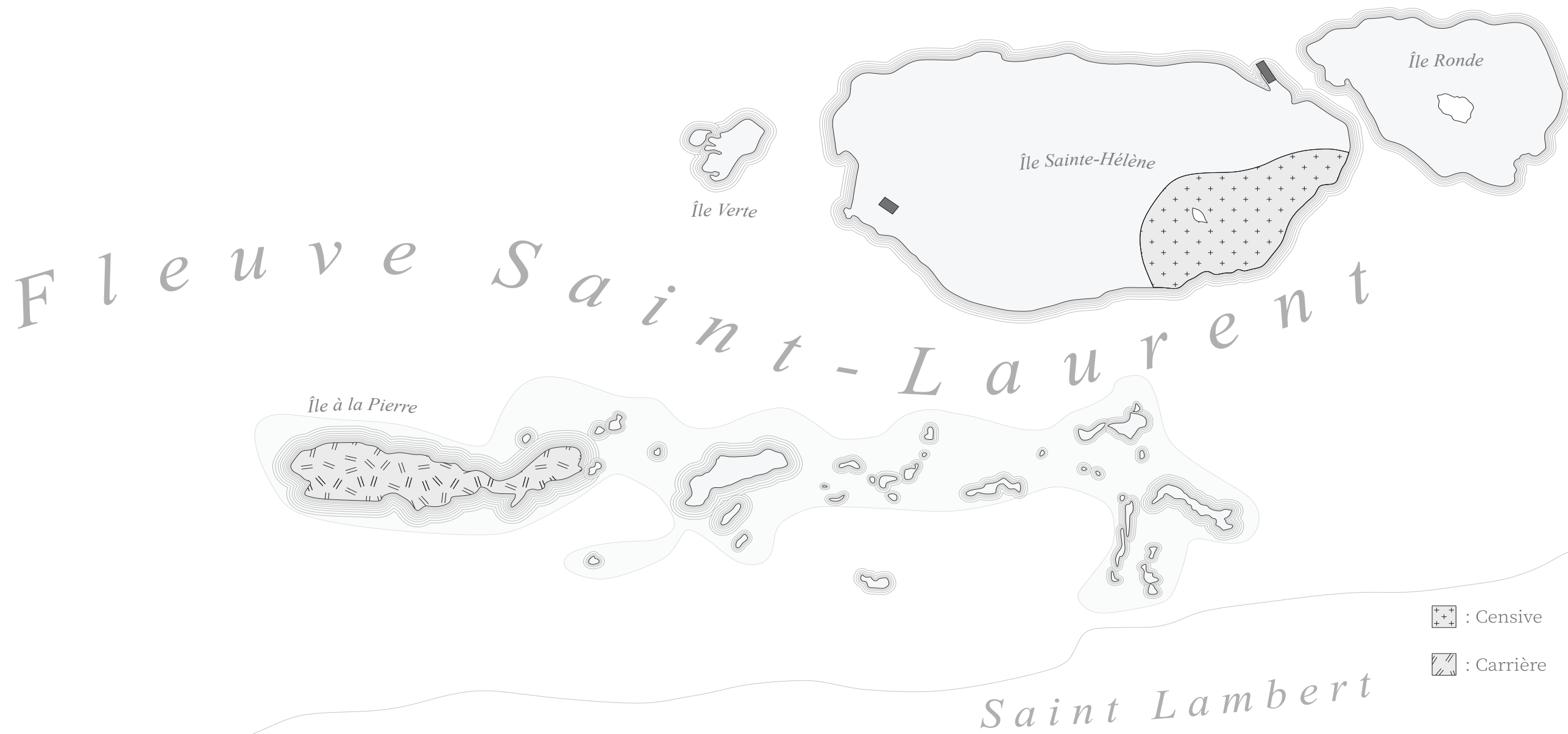
Présence des Premières Nations

1535

Jacques Cartier navigue le fleuve



Montréal



1611

Visite de l'île par Samuel de Champlain

1668

Les îles sont érigées en fief à la seigneurie de Longueuil pour Charles Le Moyne

1687

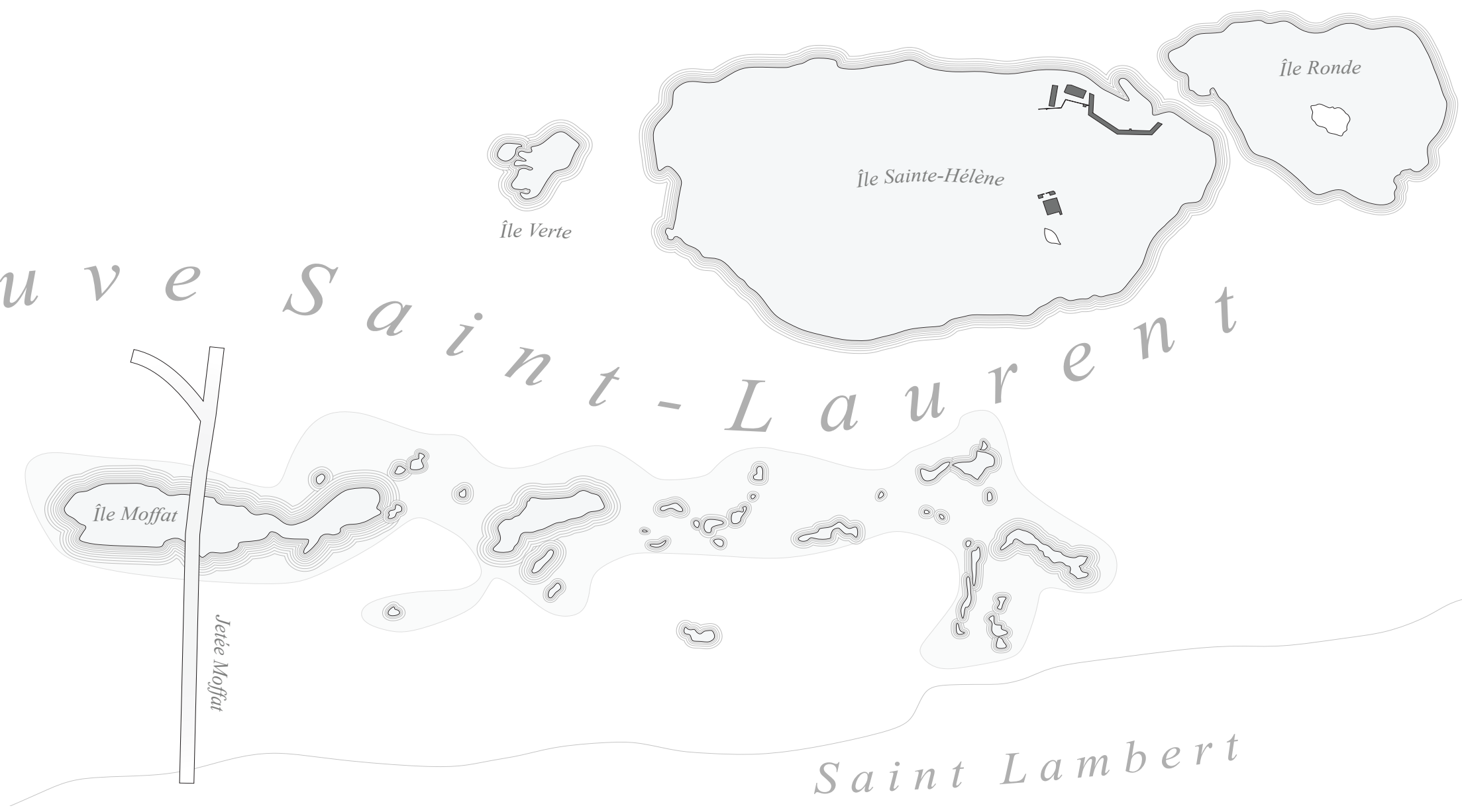
Premier rassemblement militaire français pour l'oppression des Nations iroquoises

1696 - 1712

Exploitation agricole de l'île et développement des infrastructures (manoir, cidrerie et moulin)

Montréal

Fleuve Saint-Laurent



1760

1763

1770

1775

1817

Les îles servent de point de défense contre toutes invasions de la rive sud durant la Guerre de Septs Ans

Fin de la guerre de Sept Ans et occupation britannique

William Grant marie Marie-Anne-Catherine Fleury Deschambault, veuve du 3e baron de Longueuil

Lors de l'invasion américaine, l'île Sainte-Hélène rassemble 1010 soldats ennemis

Occupation militaire : vente de l'île au gouvernement canadien suite à la Guerre de 1812

Montréal

Fleuve Saint-Laurent

Voie maritime du Saint-Laurent

Longueuil

Pont du Havre

Pont Victoria

Place de Sabie

1828

1845

1874

1896

1908

Inauguration du cimetière de l'île Sainte-Hélène

Prison militaire sur l'île

L'île Sainte-Hélène est vendue en partie à la ville de Montréal pour devenir un lieu de villégiature

Plans non réalisés pour une exposition universelle sur l'île

La Ville de Montréal devient officiellement propriétaire de l'île Sainte-Hélène

Montréal

Fleuve Saint-Laurent

Île Sainte-Hélène

Voie maritime du Saint-Laurent

Longueuil



1930

1940

1942

1953

1955

1959

Ouverture du pont Jacques-Cartier

Ouverture du Camp S/43 pour l'emprisonnement de ressortissants étrangers et de certains citoyens canadiens lors de la Deuxième Guerre mondiale

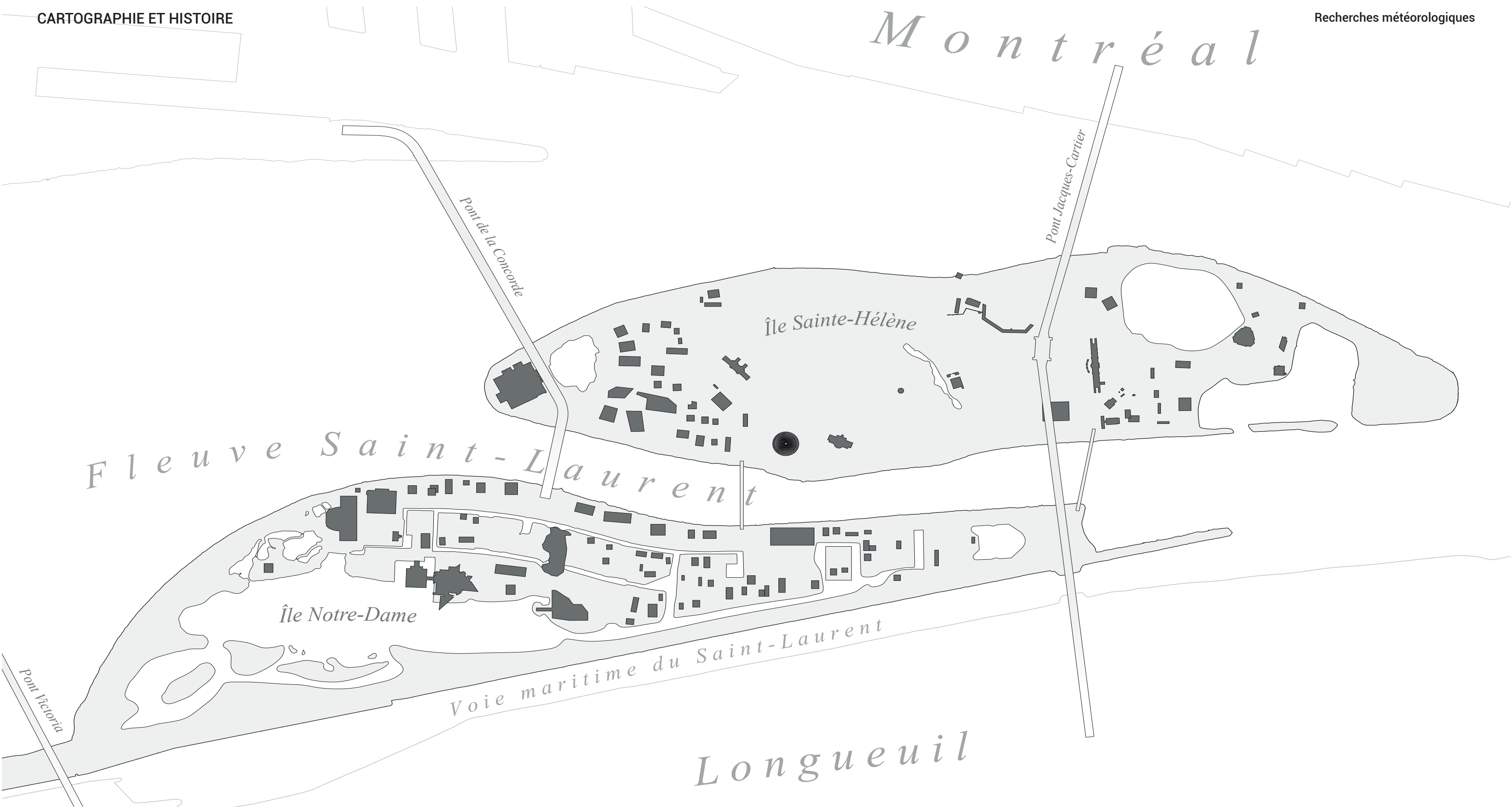
Triple évasion du campement à la nage vers Montréal

Inauguration du centre municipal de natation

Ouverture du restaurant Hélène-de-Champlain et du Musée Stewart

Inauguration de la Voie maritime du Saint-Laurent

Montréal



1962

1963

1965

1967

1972

1978

Montréal est choisie comme ville hôte de l'Exposition universelle de 1967

Début des excavations pour fusionner les îles

Construction du pont de la Concorde

Exposition universelle de 1967

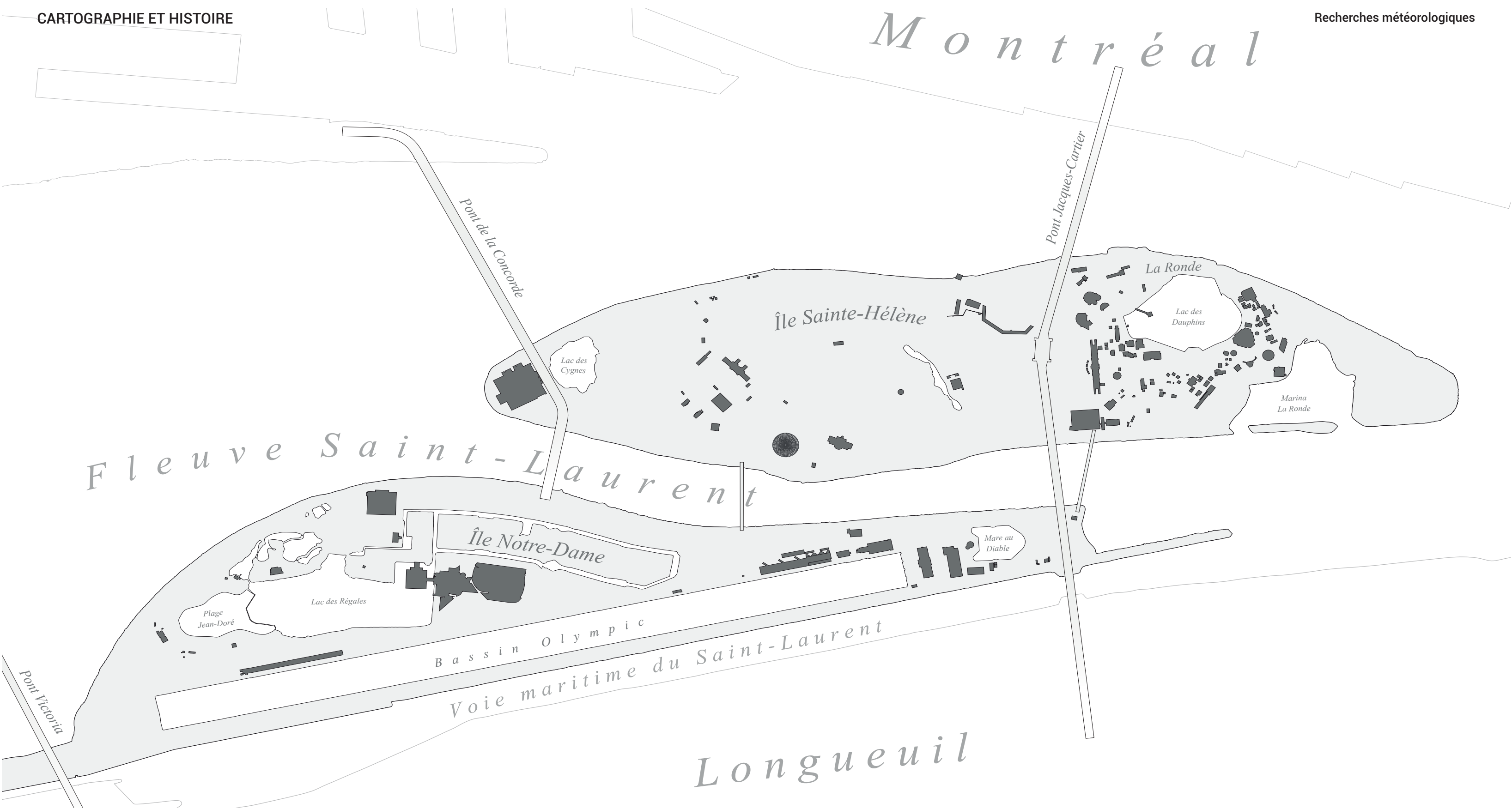
Début de la construction du bassin olympique

Aménagement du circuit de Formule 1

Montréal

Fleuve Saint-Laurent

Longueuil



1980

1990

1993

2016

2019

2021

Floralies internationales de Montréal

Inauguration de la plage Jean-Doré

Ouverture du Casino de Montréal

Premier festival de musique Osheaga

Inauguration de l'Espace 67 et du nouveau paddock du Circuit Gilles Villeneuve

Dévoilement du Plan directeur de conservation, d'aménagement et de développement du parc Jean-Drapeau 2020-2030

L'ÈRE 67

Recherches météorologiques

Par

Amélie Ostigny-Cloutier
Marion Essayan

S

Le passé, le présent et l'avenir

Célébrant les centennaires du Canada, les expositions universelles ont mis à l'honneur au milieu du XIXe siècle l'innovation, les réussites culturelles ainsi que les autres réalisations des différentes nations au sein de la métropole.

Elle représentait une utopie pour Montréal en nourrissant les îles Sainte-Hélène et Notre Dame avec des aménagements et infrastructure visionnaire de modernité. Montréal est momentanément projetée à l'avant-garde d'une nouvelle ère urbaine et architecturale. Il est devenu un terrain d'essai pour les imaginaires urbains émergents du début des années 60, notamment pour la mégastructure et la mégaforme.

L'exposition internationale et universelle a attiré plus de 64 millions de visiteurs du monde entier. Cette exposition a suscité un sentiment de fierté dans l'histoire et a rehaussé le prestige de la ville et du Canada. Plus de 60 pavillons nationaux sont construits, dont plusieurs présentent une architecture exceptionnelle et une technologie nouvelle. Au niveau local, l'Expo 67 a ainsi contribué au développement et à la diffusion d'une culture d'organisation de festivals et de grands événements pour la ville de Montréal.

La construction du site de l'Expo 67, en moins d'un an et demi, représente une prouesse d'ingénierie remarquable. Le choix de l'emplacement allait entre deux sites proposés pour l'Exposition. Le premier était un grand espace libre dans le parc Mont-Royal, le second consistait à utiliser plusieurs sites séparés : à Pointe Sainte-Charles, à LaSalle et dans le parc Maisonneuve. La firme d'architecte Bédard, Charbonneau et Langlois a toutefois proposé d'incorporer le thème de l'eau en érigeant l'Exposition le long des berges montréalaises du Saint-Laurent en agrandissant une île existante et en en construisant une autre.



Source : <https://cutt.ly/DHV6y7z>



L'Expo laisse en héritage de nombreux intérêts architecturaux tels qu'Habitat 67 (représentait un idéal d'accessibilité aux logements), ou la Biosphère (promesse techno et le parc Jean-Drapeau). Cette exposition a illustré une vision optimiste du Canada dans les années 1960. L'Expo est une incarnation du futur avec son paysage urbain, son environnement exempt d'automobiles et les liens créés par les promenades, les ponts, les canaux et les moyens de transport en commun.

Le thème fut évoqué en 1962 et suggéra "Terre des Hommes", titre d'un livre d'Antoine de Saint-Exupéry, dont les écrits explorent la place de l'homme dans l'univers.

Ils s'entendirent sur une série d'idées thématiques qui pourraient à la fois être éducatives et artistiques: L'Homme Explorateur, l'Homme Créateur, l'Homme à l'Œuvre et l'Homme dans la Communauté. Chacune deviendrait un pavillon thématique ou un ensemble de pavillons.

L'Expo 67, malgré son succès phénoménal, a été démolie après seulement 6 mois d'activité. Étant une exposition qui était prédisposée à être temporaire, la majorité des infrastructures restante à la suite de sa démolition est tombée en désuétude. Certains pavillons sont transformés en casino, d'autres en salle de réception ou même en toilette publique.

Le projet a été construit sur le terrain ou abritait l'Expo 67. La conception d'Espace 67 par la firme d'architectes Lemay a été pensée autour de 4 grands objectifs de réaménagement afin de moderniser, sécuriser et améliorer :

1. Recréer l'esprit d'Expo 67, en intégrant des clins d'œil architecturaux d'Expo 67 et en aménageant un espace propice aux rassemblements.
2. Devenir une destination en soi, en augmentant le potentiel d'attraction du Parc.
3. Conjuguer nature et culture, en créant un lieu moderne et divers quant aux activités pouvant s'y dérouler, bordées de part et d'autre par le fleuve et la forêt.
4. Révéler le potentiel du lieu, en mettant en valeur cette portion de l'île.

L'ALLÉE CENTRALE: véritable colonne vertébrale d'Espace 67, l'Allée centrale relie deux symboles forts du parc Jean-Drapeau, permettant de déambuler de la Biosphère jusqu'à la sculpture des *Trois disques* d'Alexander Calder, longer par de multiples bancs et espace de verdure.

AMPHITHÉÂTRE: L' Amphithéâtre est un endroit propice à des rassemblements de petites et de grande envergure, pouvant accueillir jusqu'à 65 000 personnes. L' amphithéâtre ne compte pas de scène permanente et se veut un lieu où tout est possible, offrant ainsi un grand potentiel événementiel sur 4 saisons.

VILLAGE ÉVÉNEMENTIEL: Endroit dédié aux foires, marchés, petites expositions.

AGORA NATURELLE: Un espace pour de petits évènements en bordure de la forêt.

PROMENADE RIVERAINE: Offre des percées visuelles sur tout Montréal.

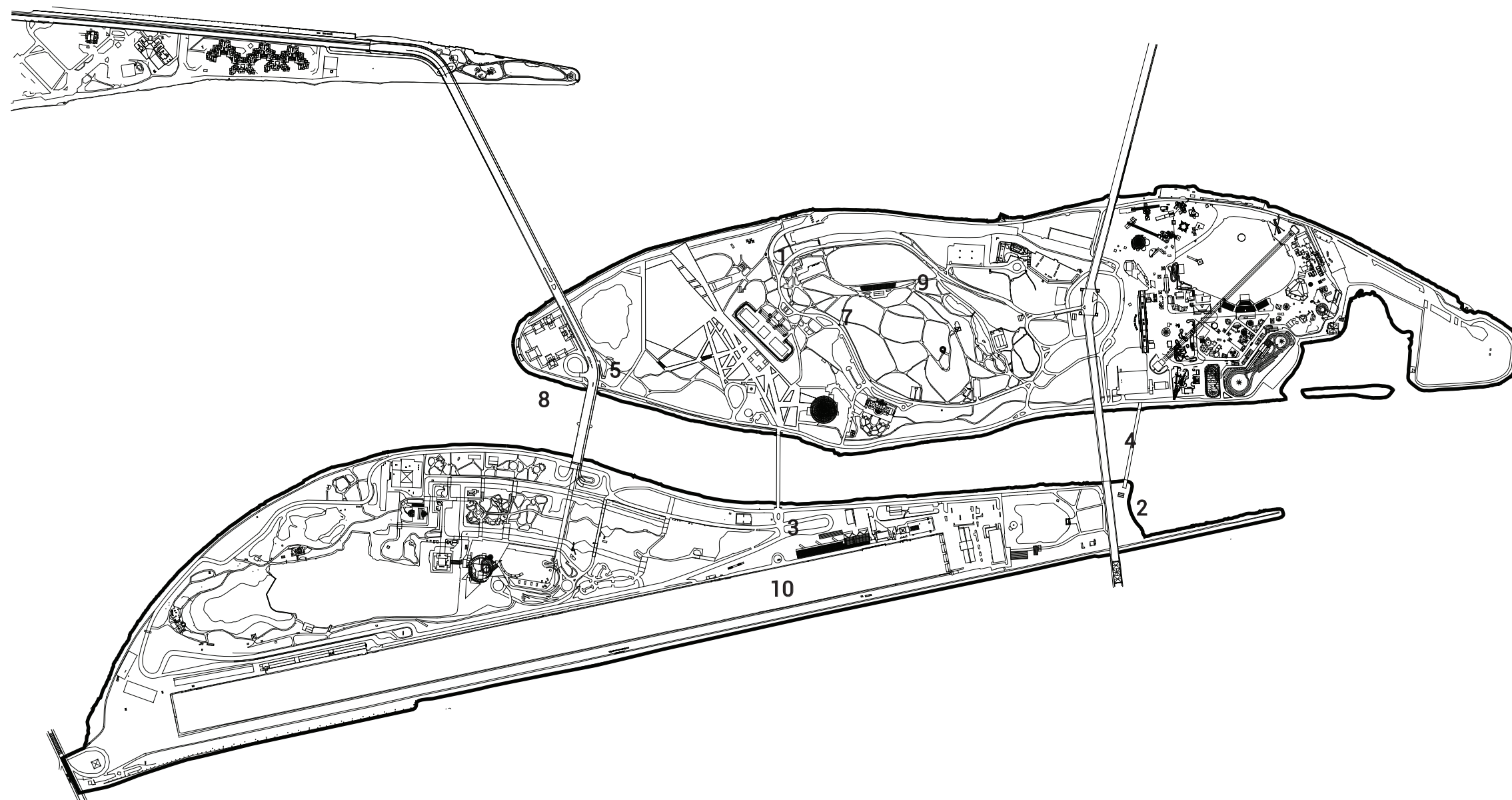
Tourné vers l'avenir et le vivant, ce projet vise la mise en valeur des symboles forts de l'Expo 67 qui se retrouve dans plusieurs éléments: La Biosphère, directement reliée aux Trois Disques, sculpture créée spécialement pour l'évènement par Alexander Calder.

Pour l'allée centrale: le pavé unique au sol sera inspiré de l'architecture triangulaire de la Biosphère. Ce même design triangulaire est repris dans la forme de la toiture des bâtiments érigés sur le site, au parterre de l'Amphithéâtre à plus grande échelle, ainsi que dans le mur d'enceinte situé en haut de la colline.

Dans le Village événementiel: On retrouvera des insertions faites au sol inspiré des estampes du passeport de l'Expo. En ce qui trait de la nature et de la biodiversité, celle-ci sera basé sur la conservation, la protection et la valorisation.



Source : <https://cutt.ly/sHV5FpG>



1. Débarcadère de la navette fluviale
2. Le pont de l'Expo-express
3. La passerelle du Cosmos
4. L'édifice multifonctionnel du pont Jacques-Cartier
5. Le lac des Cygnes

6. Les jardins des canaux
7. La plaine des jeux
8. La place des nations
9. La grande promenade fluviale
10. Le circuit Gilles-Villeneuve

Plan directeur de conservation, d'aménagement et de développement du parc Jean-Drapeau

« Constituée par la Ville de Montréal, la Société du parc Jean-Drapeau a pour mission de conserver, d'aménager, de mettre en valeur et de développer ce grand parc urbain public, de veiller à la saine cohabitation des activités qui s'y déroulent et d'assurer sa pérennité pour les générations actuelles et futures. »

Au cours des années, plusieurs grands constats et observations établis sur le site ont mis en évidence le manque flagrant d'attention portée au parc et à ses composants. En raison d'absence de fond et de planification floue qui perdure depuis l'Expo 67, il y a une sous-valorisation des paysages et du contexte historique du parc, il y a une fragmentation des écosystèmes qui apporte une perturbation de la biodiversité, il y a un déficit relié à la programmation des activités à travers les saisons, et en termes de mobilité, la place de l'automobile à comme résultat d'éliminé presque toute expérience à l'échelle du piéton au sein des îles. L'état actuel des lieux démontre donc un grand manque de cohésion entre les diverses interventions qui ont été aménagées et transformées au fil du temps.

Le plan de conservation constitue alors un outil de gestion qui a comme objectif de reconnaître et de mettre en valeur le patrimoine du Parc à travers une approche urbaine globale. Ce cadre stratégique s'inscrit dans une démarche synergique et interdisciplinaire qui a permis de définir les principales valeurs patrimoniales attribuées au parc Jean-Drapeau pour ensuite établir des orientations générales et spécifiques à chaque intervention. Chacune des 31 entités paysagères a été analysée afin d'établir leurs problématiques, les différents concepts d'aménagement ainsi que leur critère d'entretien.

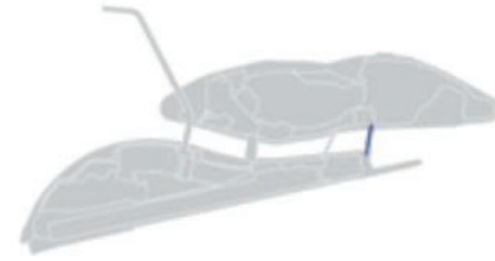
Ce plan a permis d'explorer de nouvelles façons de réfléchir et d'approcher les solutions de manière à inclure toutes les parties prenantes du parc. Le but ultime est de « tendre vers un projet de société qui soit économiquement pérenne, écologiquement durable, socialement équitable, et capable d'être inclusif de manière à répondre aux besoins et aux ambitions de la société montréalaise. »



1. Débarcadère de la navette fluviale

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Permettre à une navette fluviale de faire le pont avec Longueuil d'un côté et le Vieux-Port de l'autre.



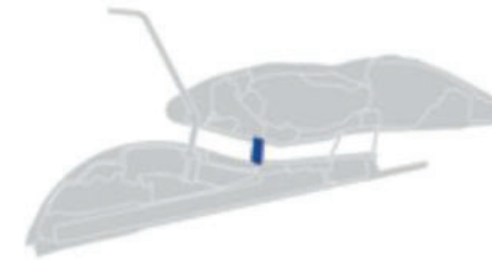
2. Le pont de l'Expo-express

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Pont abandonné et fermé au public ayant perdu sa fonction d'origine.
- L'extrémité du pont détruit située sur l'île Sainte-Hélène, ce qui empêche l'accès au pont depuis le bâtiment d'accueil de La Ronde.
- Perte de connectivité entre l'île Sainte-Hélène et l'île Notre-Dame

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Recréer une connexion entre l'île Sainte-Hélène et l'île Notre-Dame.
- Conservation du pont de l'Expo-Express comme point d'observation du paysage, et création d'aménagements permettant son accès afin d'avoir une vue sur le fleuve et La Ronde.
- Favoriser le pont comme lien de déplacement potentiel entre les deux îles.



3. La passerelle du Cosmos

(pont du Chenal Le Moyne)

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Aucun aménagement permettant d'aller du côté nord de l'île (Biosphère).
- Surface bétonnée destinée uniquement aux voitures et aux livraisons.
- Perte de l'importance du lien piétonnier à l'origine de la conception de la passerelle.
- Conflit d'usage entre les piétons et les cyclistes.
- Absence d'aménagement permet d'admirer la vue.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Prioriser la connexion directe entre les deux îles pour les piétons, cyclistes ou transports en commun.



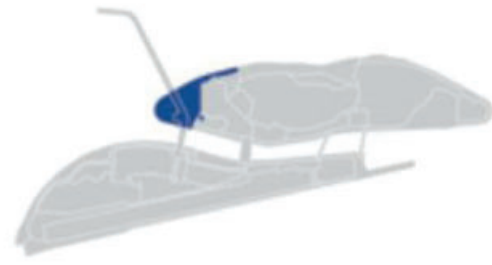
4. L'édifice multifonctionnel du pont Jacques-Cartier

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Surface réservée aux véhicules.
- Clôture limitant l'accès au secteur.
- Bâtiment uniquement fonctionnel.
- Absence de sentiers piétonniers et de pistes cyclables.
- Rares percées visuelles vers le chenal Le Moyne.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Préserver les points d'observation actuels vers le pont Jacques-Cartier, vers le chenal Le Moyne, vers le pont de l'Expo-Express et vers Longueuil.
- Si l'édifice est construit, éliminer l'écran de verdure pour permettre une perméabilité avec La Ronde et autres aménagements paysagers durables.



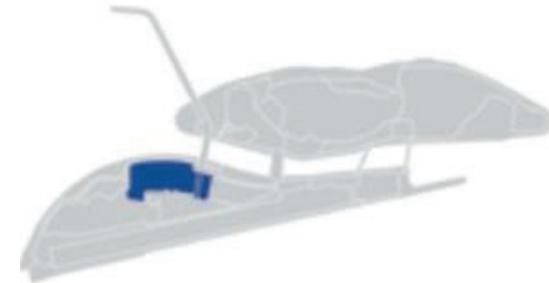
5. Le lac des Cygnes

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Dégradation de la rive nord du lac des Cygnes à cause des travaux de construction de l'amphithéâtre de l'Espace 67.
- Cascades du lac des Cygnes hors d'usage entraînant une stagnation et l'oxygénation insuffisante de l'eau.
- Barrière physique et visuelle avec la Place des Nations due aux murets en bétons de la rive sud du lac.
- Accès physique au fleuve inexistant.
- Percées visuelles quasi inexistantes.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Mise en valeur l'accès au belvédère surplombant le lac des Cygnes.
- Maintenir élever le niveau d'eau du lac à toute saison.
- Assurer un accès public et gratuit toute l'année.



6. Les jardins des canaux

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Dégradation de plusieurs artefacts hérités des différents jardins des Floralies et des anciens pavillons de l'Expo 67.
- Faible mise en valeur de la forme des canaux.
- Faible mise en valeur des œuvres d'art présentes dans les jardins.
- Faible mise en valeur du pavillon du Canada, de la Jamaïque et des points de vue vers le Casino.
- Forte circulation automobile sur les passerelles des canaux.
- Peu d'accès physiques et visuels aux canaux.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Favoriser la réhabilitation des aménagements paysagers de l'ensemble (canaux, passerelles, chemins, places publiques, œuvres d'art public).
- Favoriser des interventions qui ne modifient pas la topographie des espaces végétalisés.
- Minimiser l'ajout de nouvelles constructions.
- Conserver les œuvres d'art.



7. La plaine des jeux

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Délimitation des secteurs événementiels par des clôtures permanentes lors de la période estivale.
- Circulation automobile parfois très dense.
- Aménagements intrusifs dans la plaine des Jeux et isolement de son patrimoine paysager.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Préserver le boisé qui constitue le cœur de l'île Sainte-Hélène et qui domine le paysage du parc Jean Drapeau.
- Réhabiliter la clairière ouverte et dégagée de la plaine des Jeux.
- Éviter toute forme de privatisation de l'espace.
- Préserver les panoramas vers la ville.



8. La place des nations

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Secteur abandonné et fermé au public.
- Dégradation de certains éléments.
- État d'abandon.
- Aucun accès au fleuve.
- Faible mise en valeur des percées visuelles et des panoramas.
- Espace refermé sur lui-même.
- Sentier piétonnier et piste cyclable non sécuritaires.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Avec cette place, nouvel espace commun urbain, ouvert, inclusif et participatif favorisant les échanges sociaux.
- Animée en toute saison, elle offrira un endroit où cohabiteront les jeux libres, les activités citoyennes, commerciales locales et les événements culturels.
- Aménagements favorisant les pratiques individuelles et collectives de la santé et au bien-être.
- Installations artistiques et commémoratives afin de célébrer par exemple l'Expo 67.



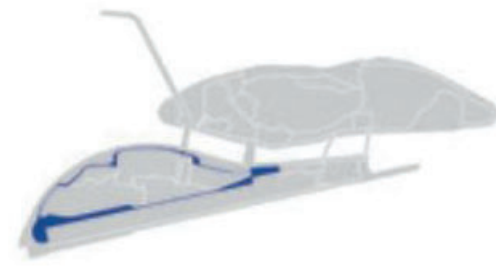
9. La grande promenade fluviale

**DÉFIS DE CONSERVATION**

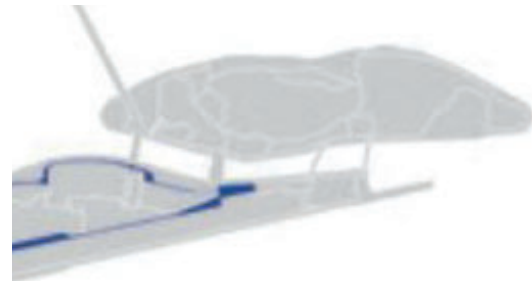
- Vaste espace réservé aux voitures.
- Faible mise en valeur de l'arrivée au Parc par la navette fluviale.
- Absence de sentier piétonnier et de piste cyclable permettant de se rendre à La Ronde.
- Absence d'aménagement mettant en valeur les points de vue sur Montréal et le pont Jacques-Cartier.
- Absence d'aménagement pour profiter du paysage sous le pont Jacques-Cartier.
- Rive n'offrant aucun accès à l'eau.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Restaurer les liens historiques, symboliques et écologiques entre la rive et les aménagements du mont Boullé et de la Poudrière.
- Favoriser l'aménagement de parcours pour valoriser le paysage.



10. Le circuit Gilles-Villeneuve

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Vaste espace réservé aux voitures et aux cyclistes sportifs
- Effets néfastes du phénomène des îlots de chaleur.
- Barrière physique importante avec les piétons et la faune du Parc.
- Longues périodes de montage et de démontage lors du Grand Prix de Formule 1, avec la présence prolongée d'installations temporaires.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Éviter la présence des composantes temporaires.
- Favoriser, dans l'esprit de l'Expo 67, la conservation du paddock comme un élément linéaire contemporain.
- Préserver le tracé du circuit Gilles-Villeneuve.
- Maintenir les accès des véhicules de sécurité de piste en bordure du circuit.
- Maintenir les abords du circuit sans végétation et mesurant moins de 5 mètres de hauteur.
- Privilégier des végétaux bas.



11. Le mont Boullé

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Forte compaction des sols dans la partie sud du mont Boullé.
- Absence presque complète d'un cortège floristique de sous-bois.
- Multiplication des sentiers informels qui augmentent la fragmentation des habitats végétaux.
- Élargissement de certains sentiers au fil du temps.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Protéger la visibilité du mont Boullé, principal point de repère du Parc.
- Préserver et mettre en valeur les points de vue qu'offrent les chemins (dont le chemin du Tour-de-l'Isle).
- Privilégier des interventions qui ne modifient ni le relief ni la topographie de l'entité et qui ne masquent pas les éléments qui en facilitent la compréhension.
- Favoriser le maintien des caractéristiques topographiques héritées des grands efforts d'aménagement ayant marqué l'histoire du Parc.



12. Le fort de l'île Sainte-Hélène

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Présence d'une vaste surface minérale réservée aux voitures.
- Absence de sentiers piétonniers ou de pistes cyclables.
- Présence de nombreux espaces gazonnés à faible intérêt écologique.
- Faible mise en valeur du magnifique point d'observation vers le fleuve.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Préserver la portion boisée au sud de l'entité.
- Préserver l'intégrité de l'organisation spatiale du fort de l'île Sainte-Hélène, y compris les cours et les chemins reliés aux bâtiments.
- Faire en sorte que les interventions projetées consolident, restaurent ou mettent en valeur les éléments paysagers essentiels à la compréhension et à l'évocation du complexe militaire.
- Préserver dans leur intégralité l'ensemble des éléments bâtis du fort de l'île Sainte-Hélène.
- Éviter la construction de nouveaux pavillons ou bâtiments.



13. Le Complexe aquatique

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Manque de mise en valeur des panoramas pittoresques depuis le chemin du Tour-de-l'Isle vers le Complexe aquatique.
- Manque d'aires ombragées autour de la surface minérale des abords des piscines.
- Présence d'espaces gazonnés et horticoles à faible intérêt écologique à proximité du bâtiment.
- Manque d'intimité pour les usagers des piscines tournées vers l'allée Calder et vers l'Espace 67.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Préserver les caractéristiques intérieures et extérieures du Complexe aquatique.
- Conserver la symétrie ainsi que les axes horizontaux et verticaux de l'édifice.
- Ne pas installer d'équipement et d'appareillage permanents ou temporaires à proximité des façades du Complexe aquatique.
- Conserver le rapport du bâtiment à la topographie du site.



14. Les Buttes

**DÉFIS DE CONSERVATION**

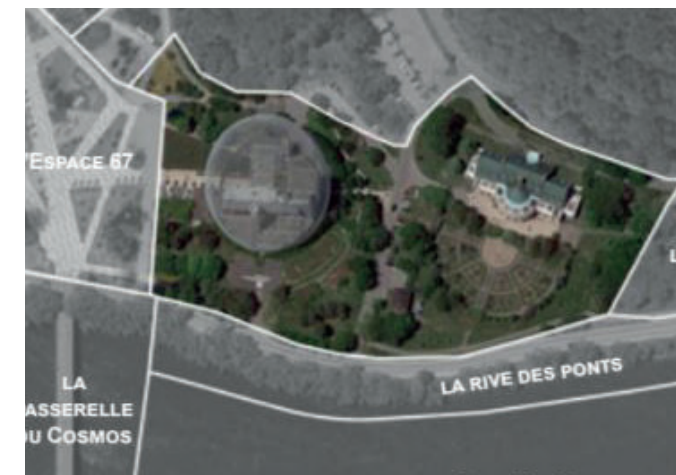
- Secteur de grande qualité paysagère peu fréquenté et méconnu des usagers.
- Croisement dangereux entre la piste cyclable arrivant du pont de la Concorde et les véhicules de la voie d'accès à l'Espace 67.
- Présence de la voie de service de l'amphithéâtre, qui crée une barrière entre le lac des Cygnes et le secteur des buttes.
- Manque de connexion entre le lac des Cygnes et le débarcadère d'autobus.
- Dégradation de certains sentiers.
- Faible mise en valeur de l'accès au belvédère surplombant le lac des Cygnes.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Conserver une percée visuelle sur la ville au sommet de la butte de l'Espace 67.
- Préserver le caractère naturel des chemins et des sentiers.
- Interdire toute installation de structures temporaires.



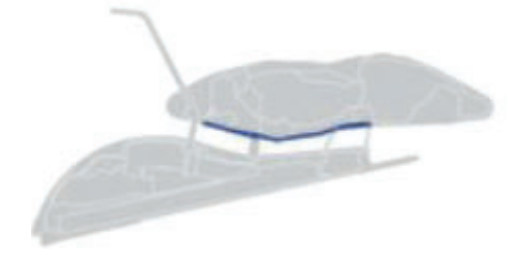
15. La Biosphère et Le pavillon Champlain

**DÉFIS DE CONSERVATION**

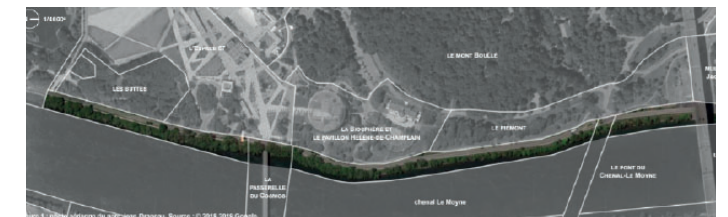
- Fermeture au public et inutilisation du pavillon Hélène-de-Champlain depuis plusieurs années.
- Manque de connexion piétonne claire et continue entre la Biosphère et le pavillon Hélène-de-Champlain à cause de la présence d'une voie de circulation.
- Faible mise en valeur des percées visuelles vers le chenal Le Moyne depuis la terrasse du pavillon Hélène-de-Champlain.
- Dégradation avancée des pergolas de la roseraie.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Préserver la dominance des grands bâtiments juxtaposés aux espaces verdoyants et minéralisés qui les entourent.
- Éviter l'accumulation de modifications ponctuelles qui altèrent graduellement le caractère historique du secteur.
- Préserver les points de vue depuis la terrasse de la Biosphère vers l'ensemble du Parc.



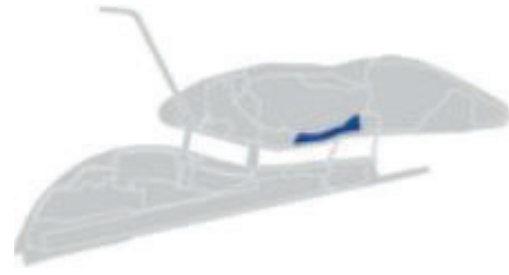
16. La Rive des ponts

**DÉFIS DE CONSERVATION**

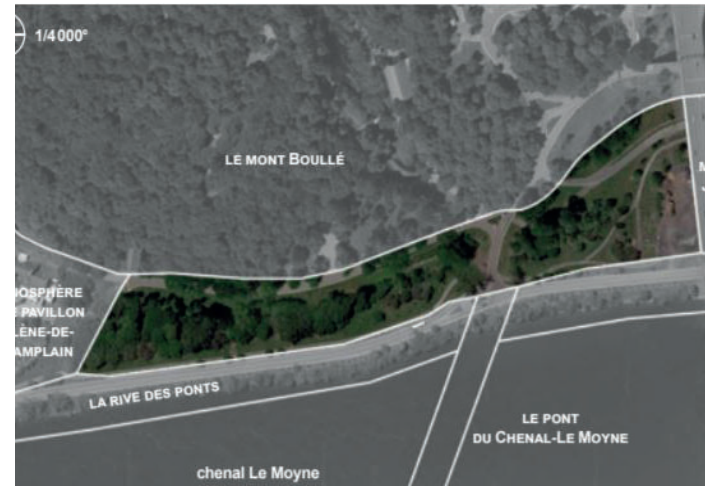
- Frontière entre la rive et le sentier piétonnier due à l'emprise du chemin Macdonald aux voitures
- Faible mise en valeur des connexions piétonnières permettant de découvrir la roseraie du pavillon Hélène-de-Champlain, la Biosphère et le piémont depuis la rive est de l'île.
- Bande riveraine très étroite.
- Faible présence de percées visuelles vers le chenal Le Moyne et vers l'île Notre-Dame.
- Rive abrupte
- Aucun accès physique au chenal Le Moyne.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

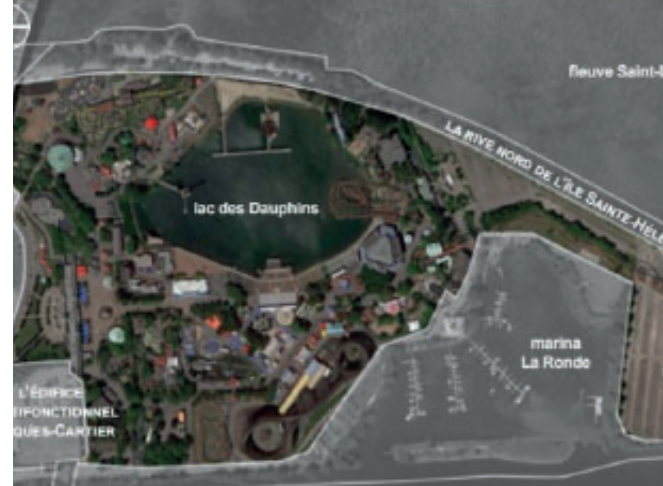
- Préserver la voie de promenade bordée d'arbres et assurer sa continuité avec les entités paysagères voisines.
- Valoriser la perspective sur la Biosphère.
- Maintenir l'écran végétal de part et d'autre du chemin Macdonald.



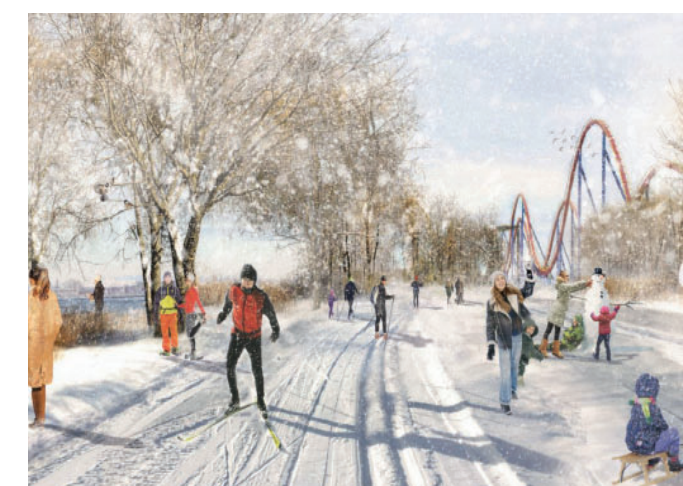
17. Le Piémont



18. La Ronde



19. La rive nord de l'île Sainte-Hélène



20. Les ponts de la jetée Mackay, de la Concorde, des îles et du casino

DÉFIS DE CONSERVATION

- Secteur peu connecté à son contexte entre le mont Boullé, le chemin du Tour-de-l'Isle et la rive est de l'île Sainte-Hélène.
- Présence d'une vaste surface minérale destinée aux voitures à l'extrémité nord de l'entité.
- Peu de diversité de parcours piétonniers.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

Préserver le caractère de l'entité, qui constitue une zone de transition verdoyante et tranquille entre les pôles d'activité au sud (station de métro Jean-Drapeau, Espace 67, Complexe aquatique, etc.) et au nord (La Ronde).

- Maintenir l'espace ouvert et perméable autour de la sculpture Girafes afin d'assurer la mise en valeur de l'œuvre.
- Éviter la construction de nouveaux pavillons et bâtiments.

DÉFIS DE CONSERVATION

- Aucun lien physique avec les rives de l'île Sainte-Hélène.
- Faible mise en valeur du lac des Dauphins; insuffisance des accès physiques et visuels au lac.
- Vaste espace réservé aux voitures à la pointe nord du secteur avec le stationnement Cap-sur-Mer.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Évaluer la possibilité d'établir des liens avec les rives afin de favoriser le contact avec la nature et le fleuve.
- Favoriser la conservation de la forme et de la taille du lac des Dauphins actuel et réhabiliter les aménagements qui permettent de s'en approcher.
- Favoriser la conservation de l'intégrité des aménagements d'origine toujours existants.
- Conserver et restaurer les éléments de mobilier urbain inspirés de l'Expo 67.

DÉFIS DE CONSERVATION

- Accès limité à la rive nord de l'île Sainte-Hélène à cause de la présence d'une voie de service utilisée par La Ronde et par les utilisateurs du stationnement Cap-sur-Mer.
- Faible mise en valeur des vestiges de l'ExpoExpress.
- Secteur clôturé au nord du pont Jacques-Cartier et le long de la rive ouest.
- Absence de sentier piétonnier et de piste cyclable qui permettrait de longer la rive.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Conserver et mettre en valeur les points de vue sur le paysage fluvial montréalais.
- Préserver la configuration historique des chemins hérités de l'Expo 67.
- Réhabiliter les rives pour en faire des secteurs à forte valeur écologique favorisant le contact avec la nature et avec le fleuve.
- Favoriser la protection du fleuve et de ses écosystèmes.

DÉFIS DE CONSERVATION

- Très faible mise en valeur des entrées carrossables et cyclables sur l'île Sainte-Hélène et sur l'île Notre-Dame par le pont de la Concorde.
- Emprise carrossable surdimensionnée par rapport à l'achalandage.
- Présence d'un trottoir peu sécuritaire et inconfortable pour les piétons.
- Absence de raccordement sécuritaire entre le trottoir du pont du Casino et celui du pont des Îles.
- Cohabitation conflictuelle des piétons et des cyclistes sur le pont en raison d'une chaussée très étroite.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Réinstaller les drapeaux de Terre des Hommes et de la Ville de Montréal qui marquaient l'entrée sur l'île Sainte-Hélène.
- Favoriser la conservation des deux pylônes en béton armé du pont des Îles, qui marquent le milieu du chenal Le Moyne et demeurent des vestiges de l'Expo 67.

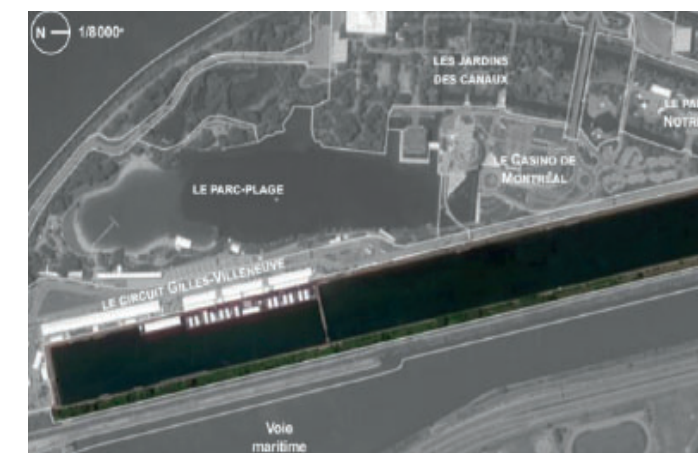


21. La promenade du Chenal

22. La mare au diable et la cour de voirie Jacques-Cartier

23. Le Stationnement du pavillon des services

24. Le bassin Olympique et le quartier des athlètes



DÉFIS DE CONSERVATION

- Absence de sentier piétonnier qui permettrait de longer la rive du chenal Le Moyne et de découvrir le secteur de façon sécuritaire.
- Confinement de la longue rive par les installations temporaires du Grand Prix du Canada de Formule 1.
- Accès au pont de l'Expo-Express fermé au public depuis l'île Notre-Dame en raison de l'état de détérioration avancée du pont.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Favoriser la conservation des percées visuelles et des panoramas.
- Favoriser la protection des points d'observation et de leurs accès le long de la rive.
- Éviter l'ajout de nouvelles constructions afin de préserver le caractère des rives.
- Favoriser le maintien et la réhabilitation du couvert végétal, qui confèrent un caractère naturel aux rives et qui les différencie du milieu environnant bâti à caractère récréatif.

DÉFIS DE CONSERVATION

- Espace majoritairement minéralisé en raison de la fonction du lieu.
- Incidence des effets néfastes du phénomène des îlots de chaleur.
- Secteur pollué et poussiéreux qui ne participe aucunement à l'expérience du Parc.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Préserver le caractère isolé et peu accessible de cette aire de service sans attrait pour les usagers.
- Si de nouveaux bâtiments doivent être construits, favoriser des structures s'inspirant du caractère général des bâtiments de l'Expo 67 et tenir compte du fait qu'ils seront visibles depuis le tablier du pont Jacques-Cartier.

DÉFIS DE CONSERVATION

- Espace majoritairement minéralisé et réservé aux voitures en raison de la fonction du lieu.
- Incidence des effets néfastes du phénomène des îlots de chaleur.
- Parterre gazonné à faible intérêt écologique.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Préserver le socle végétal sur lequel reposent les édifices modernes.
- Préserver les formes et cheminements qui datent de l'aménagement de 1976.
- Retrouver la cohérence de l'ensemble architectural et paysager olympique rompue en particulier par le mur et la clôture du circuit Gilles-Villeneuve.
- Réhabiliter les terre-pleins plantés de l'aménagement de 1976.

DÉFIS DE CONSERVATION

- Faible mise en valeur des parcours et des panoramas permettant de découvrir ce lieu unique.
- Faible mise en valeur des qualités paysagères et des points de vue privilégiés offerts par les gradins surplombant le Bassin olympique.
- Difficulté d'accès direct pour les piétons et pour les cyclistes depuis la passerelle du Cosmos jusqu'aux gradins en raison de la barrière créée par le circuit Gilles-Villeneuve.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Favoriser la préservation et la restauration des aménagements bâtis liés au concept original du Bassin olympique.
- Éviter l'accumulation de modifications ponctuelles qui altèrent graduellement le caractère historique des aménagements bâtis de l'entité du Bassin olympique.
- Réintégrer les mâts à drapeaux affichant les nations de la XXI^e olympiade de l'ère moderne.



25. Le parterre du Pavillon de la Tunisie

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Remblayage du bassin d'eau sur lequel reposait le pavillon de la Tunisie.
- Faible mise en valeur de l'expérience d'arrivée sur l'île Notre-Dame.
- Difficulté d'orientation des usagers à l'entrée de l'île Notre-Dame.
- Présence d'une barrière physique importante entre la rive et les canaux à cause du tracé du circuit Gilles-Villeneuve.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Ajouter : Favoriser des espaces ouverts et accessibles à proximité du circuit pour les spectateurs du Grand Prix du Canada de Formule 1 (admission générale).
- Ajouter : Favoriser des espaces ouverts et accessibles à proximité du circuit pour les spectateurs du Grand Prix du Canada de Formule 1 (admission générale).
- Restaurer et reconstruire le pavillon de la Tunisie selon sa conception d'origine.



26. Le parterre Notre-Dame

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Vaste espace majoritairement minéralisé, utilisé à des fins de stationnement et d'entreposage ou lors d'événements.
- Incidence des effets néfastes du phénomène des îlots de chaleur.
- Parterre enclavé par le circuit Gilles-Villeneuve et par les espaces de stationnement du Casino de Montréal.
- Circulation automobile parfois intense sur les passerelles des canaux et faible mise en valeur de la traversée en transport actif

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Préserver les canaux et leur rôle structurant dans l'organisation spatiale de cette entité d'aménagement.
- Favoriser la continuité entre l'entité d'aménagement du parterre Notre-Dame et celle des jardins des canaux.
- Favoriser le maintien des caractéristiques topographiques propres aux rives des canaux.
- Mettre en valeur l'aspect enclavé du parterre Notre-Dame.



27. Le Casino de Montréal

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Manque de connexion et de cohésion du secteur avec les entités adjacentes.
- Manque de relation entre le Casino de Montréal et les différents pavillons de l'île Notre-Dame. Difficulté d'accès pour les piétons et les cyclistes depuis les entités adjacentes jusqu'au bâtiment du Casino de Montréal.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Favoriser la réhabilitation d'une relation perméable entre l'édifice du Casino de Montréal et les entités paysagères adjacentes, notamment le parterre Notre-Dame et les jardins des canaux.
- Préserver les anciens pavillons emblématiques de la France et du Québec en tant que témoins importants de l'évolution du paysage de l'île Notre-Dame depuis l'Expo 67.



28. Les marais filtrants

**DÉFIS DE CONSERVATION**

- Paysage des marais filtrants méconnu des usagers du parc.
- Secteur cloisonné à l'ouest par le circuit Gilles-Villeneuve.
- Sentiers de découverte partiellement abandonnés au sein même du système des étangs.
- Détérioration de la passerelle entre les étangs et le lac des Régates.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Restaurer les marais filtrants en respectant le concept original et la cohésion avec le parc-plage adjacent.
- Favoriser la conservation du caractère intime et isolé du secteur.
- Réhabiliter l'accessibilité piétonnière autour des étangs en respectant l'esprit et le caractère naturalisé du lieu.
- Conserver les points de vue à partir de la petite passerelle qui traverse le ruisseau et qui offre une perspective panoramique sur le parc-plage, au sud, et sur les marais filtrants, au nord.



29. Le Parc-Plage

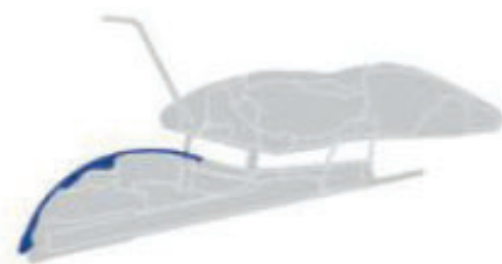


DÉFIS DE CONSERVATION

- En raison de l'accès tarifé au parc-plage, limitation de la fréquentation des lieux aux seuls usagers qui ont acheté un billet d'entrée.
- Secteur ceinturé et isolé par le circuit Gilles-Villeneuve.
- Utilisation de chlore pour contrôler plus facilement la qualité de l'eau de baignade.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Préserver l'intégrité des zones ensablées et des étendues de gazon avec ou sans arbres isolés pour perpétuer le concept d'origine du parc-plage.
- Favoriser le maintien des caractéristiques topographiques propres à l'ensemble du parc-plage.
- Privilégier des interventions qui ne modifient ni le relief ni la topographie de l'entité du parc-plage et qui ne masquent pas les éléments qui en facilitent la compréhension.



30. La longue rive de l'île Notre-Dame



DÉFIS DE CONSERVATION

- Cohabitation conflictuelle des cyclistes récréatifs et utilitaires de la Route verte empruntant une portion du circuit Gilles-Villeneuve et des cyclistes sportifs.
- Entité ceinturée au nord par l'installation permanente de murets surmontés de grillages et d'une clôture en treillis métallique, ce qui crée une forte barrière physique et visuelle avec les entités adjacentes.

ORIENTATIONS DE CONSERVATION

- Réhabiliter les rives afin de préserver leur valeur écologique et de favoriser le contact avec la nature et le fleuve.
- Favoriser la protection des points d'observation le long des rives ainsi que leurs accès.
- Préserver la piste cyclable et le parcours riverain de l'entité paysagère.

Plan d'aménagement
2020-2030
<https://urlz.fr/hu7q>



SAISONNALITÉ

Recherches météorologiques

Par

Bryan Rajarison
Méline Morel

Recherche sur les îles et leurs activités au travers des saisons

L'île Sainte-Hélène et l'île Notre-Dame évoluent beaucoup au fil des saisons. Si elles sont très actives lors des mois d'été grâce aux nombreuses activités sportives et culturelles et aux différents événements offerts, on remarque que l'archipel est beaucoup moins occupé lors de la saison hivernale, malgré qu'on puisse y pratiquer plusieurs activités. Bien que la pandémie de COVID-19 ait aidé à accroître grandement l'achalandage dans les différents parcs de Montréal, ça ne semble pas être le cas du parc Jean-Drapeau, surtout en hiver.

Les plus gros événements se concentrent tous lors de la période estivale: festivals de musique divers, Grand Prix du Canada de Formule 1, événements sportifs, etc., alors qu'on y retrouve seulement la Fête des Neiges en hiver. Les événements culturels hivernaux se déroulent principalement sur l'île de Montréal (IglooFest, Montréal en Lumière, Luminothérapie). Toutefois, lors des dernières années, la pandémie a causé l'annulation de la majorité des événements, affectant ainsi l'achalandage sur le parc Jean-Drapeau.

6

Source : <https://cutt.ly/bHBwnnP>



Source : <https://cutt.ly/GHBqLL2>



Crédit photo : Édouard Gendron

Source : <https://cutt.ly/zHBqvJY>

STATISQUES:

- Piscines extérieures: 62
- Pataugeoires: 84
- Jeux d'eau: 187 sites
- Baseball/balle molle: 75 terrains
- Soccer libre: 109 terrains
- Tennis: 91 terrains
- Vélo: 889 km



Carte des parcs de Montréal - Été
Source: Amélie Bordeleau, Audrey Jacques, Katherine Sainte-Marie

STATISTIQUES

Ski de fond: 20 parcs offrant des pistes
Patin: 183 patinoires extérieures
Raquette: 19 sites
Glissade: 42 sites
Vélo 4 saisons: 707 km
FatBike
Parcs à neige
Snowkite



Carte des parcs de Montréal - En noir: parcs ouverts en hiver
Source: Amélie Bordeleau, Audrey Jacques, Katherine Sainte-Marie

En hiver, plusieurs activités sont offertes gratuitement aux visiteurs des îles Sainte-Hélène et Notre-Dame:

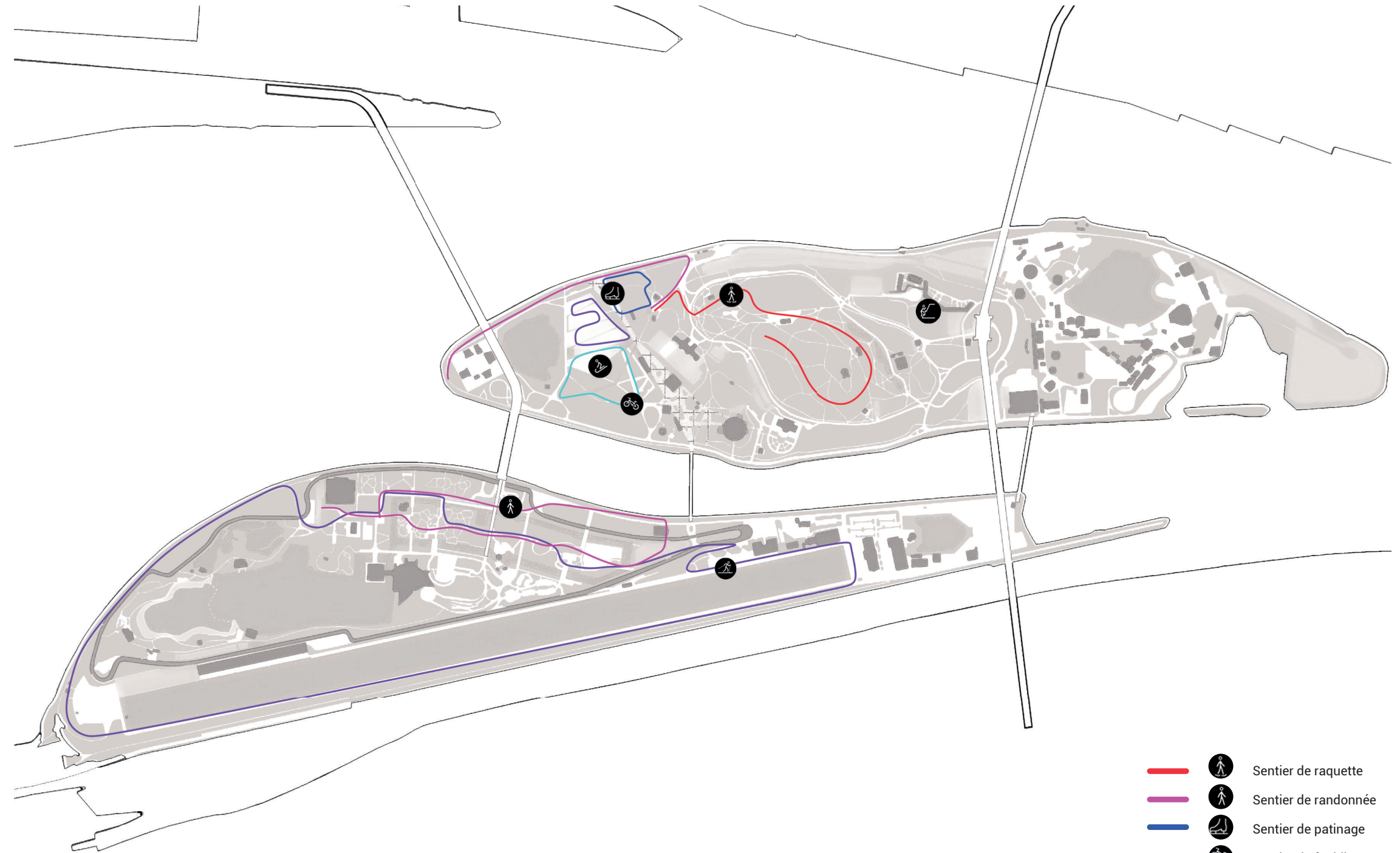
Randonnée: 25km de sentiers
Patin à glace: 500m de sentier et une patinoire
Ski de fond: deux sentiers de 300 et 800m sur l'île Sainte-Hélène. Un sentier de 5km sur l'île Notre-Dame
Glissade
Vélo d'hiver (fatbike)
Raquette
Escalade de glace

Activités culturelles et divertissement:

Biosphère
Casino de Montréal
Fête des neiges

Près de l'anneau de glace réfrigéré se trouve un bâtiment pour la location d'équipement sportif.

Il y a peu d'infrastructures disponibles pour les visiteurs. Quatre cabanons de restauration rapide ouverts seulement la fin de semaine se trouvent près de l'édicule de métro. Le bistro Sainte-Hélène est également ouvert la fin de semaine. On ne trouve pas d'édifice où manger à l'abri du froid ailleurs sur l'île.



-  Sentier de raquette
-  Sentier de randonnée
-  Sentier de patinage
-  Sentier de fat bike
-  Sentier de ski de fond
-  Escalade hivernale
-  Glissade

Carte des activités estivales

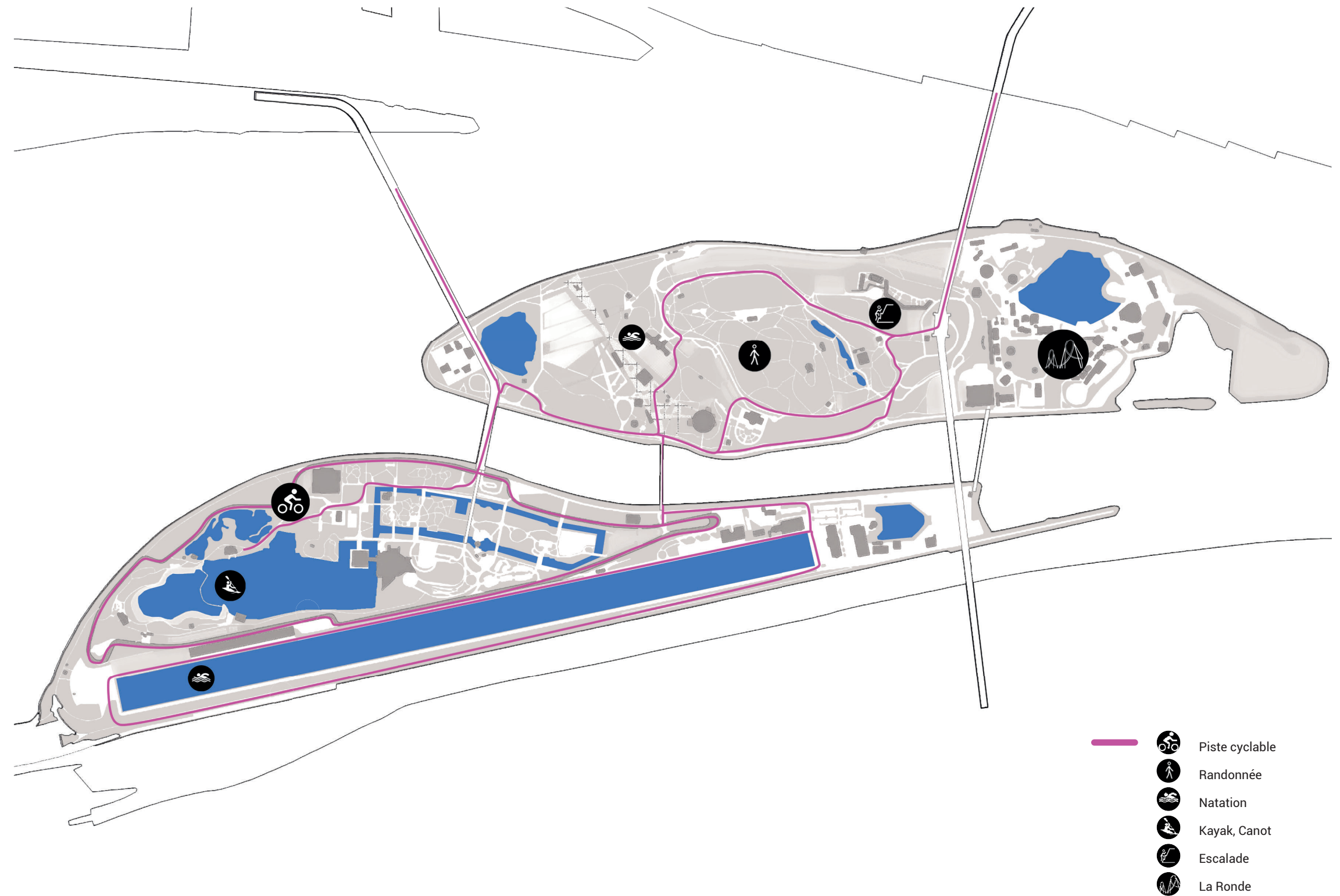
Le parc Jean-Drapeau est reconnu pour être très animé l'été. De nombreuses activités sont offertes aux visiteurs:

- Randonnée
- Vélo: lien cyclable de 14km, circuit Gilles-Ville-neuve, nombreux sentiers sur les îles.
- Nage: longueurs et nage en eau libre
- Escalade
- Canot, kayak, pédalo, aviron, bateau-dragon
- Trekfit
- SUP

L'île est aussi réputée pour ses évènements et ses espaces culturels:

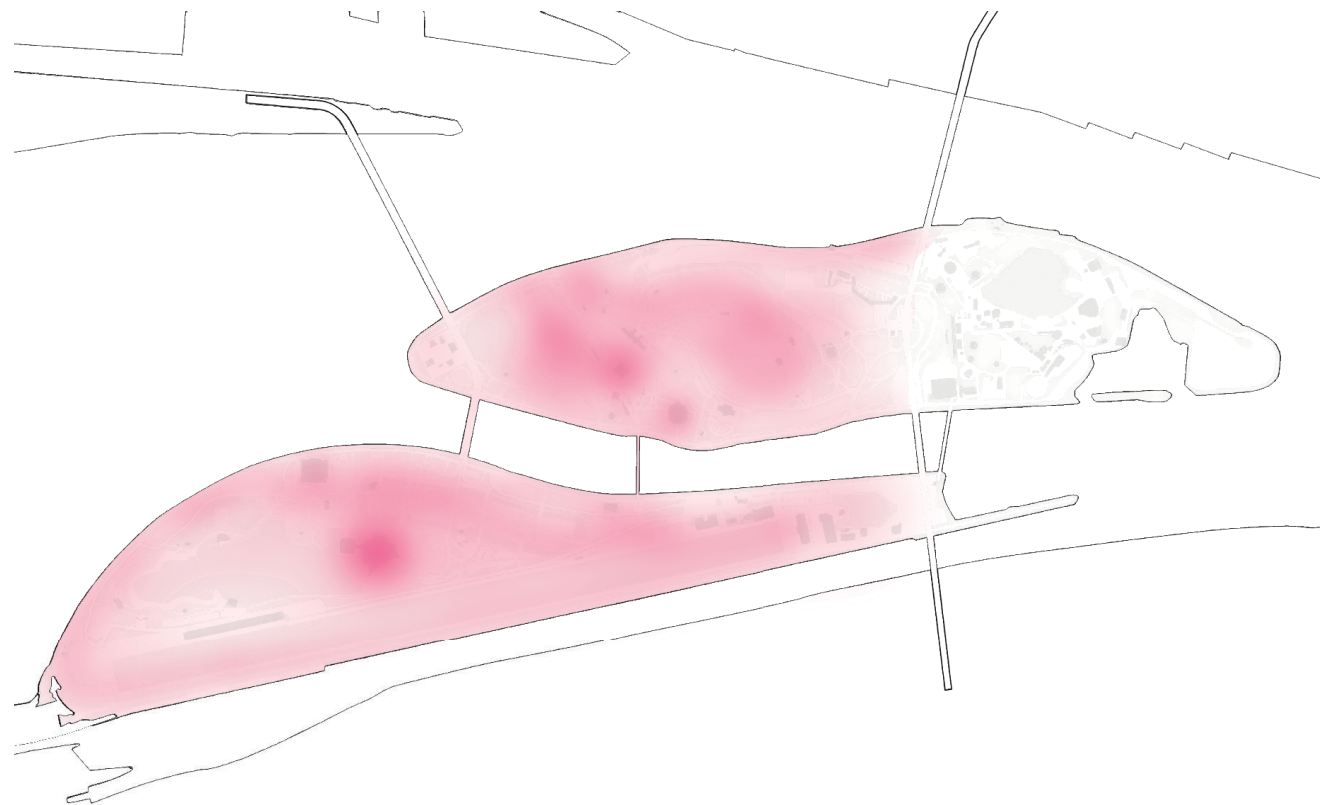
- Osheaga
- IleSoniq
- Piknic Electronik Montréal
- Grand Prix du Canada
- Week-ends du monde
- Biosphère
- Casino de Montréal
- La Ronde

Plusieurs comptoirs servant de la nourriture et des boissons sont accessibles en été, ainsi que des aires de pique-nique. Le bistro Sainte-Hélène est également ouvert. Le complexe aquatique met des vestiaires à la disposition des usagers.



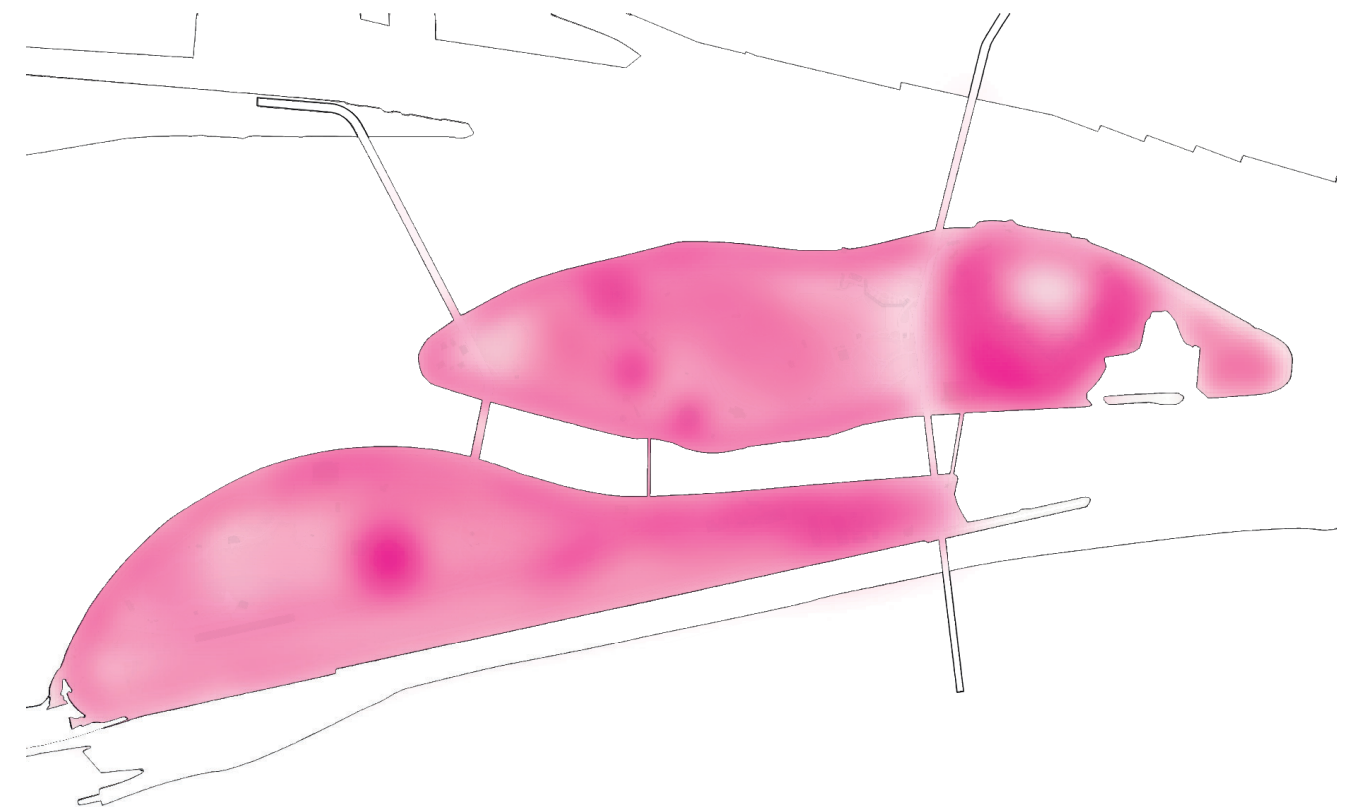
L'hiver, les îles sont peu achalandées. Les visiteurs y viennent majoritairement lors des fins de semaine. L'achalandage se concentre surtout sur les pistes de ski de fond ou sur l'anneau de glace réfrigéré, la patinoire et le casino. La Ronde est fermée et inutilisée en hiver.

Achalandage - Hiver



L'été, les îles sont très peuplées. Les zones les plus achalandées sont La Ronde, l'Espace 67 lors des festivals, le casino et le circuit Gilles-Villeneuve, surtout lors du Grand Prix du Canada. Des événements sportifs aquatiques créent de l'achalandage à divers plans d'eau et au complexe aquatique du parc Jean-Drapeau.

Achalandage - Été



Statistiques d'achalandage sur l'île

En 2016, plus de 8 millions de visiteurs se sont rendus sur le parc Jean-Drapeau, sur lesquels 1,4 million a participé aux activités régulières, sans considérer le Casino de Montréal et La Ronde. La participation aux activités estivales représente 68% des effectifs. 20% des visiteurs sont des touristes. Le parc est donc principalement visité par les Montréalais.

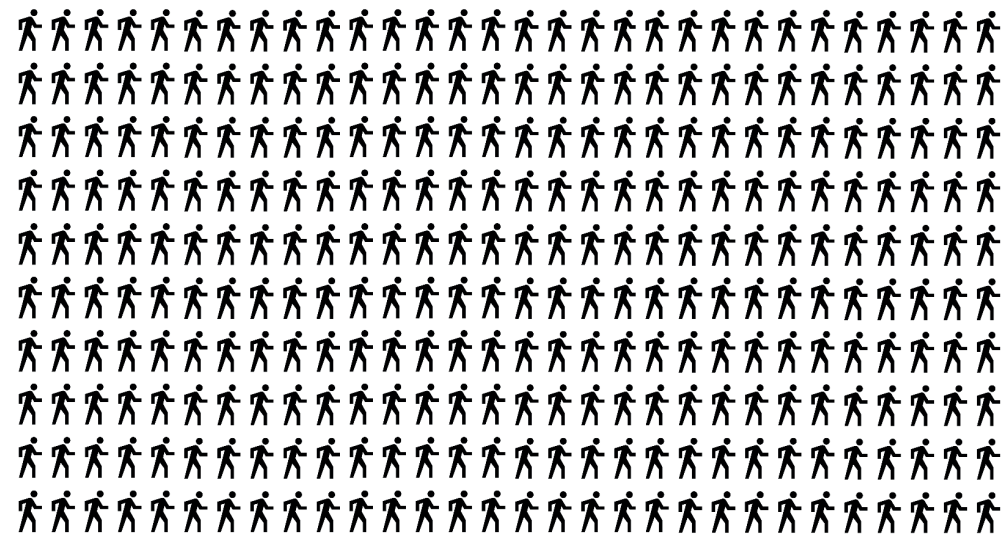
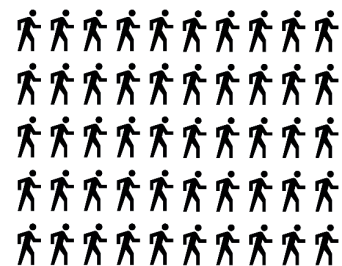
- Piknic Electronik: 2000 à 12 000 visiteurs/jour : 26 jours d'évènements
- Week-end du monde: 30 000 visiteurs/jour : 4 jours d'évènements
- Osheaga: 45 000 visiteurs/jours : 3 jours d'évènements
- Île Soniq: 40 000 visiteurs/jours : 2 jours d'évènements
- La Fête des Neiges: 15 000 visiteurs par jour : 8 jours d'évènements
- Grand Prix du Canada (F1): 65 000 visiteurs/jour : 3 jours d'évènements
- Triathlon Esprit de Montréal: 7000 visiteurs/jours : 2 jours d'évènements
- Coupe du Québec de Bateau-Dragon: 2000 visiteurs/jours : 2 jours d'évènements

Visiteurs quotidiens sur l'île Sainte-Hélène et l'île Notre-Dame

Période hivernale

Période estivale

 = 100 humains



Achalandage lors du festival Osheaga
Le Devoir





Lac des cygnes
Mélina Morel



Lac de l'île Notre-Dame
Mélina Morel



Carte des plans d'eau

Plusieurs points d'eau sont accessibles sur les îles Sainte-Hélène et Notre-Dame. L'été, il est possible de pratiquer la nage en eau libre, le kayak, le canot, le pédalo, l'aviron et même s'amuser sur des jeux gonflables flottants.

L'hiver, on remarque qu'aucun des plans d'eau n'est utilisé, bien qu'ils soient gelés (voir photo). La possibilité d'utiliser ces espaces pour y développer de nouvelles activités (par exemple, la pêche blanche) semble donc intéressante. On a toutefois pu remarquer lors de nos visites que le lac de l'île Notre-Dame n'est pas complètement gelé à proximité de pavillon des activités nautiques (voir photo). On peut également constater que même en hiver, les deux îles sont séparées par le fleuve. Le courant fort à cet endroit empêche l'eau de geler.

BIBLIOGRAPHIE

RECHERCHES MÉTÉOROLOGIQUES

INFRASTRUCTURE

Conseil du patrimoine de Montréal. « Projet de réaménagement de la partie ouest de l'île Sainte-Hélène. Promenade riveraine (phase 1b). A17-VM-04 », 28 avril 2017 [en ligne] URL: https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/CONSIL_PATRIMOINE_MTL_FR/MEDIA/DOCUMENTS/A17-VM-04.PDF (page consultée le 2 mars 2022)

Société du Parc Jean-Drapeau. « Plan directeur de conservation, d'aménagement et de développement 2020-2030 » [en ligne] URL: <https://www.parcjeandrapeau.com/fr/plan-directeur-de-conservation-amenagement-developpement-2020-2030-parc-jean-drapeau-montreal/> (page consultée le 2 mars 2022)

Patrimoine Montréal. « Énoncé de l'intérêt patrimonial de l'île Sainte-Hélène », 11 juillet 2016 [en ligne] URL: https://www.parcjeandrapeau.com/files/publications/3_4_4_1_ile_sainte_helene_enonce_final.pdf (page consultée le 2 mars 2022) -2003-1-page-19.html

Le rituel du bain ou Ofuro. Ojapou. (2018). <https://www.ojapou.com/blog/391/le-rituel-du-bain-ou-ofuro/>.

Bain japonais ofuro en bois fabriqué en France - O'biozz. Bain-nordique-obiozz.com. <https://www.bain-nordique-obiozz.com/obiozz/produits/bain-japonais/baignoire-cedre-japonais.html>

2 FAUNE ET FLORE

Faune. Parc Jean-Drapeau. <https://www.parcjeandrapeau.com/fr/faune-animaux-mammiferes-oiseaux-insectes-nature-montreal/>

Marineau, K. (2005). Synthèse des connaissances sur les ressources naturelles et critères d'évaluation de l'intégrité écologique du site du parc Jean-Drapeau [Ebook]. https://ocpm.qc.ca/sites/ocpm.qc.ca/files/pdf/P04/4_7_1_10_-_annee_2_a_la_question_13_-_synthese_de_lintegrite_ecologique_du_pjd_-_mars_2005.pdf

Société du parc Jean-Drapeau. (2020). Plan directeur de conservation, d'aménagement et de développement du parc Jean-Drapeau 2020-2030 [Ebook]. https://www.parcjeandrapeau.com/files/publications/document_intégral_plan_directeur_de_conservation_amenagement_developpement_2020_2030_parc_jean_drapeau_montreal_1.pdf

Species search. Species-registry.canada.ca. <https://species-registry.canada.ca/index-en.html#/species?sortBy=commonNameSort&sortDirection=asc&pageSize=10>

3 GÉODÉSIQUE

About Fuller | The Buckminster Fuller Institute. Bfi.org. <https://www.bfi.org/about-fuller>.

Baldwin, J. (1996). Bucky works. Wiley.

Biosphère. (2021). La Biosphère rejoint le complexe muséal d'Espace pour la vie. Espace pour la vie à Montréal. <https://espacepourlavie.ca/actualites/la-biosphere-rejoint-le-complexe-museal-despace-pour-la-vie#:~:text=Une%20fois%20le%20transfert%20des.pour%20les%20visiteurs%20et%20visiteuses>

Biosphère. Parc Jean-Drapeau. <https://www.parcjeandrapeau.com/fr/le-dome-biosphere-historique/>.

CCAchanel. (2015). Archipel - 20e Charrette inter-universitaire [Video]. Montréal. <https://www.youtube.com/watch?v=zSyuk0gzwI>

Gythiel, W., Mommeier, C., Raymaekers, T., & Schevenels, M. (2020). A Comparative Study of the Structural Performance of Different Types of Reticulated Dome Subjected to Distributed Loads. *Frontiers in Built Environment*, 6. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2020.00056>

Histoire de la biosphère | Espace pour la vie. Espace pour la vie - Montréal. <https://espacepourlavie.ca/histoire-de-la-biosphere>

Histoire des Dômes géodésiques - Buckminster Fuller. Structure Nomade. <https://www.structurenomade.com/domes-geodesiques-histoire/>

Kalin, I., & Fiset, E. (1969). Expo '67: survey of building materials, systems and techniques used at the Universal International Exhibition of 1967, Montreal, Canada. Materials Branch, Dept. of Industry, Trade and Commerce.

4 HISTORIQUE

Carte de l'île Sainte-Hélène / Dessinée par J.A. Crevier - 1876 - Archives de Montréal. <https://archivesdemontreal.ica-atom.org/carte-de-ile-sainte-helene-dessinee-par-j-crevier-1876>.

Daignault, S., & Charlebois, P. (2015). L'Île Sainte-Hélène avant l'Expo 67 (1st ed.). Les Éditions GID.

Grand répertoire du patrimoine bâti de Montréal. Patrimoine.ville.montreal.qc.ca. http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/mventaire/fiche_zone.php?affichage=fiche&voies=3&voies=0&est_ouest=&appellation=H%E9%EBE&arrondissement=0&protection=0&batiment=oui&zone=oui&lignes=25&type_requete=simple&id=1141

Iroquoiens du Saint-Laurent | l'Encyclopédie Canadienne. <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/iroquoiens-du-saint-laurent>

Le fort de l'île Sainte-Hélène. Mémoires des Montréalais. <https://ville.montreal.qc.ca/memoiresdes-montrealais/le-fort-de-ile-sainte-helene>

L'île Sainte-Hélène, un lieu militaire stratégique. Ici, radio-canada.ca. <https://ici.radio-canada.ca/ohdio/premiere/emissions/matinale-ete/segments/chronique/125195/histoire-historienne-ile-sainte-helene-la-ronde-militaire-armee-britannique-juif-fasciste-antifasciste-musee-stewart-fort>

Laberge, J. (2016). Site patrimonial de l'île-Sainte-Hélène Arrondissement de Ville-Marie [Ebook]. Patrimoine Montréal. https://www.parcjeandrapeau.com/files/publications/3_4_4_1_ile_sainte_helene_enonce_final.pdf

Plan Directeur de conservation, d'aménagement et de développement du parc Jean-Drapeau 2020-2030. (2020). [Ebook] (p. 142-145). <https://www.parcjeandrapeau.com/en/2020-2030-conservation-design-and-development-management-plan-parc-jean-drapeau-montreal/>

Présence autochtone, archéologie et parc public à l'île Sainte-Hélène. Héritage Montréal. <https://blog.heritagemontreal.org/presence-autochtone-archeologie-ile-sainte-helene/>

Tremblay, M. Fort de l'île Sainte-Hélène - Un site d'histoire à l'abri du tumulte de la ville. Le Devoir. <https://www.ledevoir.com/culture/arts-visuels/88522/fort-de-ile-sainte-helene-un-site-d-histoire-a-l-abri-du-tumulte-de-la-ville>

Ville de Montréal - Conseil du patrimoine de Montréal - Île Sainte-Hélène. http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=6377_52471636&_dad=portal&_schema=PORTAL

Boivin, J., & Bélanger, F. (2007). Le site du patrimoine de l'île Sainte-Hélène - Analyse des valeurs patrimoniales [Ebook]. Service de la mise en valeur du territoire et du patrimoine l'île Sainte-Hélène - Bureau du patrimoine de la toponymie et de l'expertise - Ville de Montréal. https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/cons_pat_mtl_fr/media/documents/analyse_valeurs_patrimoniales.PDF

Jacobs, P. (2017). Projet de réaménagement de la partie ouest de l'île Sainte-Hélène Promenade riveraine (phase 1b) [Ebook]. Conseil du patrimoine de Montréal. https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/CONSIL_PATRIMOINE_MTL_FR/MEDIA/DOCUMENTS/A17-VM-04.PDF

5 L'ÈRE 67

Stanton, J. (1997). Expo 67 - la construction d'expo 67. <https://www.westland.net/expo67/map-docs/buildingexpofrench.html>

Habitat 67: The Utopian architecture that failed. The World Weekly. <https://www.theworldweekly.com/reader/view/1323/habitat-67-the-utopian-architecture-that-failed>

Lambert, M-E. (2015). Expo 67. L'Encyclopédie Canadienne. <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/expo-67#:~:text=L'exposition%20universelle%20d'Expo,du%20cent%3A8m%20anniversaire%20du%20Canada>

Agence Parcs Canada. L'Expo 67 - Histoire et culture. https://www.pc.gc.ca/fr/culture/cimhc-hsmbc/res/information-background/expo_67

Archipel. Archipelago. (2015) <https://www.cca.qc.ca/charrette/2015/problematique.html>

Lacerte-Gauthier, F. Un nouveau visage pour le Parc Jean-Drapeau. TVA Nouvelles. <https://www.tvanouvelles.ca/2021/04/14/un-nouveau-visage-pour-le-parc-jean-drapeau-1>

Parc Jean-Drapeau. Espace 67 [Ebook]. <https://www.parcjeandrapeau.com/fr/grands-projets/espace-67-allee-centrale-amphitheatre-village-evenementiel-agma-naturelle-promenade-riveraine-montreal/>.

Société du parc Jean-Drapeau. Plan directeur de conservation, d'aménagement et de développement du parc Jean-Drapeau 2020-2030 [Ebook]. https://www.parcjeandrapeau.com/files/publications/plan_directeur_de_conservation_amenagement_developpement_2020_2030_parc_jean_drapeau_montreal_chapitre_1_etat_de_la_situation_et_demarche.pdf.

6 SAISONNALITÉ

Quoi faire au Parc. Parc Jean-Drapeau. Retrieved 8 February 2022, from https://www.parcjeandrapeau.com/?qclid=Cj0KCQIAwciQBhCRARISAPyoZK0iGHU0p9qIH2v8j8MuYHUMNwQ1jtS3M6-9Y5C-uark2CVZQxiQaAnaQEALw_wCB.

Sports et loisirs. Montreal.ca. Retrieved 8 February 2022, from <https://montreal.ca/sports-et-loisirs>.

Parcs et nature. Montreal.ca. Retrieved 8 February 2022, from <https://montreal.ca/parcs-et-nature>.

Parc Jean-Drapeau. (2018). État des lieux du Parc Jean-Drapeau dans le cadre des consultations publiques et préparation du plan directeur de développement et d'aménagement du Parc Jean-Drapeau 2018-2028 [PDF] (pp. 8-9). Retrieved 8 February 2022, from https://www.parcjeandrapeau.com/files/publications/3_1_0_pjd_etatdeslieux.pdf.

Parc Jean-Drapeau. (2020). Plan directeur de conservation, développement et aménagement du Parc Jean-Drapeau 2020-2030 [Ebook] (pp. 72-80). Retrieved 8 February 2022, from https://www.parcjeandrapeau.com/files/publications/plan_directeur_de_conservation_amenagement_developpement_2020_2030_parc_jean_drapeau_montreal_chapitre_3_presentation_du_parc_et_diagnostic_physique.pdf.

Quoi faire cet hiver : activités extérieures et intérieures pour tous les goûts. Montreal.ca. (2022). Retrieved 10 February 2022, from <https://montreal.ca/articles/quoi-faire-cet-hiver-activites-exterieures-et-interieures-pour-tous-les-gouts-9104>.

Fadden, R. (2021). Le guide des parcs et espaces verts montréalais. Tourisme Montréal. Retrieved 11 February 2022, from <https://www.mtl.org/fr/experience/guide-parcs-espaces-verts-montrealais>.

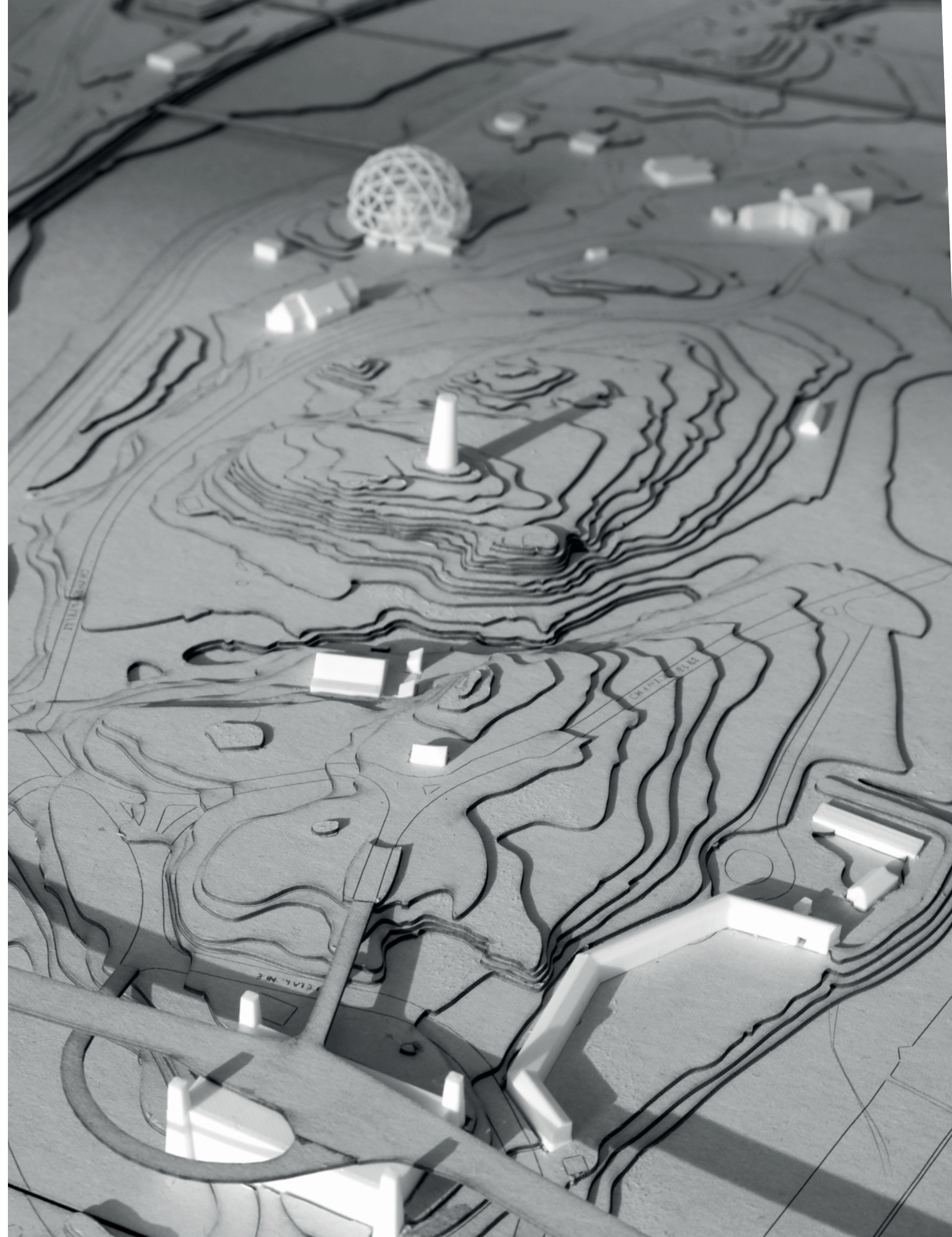
Lieux. Montreal.ca. Retrieved 11 February 2022, from <https://montreal.ca/lieux?mTLcontent.lieux.installation.code=PISK&listType=map>.

La biosphère au printemps [Image]. Retrieved 20 February 2022, from http://www.5weec.uqam.ca/images/galerie/montreal/03209H_grande.jpg.

Favre, A. (2016). La biosphère à l'automne [Image]. Retrieved 20 February 2022, from <https://arpenierlechemin.com/wp-content/uploads/2016/11/1200231-1024x769.jpg>.

Coallier, M. (2018). La biosphère en été [Image]. Retrieved 20 February 2022, from <https://www.ledevoir.com/culture/532673/la-biosphere-l-experience-d-une-sphere-sans-cesse-renouvelee>.

Ruiz, P. (2017). Vue d'un spectacle du rappeur Eminem au festival Osheaga, au parc Jean-Drapeau en 2011 [Image]. Retrieved 20 February 2022, from <https://www.ledevoir.com/societe/transports-urbanisme/495612/le-parc-jean-drapeau-un-bar-a-profits-pour-le-prive>.





PROJETS
MÉTÉOROLOGIQUES



ÉPISODIQUE

Projet météorologique

Par

Amélie Ostigny-Cloutier
Claudia Farley
Marion Essayan
Mélina Morel

Revalorisation du parc et d'un artéfact, mise en valeur et réutilisation et approche météorologique

Notre projet se situe au niveau des jardins des canaux. Celui-ci consiste en la réhabilitation des ponts. Dans l'optique de dynamiser et diversifier cet endroit, nous voulons donner aux usagers la possibilité de pratiquer diverses activités extérieures tout au long de l'année en offrant des infrastructures permettant la location d'équipement sportif et des espaces de détente, permettant ainsi aux usagers de vivre une expérience sensorielle diversifiée.

Lors de l'exploration du parc, une des problématiques était la désuétude des lieux et des ponts, notamment en période hivernale. L'ajout d'infrastructures sur 2 des 12 ponts présents contribuerait à un parcours aussi bien aux piétons qu'aux patineurs l'hiver et aux pagayeurs l'été. Ces bâtiments utilisant tant le dessus que le dessous des ponts serviront d'espaces locatifs et de détente, ainsi que des points de départ pour différentes activités sportives telles que le patin à glace ou le canot. Sur les 10 autres ponts, nous proposons de plus petites interventions découlant de notre idée principale et permettant ainsi un accès à l'eau via des escaliers et des quais.

amelie.o.c@hotmail.com
farleydabis.c@gmail.com
m.essayan@yahoo.com
melina.morel98@gmail.com

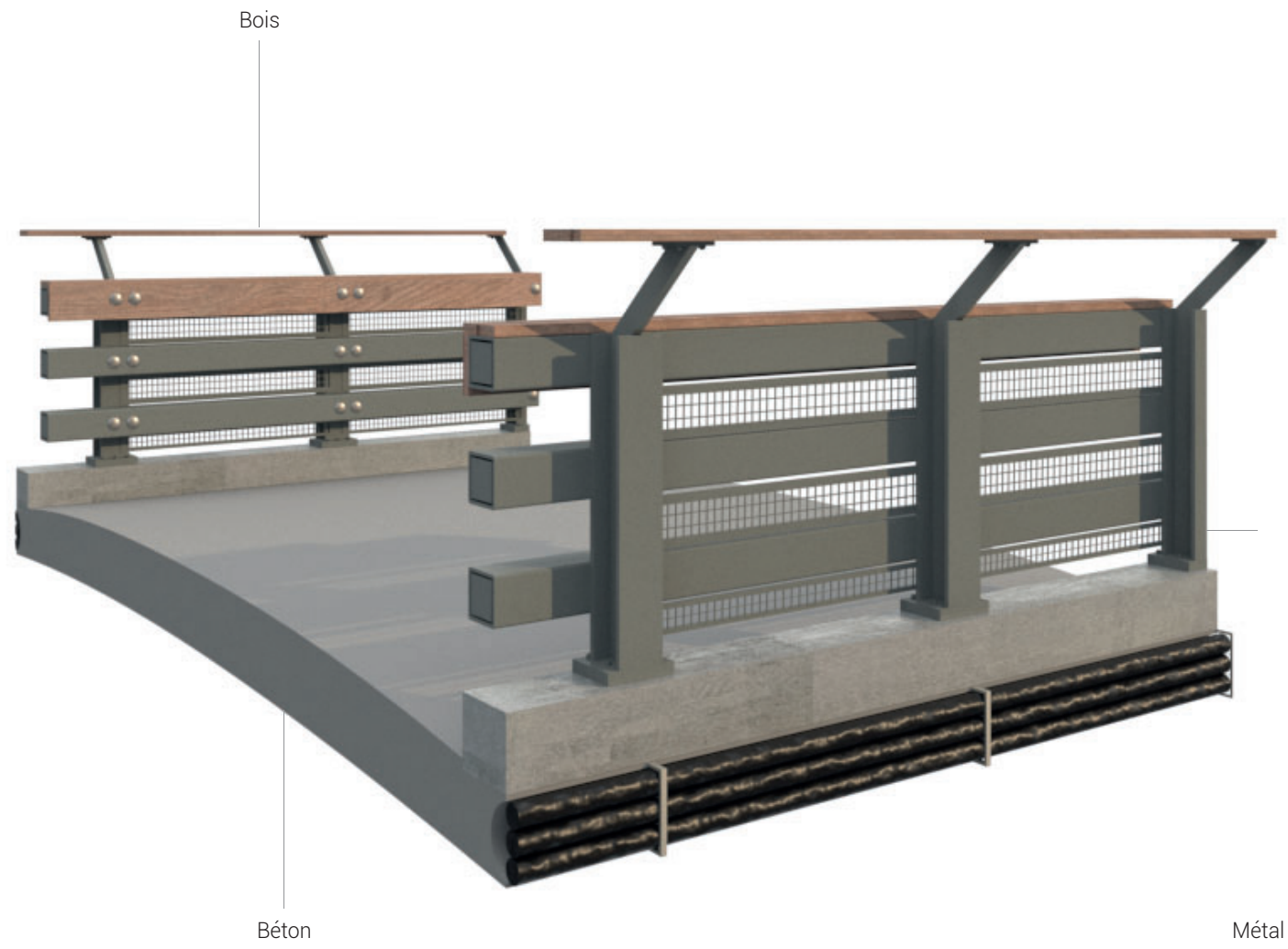
/





Photos du site
Par Amélie Ostigny-Cloutier

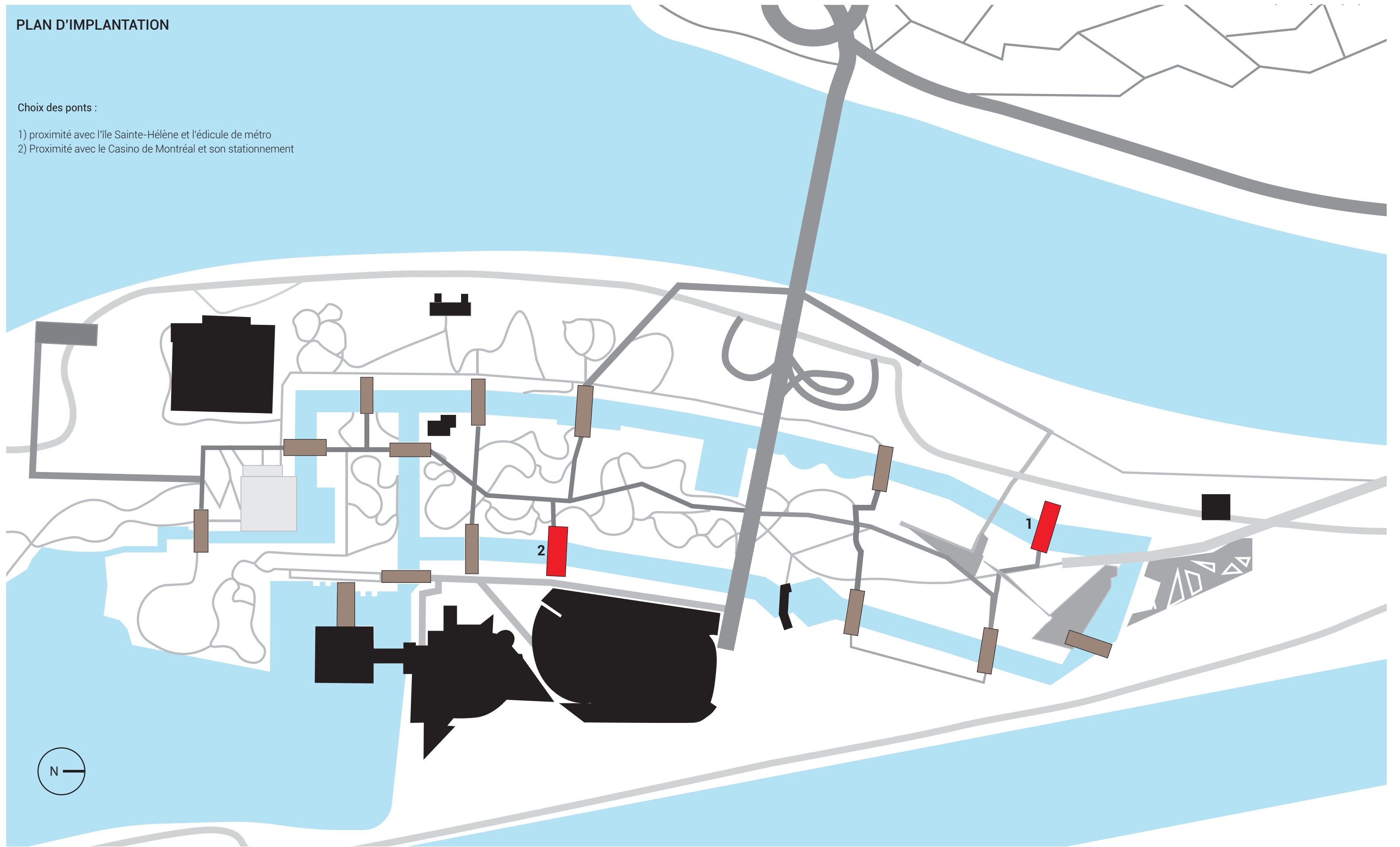


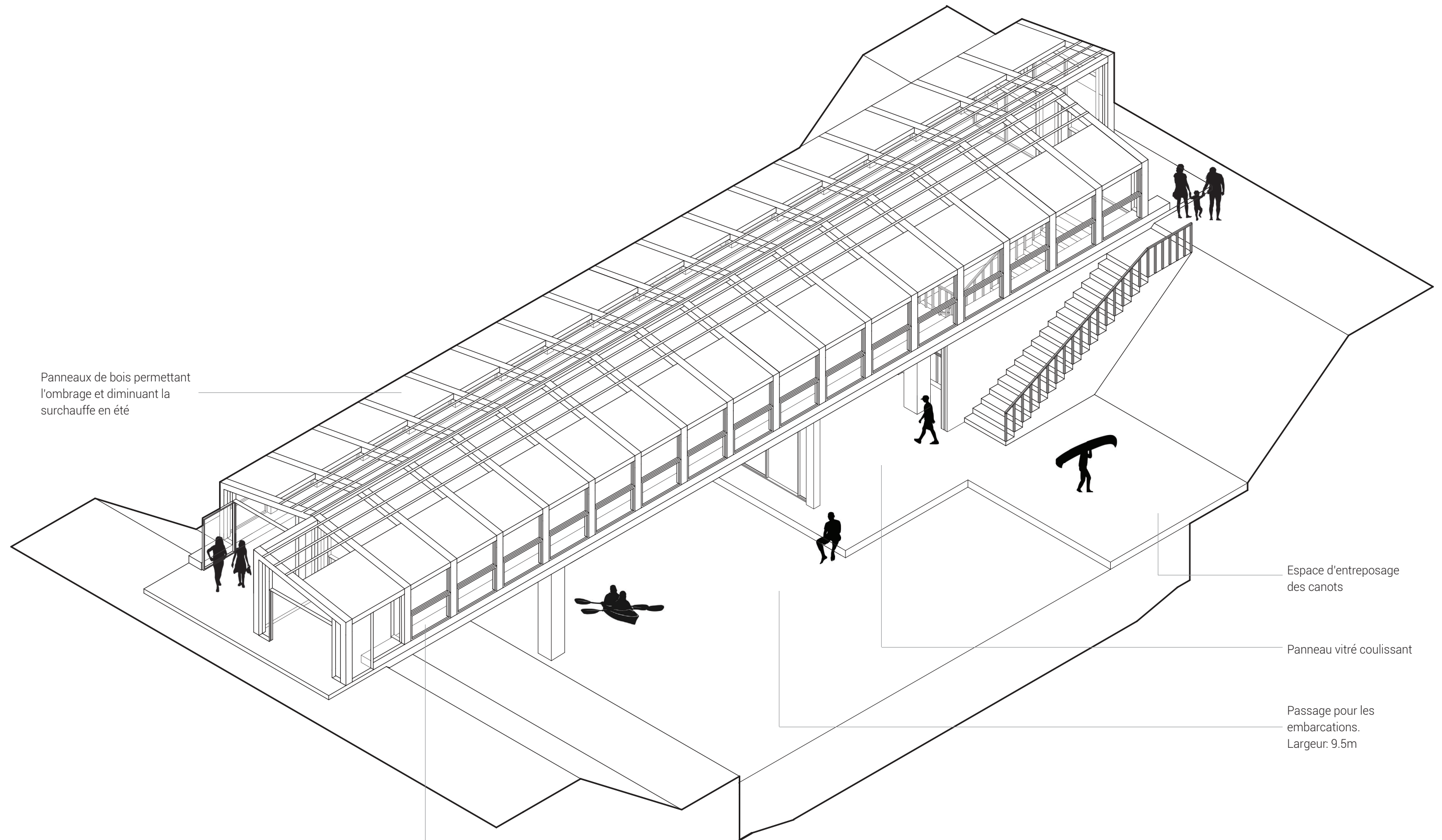


PLAN D'IMPLANTATION

Choix des ponts :

- 1) proximité avec l'île Sainte-Hélène et l'édicule de métro
- 2) Proximité avec le Casino de Montréal et son stationnement





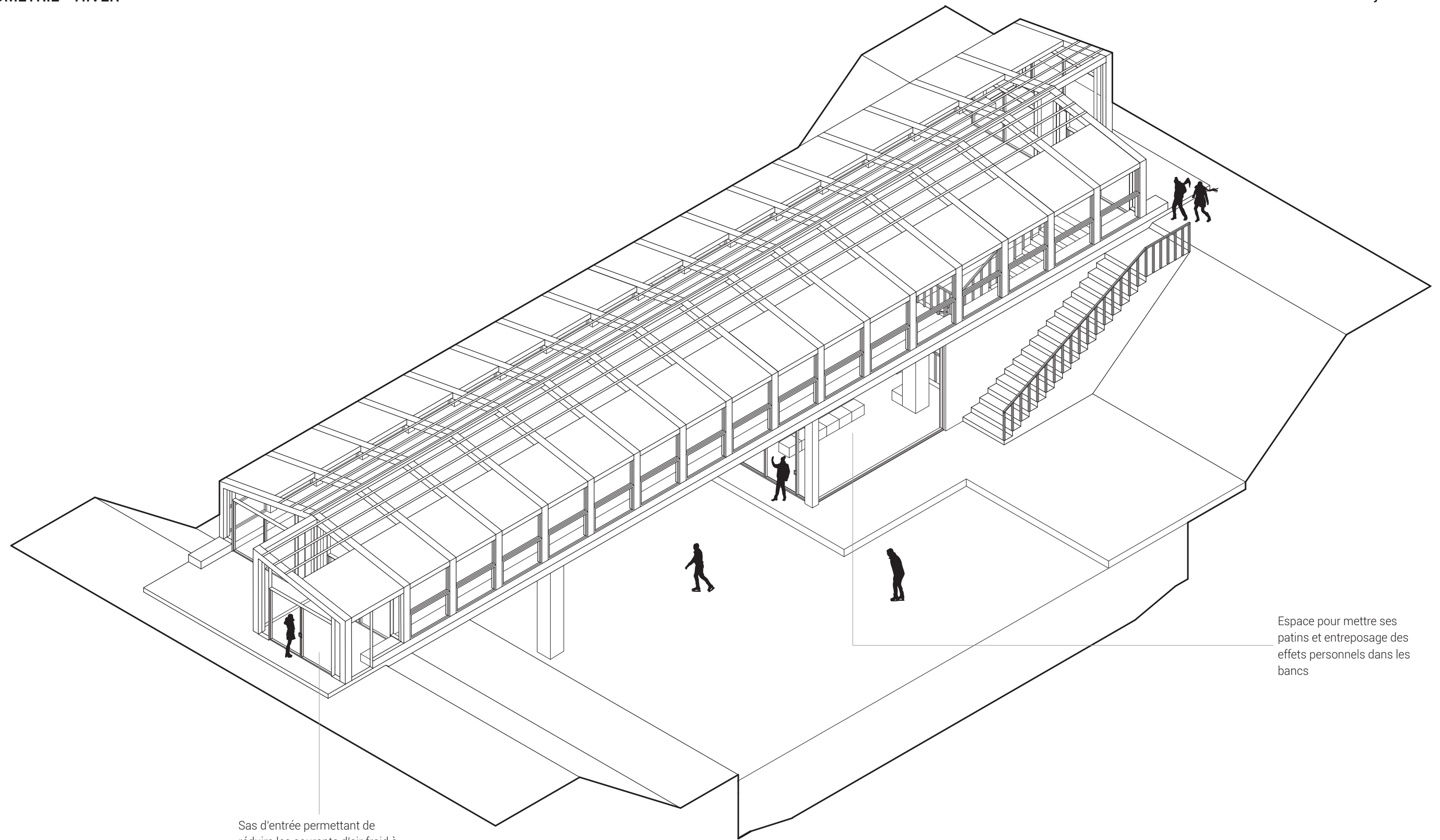
Panneaux de bois permettant l'ombrage et diminuant la surchauffe en été

Fenêtres à guillotine permettant la circulation d'air en été tout en servant de garde-corps

Espace d'entreposage des canots

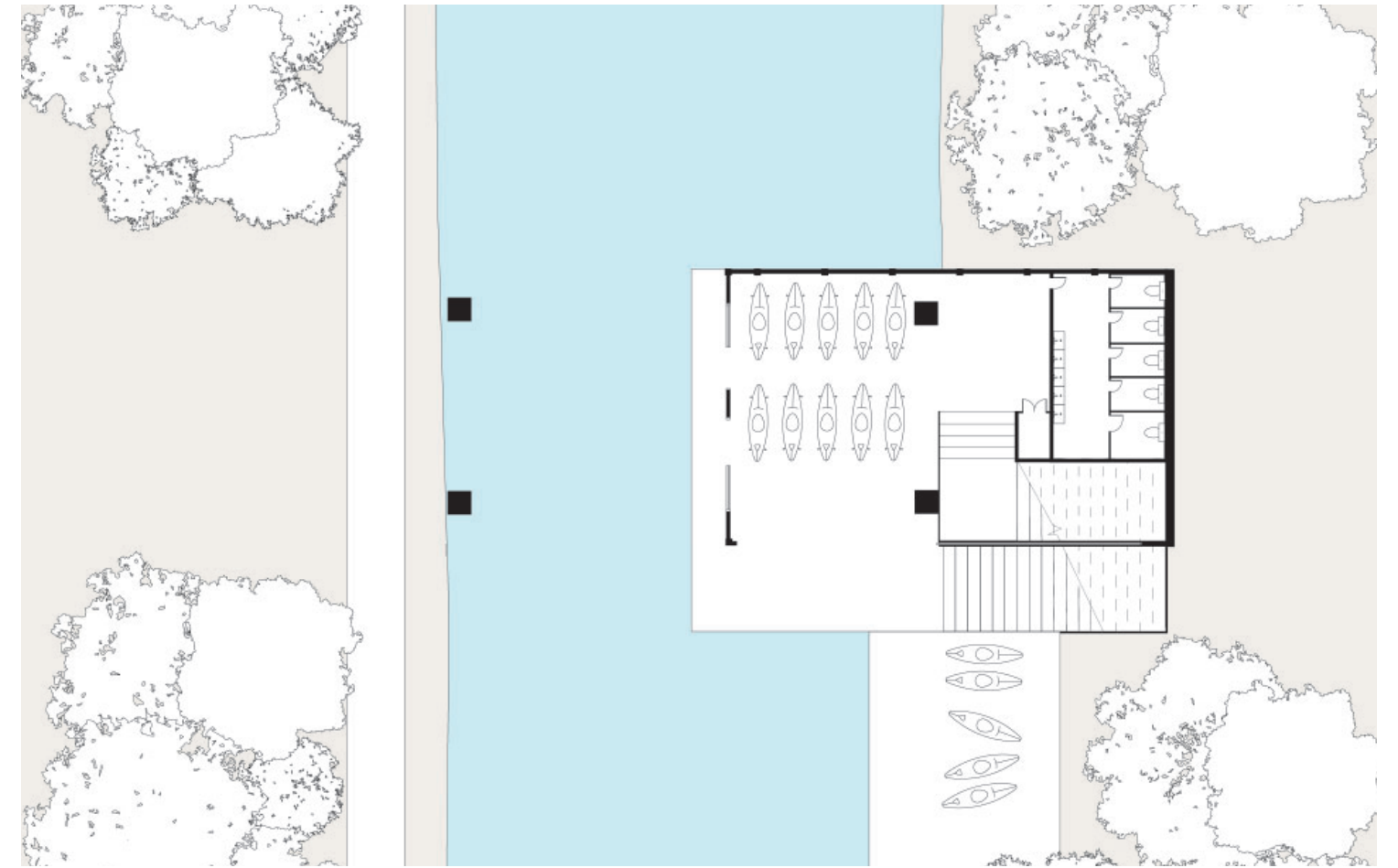
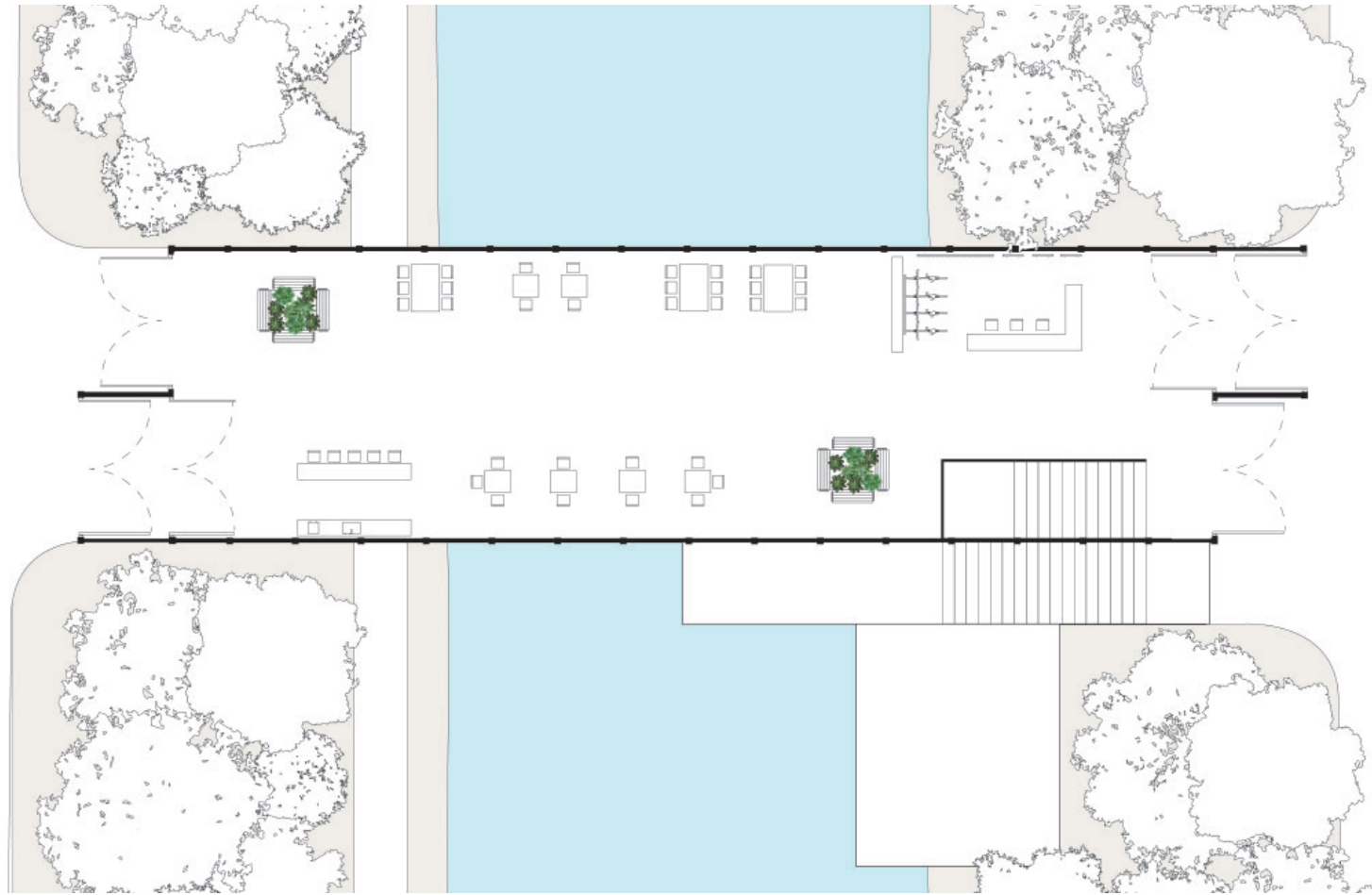
Panneau vitré coulissant

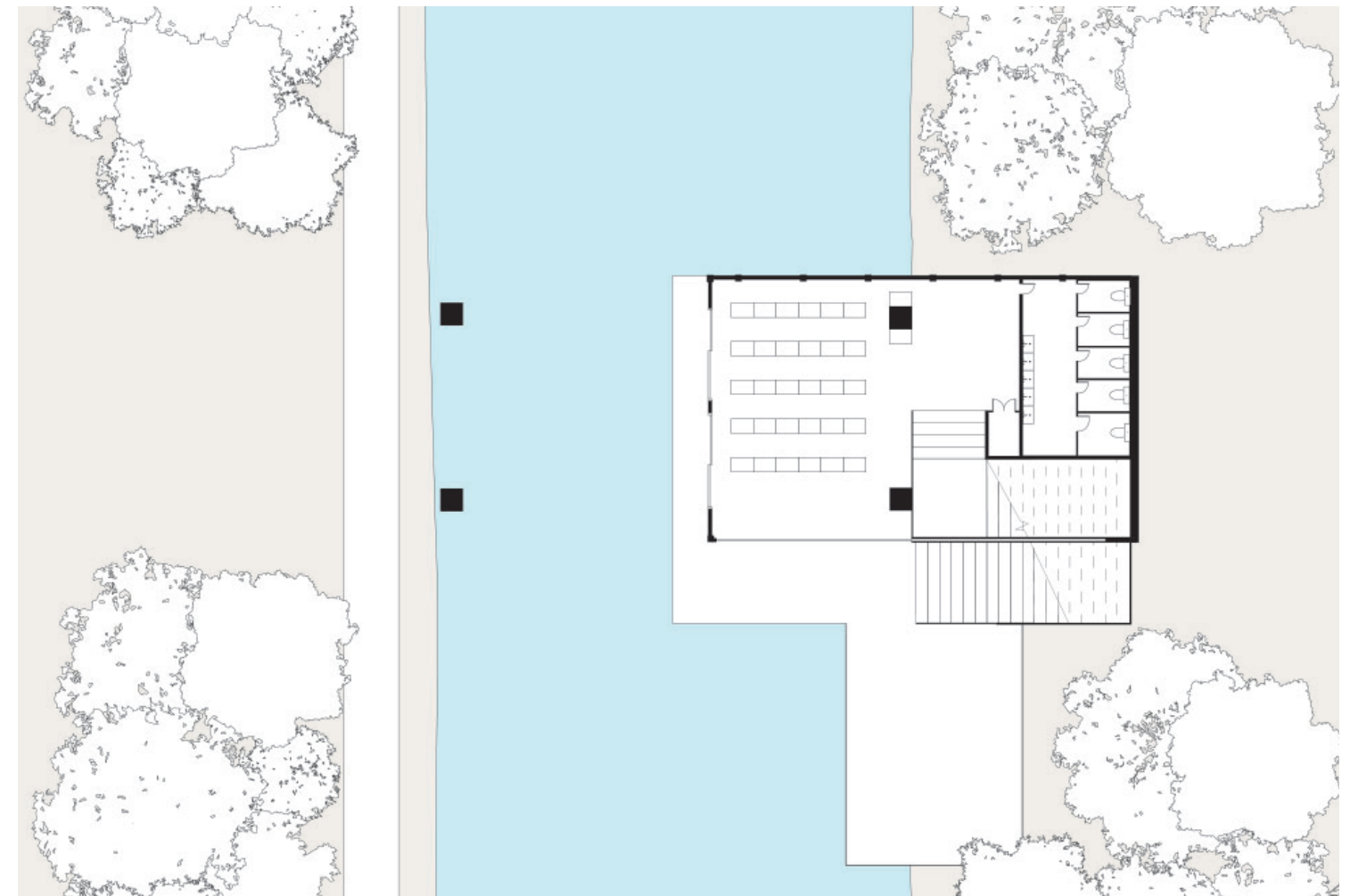
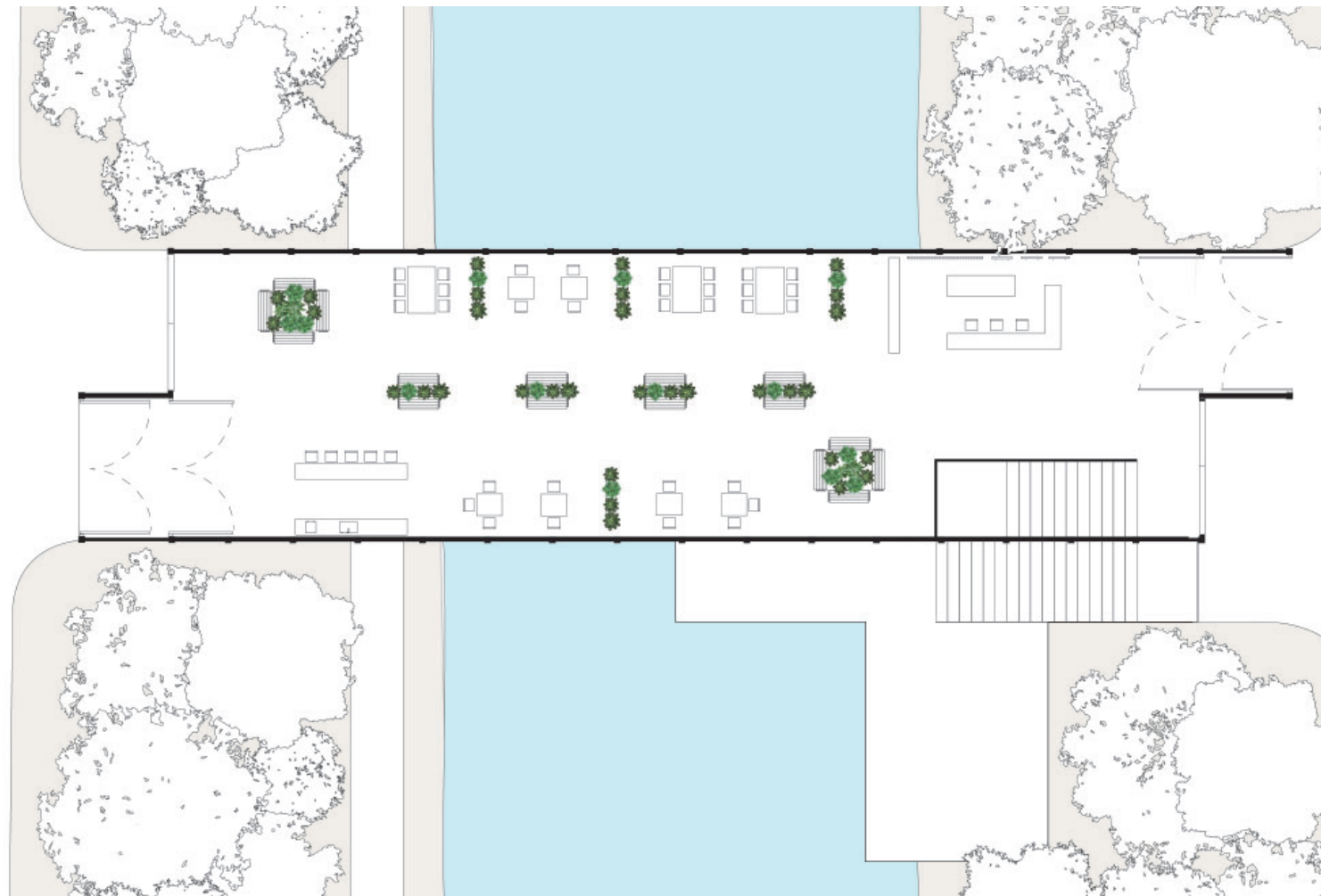
Passage pour les embarcations.
Largeur: 9.5m

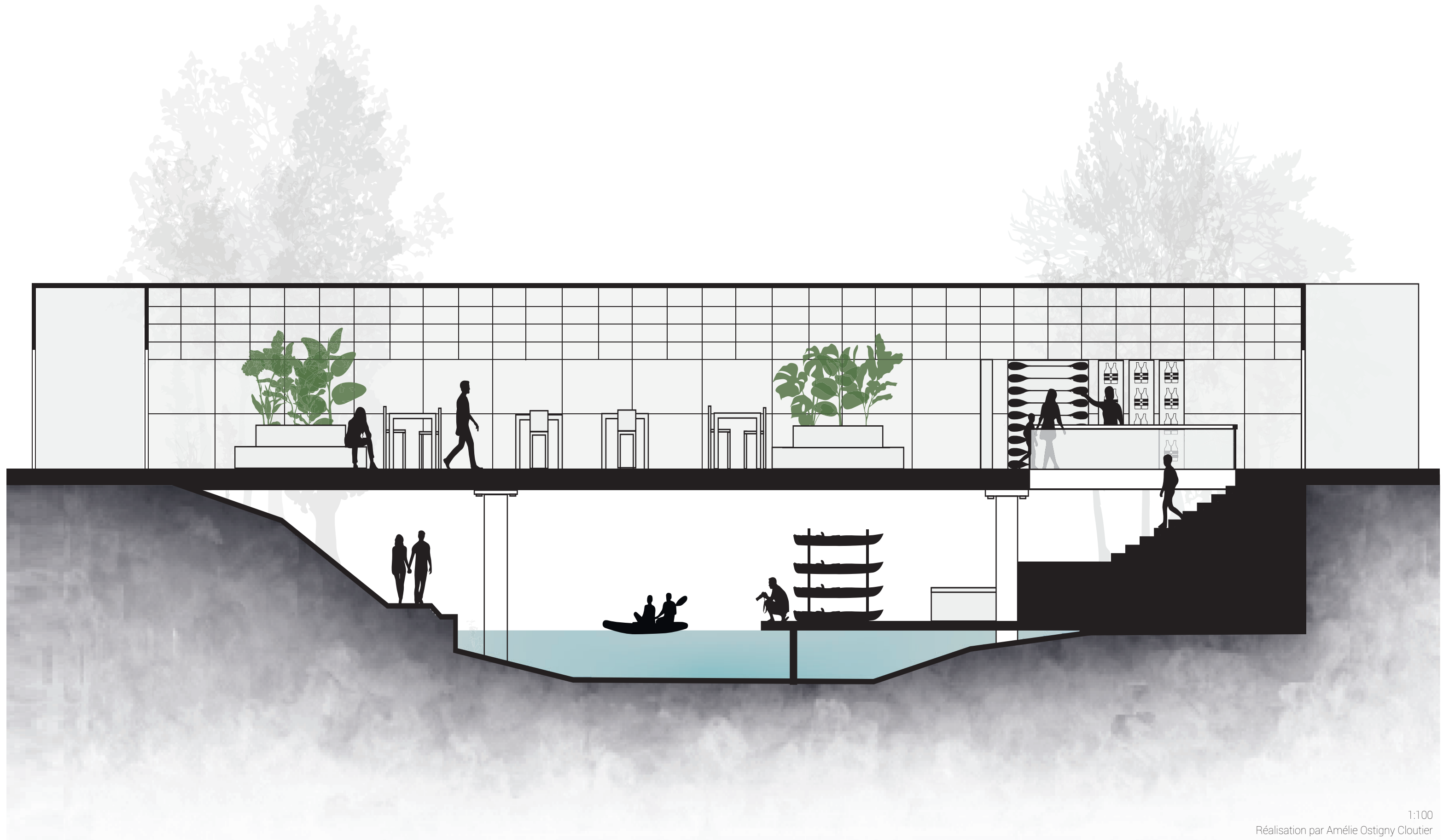


Sas d'entrée permettant de réduire les courants d'air froid à l'intérieur

Espace pour mettre ses patins et entreposage des effets personnels dans les bancs

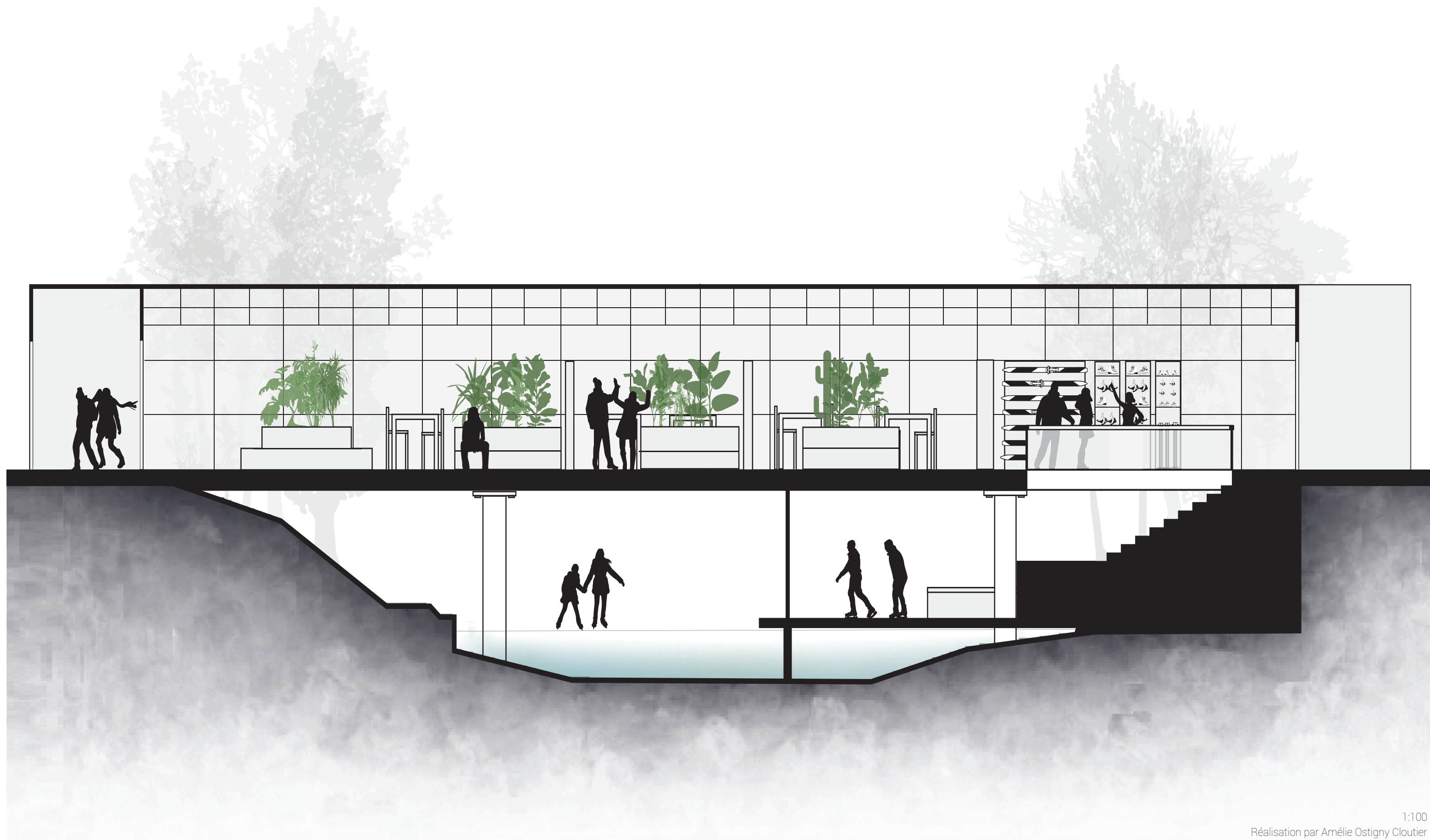




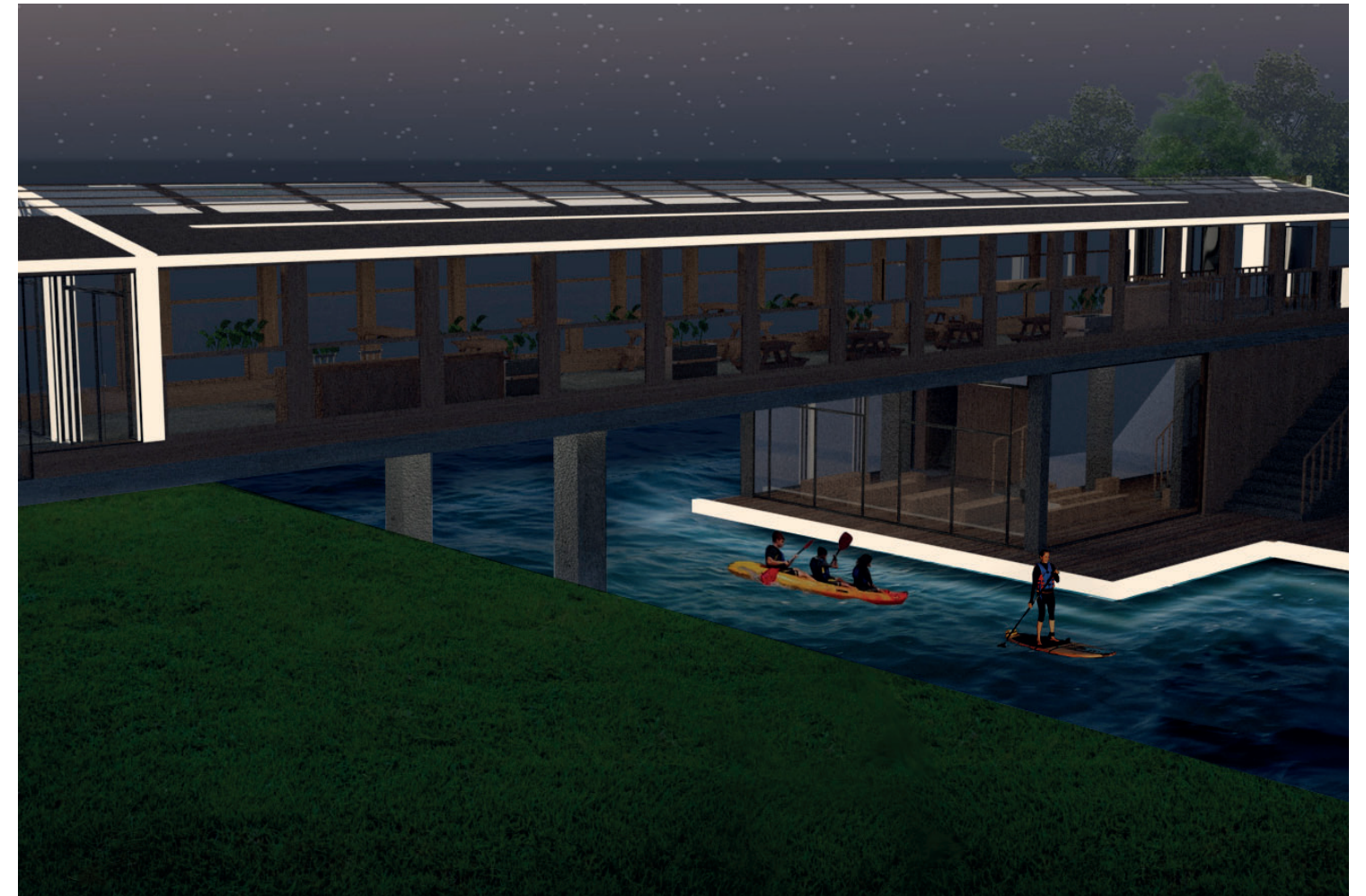


1:100

Réalisation par Amélie Ostigny Cloutier

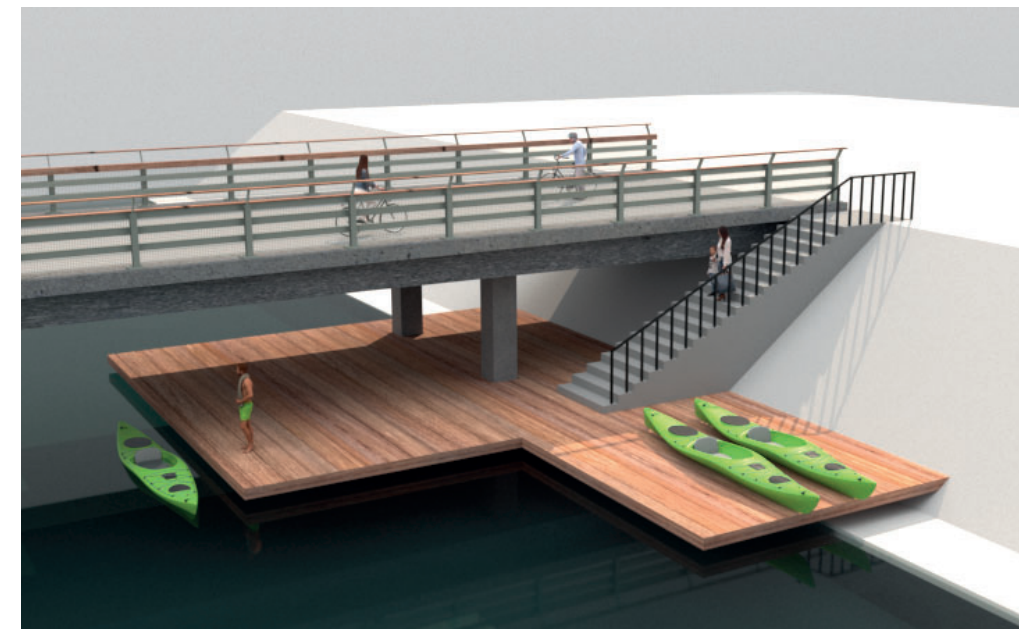


1:100
Réalisation par Amélie Ostigny Cloutier





Proposition alternative d'accès à l'espace inférieur



Proposition d'intervention à plus petite échelle sur les autres ponts des canaux

PHOTOS DES MAQUETTES



Maquette du pont actuel

Photos par
Claudia Farley
Marion Essayan



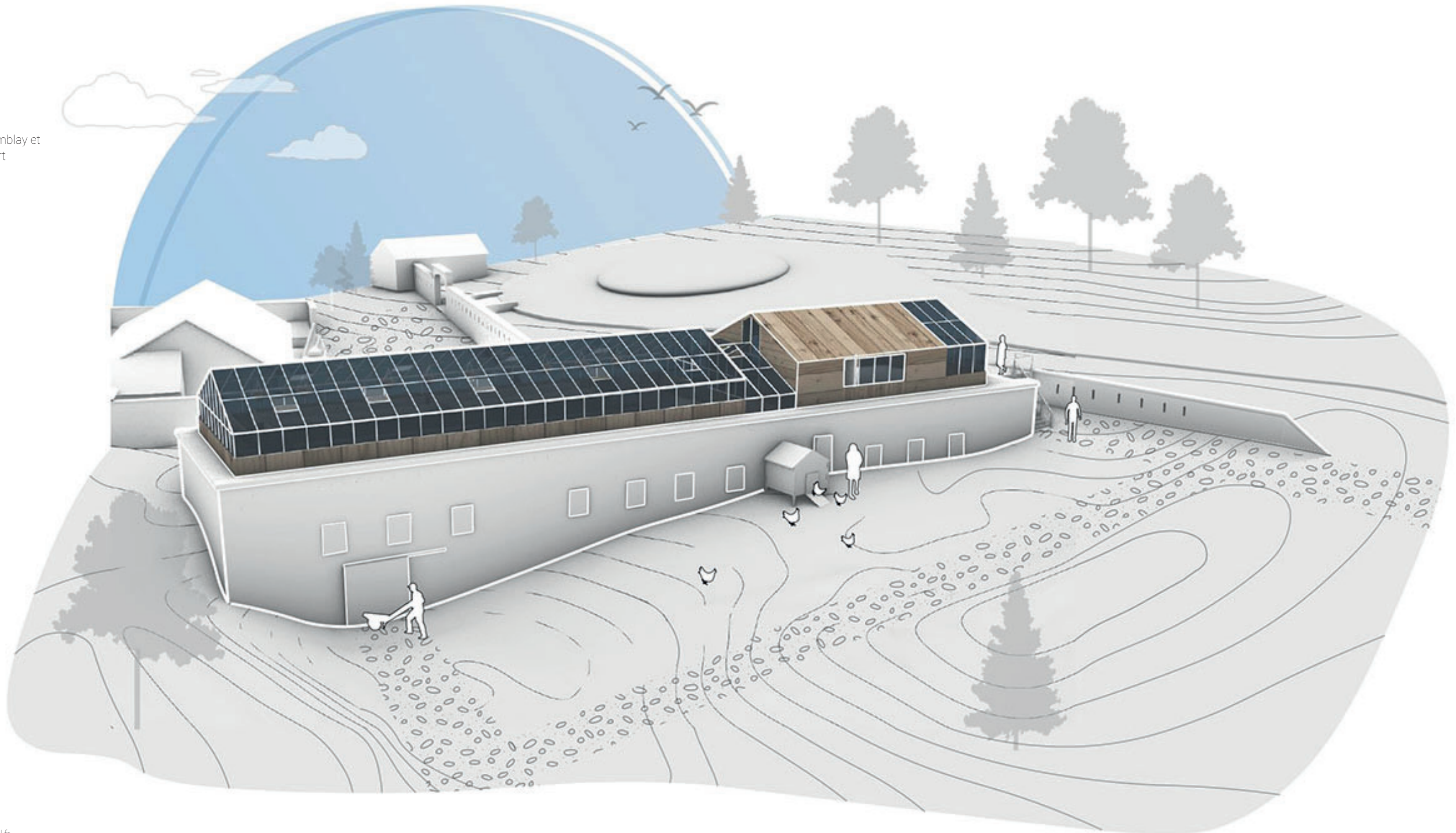
Serre hiver

Serre été



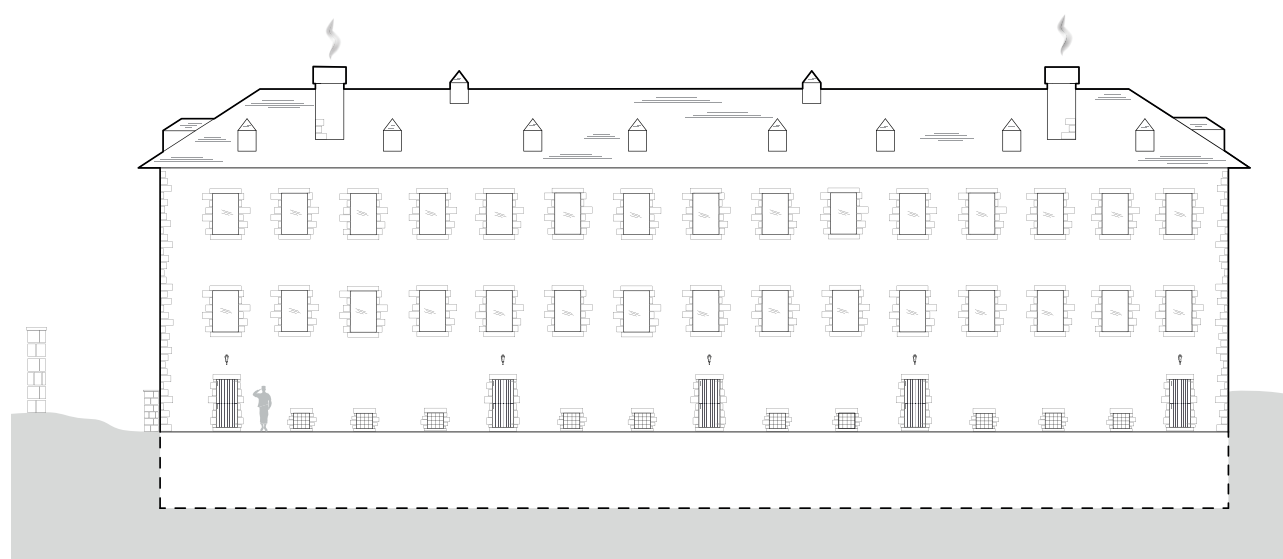


Par
Constance Laniel-Tremblay et
Gabrielle Soucy-Jalbert

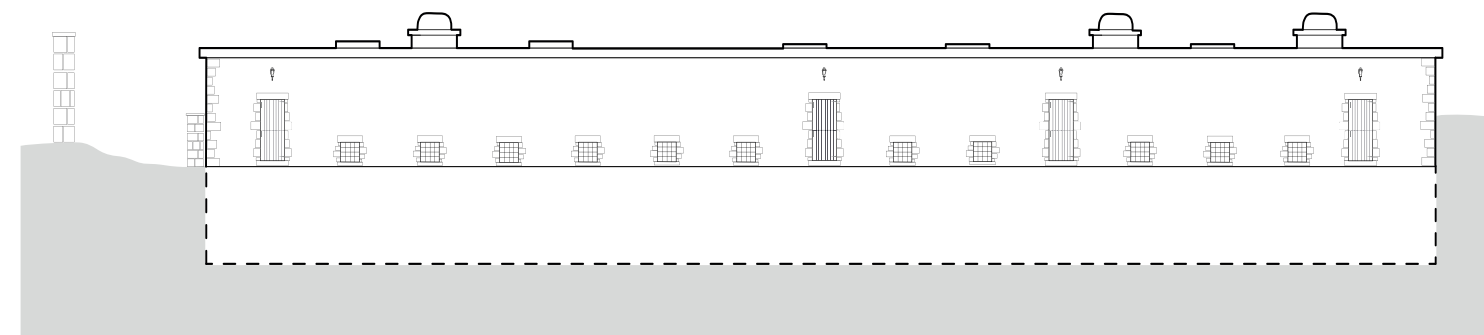


L'un des enjeux que nous avons relevés sur l'île Sainte-Hélène provient de l'importance accordée au transport véhiculaire. Cette présence d'asphalte augmente considérablement l'effet d'îlot de chaleur sur l'île. Nous souhaitons, ainsi, sensibiliser les usagers aux enjeux de l'utilisation de l'automobile en ville. En réaménageant un stationnement en espace dédié à l'agriculture et ferme urbaine quatre saisons, on invite la population à venir en tout temps sur le site. Nous souhaitons implanter un OBNL spécialisé en agriculture et en réinsertion sociale qui pourrait s'occuper des récoltes et du fonctionnement du site. Un nouveau bâtiment accueillera une serre fonctionnelle et accessible durant toute l'année. Cette serre hivernale chauffée minimalement contribuera à contrer l'insécurité alimentaire même durant saison froide.

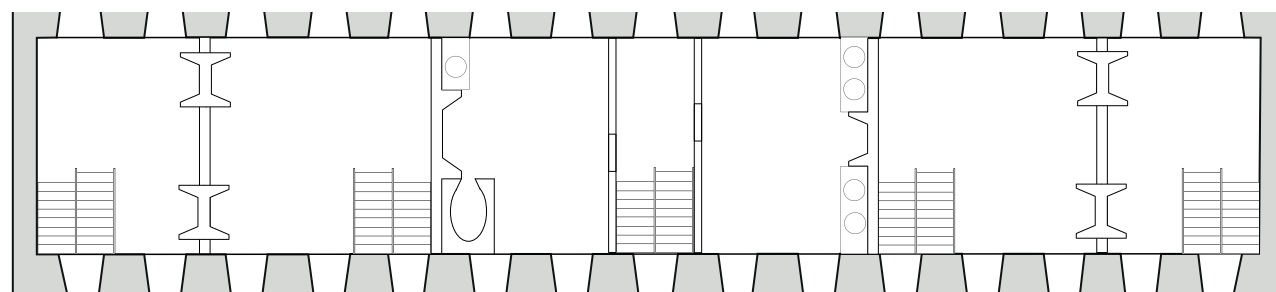




Élévation des casernes avant l'incendie
Éch. 1:200

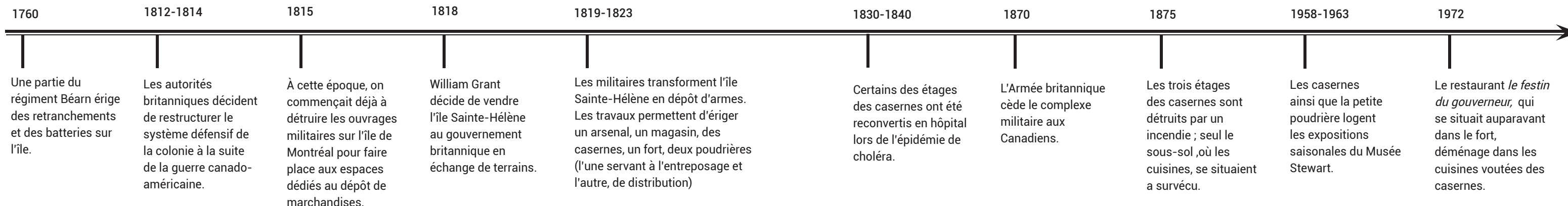


Élévation des casernes après l'incendie
Éch. 1:200



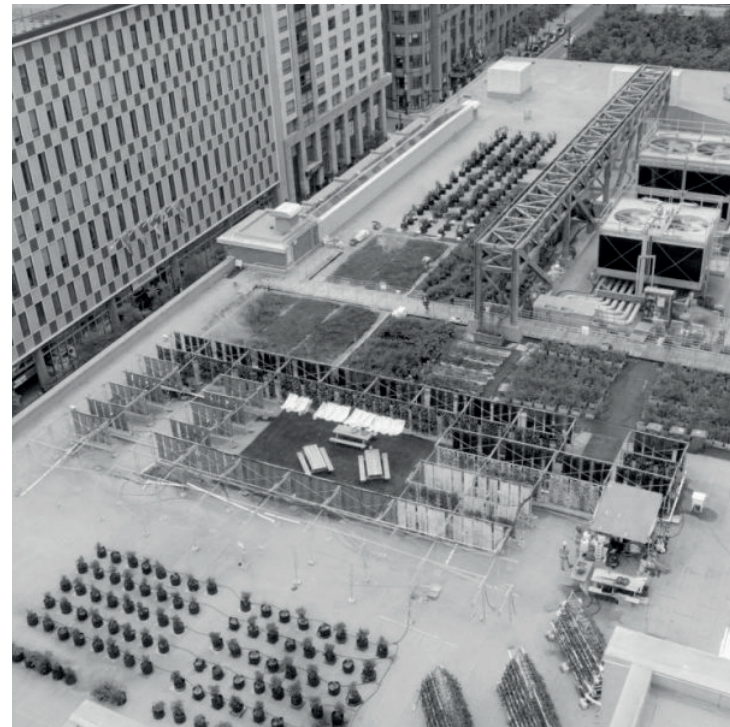
Plan des casernes
Éch. 1:200

Les casernes sont des bâtiments militaires abritant le personnel effectuant un séjour pour raisons de service ou d'entraînement. Les casernes de l'île pouvaient loger jusqu'à 274 soldats. Elles mesurent environ 44 mètres de long x 10 mètres de large.





Ferme écologique du parc-nature du Cap-Saint-Jacques
Agriculture MTL-PDX



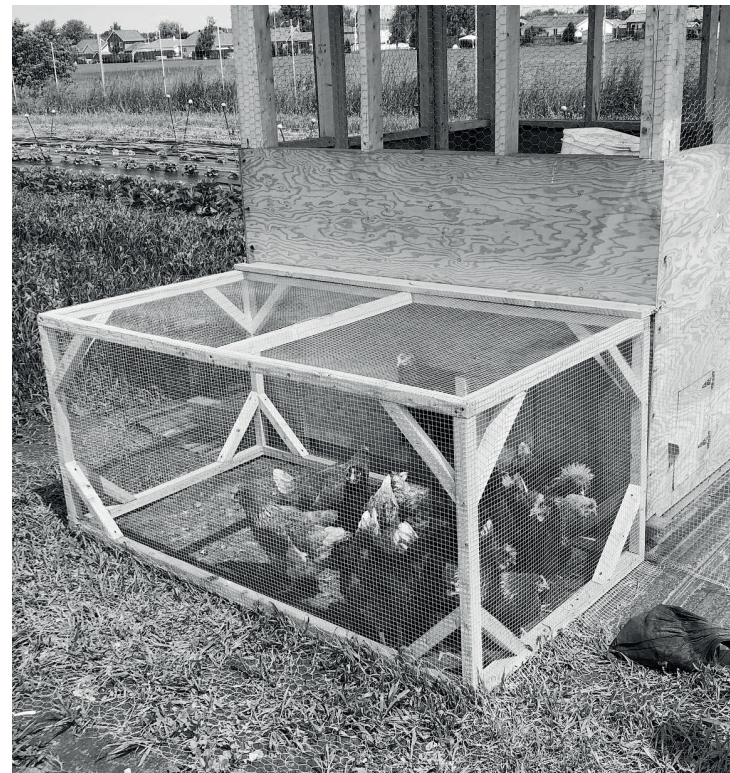
Laboratoire d'agriculture urbaine du Palais des congrès de Montréal
AU/Lab



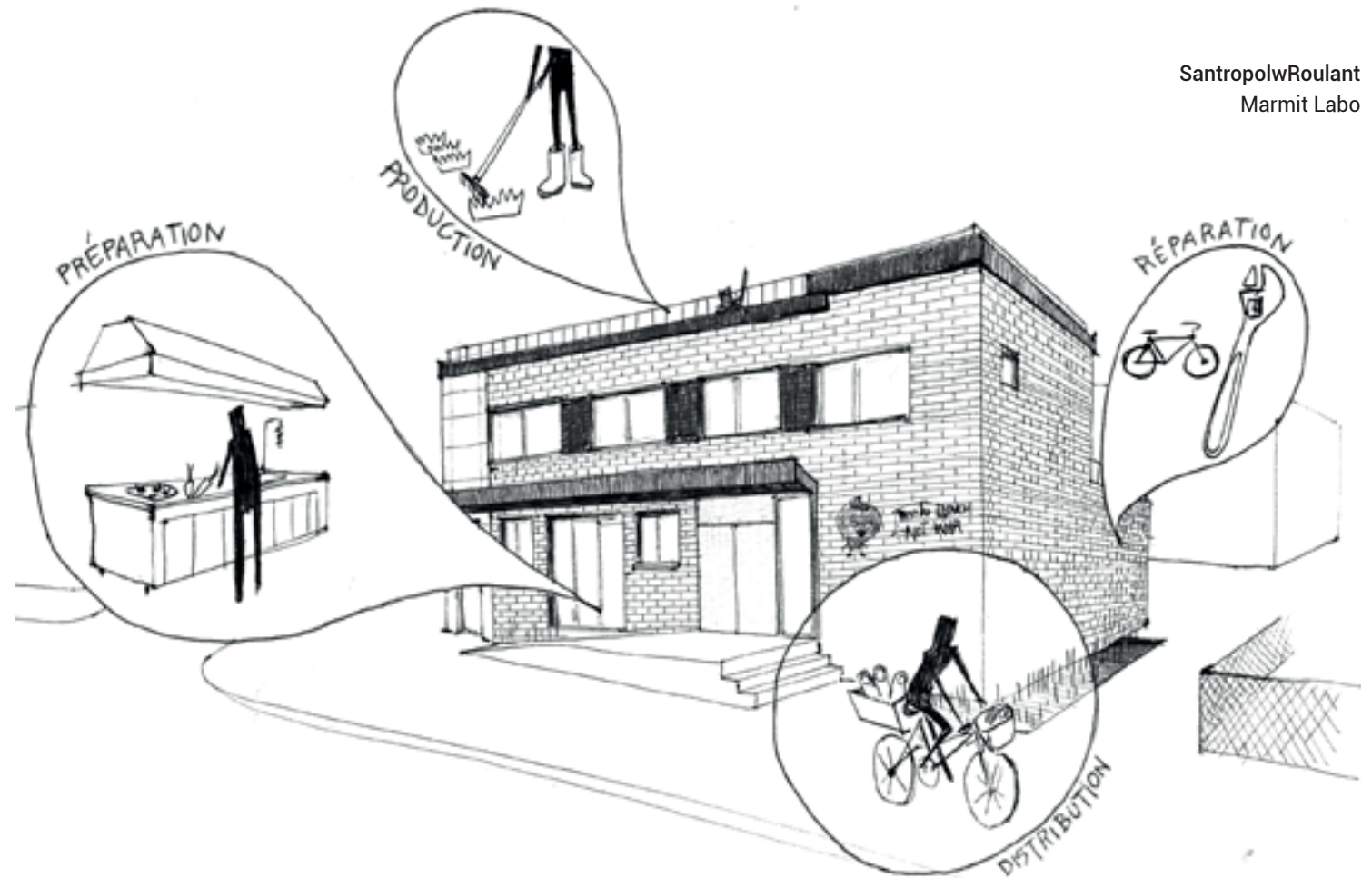
La Ferme Coopérative Tourne-Sol
Facebook/ La ferme coopérative Tourne-Sol



La ferme Léger
Facebook/ Ferme Léger



Ferme école du Cégep de Victoriaville
Facebook/ ferme école du Cégep de Victoriaville



SantropolwRoulant
Marmit Labo



- Fermes urbaines
- Fermes urbaines sur toit
- Producteur de champignons
- Fermes urbaines périurbaines
- ⋯ Poulaiiers collectifs

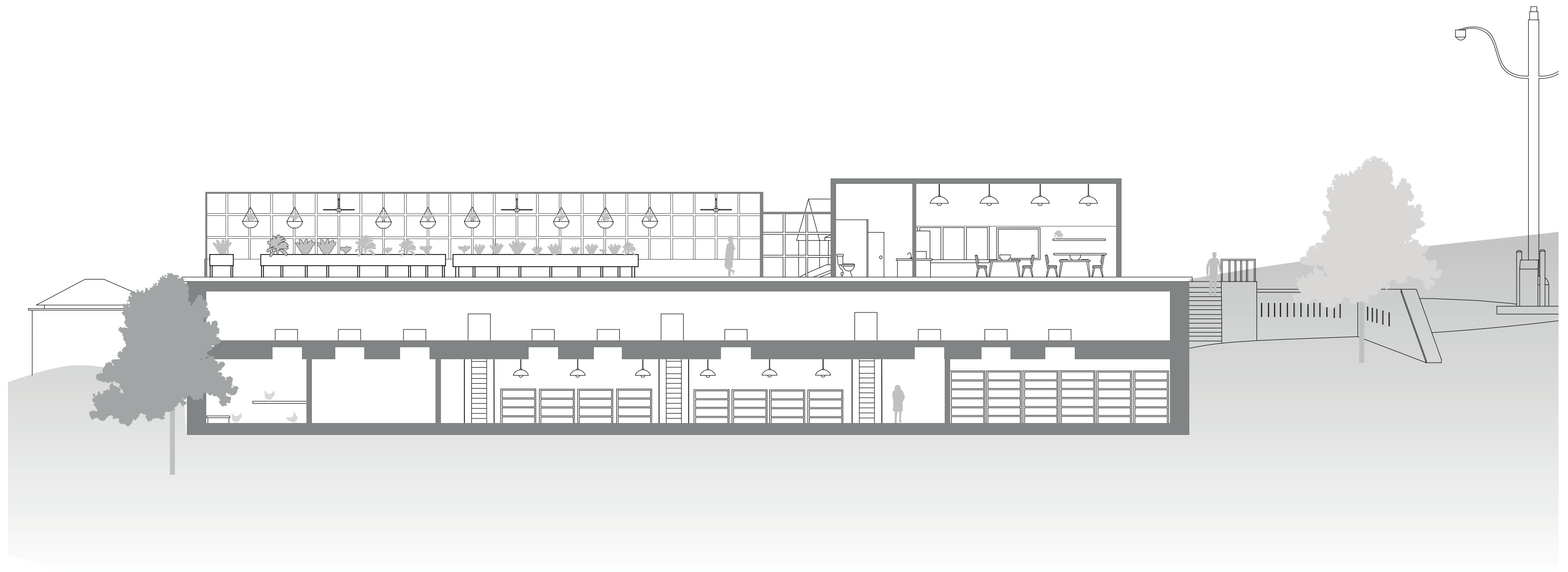
L'agriculture urbaine montréalaise est en plein essor ; les initiatives communautaires, individuelles et en entreprises foisonnent. En effet, Montréal est aujourd'hui une importante plaque tournante en matière d'agriculture urbaine grâce à l'administration de la ville qui appuie favorablement son développement.

Cependant, on dénombre peu de fermes urbaines sur le territoire. Celle-ci se situe généralement hors du centre-ville. L'idée d'implanter une ferme sur l'île Sainte-Hélène permettra de créer un nouveau pôle en matière d'agriculture urbaine à quelques minutes du Métro Jean-Drapeau.

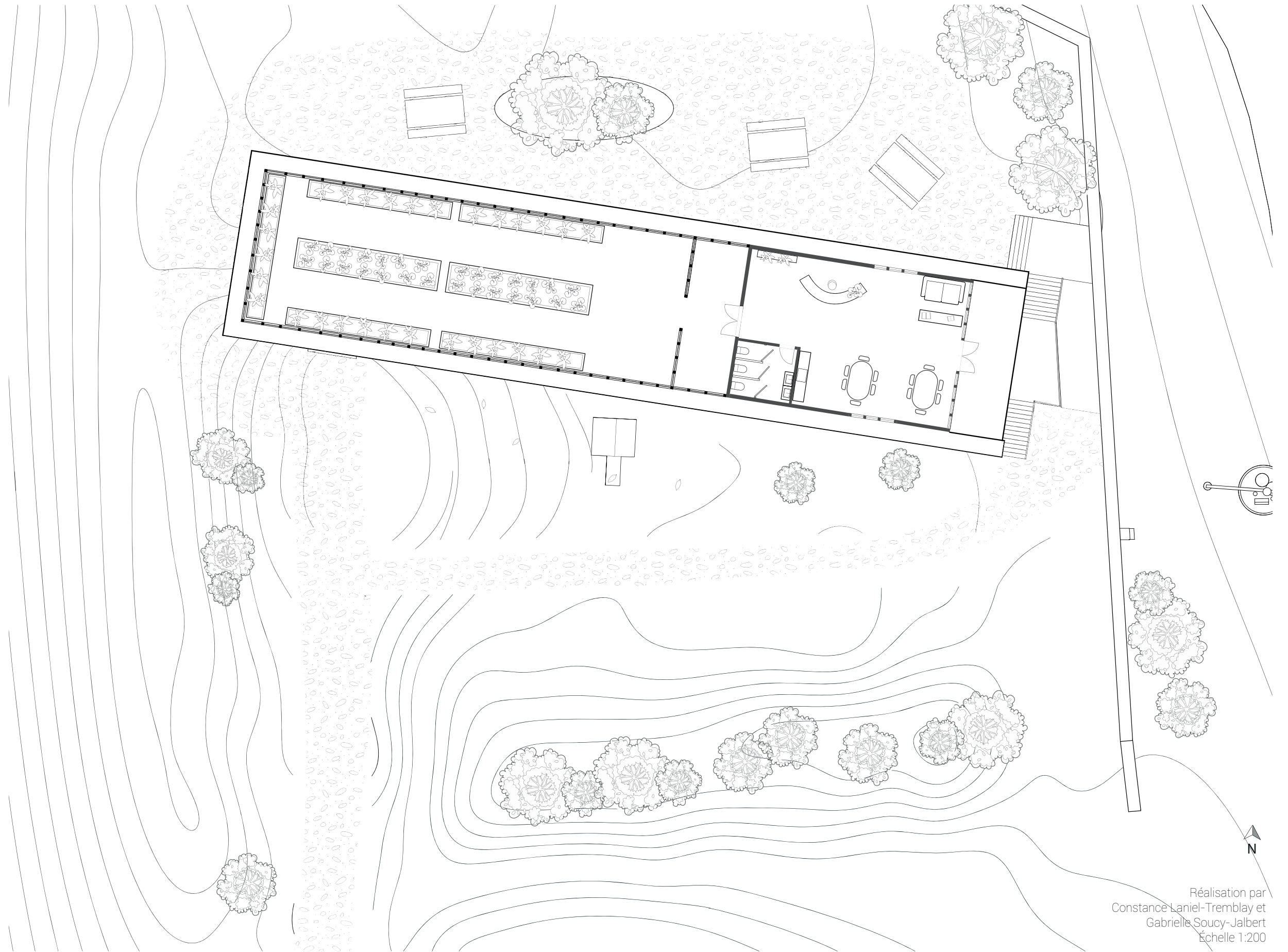
L'agriculture urbaine sur le territoire montréalais
Constance Laniel-Tremblay/Basé sur les données de Cultive ta ville

Travailler à partir d'un bâtiment patrimonial entraîne différents enjeux éthiques et techniques. Pour l'utilisation de la cave, un minimum de modifications de l'existant était de mise. Alors, le seul ajout que notre équipe met en place correspond aux trois murs intérieurs, ce qui est peu invasif et destructeur.

Ensuite, le choix d'ajouter un étage supplémentaire s'inscrit en continuité avec l'état d'origine de la caserne, où les étages supérieurs ont brûlé. La serre, ainsi que les différentes installations mises en place, est en structure légère pour affecter le moins possible l'existant. Puis, l'esthétique de notre ajout se veut en contraste avec la caserne historique, pour faciliter la compréhension entre le patrimoine ainsi que le contemporain.



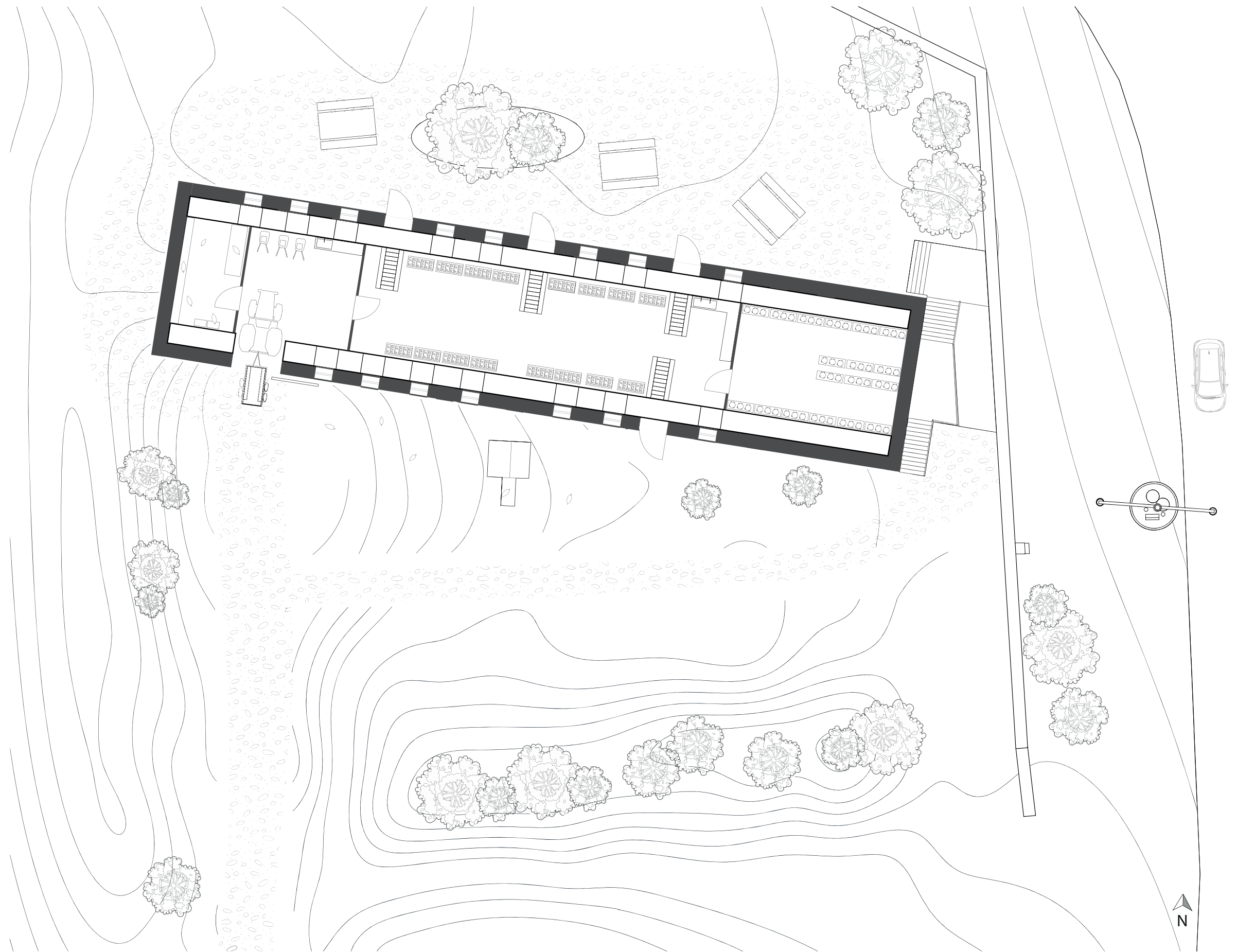
Réalisation par
Gabrielle Soucy-Jalbert



Un nouvel étage est érigé sur le toit de la caserne. Celui-ci est composé de trois sections. La première est dédiée à l'accueil. Visible à partir de la rue, les visiteurs et membres de l'organisme pourront se détendre et acheter des produits.

La deuxième section est un sas vitré qui assure la circulation vers la serre tout en diminuant les variations de température. Finalement, la serre servira tout au long de l'année et permet de faire des récoltes en temps plus froid. Par exemple, un recouvrement de polycarbonate permet d'emmagasiner la chaleur qui est, ainsi, redistribuée pendant la nuit. De plus, la serre est chauffée passivement, ce qui permet la culture de légumes qui poussent lentement.

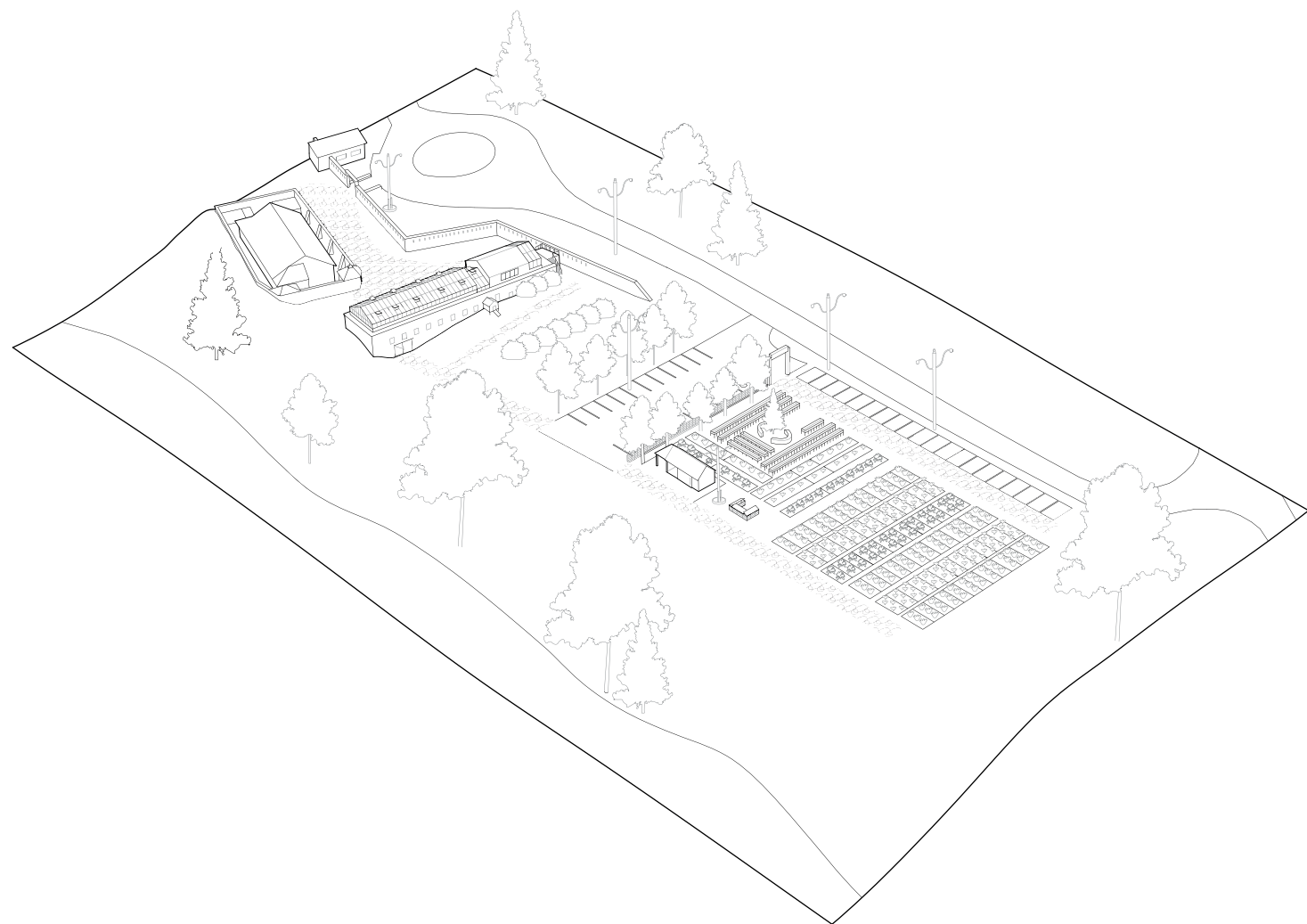
Réalisation par
 Constance Laniel-Tremblay et
 Gabrielle Soucy-Jalbert
 Echelle 1:200



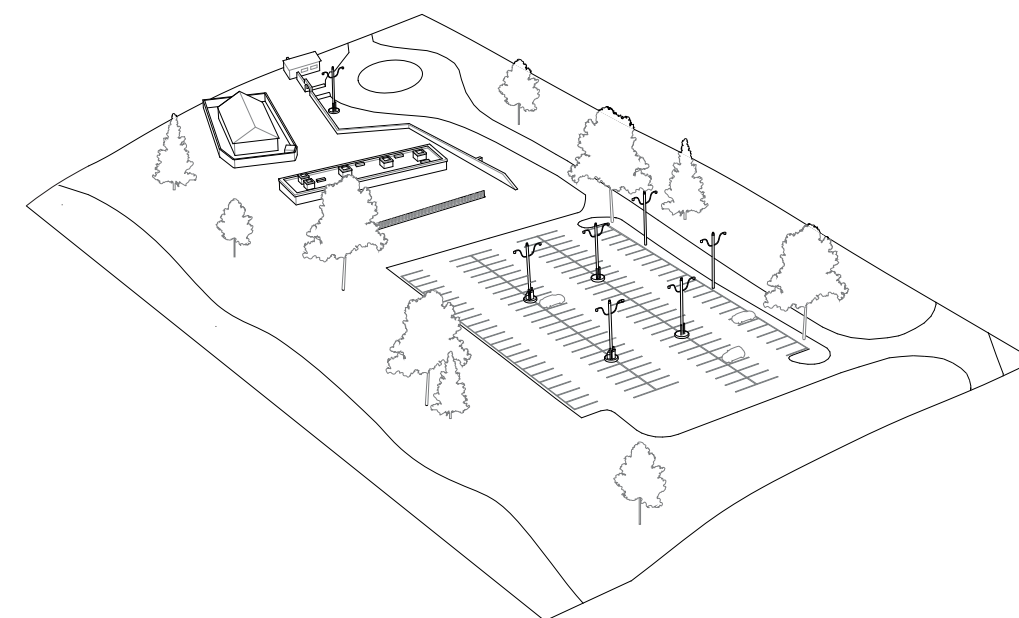
Tout d'abord, la cave de la caserne est favorable à la production de champignons ainsi que de semis durant l'année. En effet, l'environnement est davantage contrôlé, puisque les murs épais permettent une meilleure protection contre la moisissure ainsi que les insectes. En outre, les murs de pierres sont reconnus pour garder la fraîcheur et ils sont, dès lors, un atout pour cultiver ces aliments.

De plus, un entrepôt permet de ranger tous les outils et le tracteur. Puis, un coin lavage y est installé pour le nettoyage des légumes et des fruits. Par ailleurs, un poulailler offre un espace généreux et est équipé pour accueillir au moins 15 poules rustiques. Celles-ci peuvent sortir à leur guise dans un espace non clôturé, et ce même en hiver. Bref, le sous-sol de la caserne constitue l'ensemble des espaces plus fonctionnels de la ferme urbaine.

Vue aérienne du site après les transformations
Échelle 1:100
Par Gabrielle Soucy-Jalbert



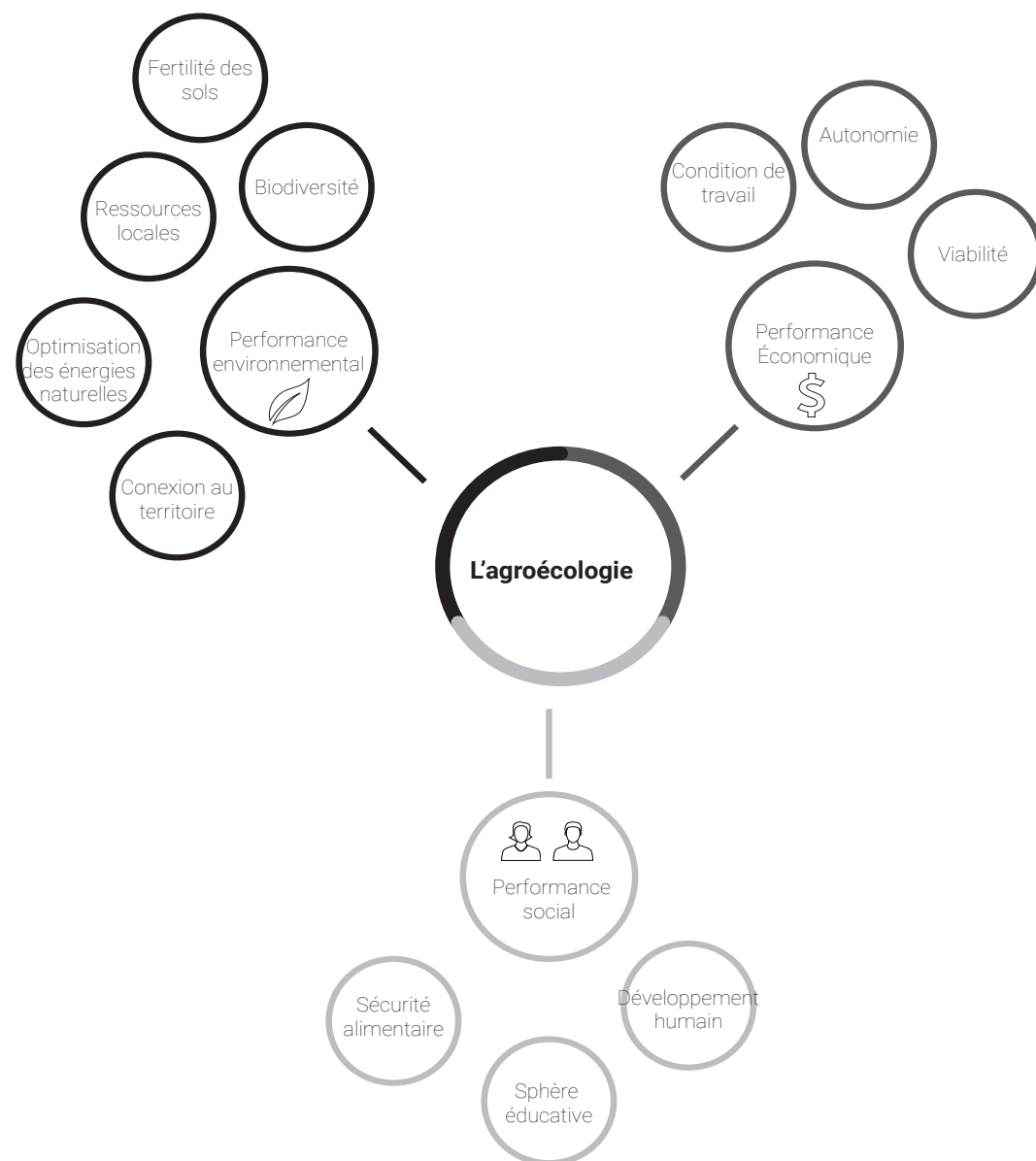
Vue aérienne du site avant les transformations
Échelle 1:100
Par Gabrielle Soucy-Jalbert



« L'agroécologie est bien plus qu'un ensemble de technologies : c'est un système politique et social, un mode de vie, une forme de résistance au contrôle qu'exercent les grandes entreprises sur le système alimentaire et tout simplement la meilleure voie pour atteindre la souveraineté alimentaire. »

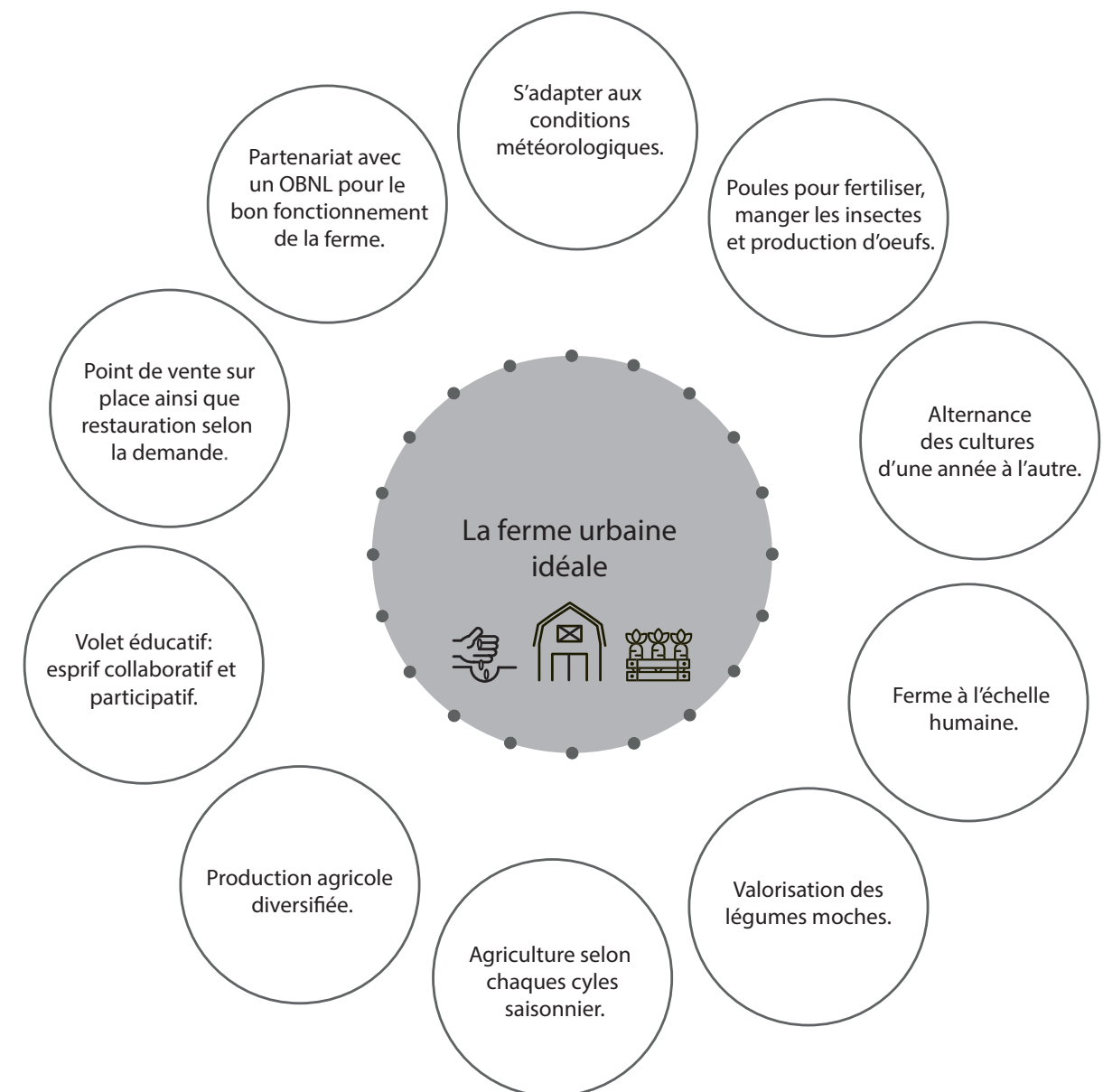
Alyla Fenton, Vice-Présidente Jeunesse de l'Union National des Fermiers

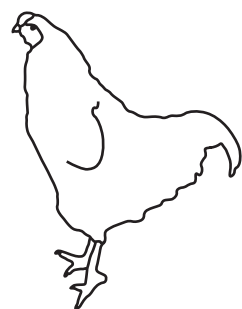
Principes de l'agroécologie



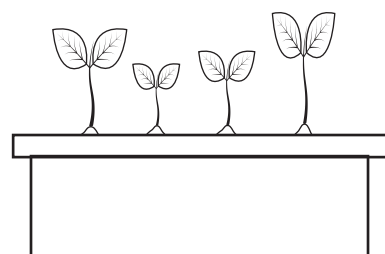
Nos valeurs

Constance Laniel-Tremblay et Gabrielle Soucy-Jalbert

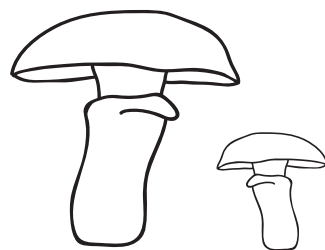




La poule que nous avons retenue pour le projet est de race Chanteclerc. Cette poule fait partie des 3 seules races patrimoniales du Québec. Rustique, elle s'adapte aux conditions climatiques rudes de l'hiver. La Chanteclerc peut d'ailleurs survivre dans un poulailler non chauffé, ce qui en fait une candidate de choix pour les poulaillers en ville. Elle se distingue par sa minuscule crête ce qui est davantage pratique pour l'hiver, puisqu'elle est ainsi moins sujette aux engelures. Elle est bonne pondeuse et sa chair est plus ferme. L'adoption de poules rustiques permet donc d'utiliser un minimum de chauffage. Cette technique est utilisée par différentes fermes observées.



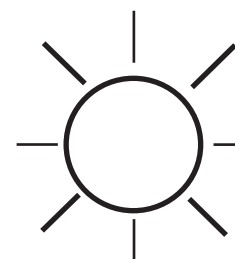
De plus en plus, il y a une demande chez le consommateur de se procurer des semis. Semer à l'intérieur permet de récolter plus tôt. Ainsi, l'utilisation de la cave permet d'avoir un environnement contrôlé. Pour la plupart des légumes, la période des semis à l'intérieur s'étend de la mi-mars à la fin avril, toutefois, certains légumes demandent un temps de croissance plus long. Finalement, travailler à partir d'un bâtiment patrimonial entraîne différents enjeux éthiques et techniques. Pour l'utilisation de la cave, un minimum de modification de l'existant était de mise. Alors, le seul ajout que notre équipe met en place correspond aux trois murs intérieurs, ce qui est peu invasif et destructeur. Cette culture demande peu d'équipement.



La production de champignons est idéale en milieu fermé. Cette production peut se faire tout au long de l'année et donne un bon rendement. Les champignons aiment la noirceur et c'est pour cela que nous les avons localisés la cave permettant, ainsi, de régulariser la température, l'humidité ainsi que la luminosité.



De fin février jusque fin avril, c'est le moment où le tracteur sillonne les champs et qu'on amorce la saison. Le printemps est idéal pour faire les semis. De mars à mai, c'est le temps de semer les légumes pour finir avec les pommes de terre.

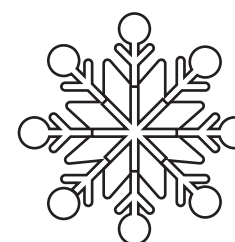


L'été est la saison de la moisson. Parfois elle débute plus tôt, début juillet, parfois plus tard, fin août, en fonction de la météo. C'est en fonction des conditions météorologiques, que les insectes parasites sont davantage faciles à contrôler ou pas. L'été rime avec le moment où l'on commence à récolter le fruit de nos labours.

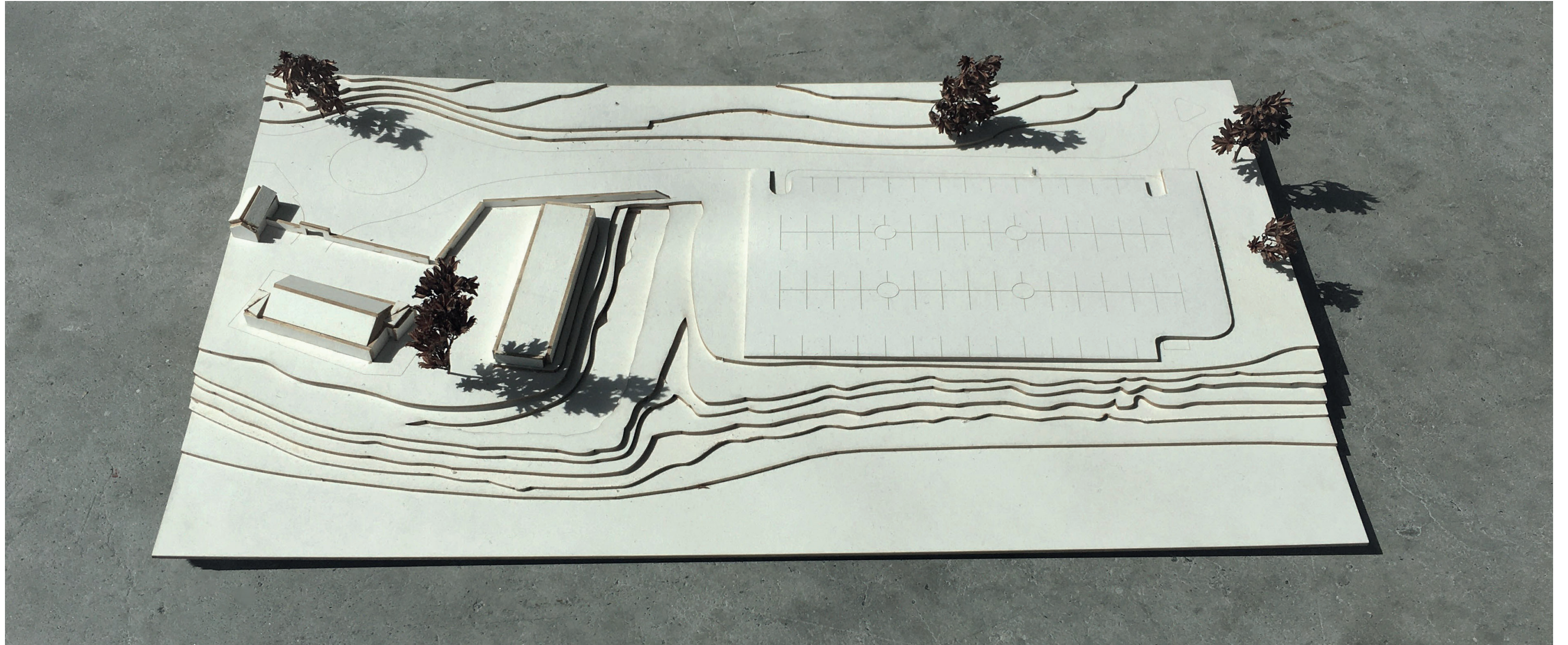


Les labours d'hiver, en préparation de la saison froide, sont une technique pour préparer le sol en prévision des semis du printemps. De plus, c'est aussi le moment des récoltes de pommes de terre, des betteraves et des pommes.

Les poules sont rentrées pour l'hiver.

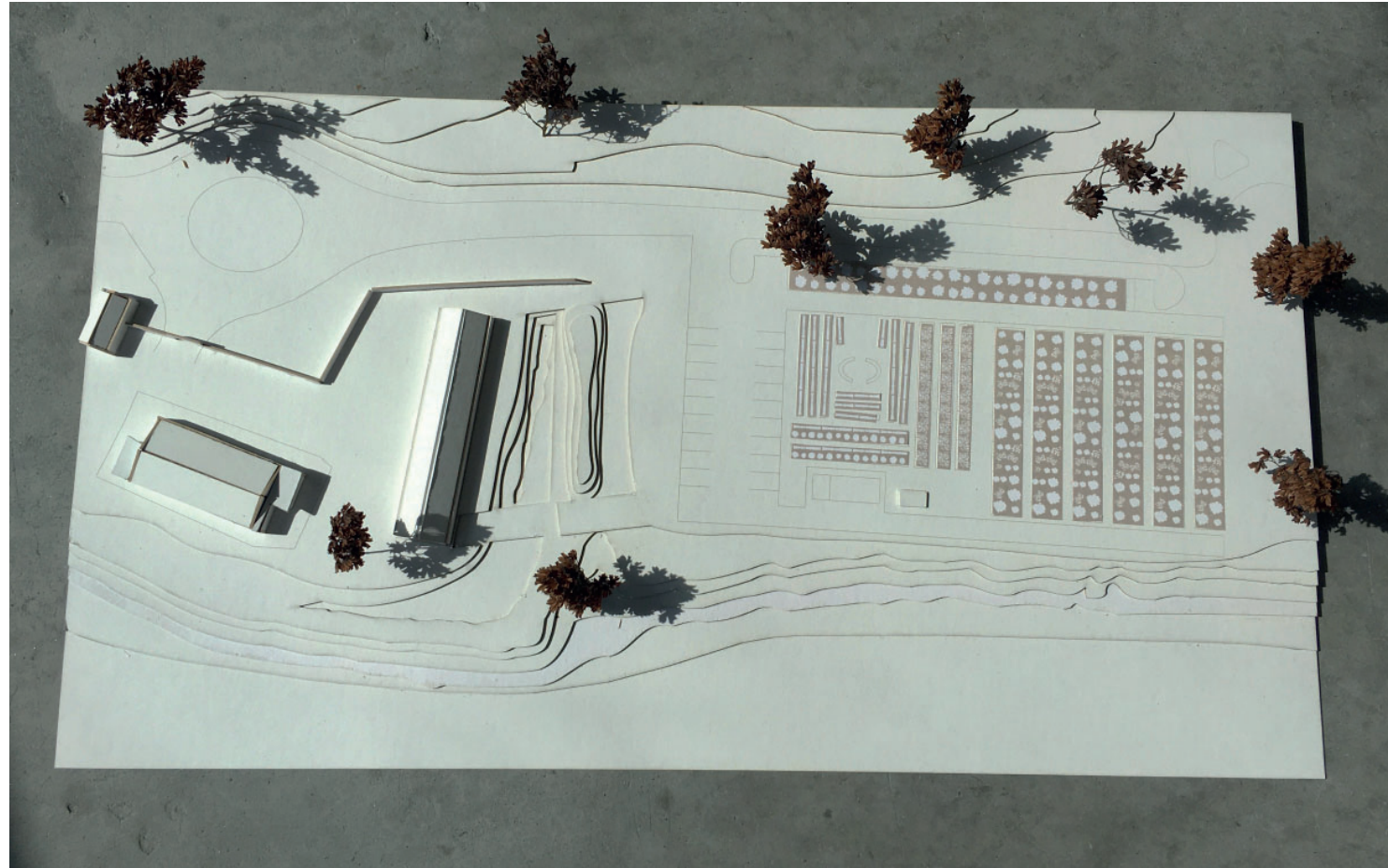


La préparation de la saison de culture s'amorce au début de l'année. Dès janvier, la planification des jardins en vue de la prochaine saison est amorcée : il faut notamment préparer les semences, s'occuper de l'administration et réparer ou racheter du nouvel équipement agricole. On peut, de plus, cultiver certains légumes qui tolèrent bien les températures plus froides (crucifères, céleris, betteraves) grâce à la serre hivernale.



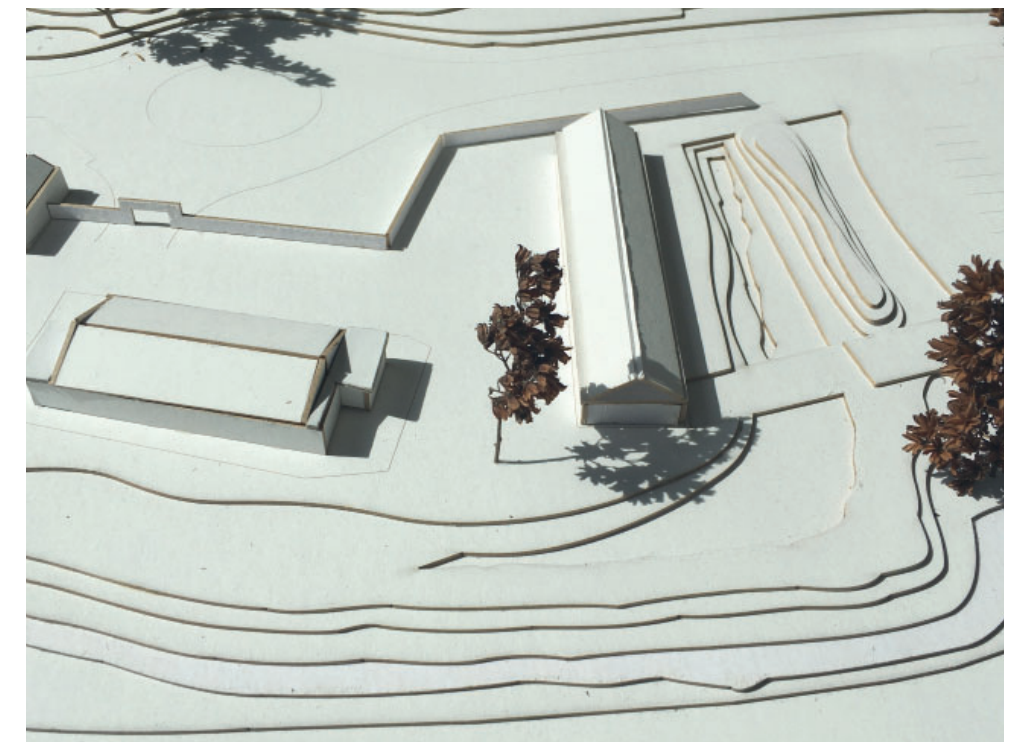
Carton, papier et végétation
Réalisation par Gabrielle Soucy-Jalbert

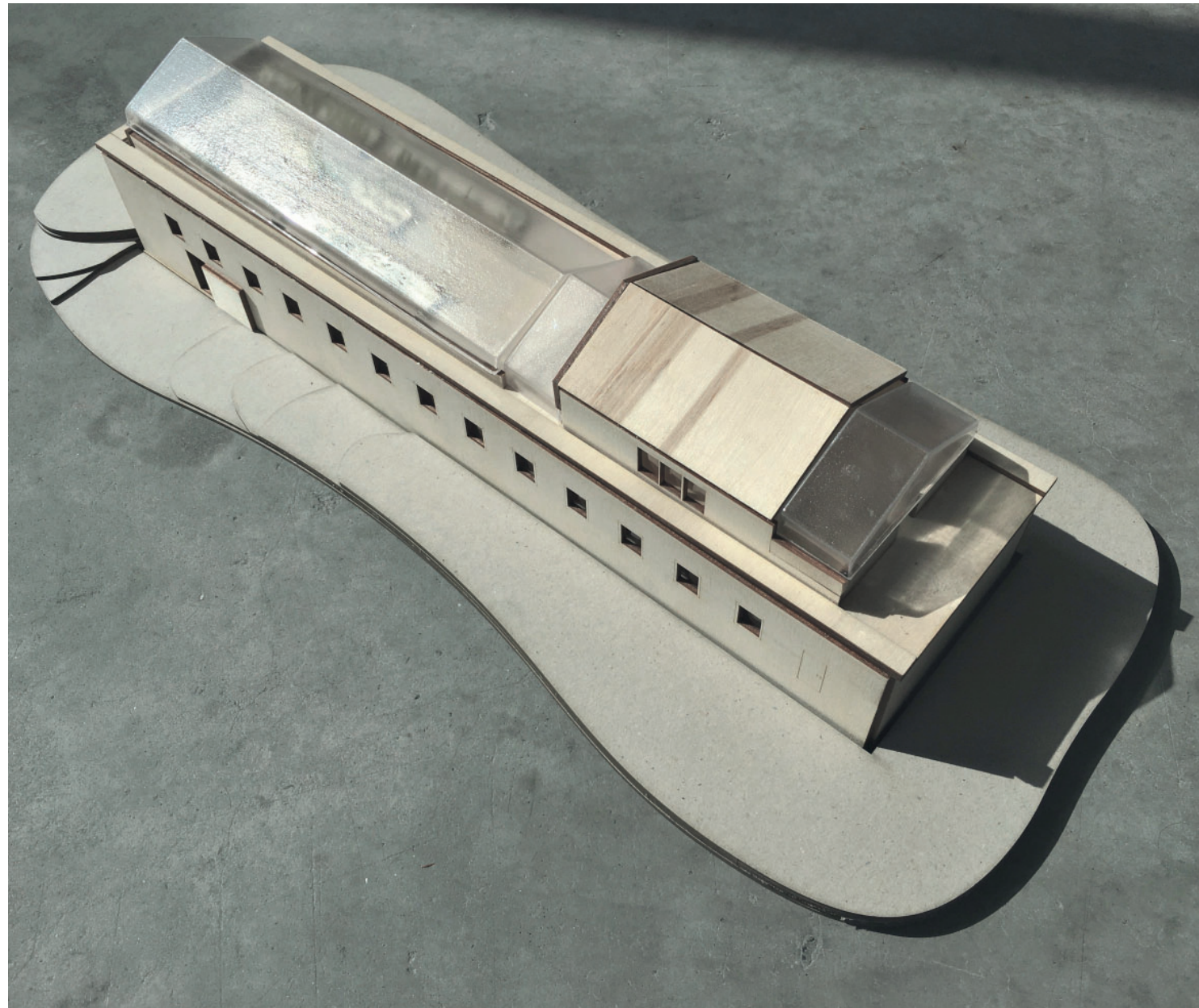
Vue démontrant la Ferme P-07 et ses installations



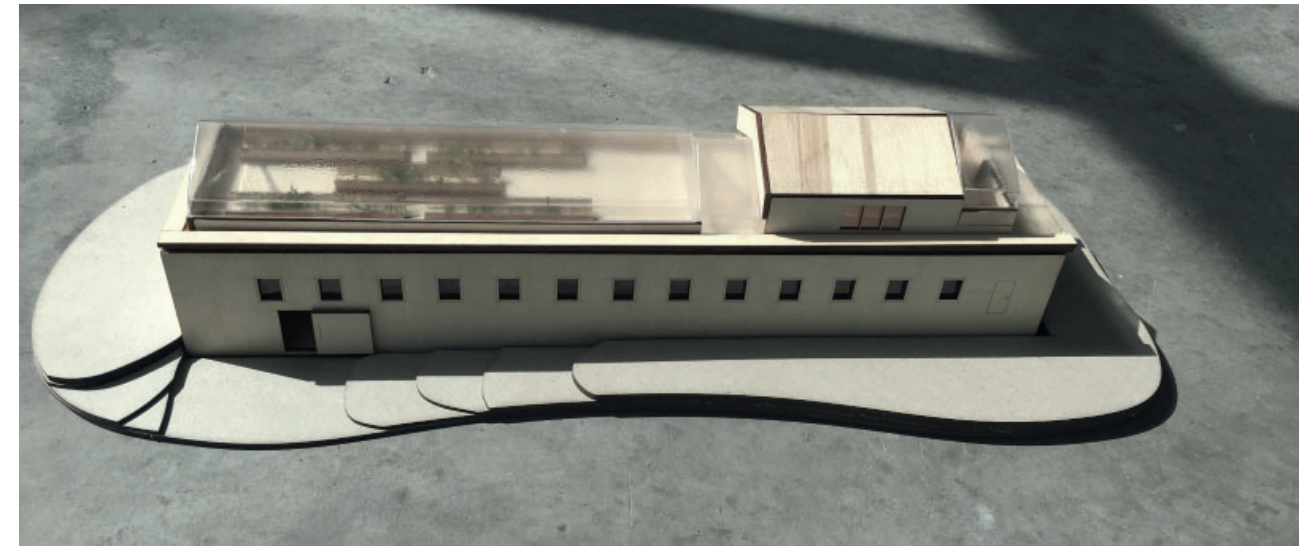
Carton, papier et végétation
Réalisation par Gabrielle Soucy-Jalbert

Vue rapprochée démontrant la nouvelle topologie





Vue en plongée de la serre et de l'accueil



Vue de la façade sud



Vue de la façade nord

Carton, bois, acrylique, végétation
Échelle 1:200

LA BUTINEUSE

Projet météorologique

Par
Alexandra Lauzière

La Butineuse est une buvette d'hydromel qui est produite avec le miel provenant des ruchers qui seront installés sur l'île Sainte-Hélène et l'île Notre-Dame.

3



Crédit photo : Getty Image



Abeille Buckfast
Photo par Alexandra Lauzière

L'abeille Buckfast est une abeille hybride créée en Angleterre à partir de croisements de plusieurs espèces. Cette abeille est très douce, peu essaimeuse et travaillante. Elle résiste assez bien au froid de l'hiver et à certaines maladies. Cependant, elle a tendance à consommer beaucoup de nourriture durant l'hiver et propolise beaucoup l'intérieur de la ruche.



Abeille caucasienne
Photo par Alexandra Lauzière

L'*apis mellifera caucasica* ou abeille caucasienne est une abeille grise et très poilue qui est réputée pour sa douceur. Elle est très appréciée par les apiculteurs puisqu'elle produit de la propolis, un produit reconnu pour les bienfaits sur la santé. Elle est souvent croisée avec l'abeille italienne. De plus, elle est très travaillante, résiste bien au froid et produit du bon miel. Elle a aussi une longue langue qui lui permet de butiner les fleurs profondes. Toutefois, l'abeille caucasienne est lente à se reproduire à la sortie de l'hivernage.



Abeille noir
Photo par Alexandra Lauzière

L'*Apis Mellifera Mellifera*, connue sous le nom de l'abeille noire est l'une des races les plus anciennes. Elle se distingue par sa couleur plus noire et est super appréciée par les apiculteurs puisqu'elle hiverne remarquablement bien. Elle est résistante aux maladies, a une bonne longévité et s'adapte bien à son biotope. Cependant, elle peut être moins appréciée puisqu'elle a un comportement agressif. À la sortie de l'hiver, l'abeille noire se développe un peu plus lentement. De plus, elle a une langue courte, donc a de la difficulté à butiner les fleurs avec une corolle profonde.



Abeille carnolienne
Photo par Alexandra Lauzière

L'abeille carnolienne, aussi appelée carriole. Elle est très populaire dans les zones urbaines. La carnolienne est une grande abeille grise qui pique rarement. C'est l'une des espèces d'abeilles qui hiverne le mieux et qui est reconnue comme l'abeille du miel du printemps puisqu'elle se développe rapidement à la fin de l'hiver. Bref, elle propolise peu et consomme peu durant l'hivernation. Toutefois, elle est essaimeuse et mauvaise bâtisseuse.



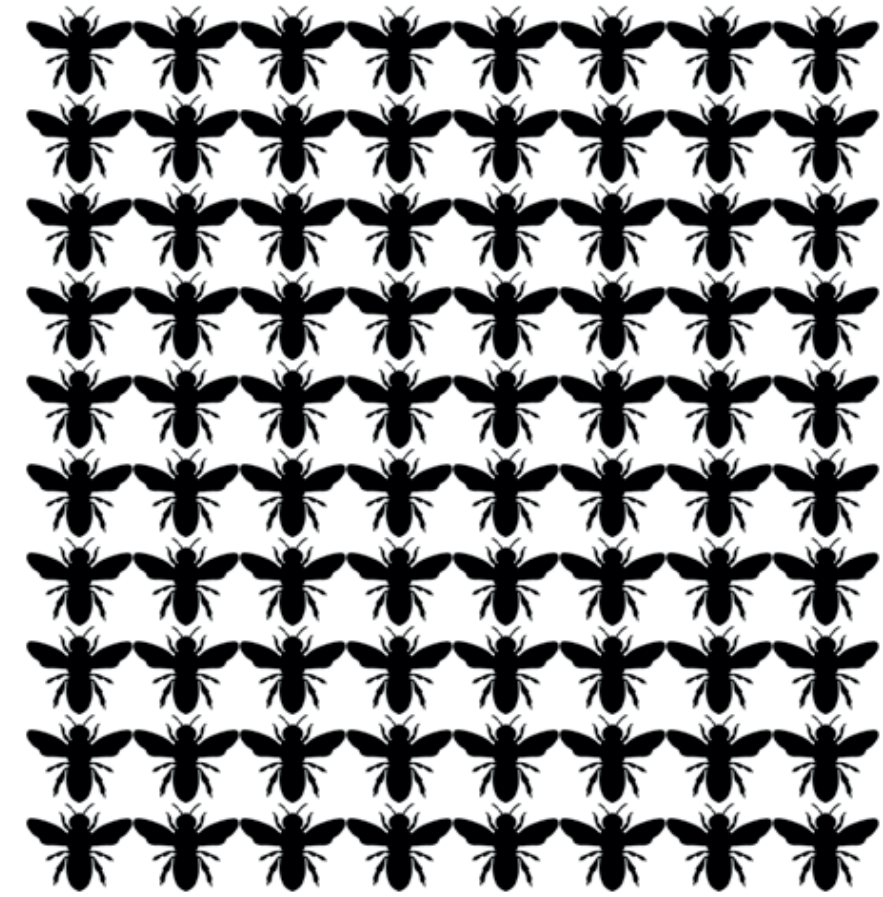
Abeille italienne
Photo par Alexandra Lauzière

L'*Apis Mellifera Ligustica*, aussi appelée l'abeille italienne en référence à son origine. Cette abeille est la plus répandue au monde (Australie, Amérique, Europe). Elle a un tempérament docile et produit beaucoup de miel. L'abeille italienne propolise peu et se développe rapidement au printemps. Puisqu'elle est très féconde, on peut observer de nombreux essaims de cette espèce. Par contre, elle ne supporte pas bien le froid et est gourmande durant l'hiver.

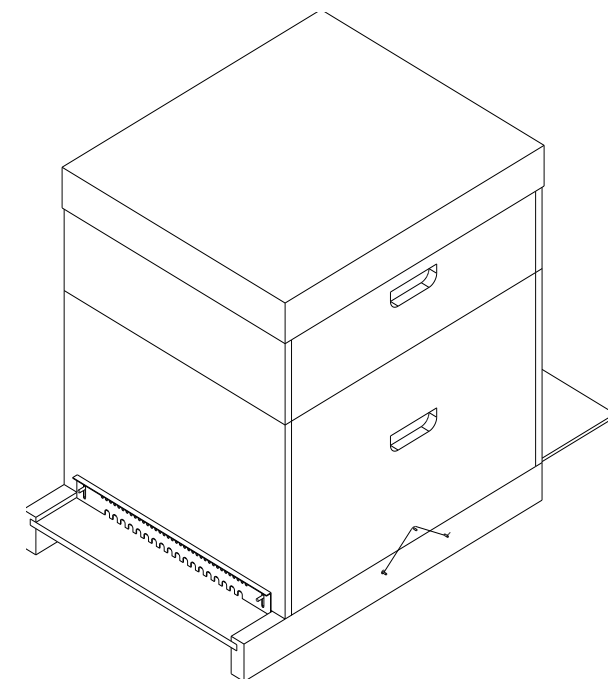
Dans ses premiers jours de sa vie, l'abeille joue le rôle de nettoyeuse, assurant la propreté des cellules. Lorsqu'elle atteint 5 à 6 jours de vie, elle est capable de sécréter de la nourriture pour les larves. Son rôle évoluera donc à celui de nourrice jusqu'à l'âge de 15 jours. D'autres, du même âge, auront le rôle d'architecte et sécréteront des éclats de cire et construiront des rayons dans la ruche. Lorsqu'elles atteignent 18 jours, elles prendront le rôle de ventileuse qui régule la température de la ruche et bat le rappel pendant l'essaimage. D'autres abeilles, âgées entre 12 et 25 jours, occuperont les rôles de gardiennes. Elles resteront donc à l'entrée de la ruche et avec l'odeur, seront en mesure de détecter les intrus provenant d'autres ruches qui tentent de voler leurs provisions. Vers l'âge de trois semaines, certaines abeilles prendront leur envol et deviendront butineuses. Ces dernières peuvent effectuer entre 10 et 100 allers-retours par jour à la recherche de nectar, pollen et eau. À ce rythme, elles s'épuisent rapidement et meurent

au bout de quatre à cinq jours. Les colonies d'abeilles sont très organisées, comme une société urbaine ou même une grande compagnie. Le noyau de cette société, qui peut aller jusqu'à 80 000 membres, est la reine. Cette reine a seulement comme rôle de pondre.

Dans leur vie, les abeilles vont exercer plusieurs rôles pour assurer la survie de leur colonie; nettoyeuse, nourrice, architecte, manutentionnaire, ventileuse, gardienne et butineuse. Au fur et à mesure de leur évolution et de leur maturation, elles seront amenées à changer de rôle. L'espérance de vie des ouvrières varie selon la période de l'année à laquelle elles sont nées. Les ouvrières de printemps et d'été peuvent survivre de 30 à 45 jours. Les ouvrières nées en automne peuvent vivre plusieurs mois pour permettre à la colonie de survivre tout l'hiver et de repartir le cycle au printemps.

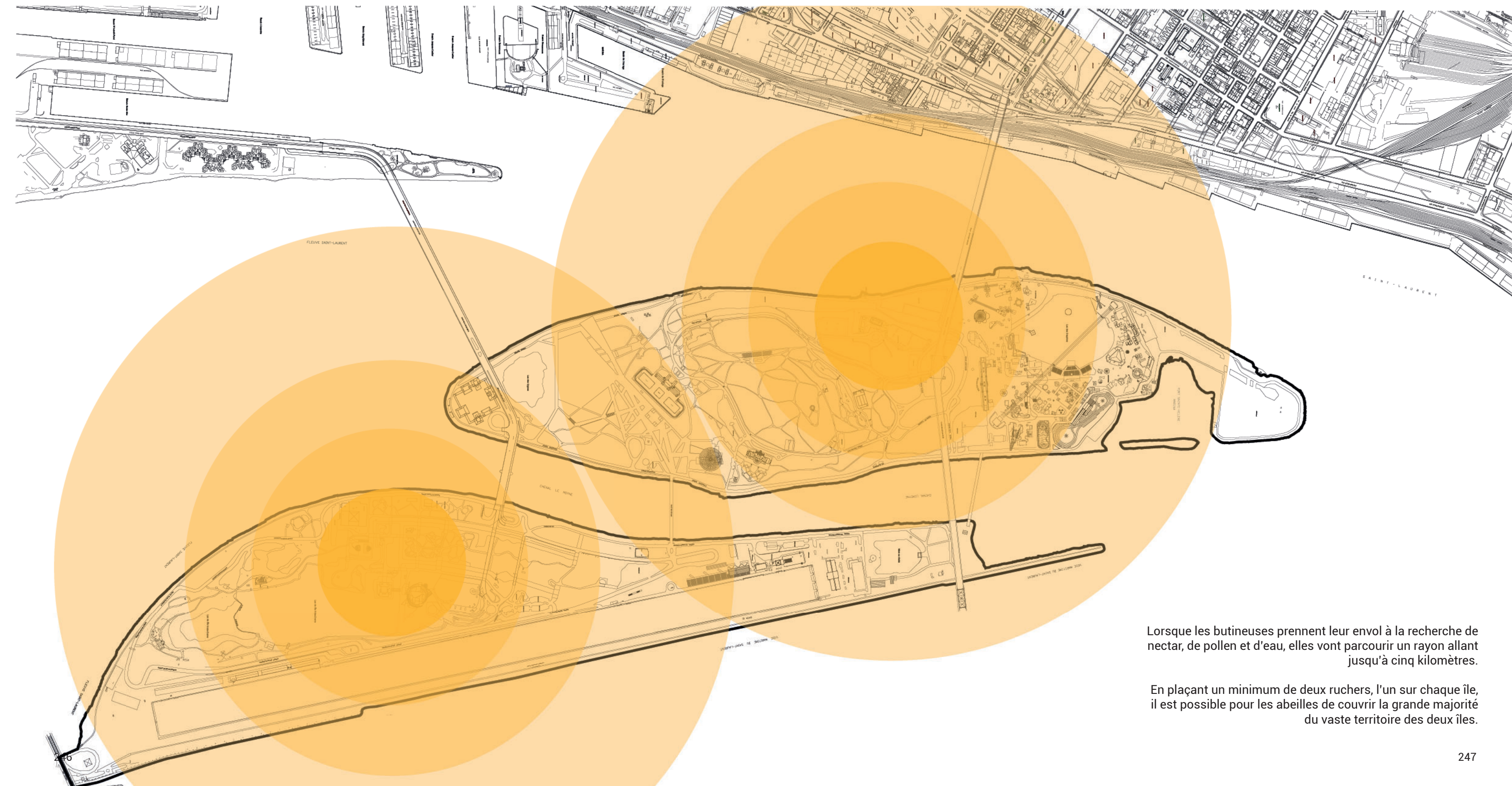


=



= 100 abeilles

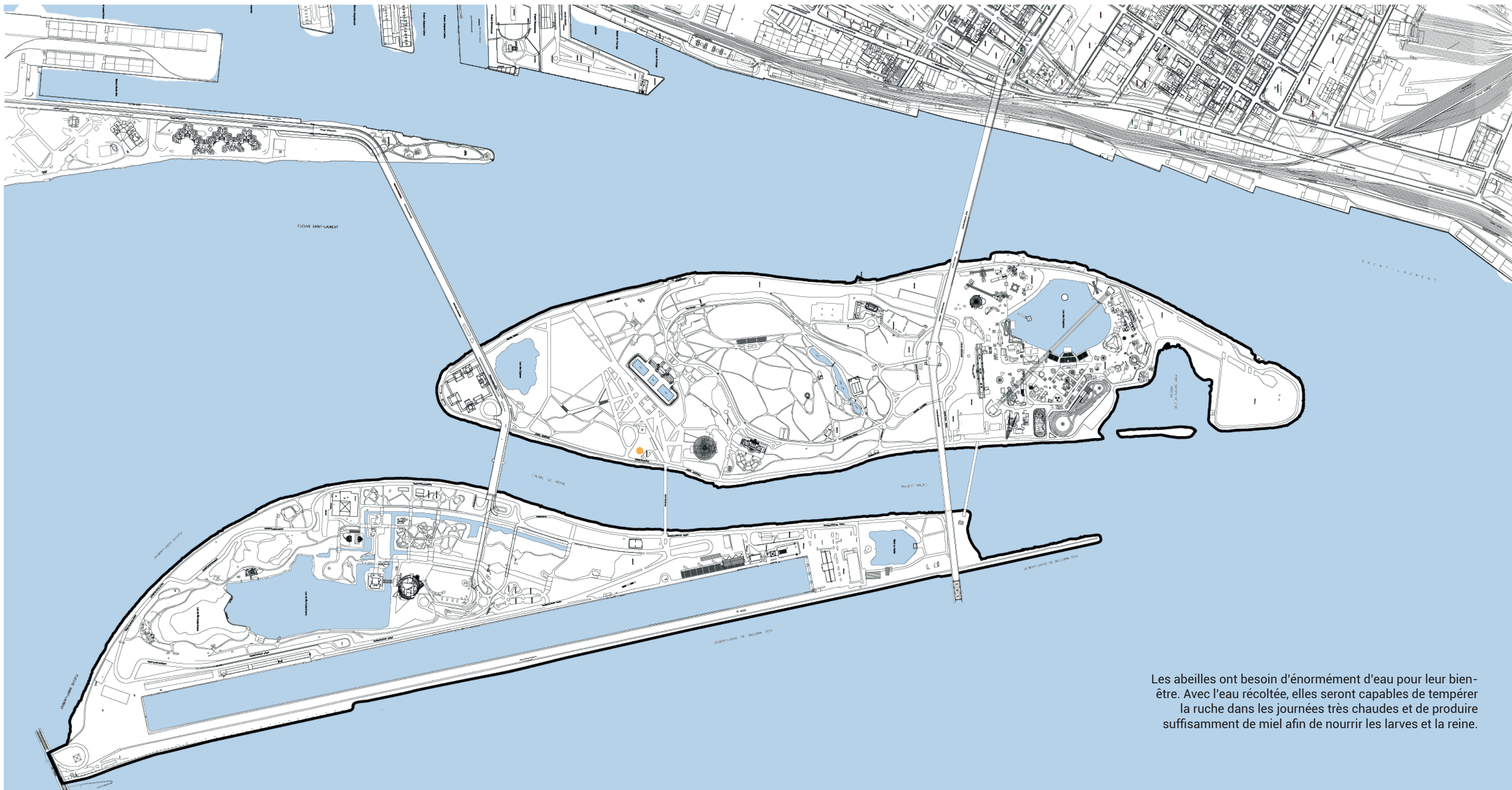
Par Alexandra Lauzière



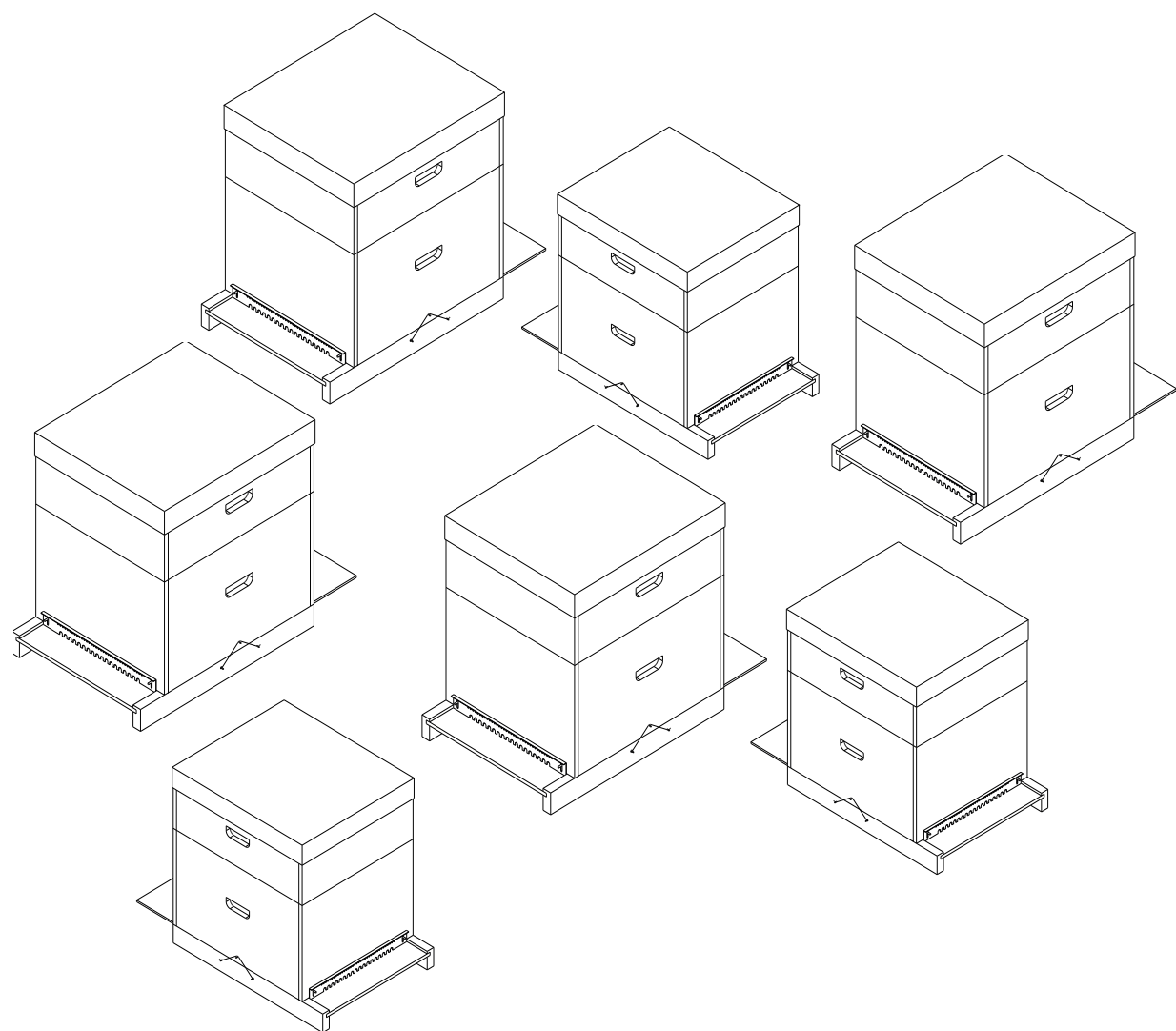
Lorsque les butineuses prennent leur envol à la recherche de nectar, de pollen et d'eau, elles vont parcourir un rayon allant jusqu'à cinq kilomètres.

En plaçant un minimum de deux ruchers, l'un sur chaque île, il est possible pour les abeilles de couvrir la grande majorité du vaste territoire des deux îles.

Par Alexandra Lauzière

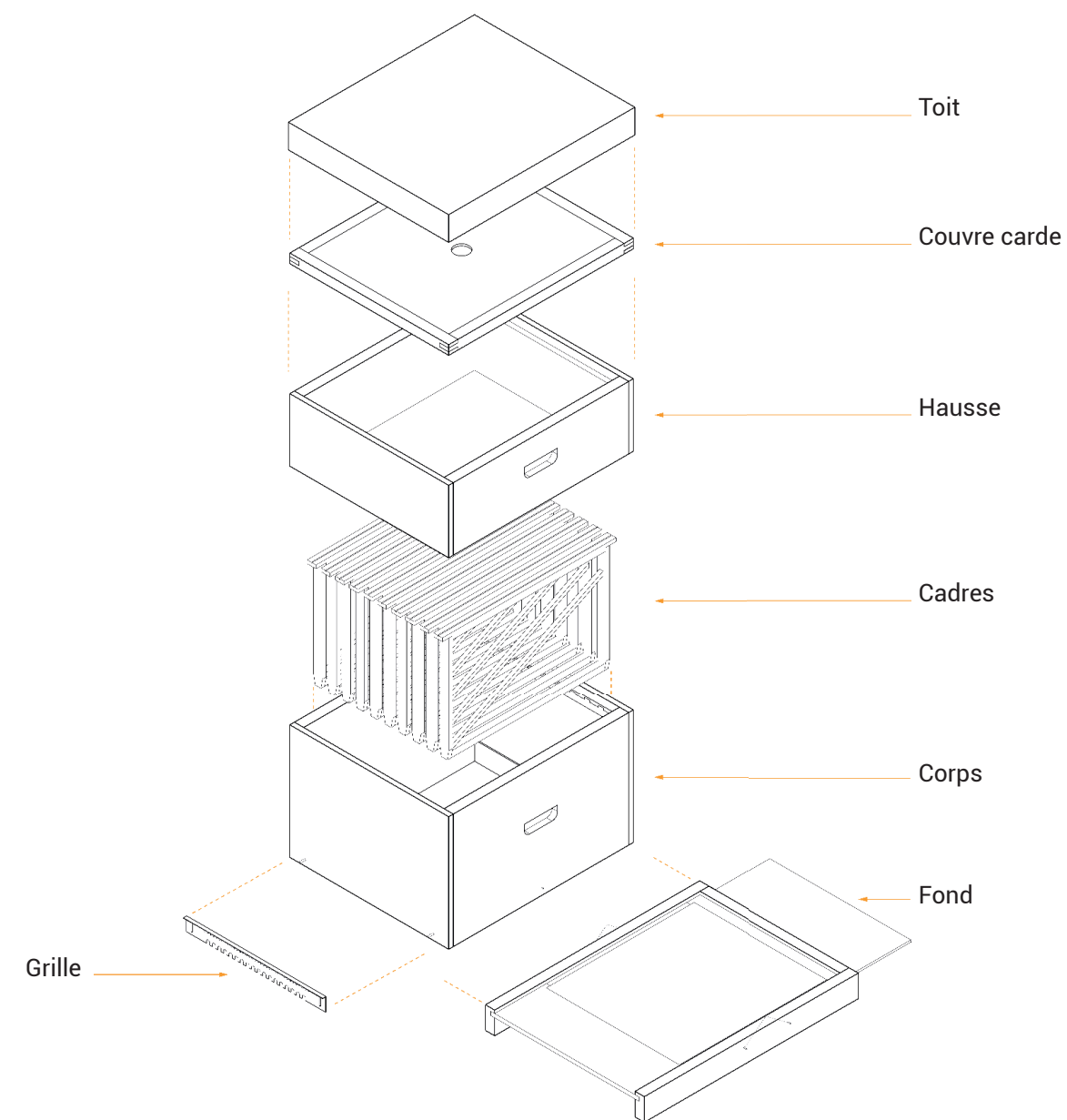


Les abeilles ont besoin d'énormément d'eau pour leur bien-être. Avec l'eau récoltée, elles seront capables de tempérer la ruche dans les journées très chaudes et de produire suffisamment de miel afin de nourrir les larves et la reine.



Durant la saison, les colonies d'abeilles évoluent et s'adaptent à leur environnement. Lorsque la saison débute (au printemps), les ruches vont seulement avoir une seule hausse. Une ruche peut accueillir jusqu'à quatre hausses. Si la colonie est trop nombreuse, une partie des abeilles quittera la ruche. C'est cette division de la colonie qui crée les ruchers. Lorsque l'automne arrive, les colonies dans chaque ruche commencent à diminuer pour assurer leur survie durant l'hiver. L'hiver, les ruches sont fermées et isolées avec la quantité de nourriture nécessaire pour que la colonie survive.

Axonométrie d'un rucher
Par Alexandra Lauzière

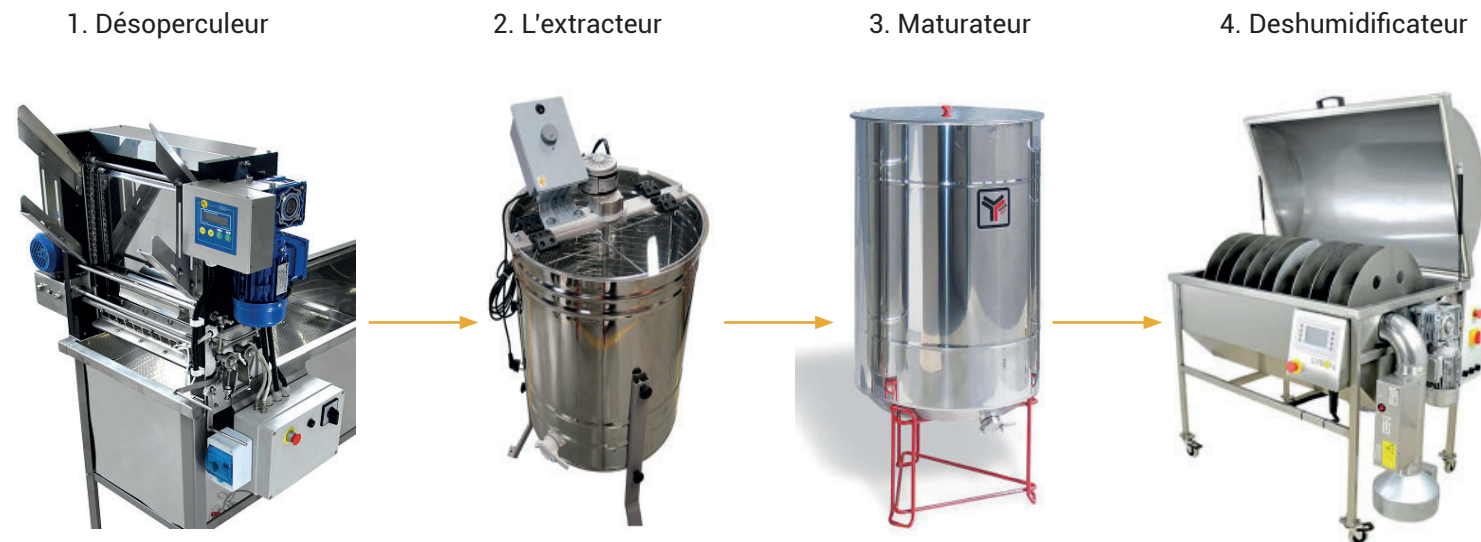


Axonométrie explosée d'une ruche
Par Alexandra Lauzière

Dans la production de miel, il y a cinq étapes à suivre.

Le miel peut être fait de façon artisanale, avec des outils maison, mais peut aussi être fait à l'aide d'équipement spécialisé.

1. La désoperculation consiste à retirer les opercules qui ferment les alvéoles remplies de miel de chaque côté du cadre pour avoir accès au miel. Cette étape peut être faite à l'aide d'un couteau qui coupe la cire de bas en haut ou, pour une plus grande production, cette étape peut être faite par un désoperculateur.
2. Ensuite, les cadres désoperculés sont positionnés dans l'extracteur qui tourne autour d'un axe. L'extracteur se mettant à tourner laisserait glisser le miel des alvéoles avec la force centrifuge occasionnée par la rotation. Puisque les alvéoles ne sont pas construites de façon perpendiculaire, il est important d'inverser les cadres afin d'extraire la totalité du miel.
3. À la suite de l'extraction, le miel est transvidé dans un contenant appelé le maturateur. L'étape de décantation s'amorce alors. Il est aussi possible de tamiser le miel pour retenir les impuretés. En décantant, le miel devient plus dense et les impuretés restantes remontent à la surface. Ce processus peut prendre jusqu'à six jours selon la quantité de miel.
4. Pour que le miel soit soyeux, il est transvidé dans un déshumidificateur pour contrôler le niveau d'humidité. Le taux d'humidité recherché est de 18%. En dessous de 16%, le miel peut devenir visqueux tandis que lorsque le taux d'humidité est au-dessus de 19% de la levure peut se former.
5. Enfin, le miel peut être conditionné dans différents contenants ou, comme pour le projet de La Butineuse, le miel peut être utilisé pour la production d'hydromel.



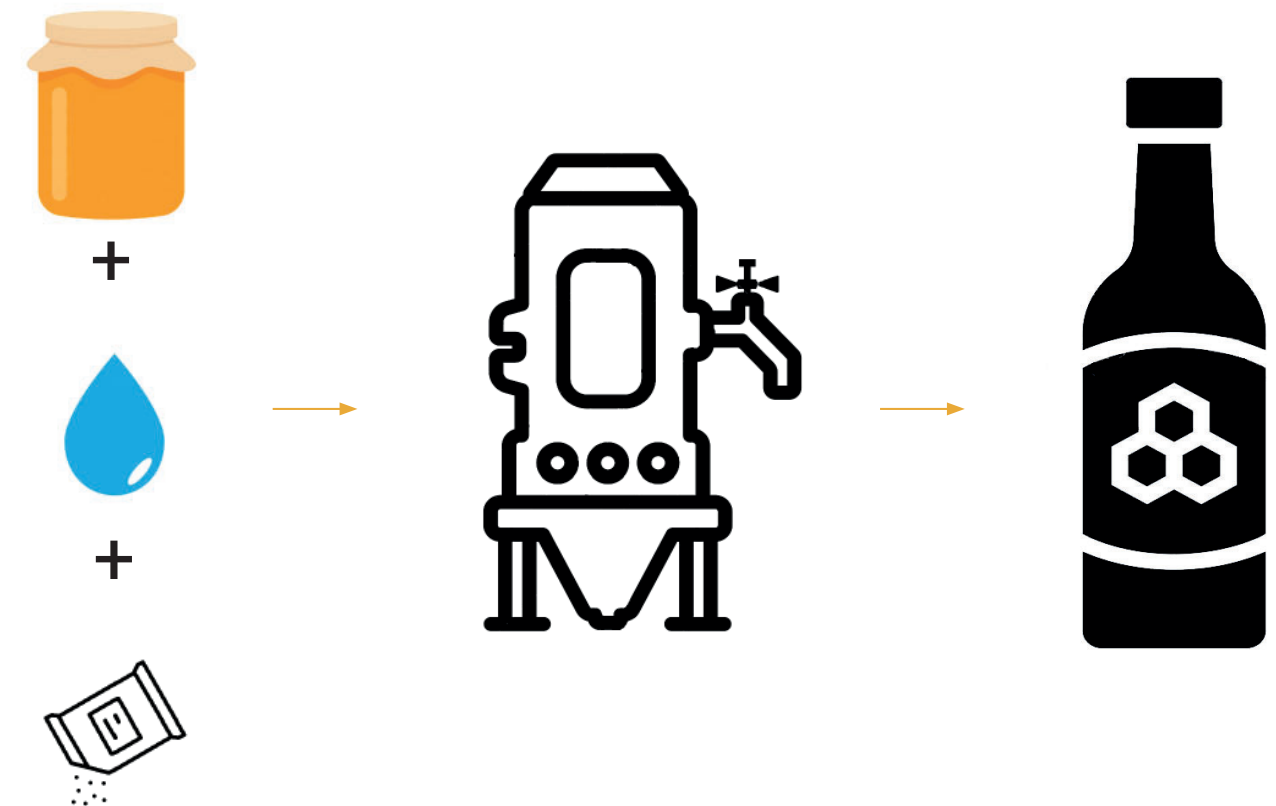
L'hydromel est une boisson fermentée faite à base de miel et d'eau. Tel que le vin, la fermentation est produite par des levures endogènes, que l'on retrouve dans le miel, et des levures exogènes, que l'on ajoute dans la production. Cette boisson alcoolisée est le premier alcool consommé par l'Homme dans l'histoire. L'hydromel contient généralement entre 10 et 18% d'alcool.

Comme le vin, il est possible de produire de l'hydromel sec, demi-sec, doux et liquoreux. C'est la quantité de sucre présent dans la recette qui va déterminer le taux d'alcool grâce à la synthèse du sucre par les levures. Ainsi, le temps de fermentation va dépendre du résultat escompté.

Durant le temps du vieillissement, le contenant utilisé pour cette étape va avoir un grand impact sur le tanin de l'hydromel.

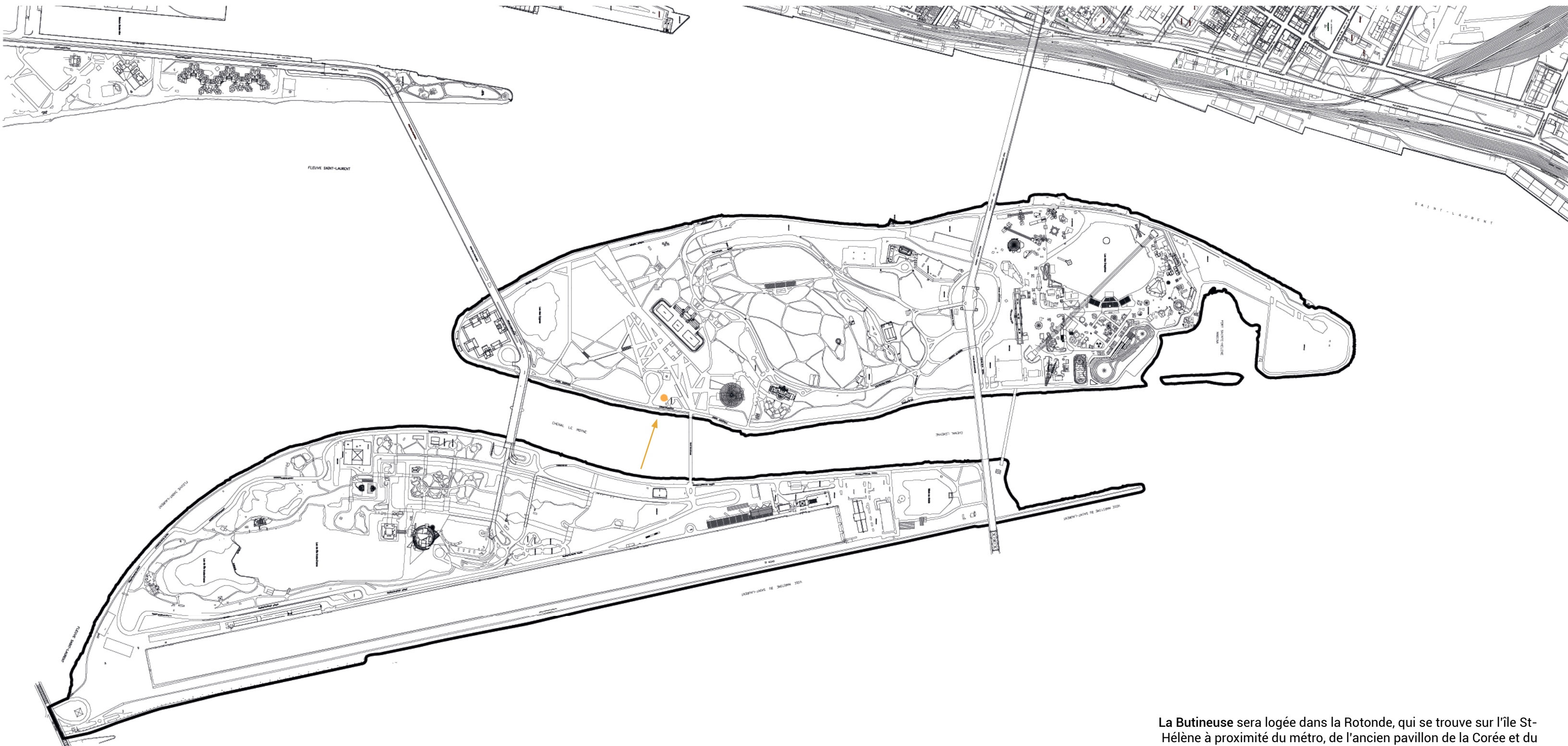
Pour produire l'hydromel, il faut :

1. Faire chauffer le miel avec les autres ingrédients (si on veut un hydromel aromatisé)
2. Ajouter l'eau au miel (les quantités vont dépendre de la recette)
3. Introduire la levure réhydratée dans le mélange
4. Verser dans un maturateur et laisser pendant environ 4 semaines.
5. Lorsque la fermentation est terminée, conditionner l'hydromel dans des contenants résistant à la pression.



Graphique représentant de production d'hydromel
Par Alexandra Lauzière

Par Alexandra Lauzière



La Butineuse sera logée dans la Rotonde, qui se trouve sur l'île St-Hélène à proximité du métro, de l'ancien pavillon de la Corée et du pont du Cosmos.

Les abeilles sont une richesse indispensable dans notre alimentation ainsi que pour la biodiversité. Au cours des dernières années, la grande immigration de ces butineuses s'est fait ressentir dans nos milieux urbains. Cette immigration est due au fait qu'elles sont perturbées dans les milieux ruraux par la densification et par l'utilisation de pesticide de façon abondante.

La Rotonde, qui était l'ancienne Banque CIBC durant l'Expo 67, avait pour bût d'être un pôle monétaire pour cet évènement.

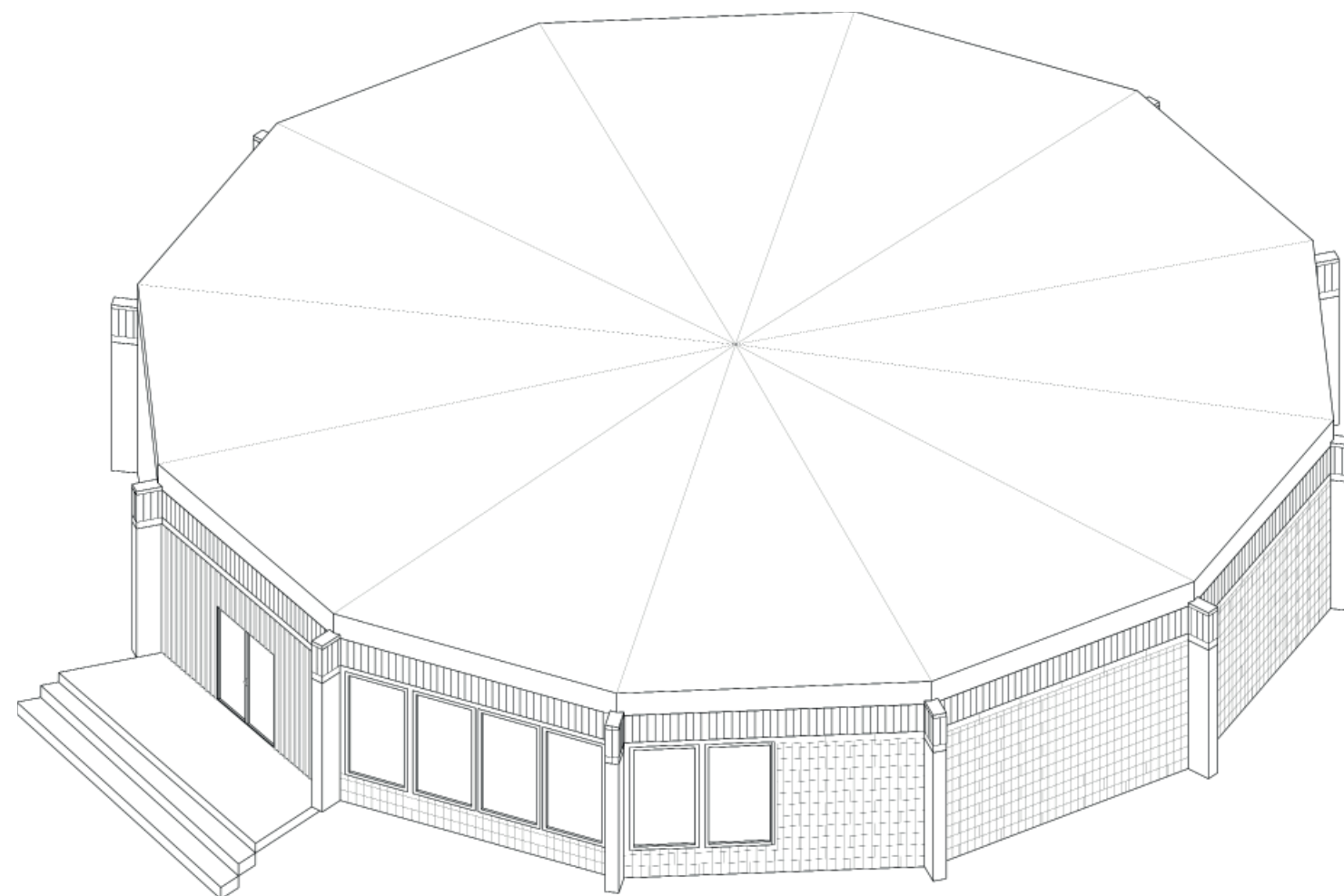
Aujourd'hui, elle sera un pôle d'exploitation de ce nectar ainsi qu'une buvette d'hydromel pour le public. La Butineuse, sera un lieu incontournable à Montréal pour découvrir la beauté de l'apiculture urbaine tout en permettant au public d'apprécier les fruits de la production de nos abeilles.

Avec sa forme circulaire d'un diamètre de 65'-0", elle accueillera un atelier de construction de ruche, des équipements pour produire le miel et de fermentation de l'hydromel, un espace de dégustation des différents produits, des lieux d'entreposage d'équipement et plus encore.

C'est en éduquant la population qu'il est possible de sensibiliser sur l'importance de l'apiculture urbaine sur notre futur et ainsi créer un plus grand impact environnemental.

Axonométrie de la Rotonde

Par Alexandra Lauzière





La Rotonde durant l'Expo 67
Source : <https://cutt.ly/FHBeRsi>

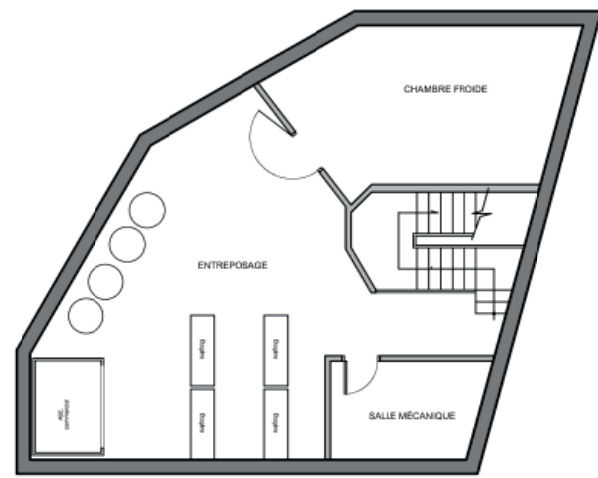


Rotonde aujourd'hui
Photo par Élisabeth Roy



Photo maquette de la maquette 1:100
Photo par Alexandra Lauzière

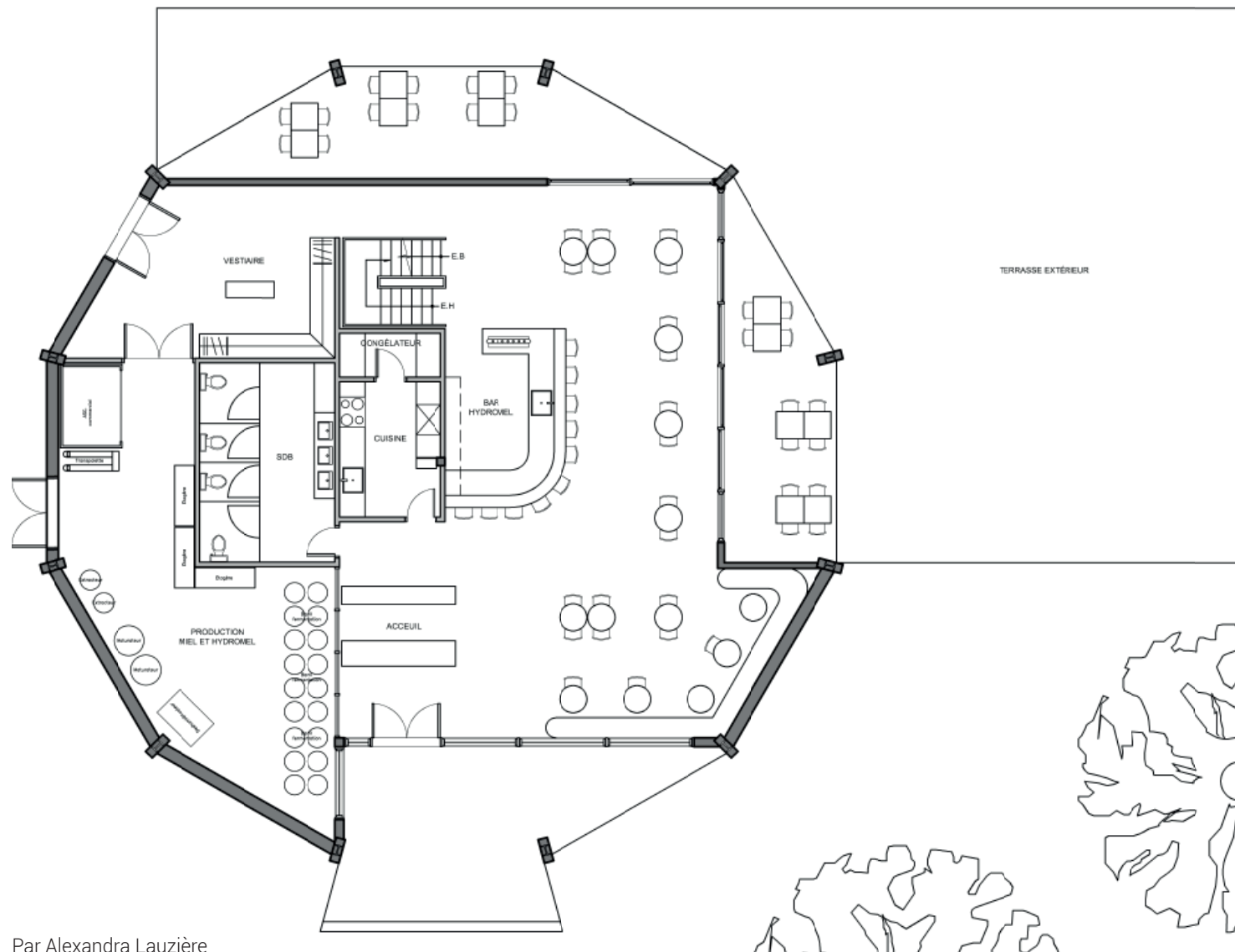




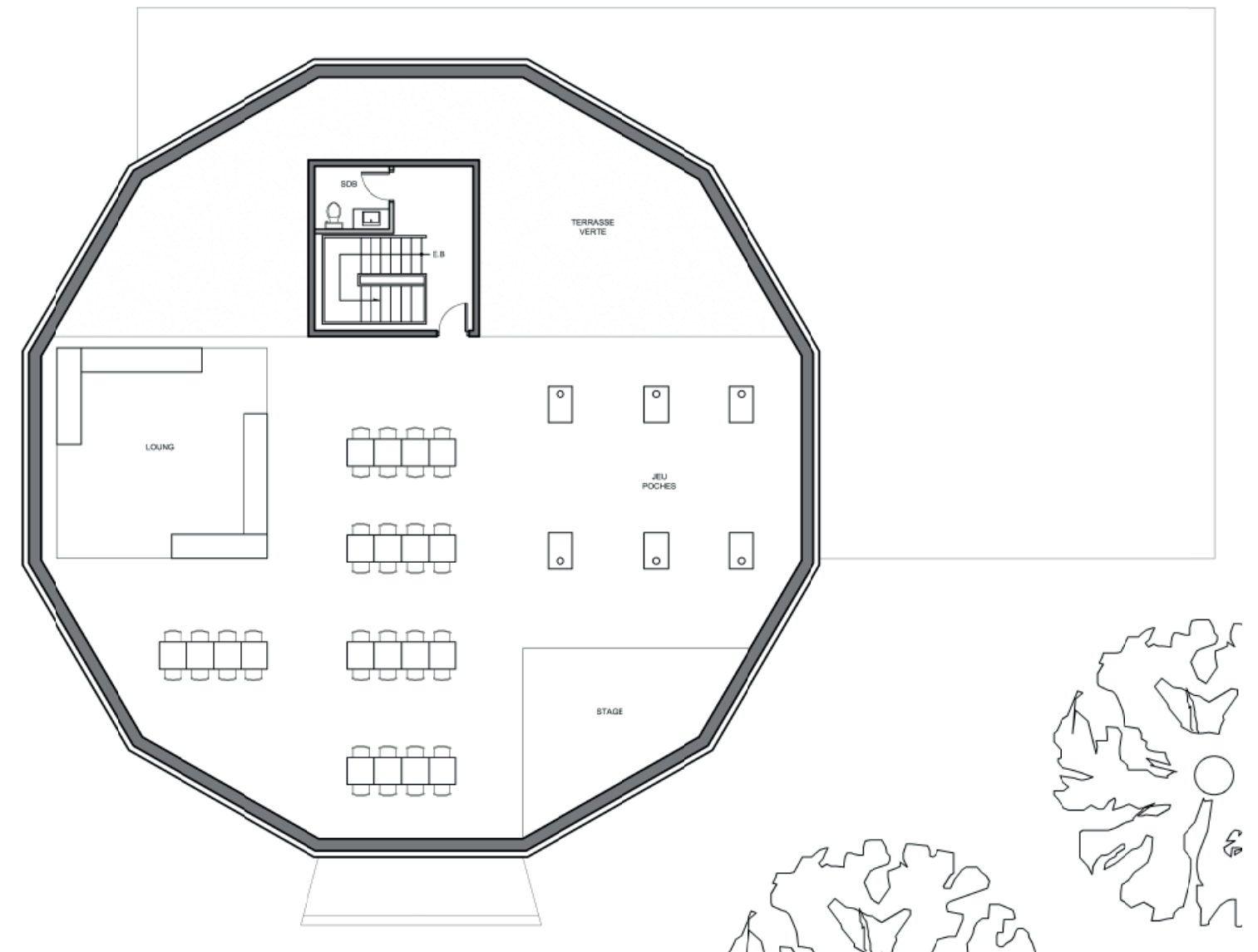
Plan aménagement SS
1/8" = 1'-0"

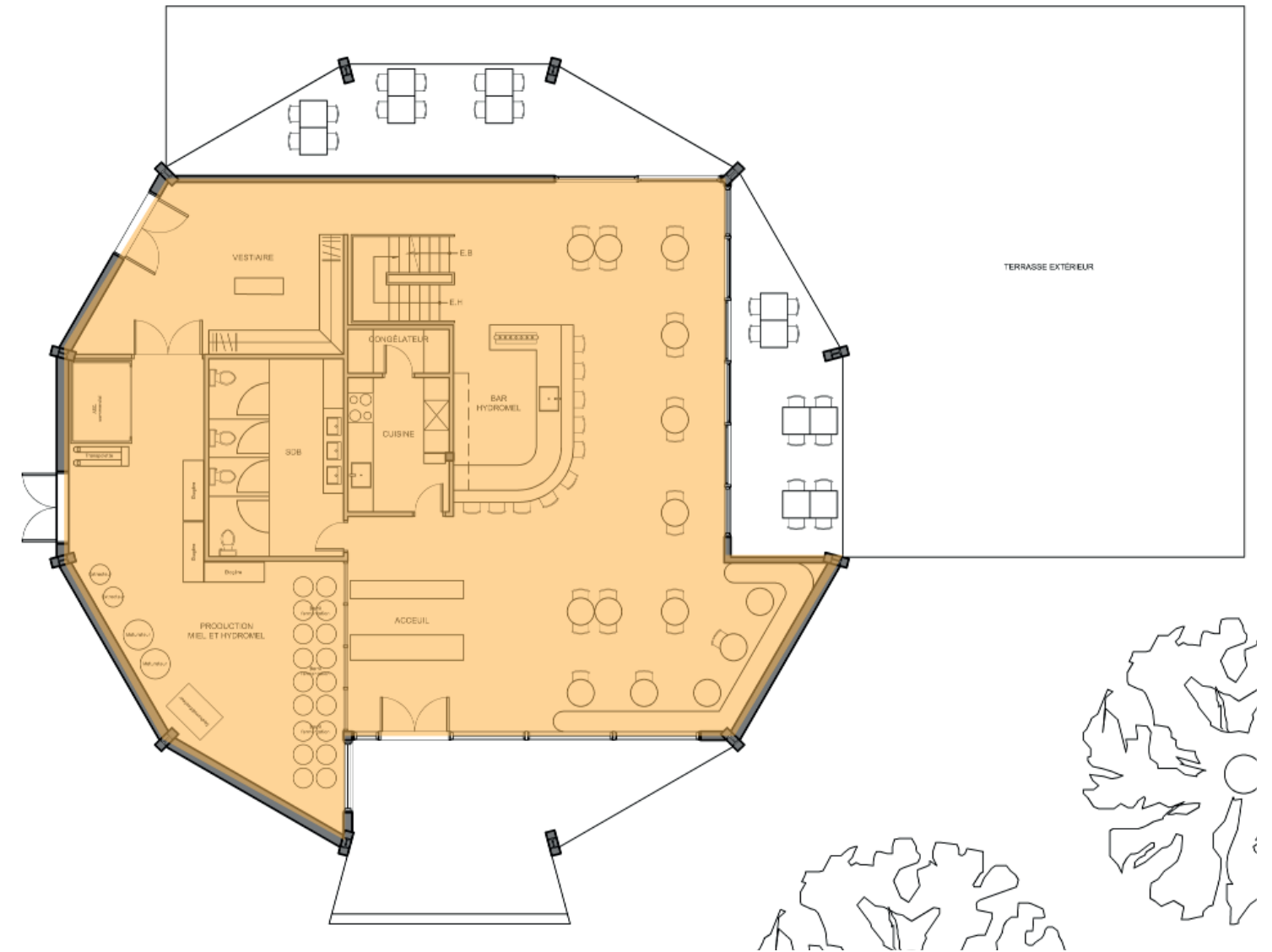
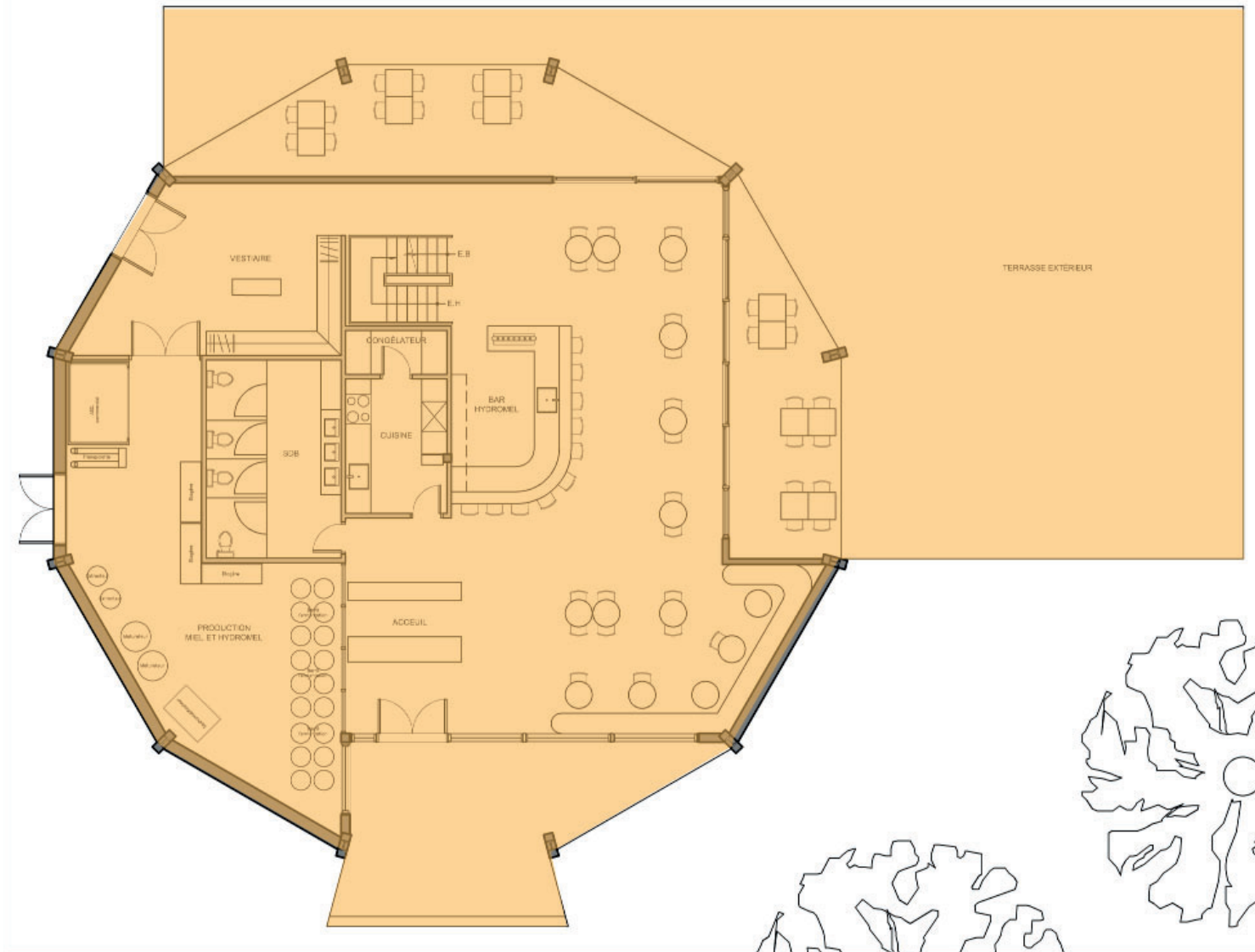


Plan aménagement RDC
1/8" = 1'-0"



Plan aménagement toit-terrasse
1/8" = 1'-0"





Plan aménagement RDC
1/8" = 1'-0"

Plan aménagement RDC
1/8" = 1'-0"



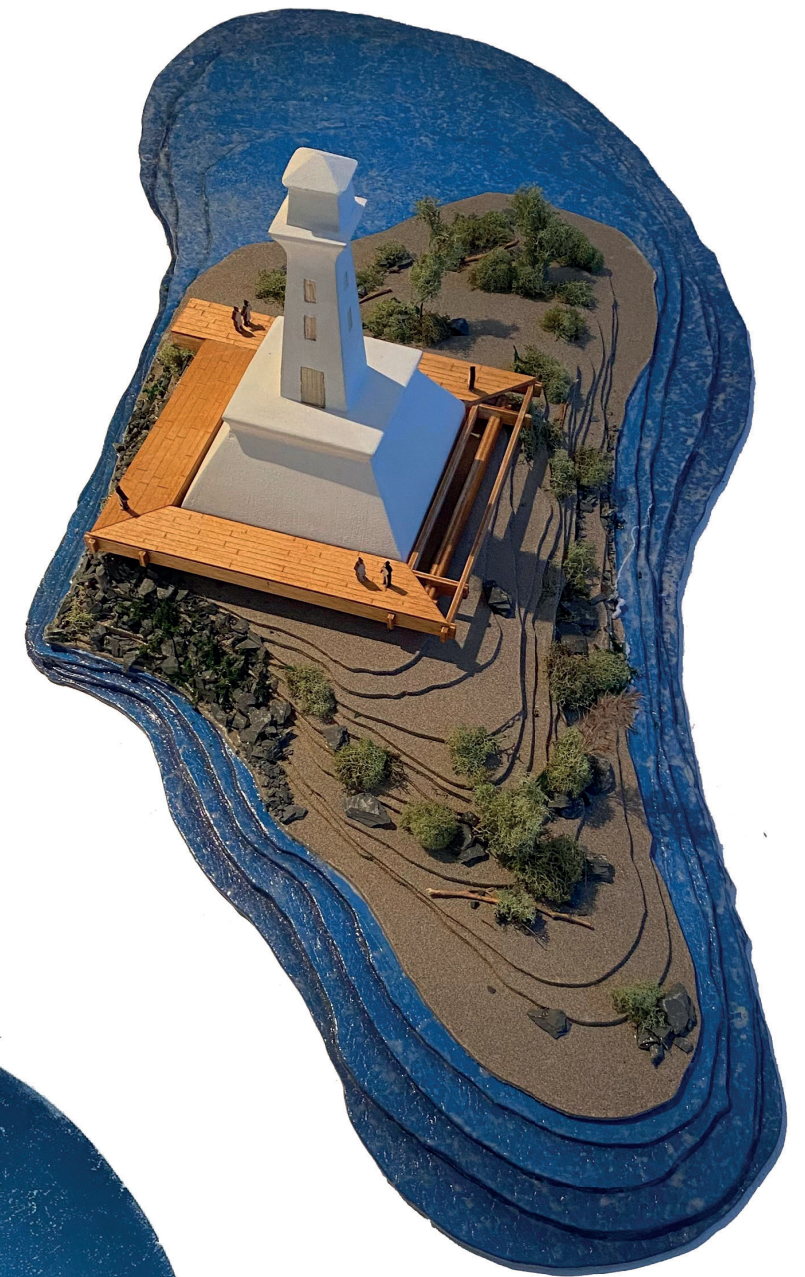
SECTEUR DE LA PROMENADE FLUVIALE

Projet météorologique

Par
Victorien Fernoux
Édouard Gendron

Projet de plage urbaine

4





Le choix d'implantation de notre projet résulte de l'analyse du potentiel touristique, esthétique de cet espace et de sa relation directe au fleuve Saint-Laurent avec la vue sur Montréal.

L'objectif de notre projet est de créer un nouvel espace de baignade autour du phare de l'île Sainte-Hélène. Redonner aux Montréalais une connexion à leur fleuve en valorisant le patrimoine bâti de l'île.



LA PROMENADE FLUVIALE

Des années 50 aux années 80, le nombre de plages sur l'archipel est passé de 50 à seulement 7.

Différents sites de baignade existent déjà dans le parc Jean Drapeau, tels que le complexe aquatique de Saint-Hélène, le Bassin olympique et la plage Jean Dore sur Notre-Dame. Néanmoins, ces sites ont la fâcheuse tendance à se renfermer sur les îles plutôt que de s'ouvrir sur le paysage environnant. De plus, aucun de ses espaces n'est en connexion directe avec l'eau du fleuve qui englobe les îles et donc les bassins.

D'après une étude récente, 75% des résidents de l'archipel souhaiteraient avoir davantage accès au fleuve Saint-Laurent.

Depuis l'exposition universelle de 1967 et même avant cela, de nombreux artefacts de l'île ont été laissés à l'abandon. Dont le point central de notre projet, le phare de l'île Sainte-Hélène.

Ce phare fut l'un des points d'ancrage de la restructuration de l'île avec la création d'une digue permettant la mise en place de la Ronde.



Images d'archives de l'île Sainte-Hélène avant l'extension

PLAN MASSE

Dans une logique de reconsidération de l'ancienne île Sainte-Hélène, le projet consiste à venir creuser autour du phare un espace permettant la baignade avec une plage donnant sur la baie de Montréal.

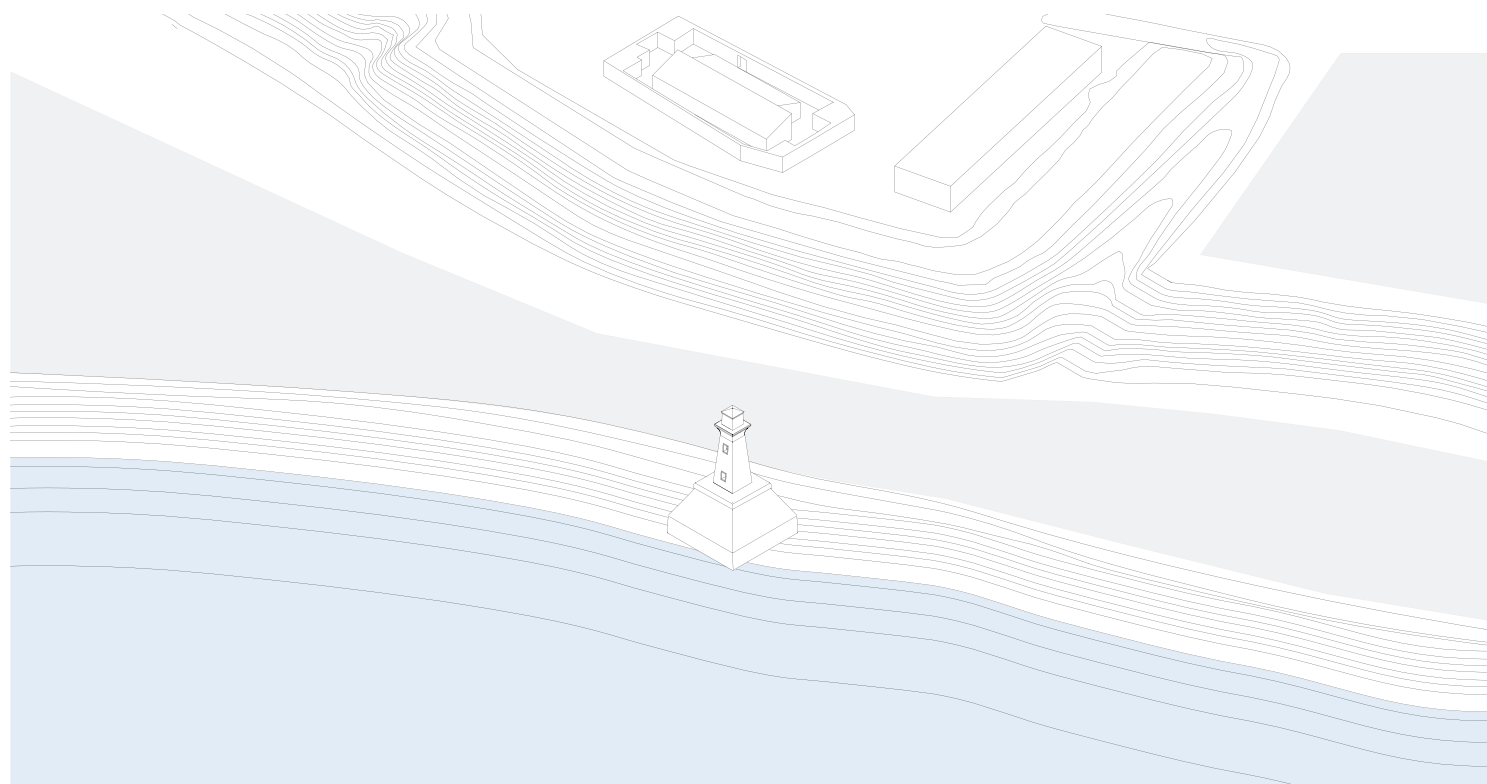
La terre excavée va servir à l'aménagement autour du phare afin de mettre celui-ci en valeur. La terre servira également à arranger les fonds marins pour limiter l'impact du courant dans l'espace de baignade ainsi qu'à l'aménagement de multiple relief sur les îles.

L'accès au phare se fait par une passerelle en bois qui vient s'implanter tout autour de lui et propose un espace pour plonger dans le fleuve.

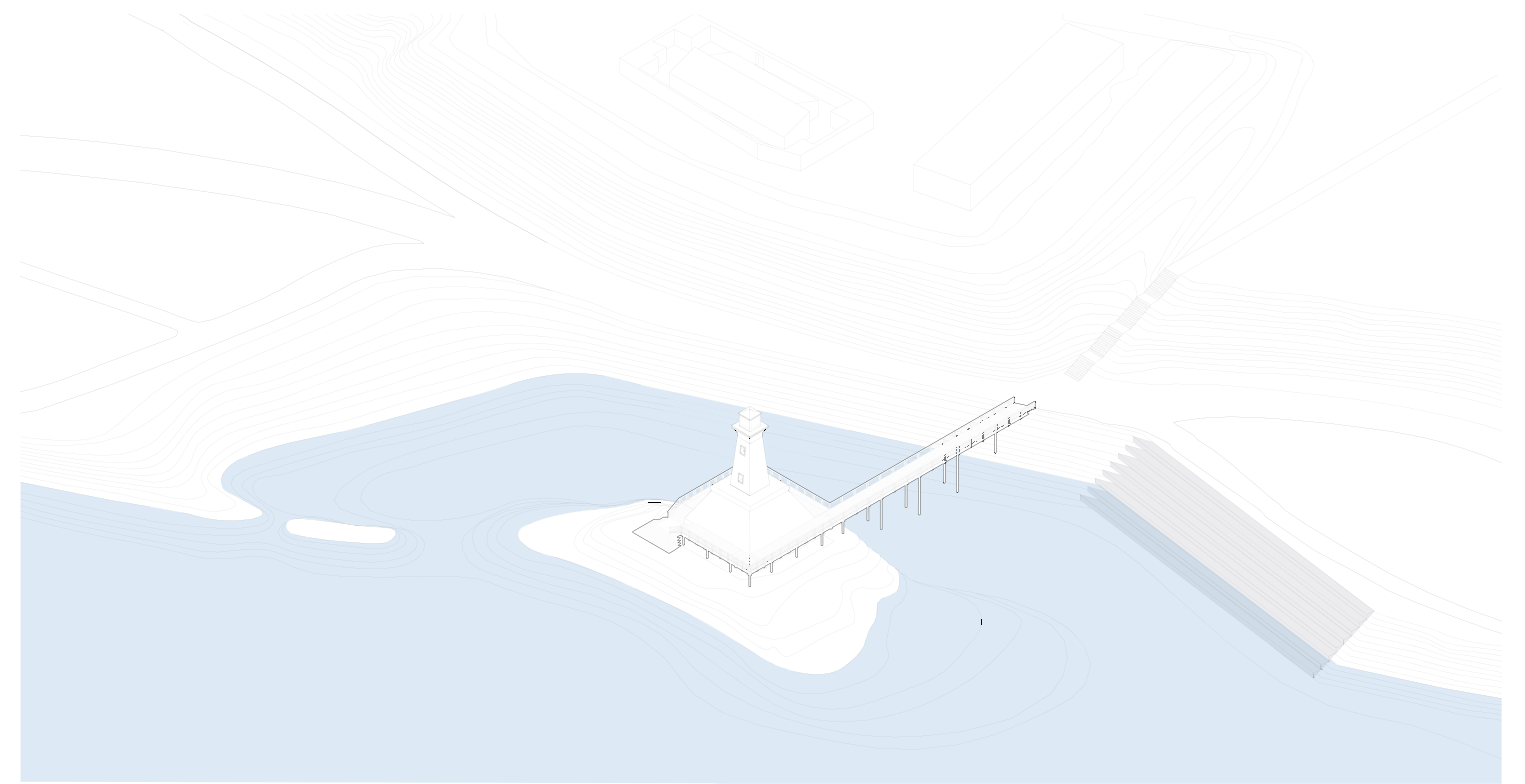
Durant la période hivernale, les hauts fonds pourront permettre un accès au phare par le biais d'une passerelle de glace.



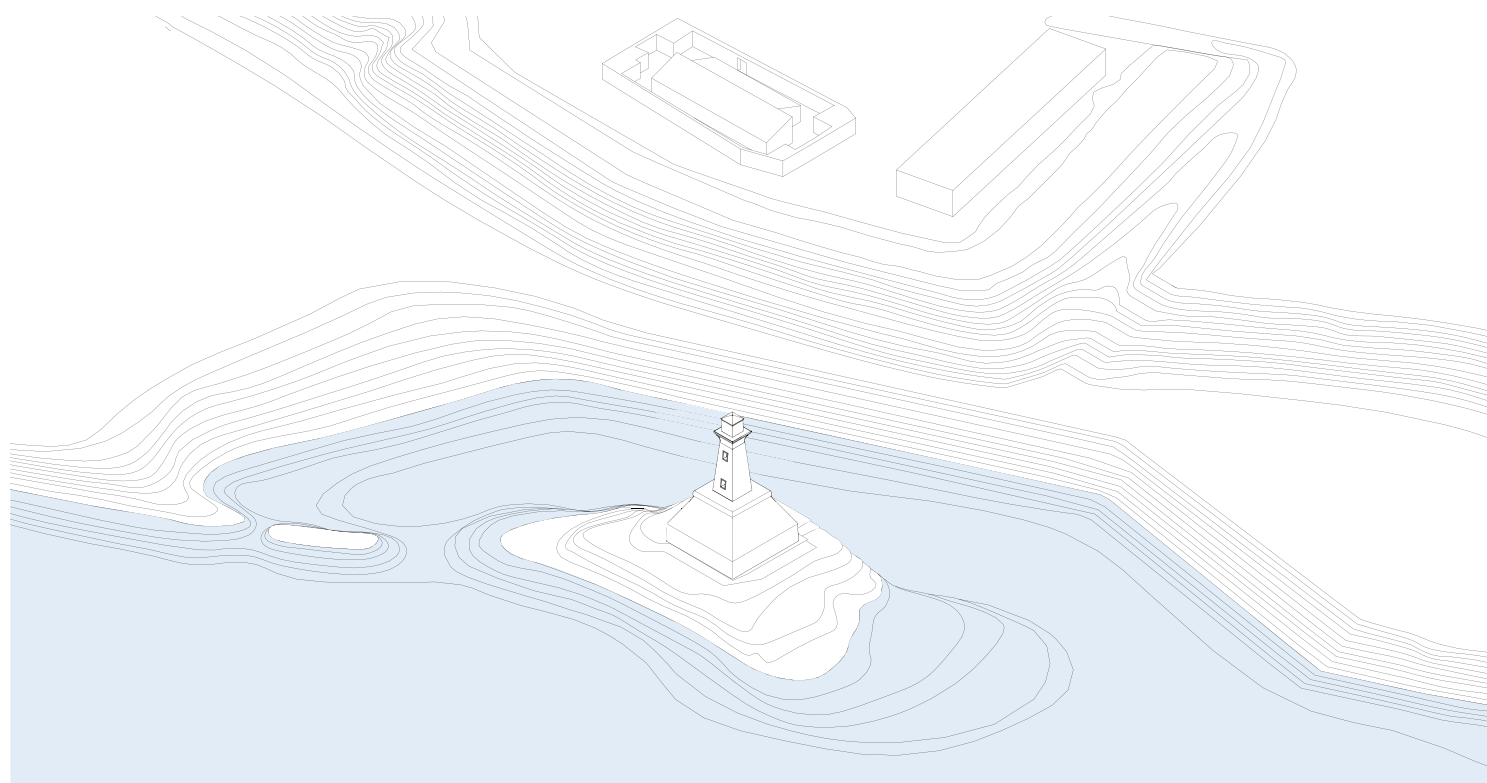
Interprétation de la connexion du projet et du plan directeur prévue sur l'île



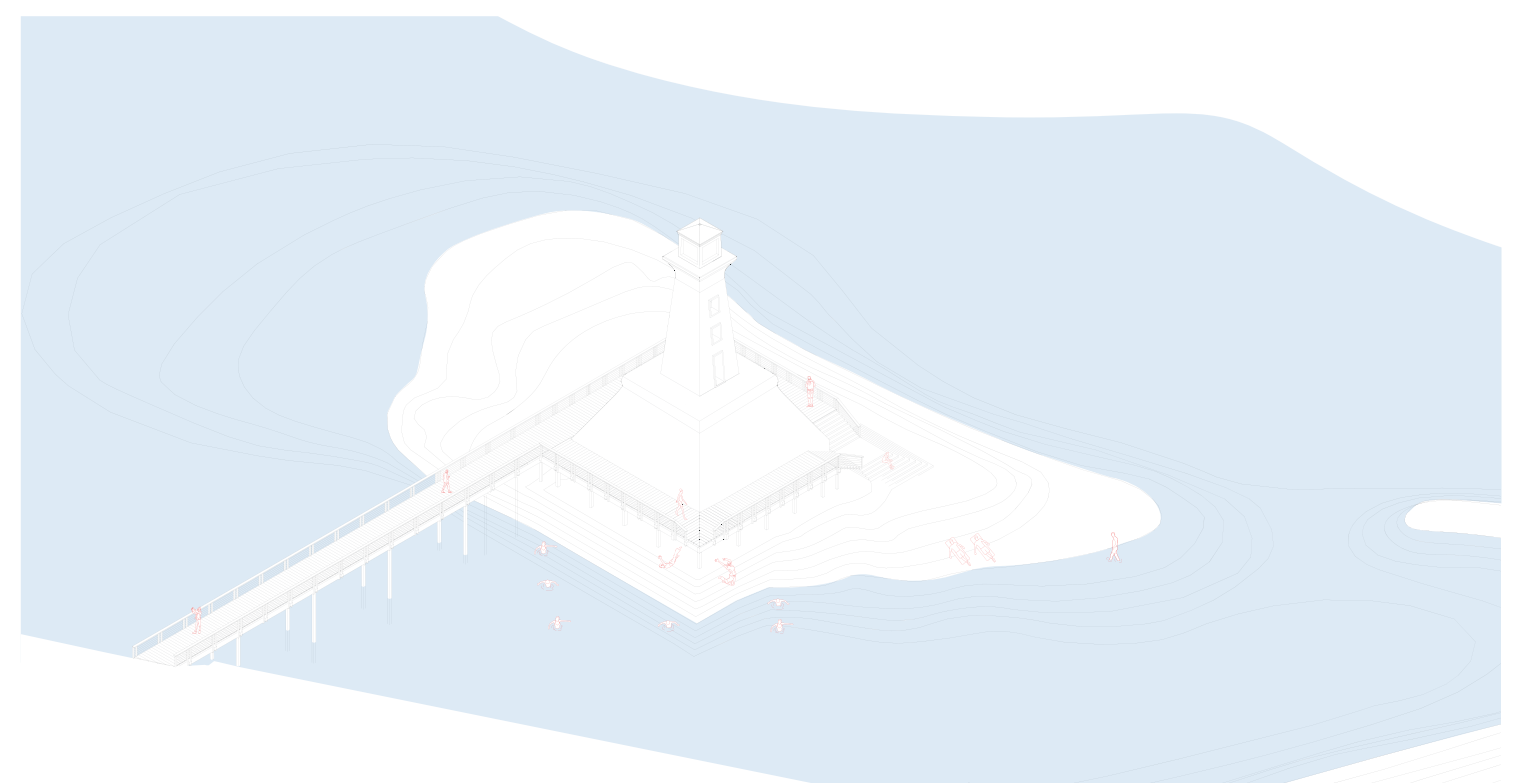
Axonométrie du site existant



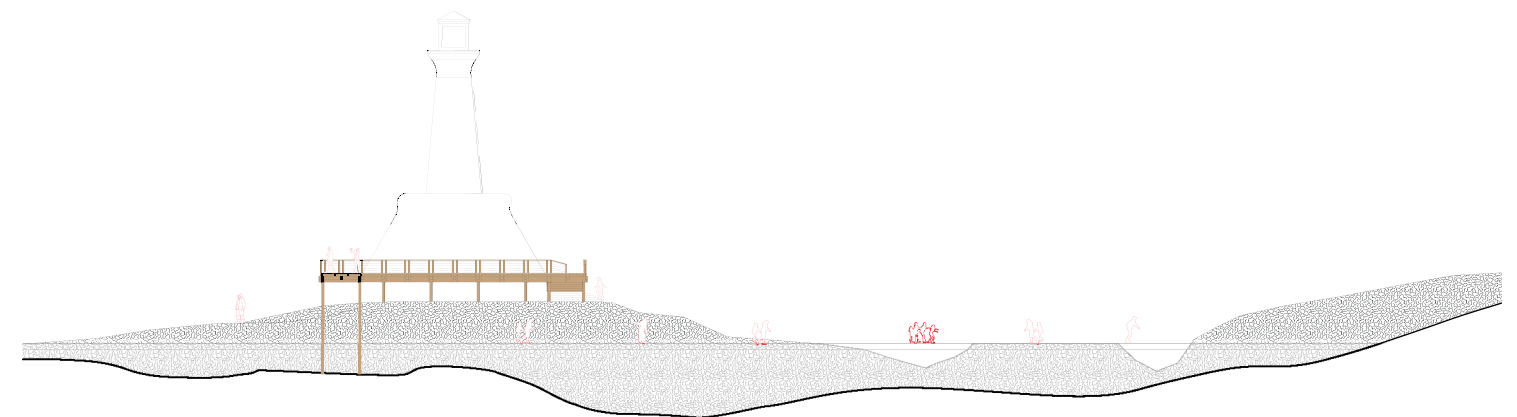
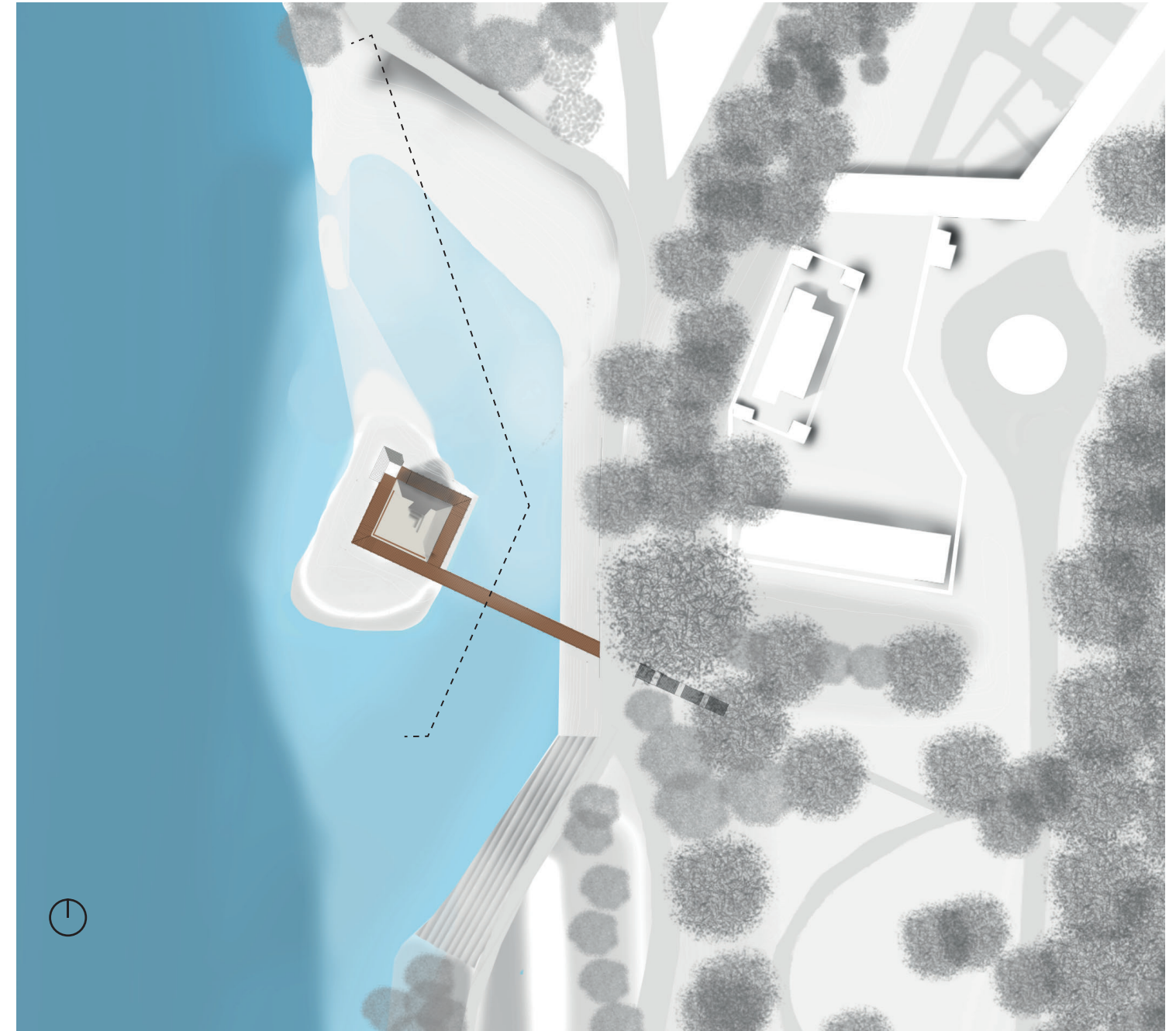
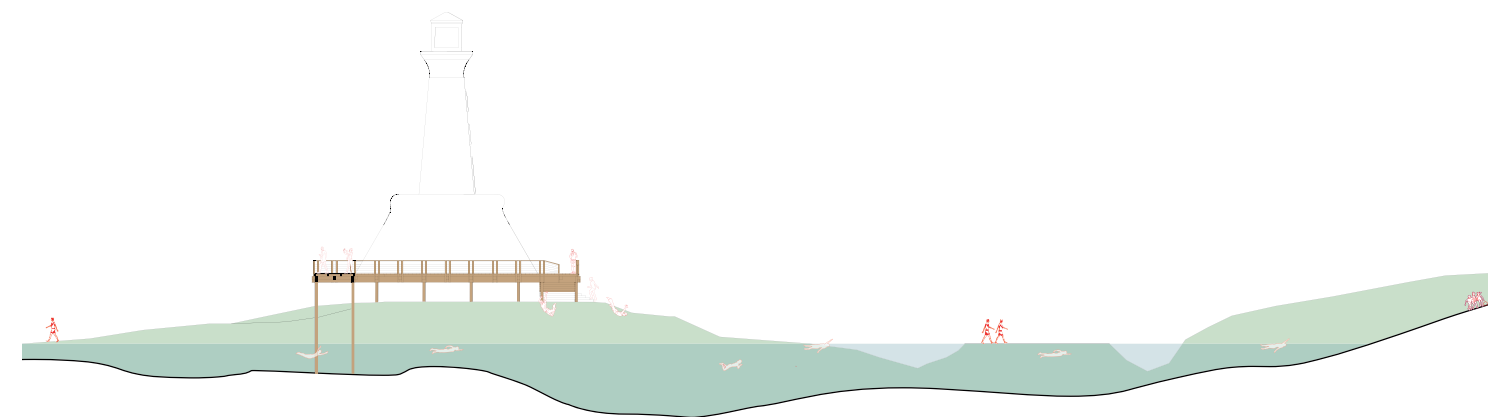
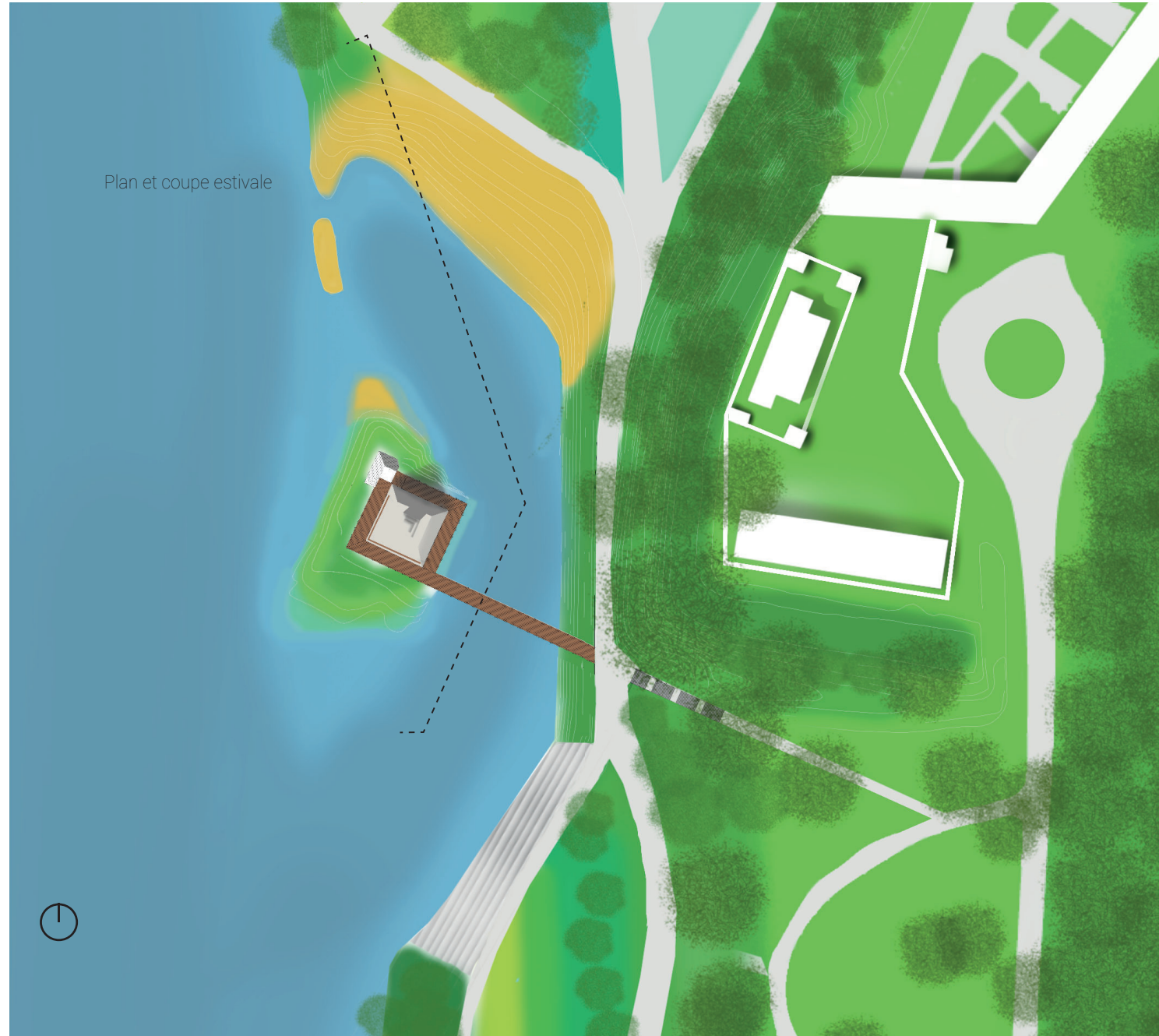
Axonométrie de la passerelle



Axonométrie de l'excavation



Axonométrie du plongeur

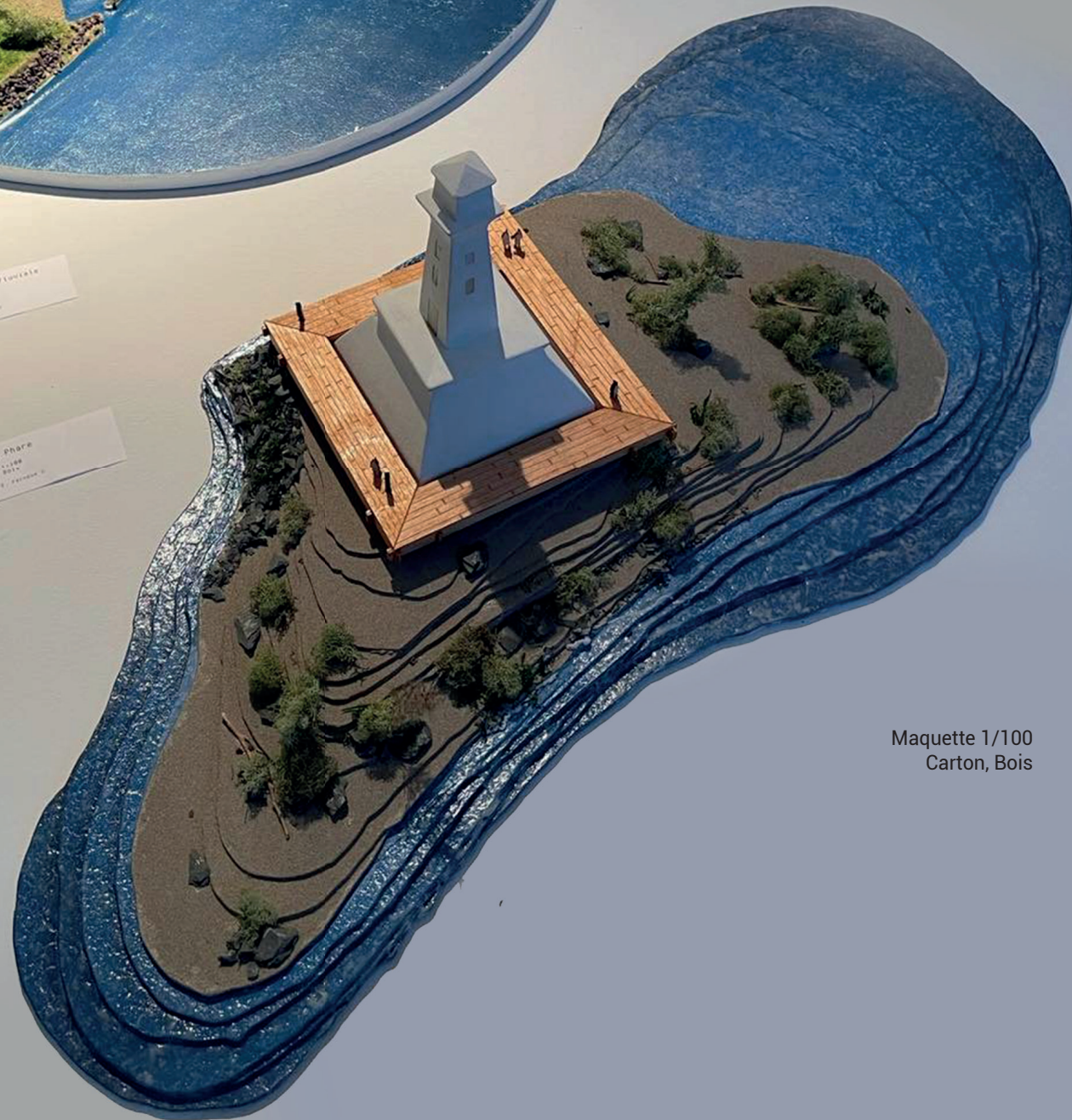


Maquette 1/500
Bois, MDF



Le Promenade Fluviale
Région Île de France
Paris, France

Ile du Phare
Région Île de France
Paris, France



Maquette 1/100
Carton, Bois



RÉMINISCENCE

Projet météorologique

S

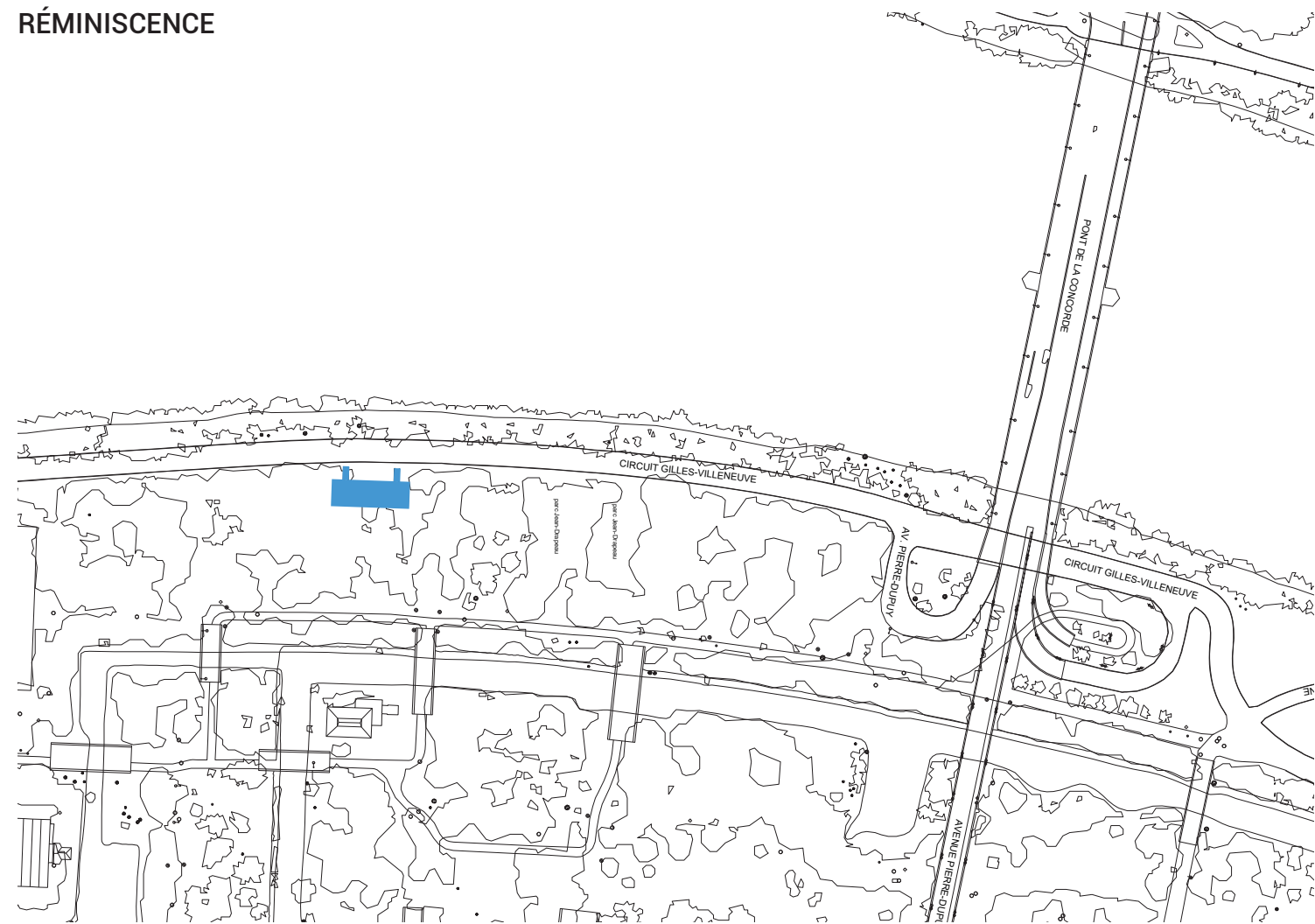
Par

Rebecca Bélanger
Gabrielle Lévesque

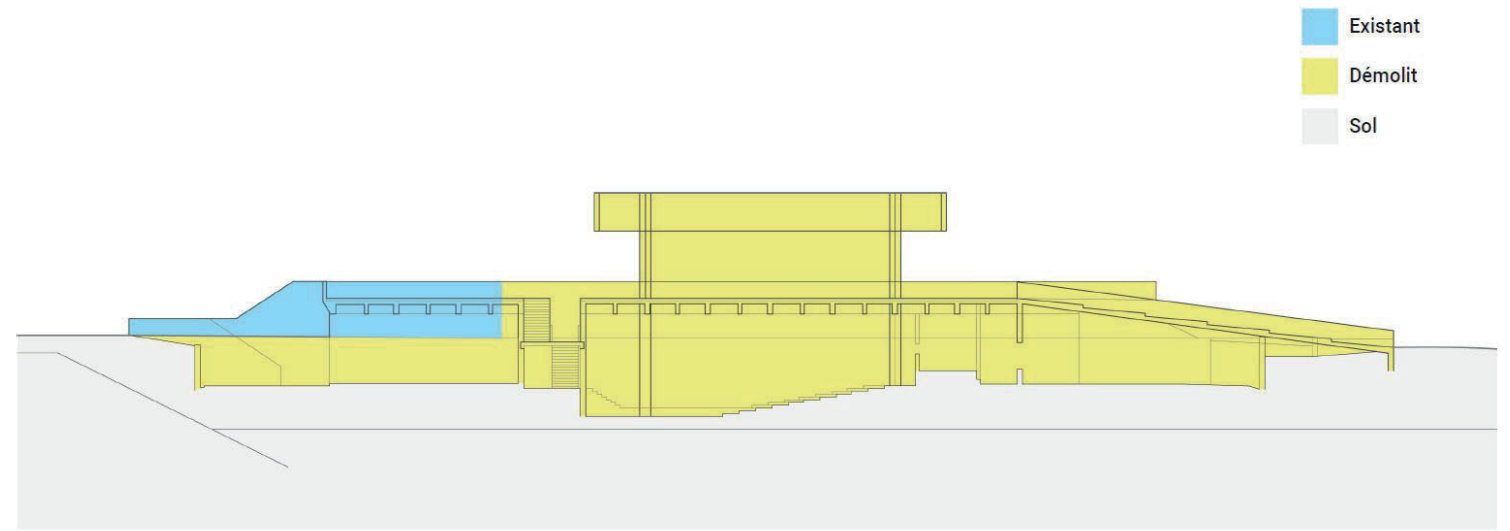
Revalorisation de la plateforme

Réminiscence se réfère aux souvenirs, à la mémoire, aux éléments qu'on oublie. Notre projet se base sur un artefact de l'île Notre-Dame. Cet artefact est une ruine de ce qui était autrefois un pavillon lors de l'Expo 67. Cette ruine abandonnée le long du circuit Gilles-Villeneuve n'avait pas d'usage et aucun projet ne lui était réservé dans le plan directeur pour le parc Jean-Drapeau. Nous accordons une grande importance à revaloriser cette plateforme tout en restant dans le respect de ce qu'elle était autrefois. Notre projet vise donc à ressusciter ce bâtiment qui avait été oublié.





Emplacement de l'artéfact sur l'île Notre-Dame



Coupe du Pavillon sur les Nations Unies

Conçu par les architectes Eliot Noyes & Associates, le Pavillon sur les Nations Unies était financé par 13 entreprises privées. Celui-ci soulignait les efforts des Nations Unies afin de maintenir la paix mondiale.

Vis-à-vis la place des Nations, le Pavillon sur les Nations Unies présente lui aussi des drapeaux. Ceux-ci sont ceux des états membres dont trône au centre celui de l'ONU. Le pavillon est doté d'un bâtiment circulaire au centre d'une plateforme. Il est fait d'acier, de verre et de béton. Pour souligner le thème de la Terre des Hommes et les efforts de l'ONU, le pavillon est doté d'une sculpture l'Arbre de vie (1965) de Joseph Rifesser représentant les

visages d'hommes provenant de l'Amérique, de l'Europe, de l'Asie, de l'Afrique et de l'Australie. Le pavillon avait une programmation variée mettant en vedette un cinéma de 330 places, les saveurs du monde avec un restaurant au menu diversifié et multiculturel, et une exposition sur les timbres à l'effigie de l'ONU. Cette salle d'exposition deviendra par la suite un lieu d'apprentissage sur l'histoire postale au Québec à l'époque du haut et du Bas-Canada.

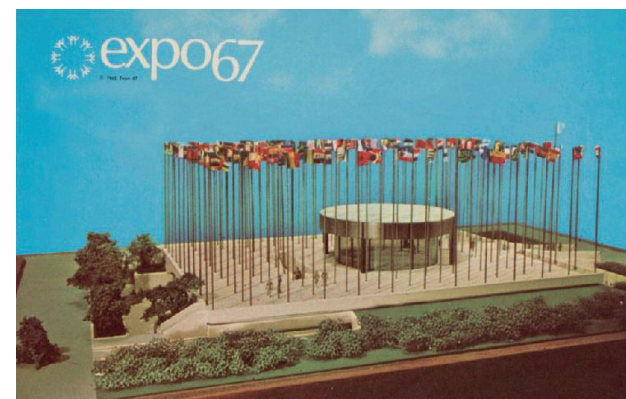
Les pavillons de l'île Notre-Dame sont fermés définitivement en 1972. Pour ce qui est du Pavillon sur les Nations Unies, l'abandon l'a laissé tomber en ruines jusqu'à sa démolition officielle peu de temps après 1980.



Photo du site



Photo d'une vue vers le fleuve



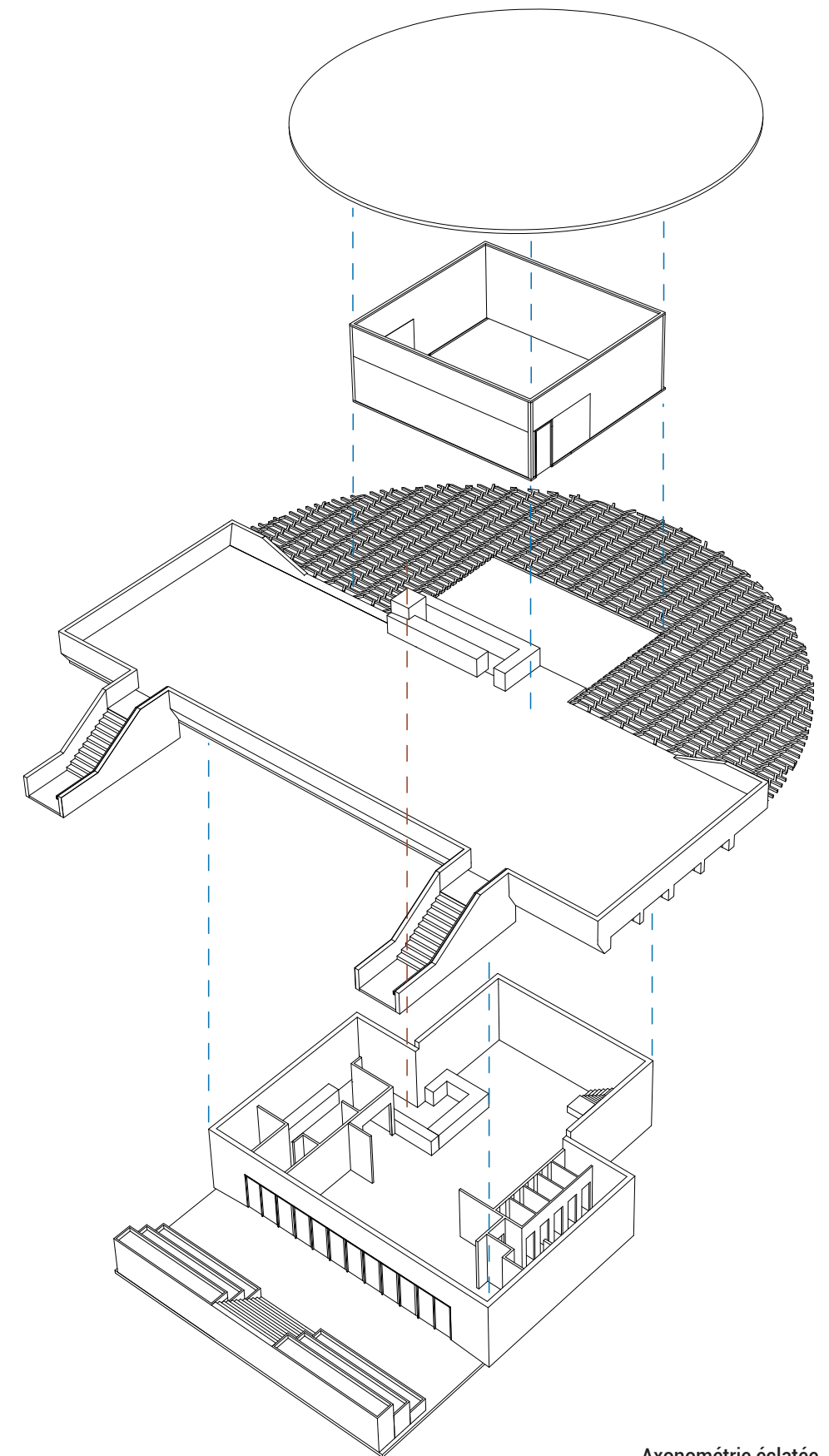
Timbre du Pavillon sur les Nations Unies



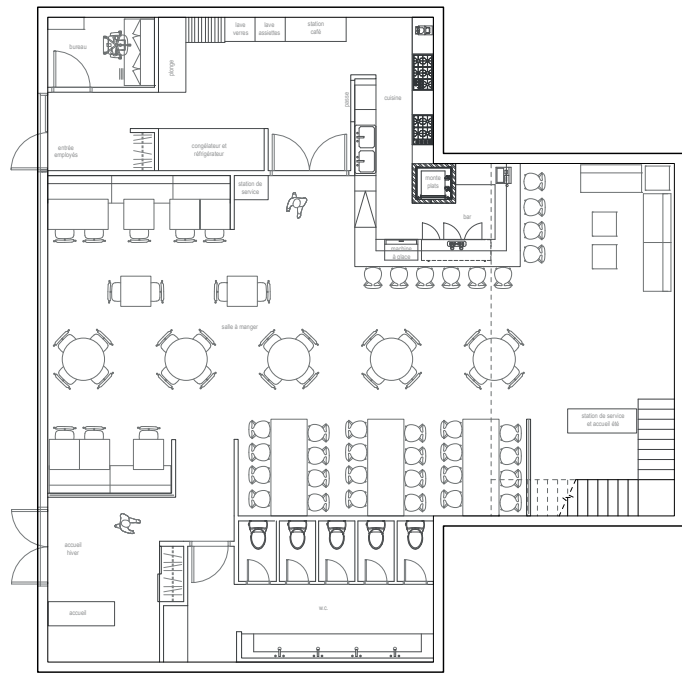
Perspective avant
(été)

Anciennement le Pavillon sur les Nations Unies, la plateforme de l'artéfact choisi est ce qui reste à la suite de la démolition du bâtiment durant les années 80. Le projet utilisera la matérialité afin d'accentuer et de célébrer l'artéfact humain déjà présent. De plus, l'intervention occupera, dans la mesure du possible, la même superficie que l'artéfact lui-même afin de minimiser les impacts sur la flore environnante. La nature sera utilisée comme outil de protection contre le vent et pour absorber les bruits de la ville, mais aussi afin d'amplifier l'ambiance et la richesse forestière de l'île en lien avec les transitions écologiques. L'intervention restera minimale et viendra tout simplement appuyer et bonifier ce qui est déjà existant sur le site. Anciennement le Pavillon sur les Nations Unies, la plateforme de l'artéfact choisi est ce qui reste à la suite de la démolition du bâtiment

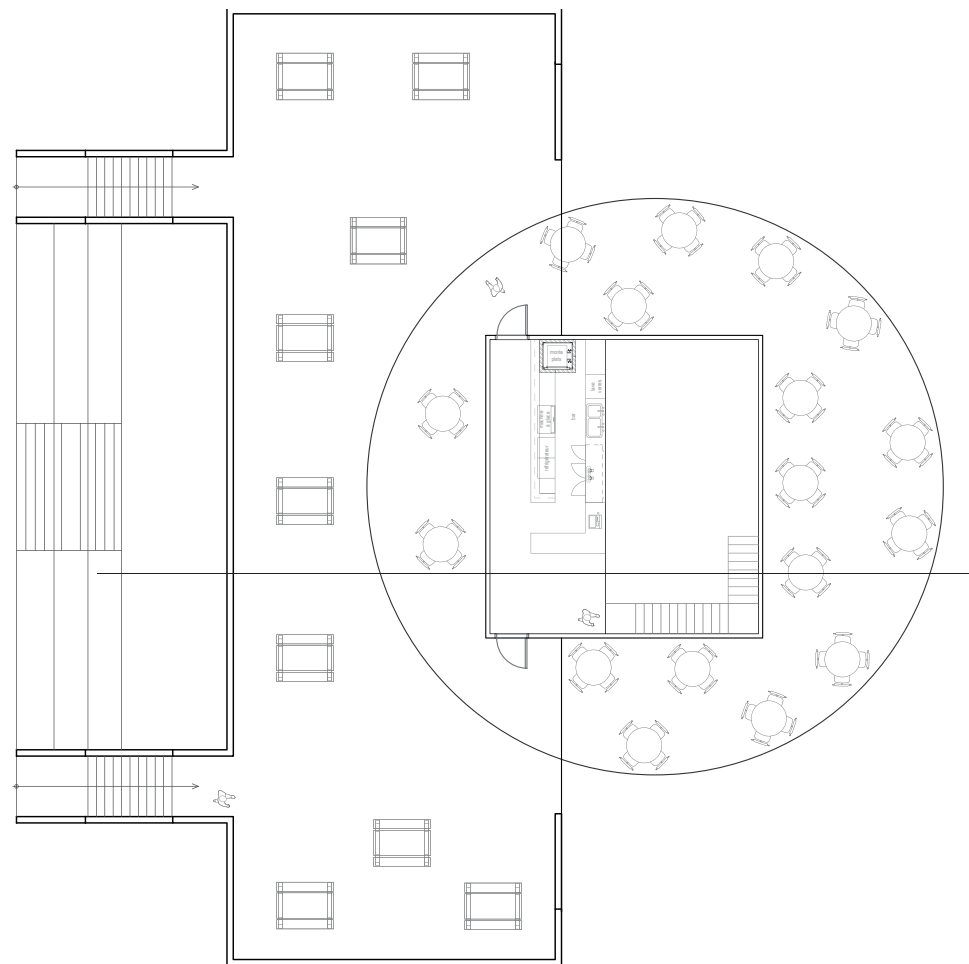
durant les années 80. Le projet utilisera la matérialité afin d'accentuer et de célébrer l'artéfact humain déjà présent. De plus, l'intervention occupera, dans la mesure du possible, la même superficie que l'artéfact lui-même afin de minimiser les impacts sur la flore environnante. La nature sera utilisée comme outil de protection contre le vent et pour absorber les bruits de la ville, mais aussi afin d'amplifier l'ambiance et la richesse forestière de l'île en lien avec les transitions écologiques. L'intervention restera minimale et viendra tout simplement appuyer et bonifier ce qui est déjà existant sur le site.



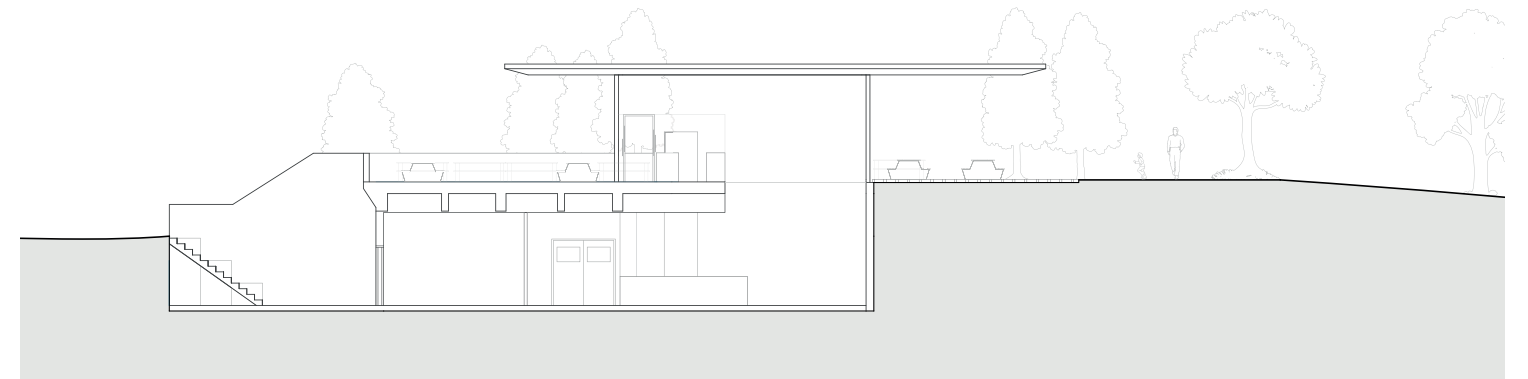
Axonométrie éclatée



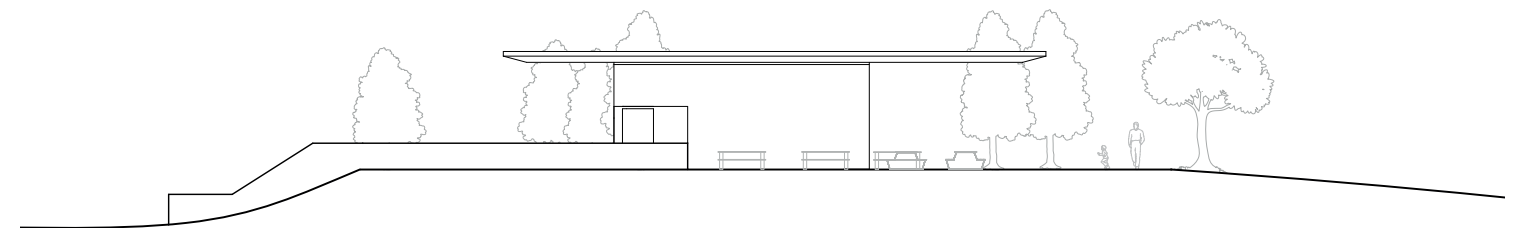
Plan du sous-sol



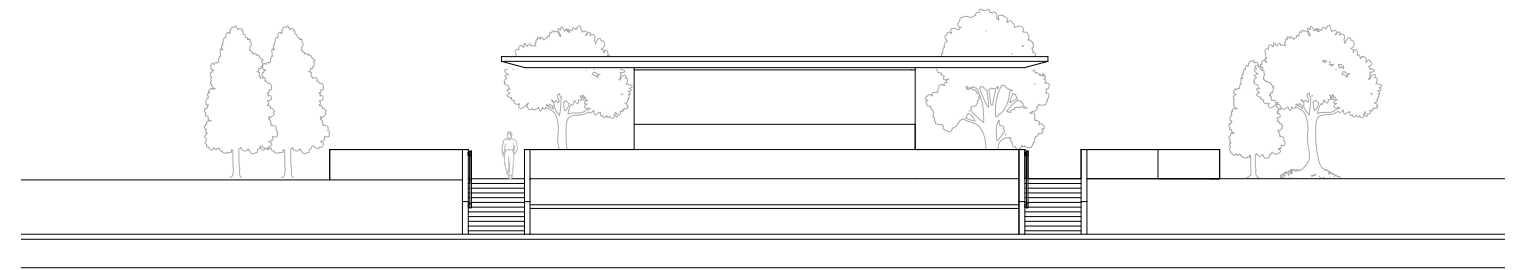
Plan niveau-terrasse



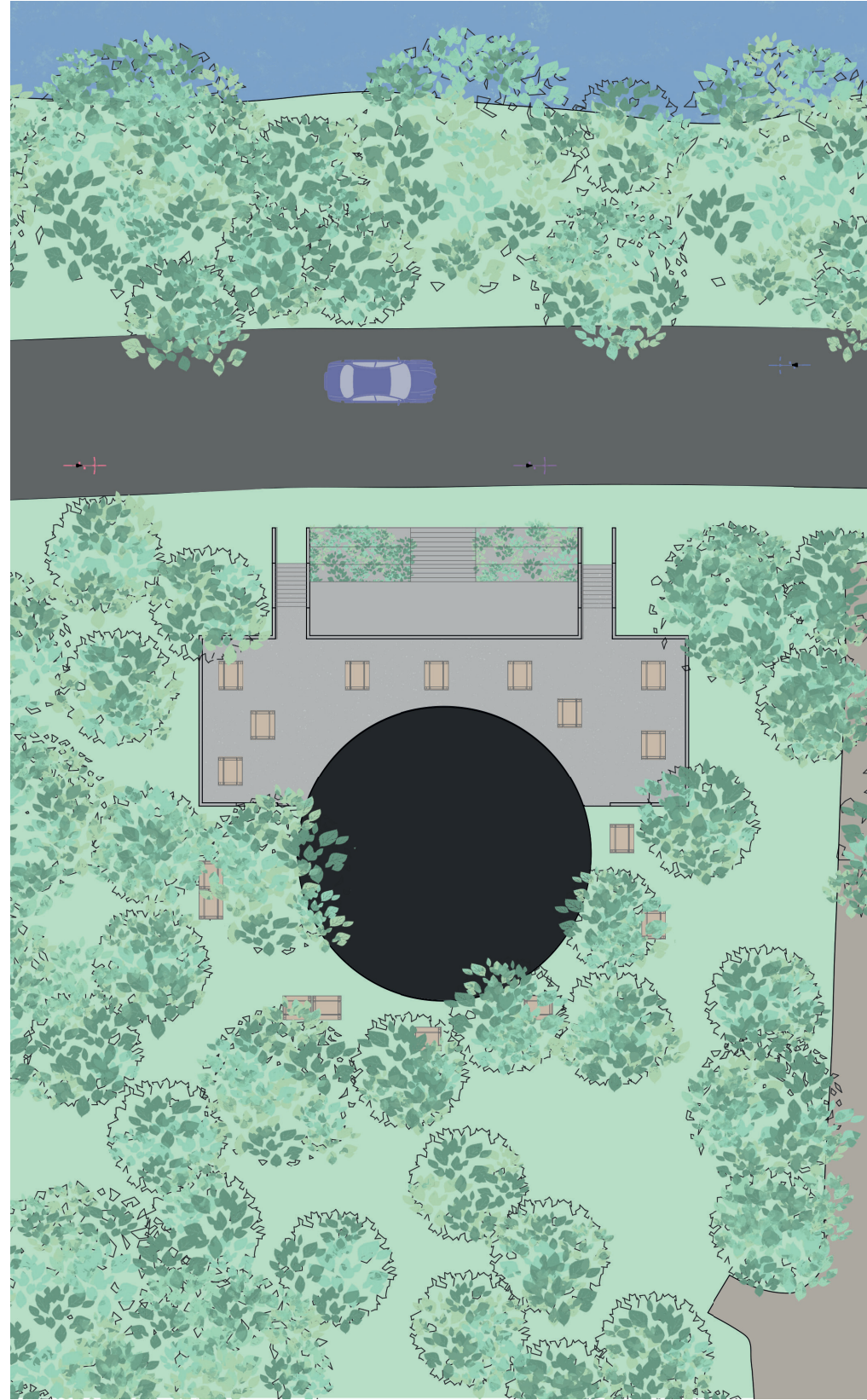
Coupe transversale



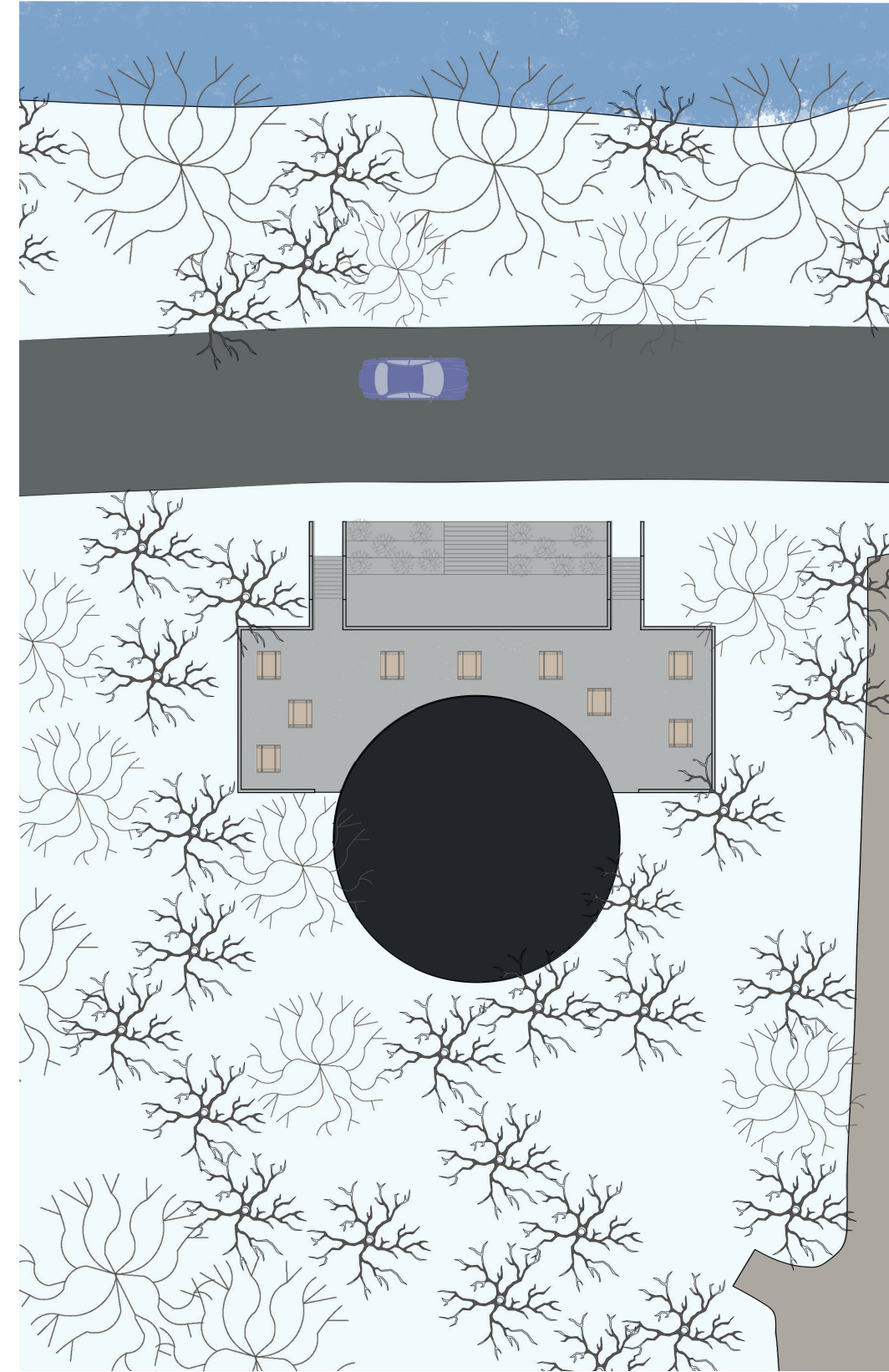
Élévation latérale



Élévation avant



Implantation été



Implantation hiver



Détail de la main courante existante

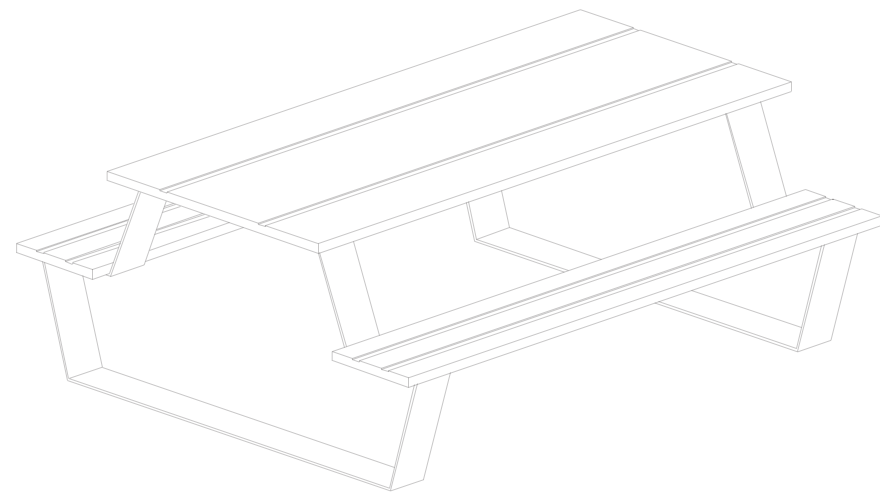
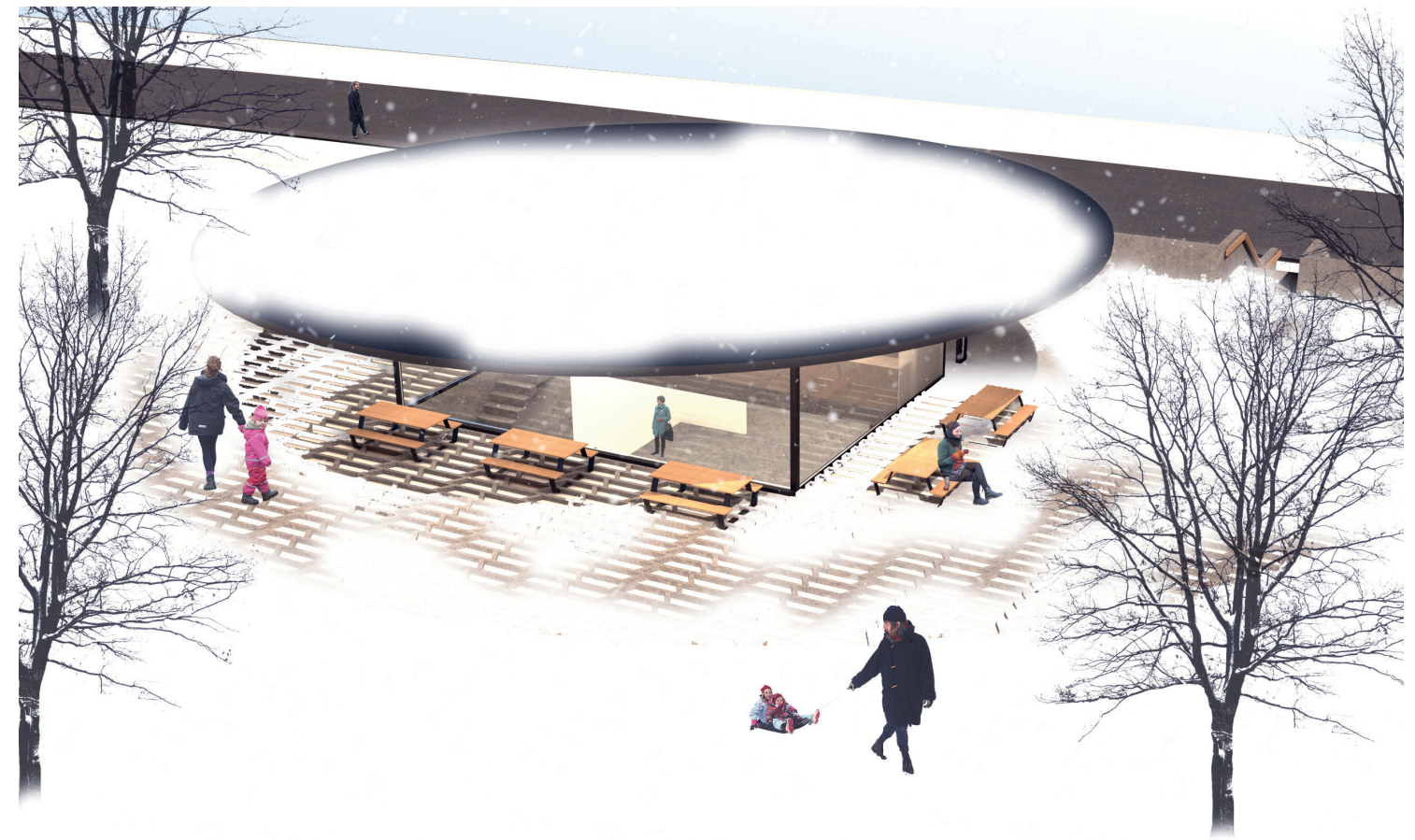


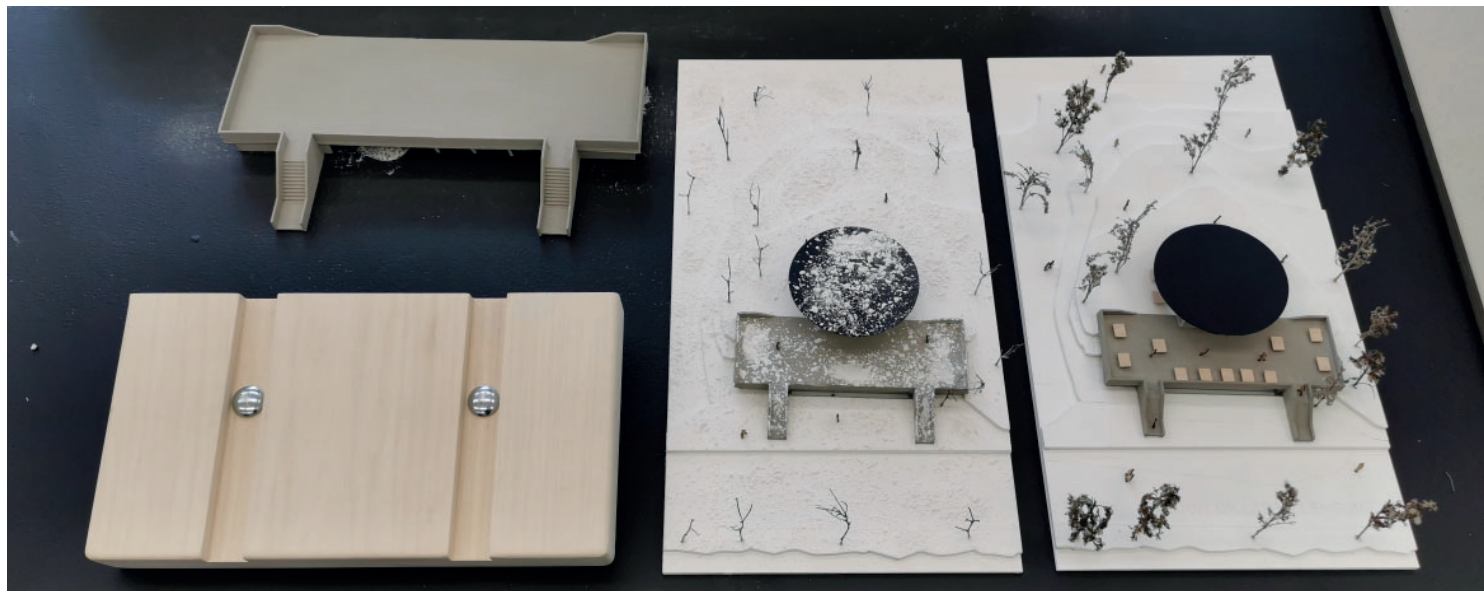
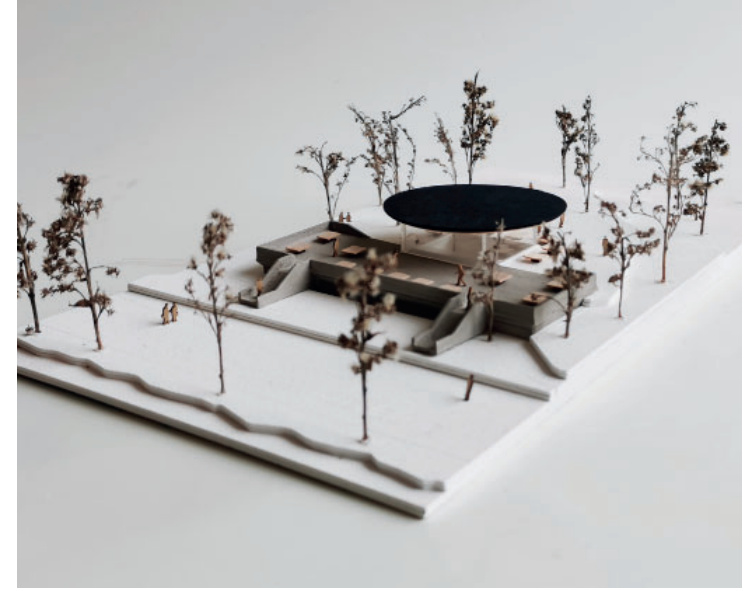
Table de pique-nique inspiré de l'artéfact

À l'aide d'interventions précises, le site pourra attirer un nouveau regard sur celui-ci et animer cette section du parc à l'aide de mobilier intégré ainsi que d'un restaurant saisonnier. En utilisant la matérialité du verre et du bois, le projet saura se distinguer de l'artéfact bétonné.

Notre projet se veut, d'une certaine manière, une critique des décisions prises quant à la démolition des pavillons de l'Expo 67. En redonnant vie à cet ancien pavillon, nous souhaitons démontrer que le pavillon a encore de la valeur et qu'il aurait été possible de lui trouver un nouvel usage plutôt que de le démolir.



Perspective arrière (hiver)



6

Par
Emmanuelle Bergeron
Élisabeth Roy

« Making, building and adding stuff to the world... is that really gonna make a difference? Why can't we use what is already existing? »

Allan Wrexler
Architecte

REVISIONS			
CITY OF MONTREAL PUBLIC WORKS DEPT. TECHNICAL DIVISION — ARCHITECT'S OFFICE			
PICNIC SHELTER TYPE 'D' ST. HELEN'S ISLAND PLANS & COLUMN DETAIL			
CERTIFIED:		<i>[Signature]</i> CITY ARCHITECT	
APPROVED:		<i>[Signature]</i> DIRECTOR	
DRAWN R.B. BY: I.S.	TRACED BY: I.S.	VERIFIED BY: And. D.	SCALE: 1/4" = 1'-0"
INDEX NO: 1554	DRAWING NO: 1001 ^A	DATE: 20/11/92	

Ce projet intitulé Type D a pour but de promouvoir l'exploration hivernale de l'île Sainte-Hélène et de ses points de vue sur la ville de Montréal à travers un sentier de patin aux abords du Fleuve-Saint-Laurent. Ce projet ayant pour but de promouvoir les sports ainsi que l'occupation hivernale des parcs à Montréal propose une déclinaison de deux nouvelles infrastructures veillant au bon fonctionnement de ce sentier de glace. Plus spécifiquement, ces deux nouveaux édifices sont des adaptations contemporaines basées sur une étude ainsi qu'un développement formel de l'abri à pique-nique de type D. Ils deviennent donc une réutilisation conceptuelle et tangible de cette pièce de patrimoine de l'île Sainte-Hélène. Dès lors, ce projet emprunte ses ancrages conceptuels et physiques à l'abri à pique-nique de type D de la plaine des Jeux. Concrètement, ces bâtiments additionnels serviraient de lieu d'ancrage au réseau et offriraient des casiers, des lieux pour se réchauffer ainsi qu'un comptoir de location d'équipement sportif hivernal.

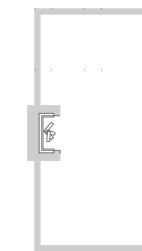
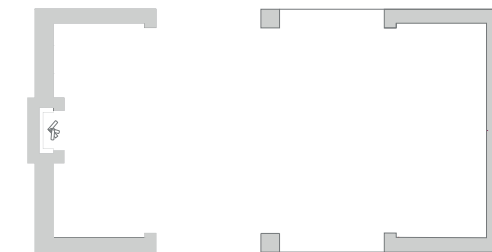
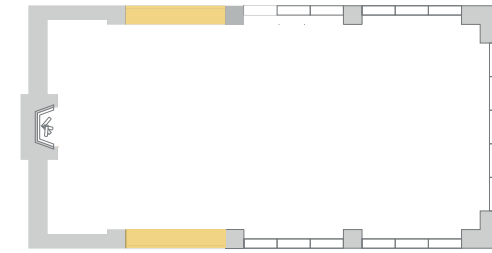
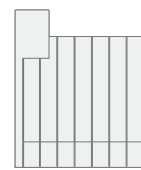
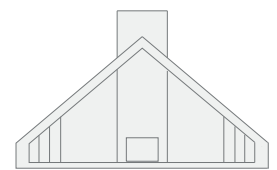
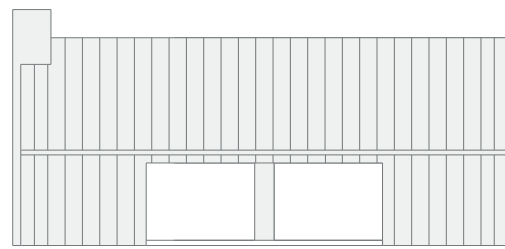
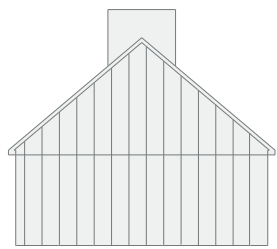
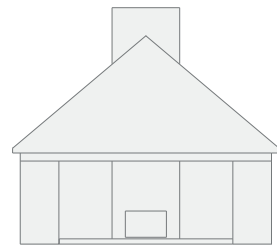
Rendu de la l'abri TYPE D
Par Emmanuelle Bergeron



Ce projet d'atelier tente de déterminer l'importance du contexte et des artefacts dans le cadre de l'élaboration d'un nouveau projet de design. Il soulève ultimement des questions par rapport à la place des nouvelles constructions ainsi que de la culture de la tabula rasa qui a fréquemment lieu lors de l'édification de nouvelles constructions. Cette étude tente donc de cerner l'équilibre fragile entre l'activation d'un site par la construction de nouvelles infrastructures, et ce, tout en tenant compte de la capacité transformatrice en design et l'importance du contexte. Utilisant donc la vétusté de l'île Sainte-Hélène comme point de départ, ce projet tente, à partir d'un artefact de l'archipel, de travailler avec le patrimoine ou bien ce que l'on pourrait appeler le petit patrimoine. Ultimement cette expérimentation tente donc de revendiquer l'importance du patrimoine et de l'artefact lors de la conception en design. L'atelier de design intégré soulève également les questions de météorologie et implique donc inmanquablement le bien-être climatique et atmosphérique à son programme de design hivernal.



État actuel de l'abri à pique-nique de la plaine des Jeux
Par Emmanuelle Bergeron



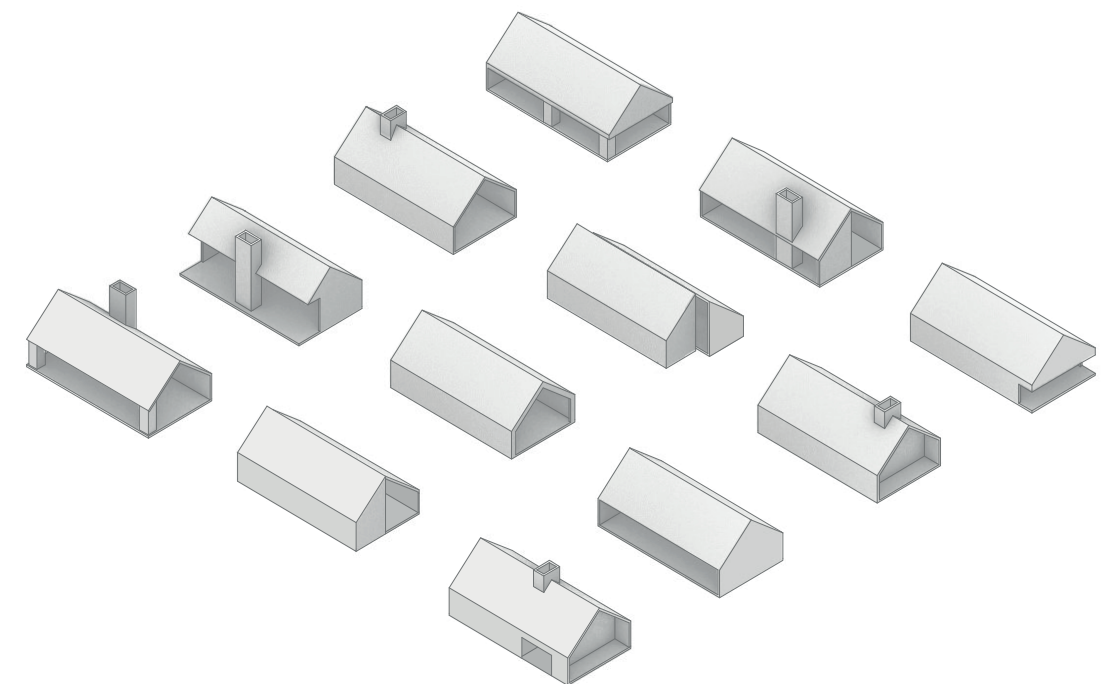


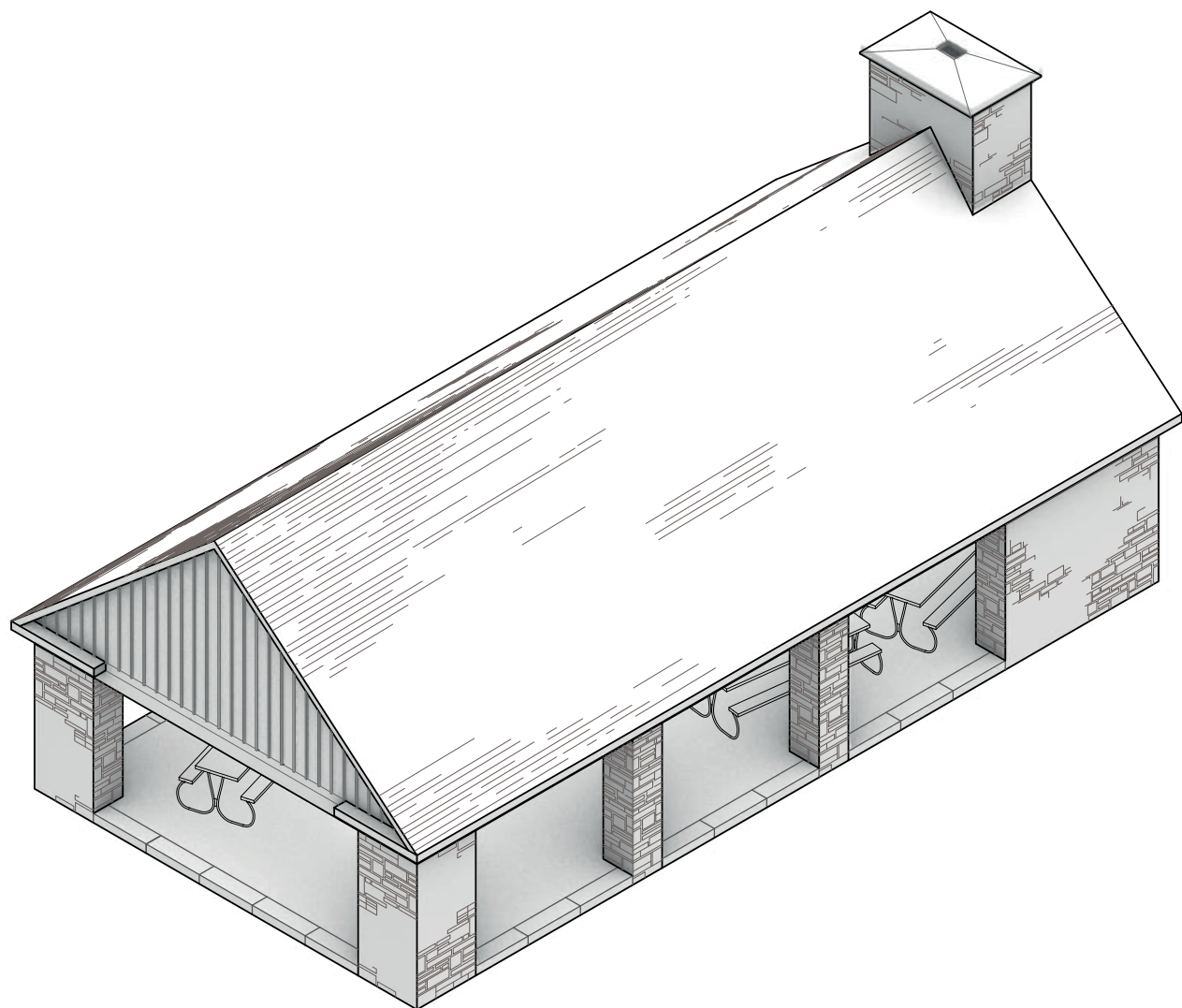
Développement formel de l'abri à pique-nique de la plaine des Jeux
Photo par Emmanuelle Bergeron

« Pendant le temps de la construction, la personne qui conçoit un bâtiment le transmet à la personne qui construit, et elle-même à celle qui va s'en servir. Puis, la personne qui s'en sert va le transformer, avant qu'une autre lui succède, le transforme à son tour, et l'amène dans l'histoire. C'est cela le patrimoine. Celui qui préfère faire table rase du passé plutôt que de transmettre est celui qui a commis une faute. Le criminel essaie d'effacer toute trace de son forfait et ne veut pas qu'on le retrouve. Cette attitude est problématique sur le plan de l'histoire de la ville, car on détruit, on élimine au lieu de considérer que tout peut servir, se recycler et se transformer ».

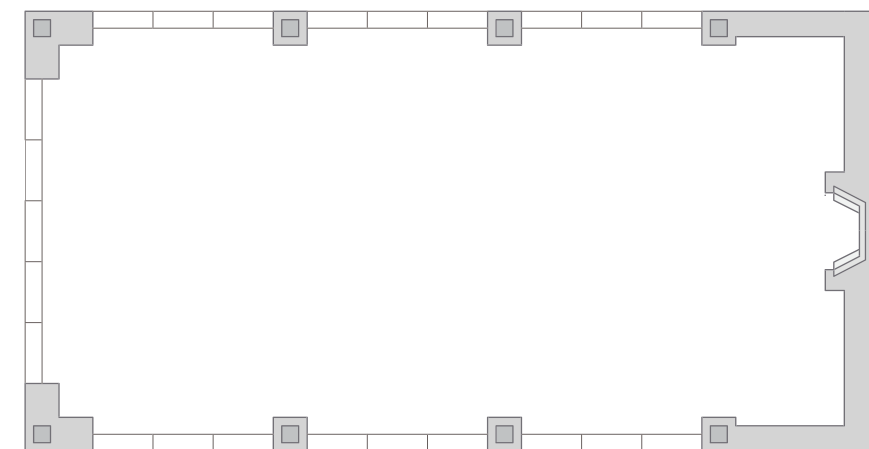
Patrick Bouchain, *Construire autrement*

Axométrie du développement formel de l'abri à pique-nique de la plaine des Jeux
Par Emmanuelle Bergeron

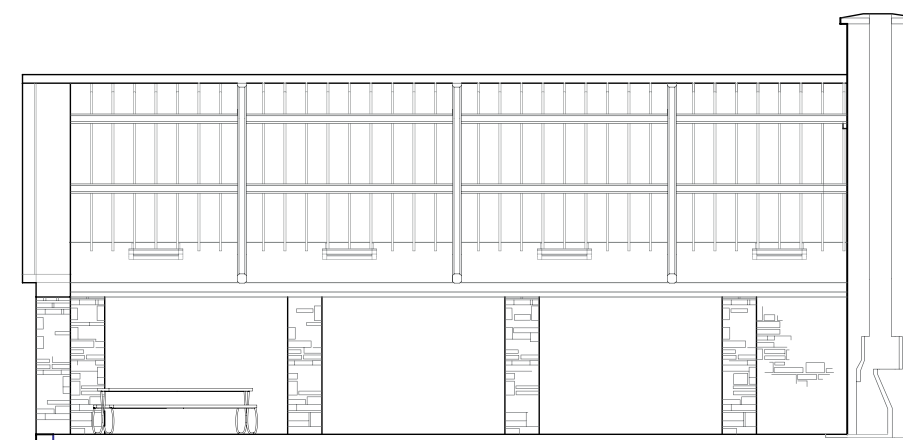




Axonométrie de l'abri à pique-nique de la plaine des Jeux
Par Emmanuelle Bergeron



Plan de l'abri à pique-nique de la plaine des Jeux
Par Emmanuelle Bergeron



Coupe élévation de l'abri à pique-nique de la plaine des Jeux
Par Emmanuelle Bergeron



Par Élisabeth Roy



Systeme de réfrigération de l'anneau de glace



Systeme de réfrigération de l'anneau de glace



Installations actuelles



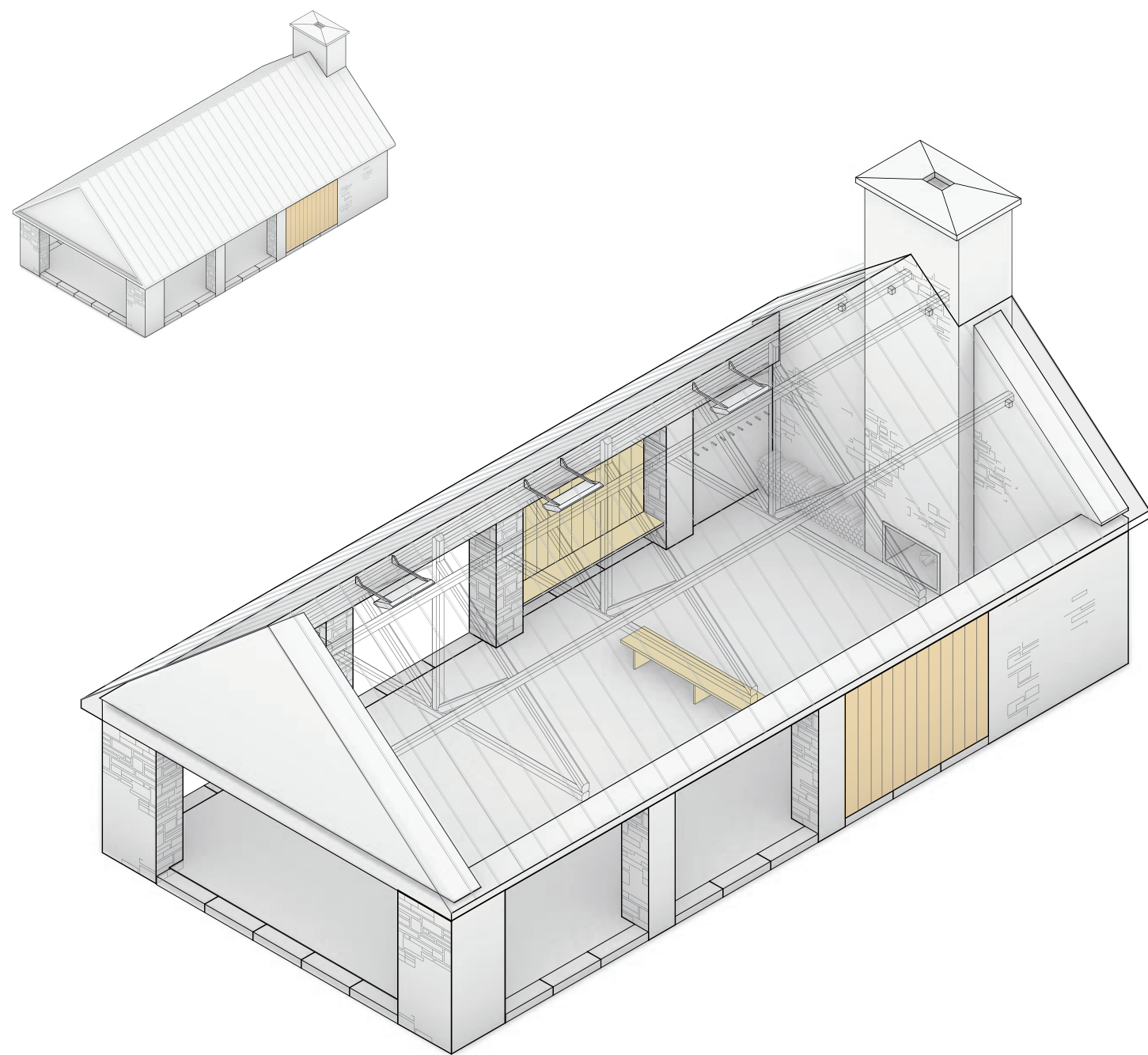
Par Élisabeth Roy



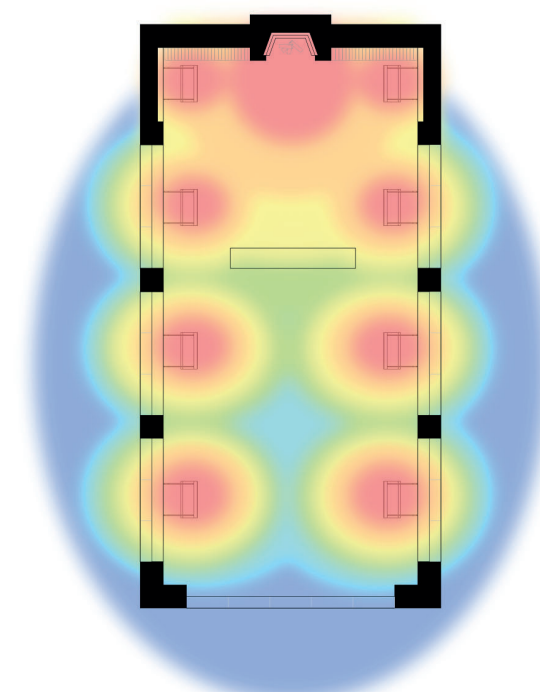
Collage par Élisabeth Roy

Étant donné les restrictions quant à la superficie des parcs dans la ville de Montréal, les patinoires et les sentiers de ski de fond actuels sont de petite envergure. Une programmation originale permettrait d'offrir une expérience sensorielle unique. L'idée de concevoir un sentier de patinoire d'une longueur de 1,6 km provient de désir de pousser les activités hivernales habituelles à un niveau supérieur. Une activité qui est déjà appréciée sera d'autant plus excitante si elle

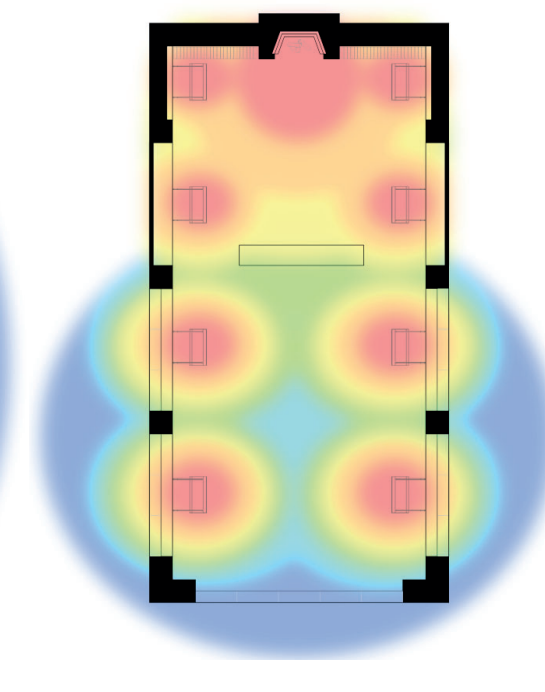
est proposée dans un contexte original et moins limité. L'exploitation du bord de l'île Sainte-Hélène permet une expérience hors du commun, qui retisse la relation entre les habitants de la ville et le Fleuve Saint-Laurent. Si l'ampleur de cette activité est à la fois augmentée, alors elle permet d'accueillir une quantité plus généreuse de visiteurs, puis elle permet de se livrer à une activité physique moins redondante, circulaire, et de plus longue durée.



Axonométrie des améliorations proposées pour l'abri à pique-nique de la plaine des Jeux
Par Emmanuelle Bergeron



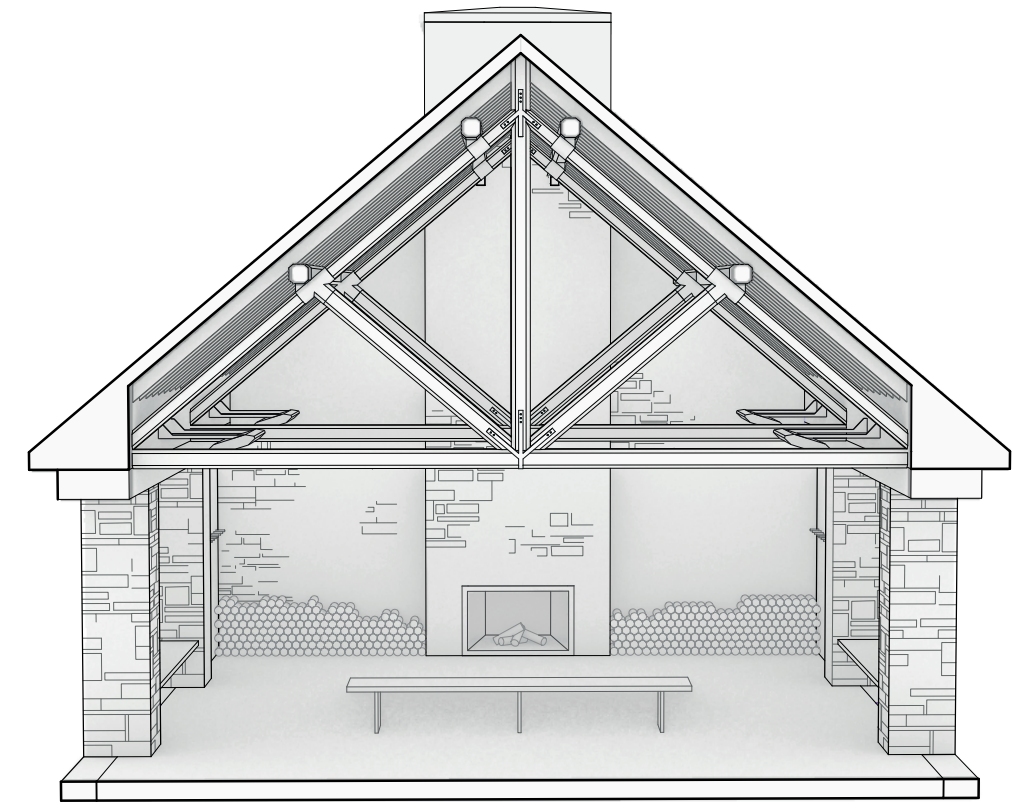
Plan thermique de l'abri à pique-nique de la plaine des Jeux



Plan thermique des améliorations apportées avec les nouvelles cloisons



Rendu des améliorations proposées pour l'abri à pique-nique de la plaine des Jeux
Par Emmanuelle Bergeron



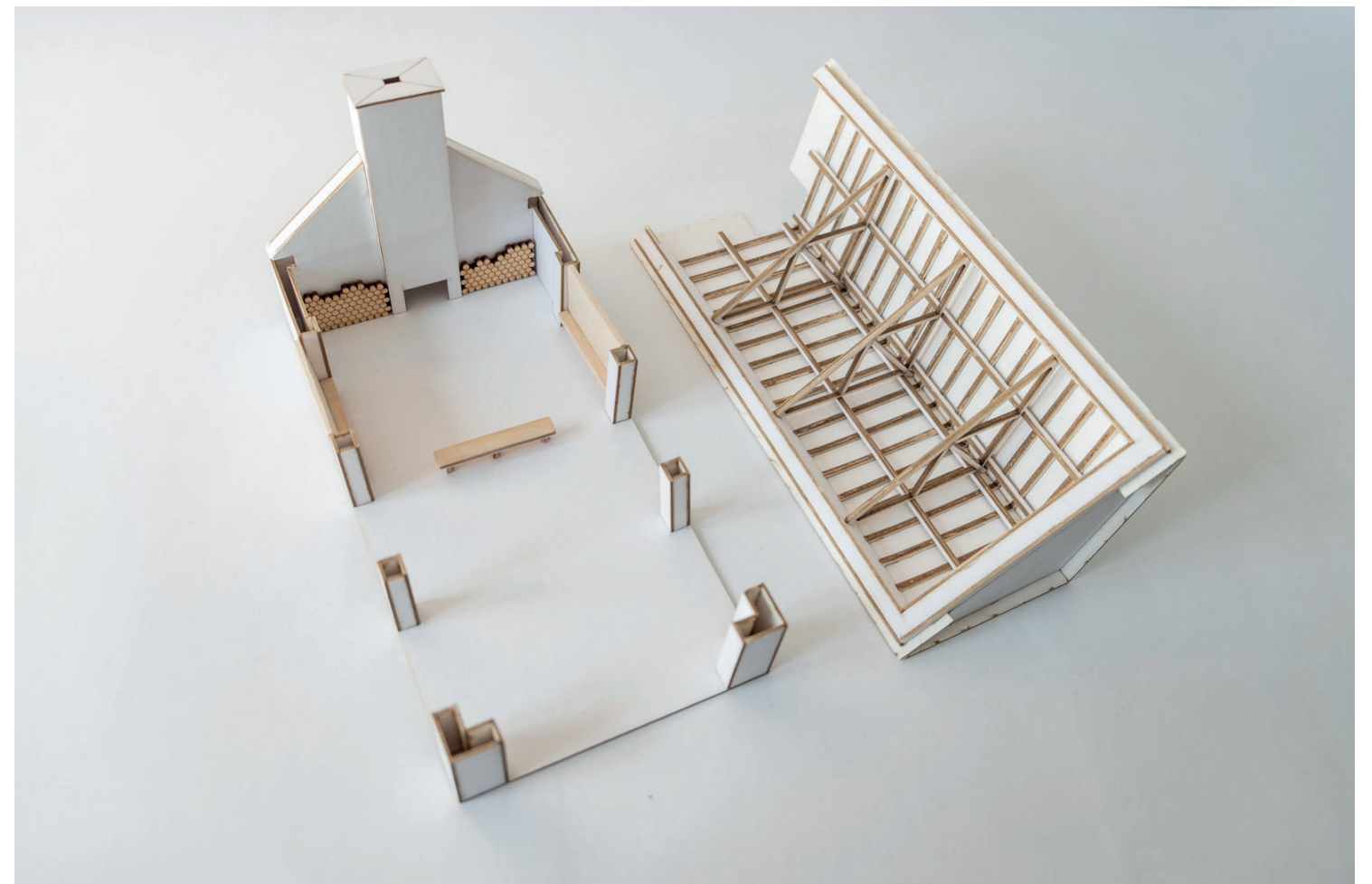
Perspective interne des améliorations proposées pour l'abri à pique-nique de la plaine des Jeux
Par Emmanuelle Bergeron

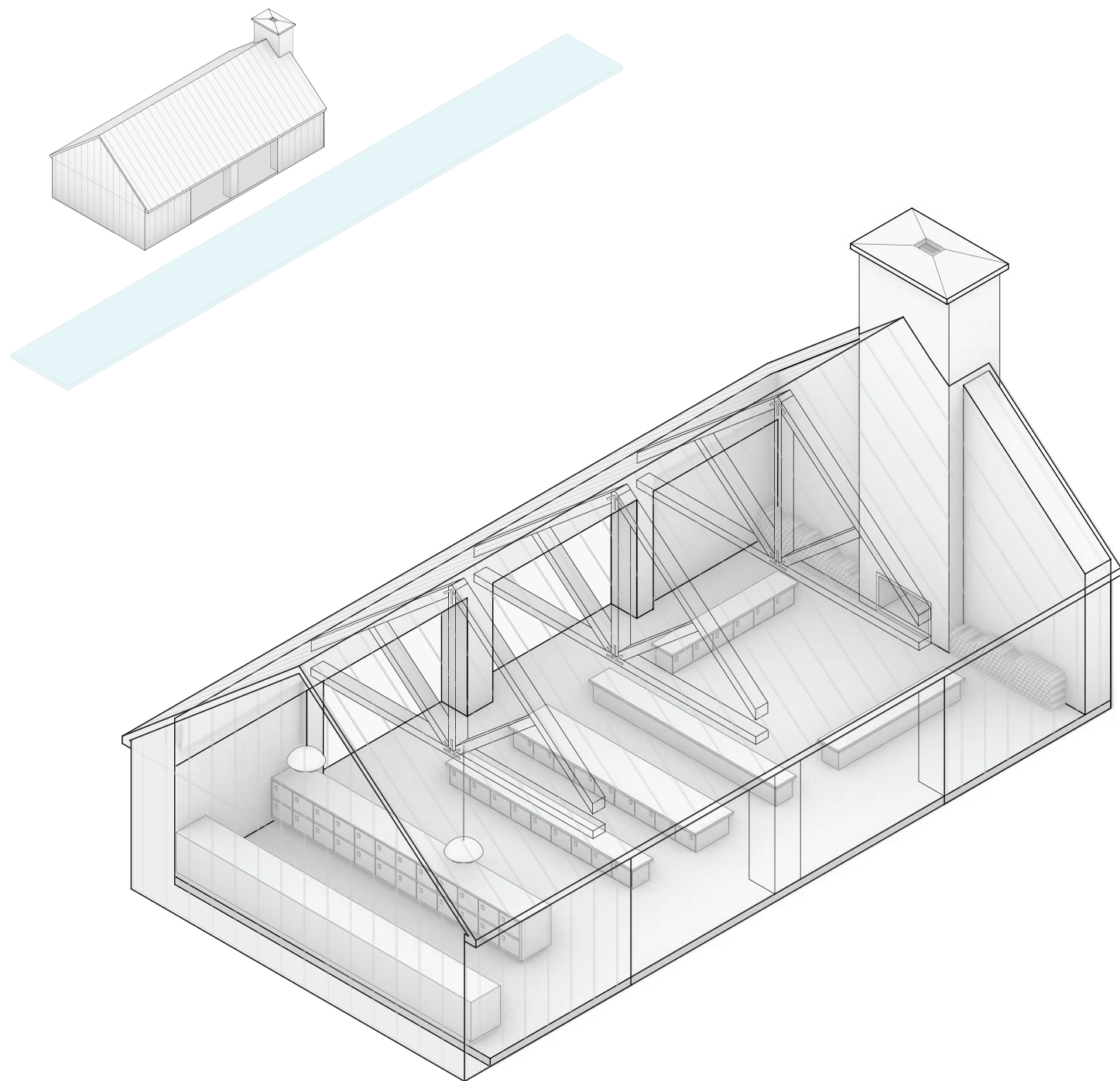
Les concepts comme patrimoine, historique, contexte, contemporain, artéfact sont changeants par leur nature. En effet, ce que nous reconnaissons comme patrimonial change d'identité et évolue en fonction de sa période historique. Dès lors, le contexte et le statut patrimonial d'un objet de la culture matériel évoluent et changent, comme dans une sorte de continuum, et ce, en fonction du moment où il est observé dans le temps. C'est à ce moment que l'abri à pique-nique de la plaine des Jeux antan que symbole de résistance architectural prend tout son sens. Ayant résisté à la tabula rasa de l'île en vue de l'élaboration de l'Exposition universelle de 1967, cet abri construit en 1955 fait ultimement partie du petit patrimoine de l'île puisqu'il n'est pas associé aux festivités entourant Terre des Hommes. Patrick Bouchain dans son ouvrage *Construire autrement* explique que toutes les traces physiques, naturelles ou historiques laissées par nos prédécesseurs forment ce qui constitue notre patrimoine. Dès lors, il explique que c'est notre volonté de conservée les pièces de patrimoines extraordinaires (ou que l'on juge extraordinaires à ce moment-ci) qui font dévier notre regard du petit patrimoine :

« On ne veut en général conserver que des morceaux spectaculaires, entiers, reconnaissables, et on oublie tout ce qui pourrait être du petit patrimoine, alors que le grand patrimoine n'est que l'émergence magnifique et spectaculaire du petit qui lui permet de tenir. De plus, on ignore ce qui plus tard, va être reconnu comme patrimonial ».

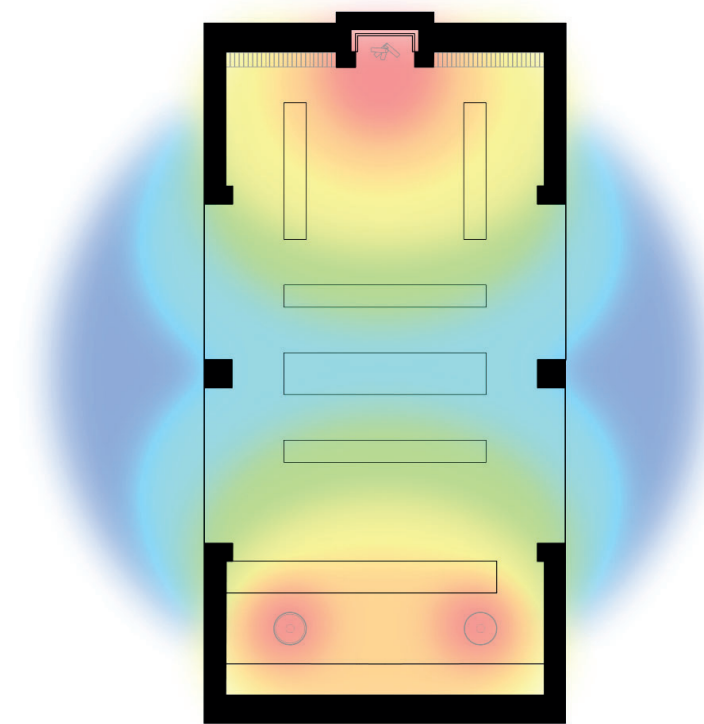
Patrick Bouchain, *Construire autrement*

Maquette des améliorations proposées pour l'abri à pique-nique de la plaine des Jeux





Axonométrie de l'abri TYPE D
Par Emmanuelle Bergeron

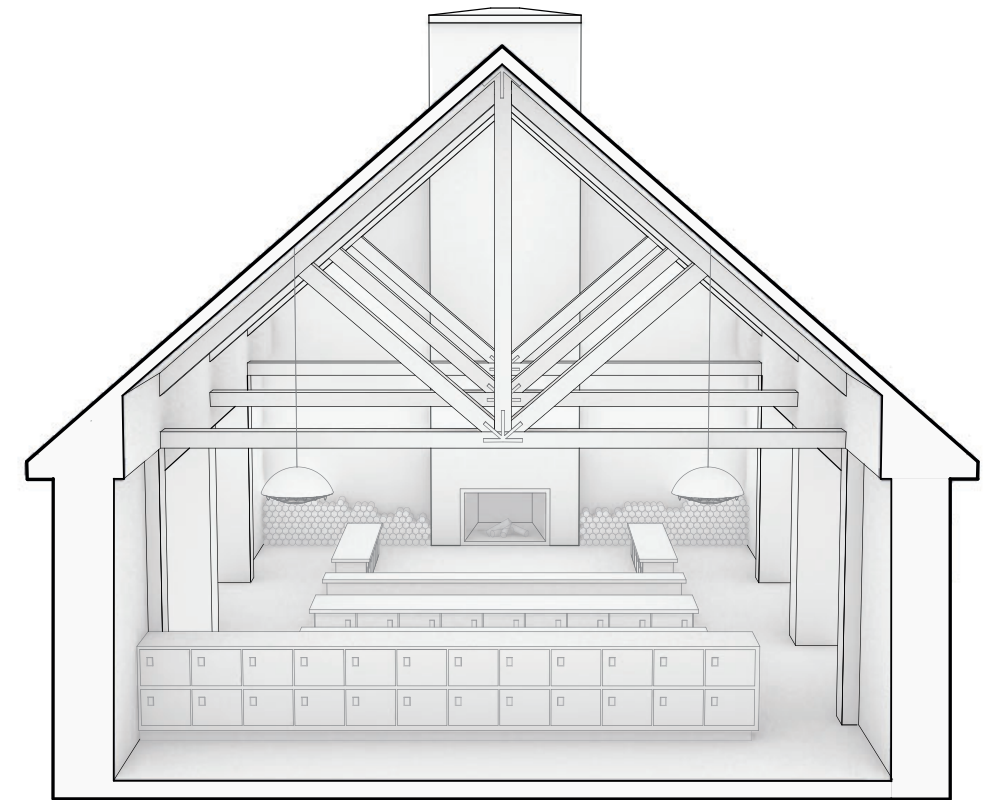


Plan thermique de l'abri TYPE D



Rendu de l'abri TYPE D
Par Emmanuelle Bergeron

« Pour être en phase avec le contexte climatique, culturel, écologique et économique, les concepteurs des milieux de vie et des espaces publics doivent faire preuve d'une plus grande sensibilité aux variations saisonnières. »



Perspective interne de l'abri TYPE D
Par Emmanuelle Bergeron



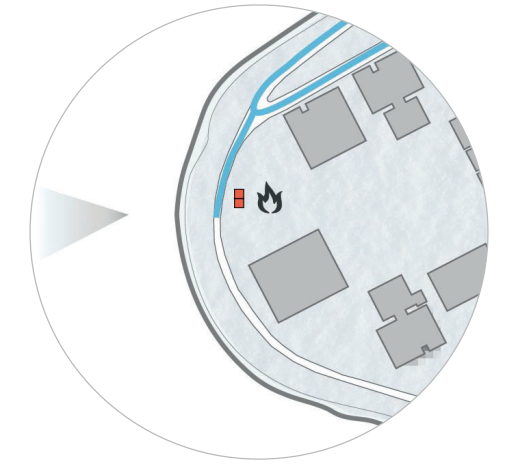
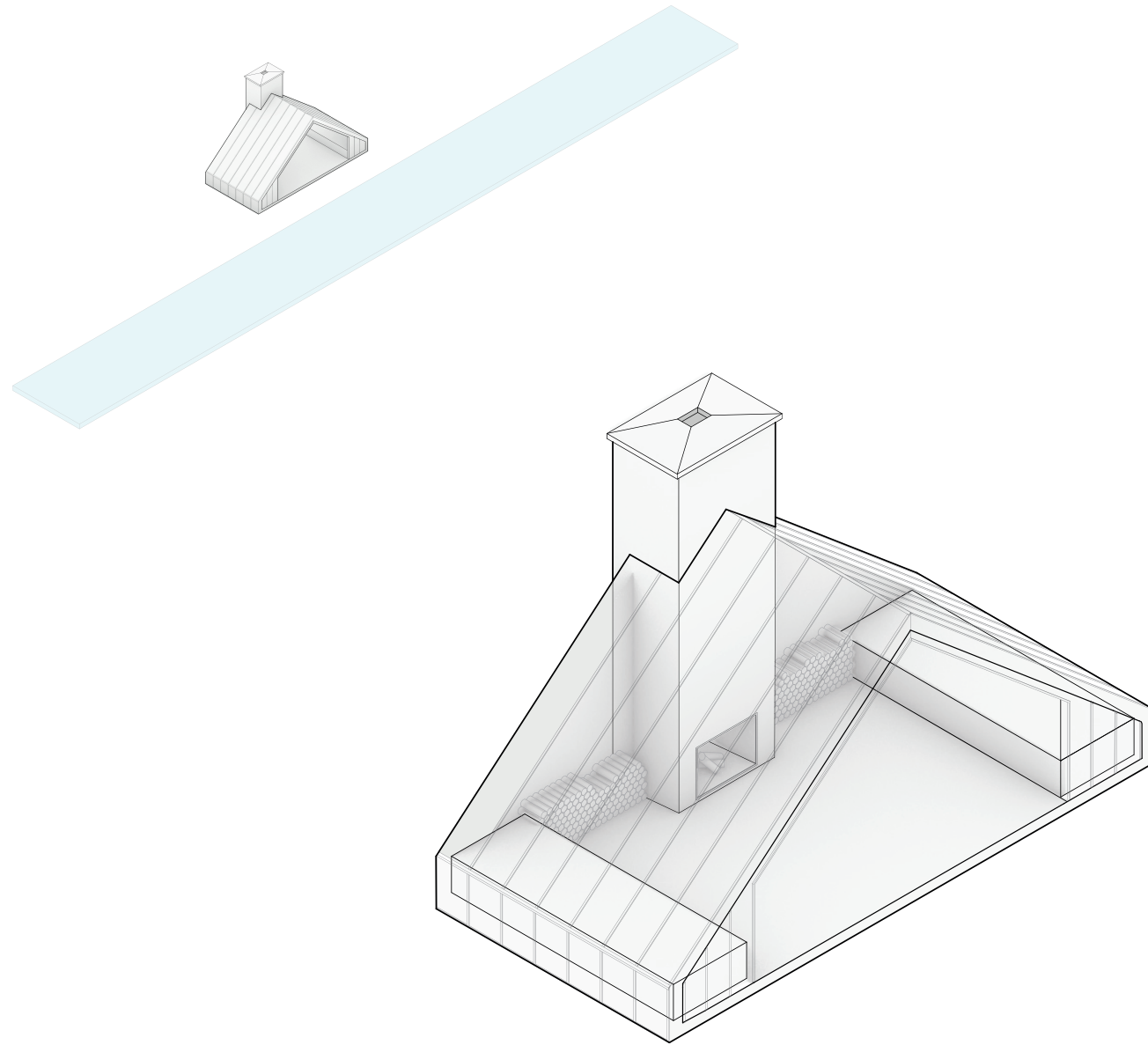
Maquette de l'abri TYPE D et maquette de l'abri à pique-nique de la plaine des Jeux

Maquette de l'abri TYPE D

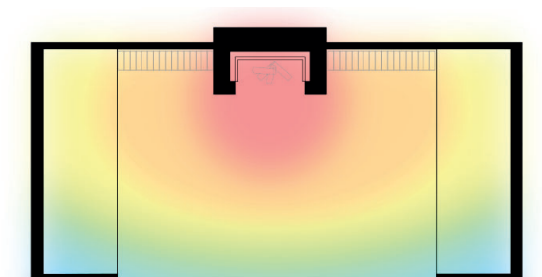


Hutte TYPE D.

Projets météorologiques



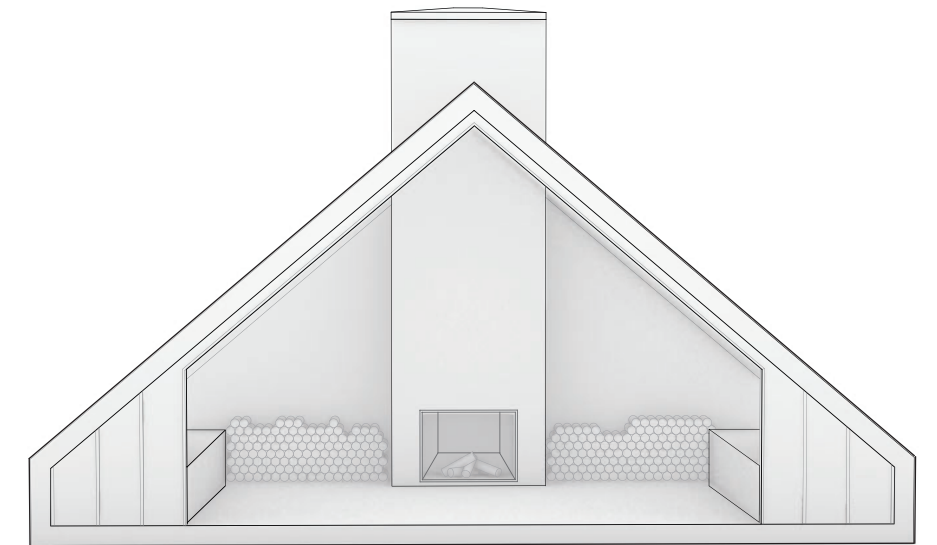
Axonométrie de la hutte TYPE D
Par Emmanuelle Bergeron



Plan thermique de la hutte TYPE D



Rendu de la hutte TYPE D
Par Emmanuelle Bergeron



Perspective interne de la hutte TYPE D
Par Emmanuelle Bergeron



Maquette de la hutte TYPE D
 Maquette de l'abri à pique-nique de la plaine des Jeux
 Maquette de l'abri TYPE D

Avec l'approche de design météorologique, le concepteur prend d'abord en compte le climat du site afin de créer une expérience sensorielle agréable. Les différents facteurs qui influencent l'environnement, tel que la chaleur, les courants d'air, la condensation, la lumière et l'émissivité, seront les premières considérations dans ce processus de design. Comme Rahm l'explique :

« L'architecture se fonde ici sur la météorologie plutôt que sur la géométrie, en prenant avantage de phénomènes climatiques pour baisser la consommation d'énergie tout en découvrant de nouvelles formes de vides et d'espaces, de nouveaux modes de vie et d'habitation. »

Dans le projet d'atelier, la conception d'un abri à pique-nique hivernal permet aux usagers de se préparer dans un espace confortable, tout en interagissant avec les aspects climatiques de l'hiver. En fournissant un espace couvert avec un foyer, l'abri à pique-nique peut accumuler suffisamment de chaleur pour réchauffer les usagers. Toutefois, l'ouverture des murs latéraux permet un contact direct avec les conditions météorologiques et le fleuve, ainsi qu'une transition agréable entre les différents climats. Alors, le confort de l'utilisateur est mis de l'avant à l'aide de la conception de microclimats agréables, ce qui permet une expérience sensorielle intéressante, tout en étant directement en contact avec le climat de l'hiver et son environnement naturel.

Maquette de la hutte TYPE D



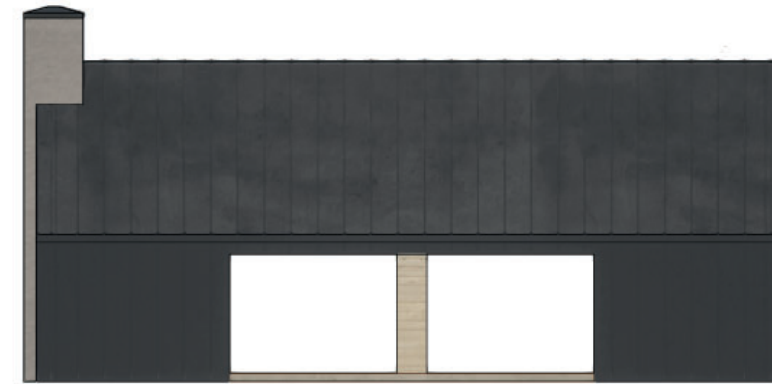
MATÉRIALITÉ

Projets météorologiques

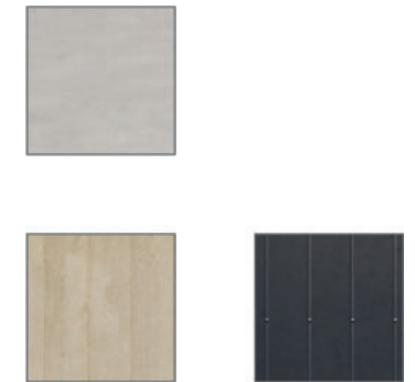
Abri à pique-nique de la
plaine des Jeux



Abri à pique-nique TYPE D



Hutte TYPE D



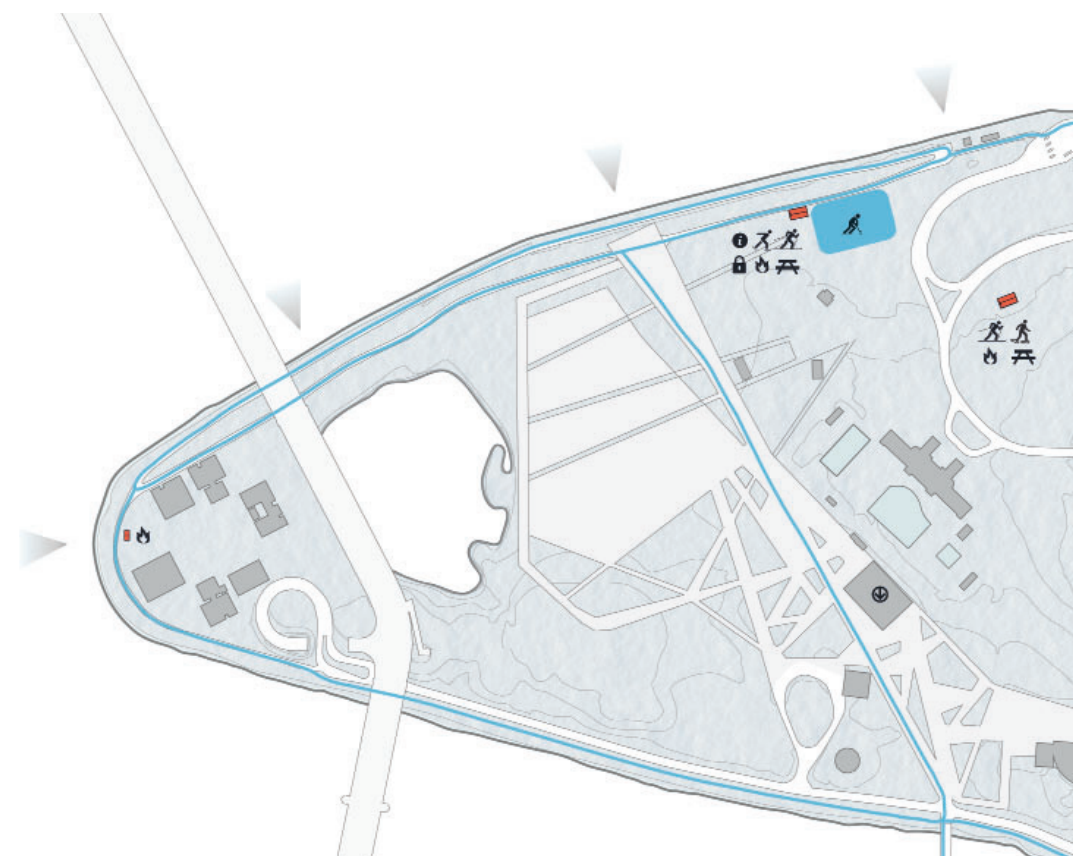
Graphique montrant les propositions de matérialité
Par Emmanuelle Bergeron



Collage par Élisabeth Roy



Collage par Élisabeth Roy



Par Élisabeth Roy



Collage par Élisabeth Roy

Selon Bernard Rudofsky, la naissance de l'architecture provient de la volonté de se protéger des intempéries⁶. Il s'agit d'un besoin élémentaire de base ainsi que d'une volonté pure dont l'intention ne peut être contestée. Tel que le souligne Bouchain, le problème avec l'architecture aujourd'hui est que les préoccupations pour ce qui est de la forme passent avant les besoins de fond. Tel qu'expliqué précédemment, c'est la compréhension du contexte, du patrimoine et des artefacts qui contribueront à l'édification d'une culture matérielle pérenne.

Toutefois, dans une société où les principes d'esthétisme sont roi, le non voulu est difficilement acceptable au sein d'un nouveau projet⁷. Ainsi, le cycle de la tabula rasa suit son cours et détache, à chaque fois, une page du grand livre du patrimoine – qu'il soit petit ou magnifique. Dès lors, l'acte transformateur ainsi que les artefacts ont donc un rôle important à jouer quant à la modification ou la transformation de l'existant. Les designers doivent être critiques et conscients de la façon dont il ajoute ou modifie l'existant ainsi que le patrimoine de demain.

BALLOONFRAME: V2

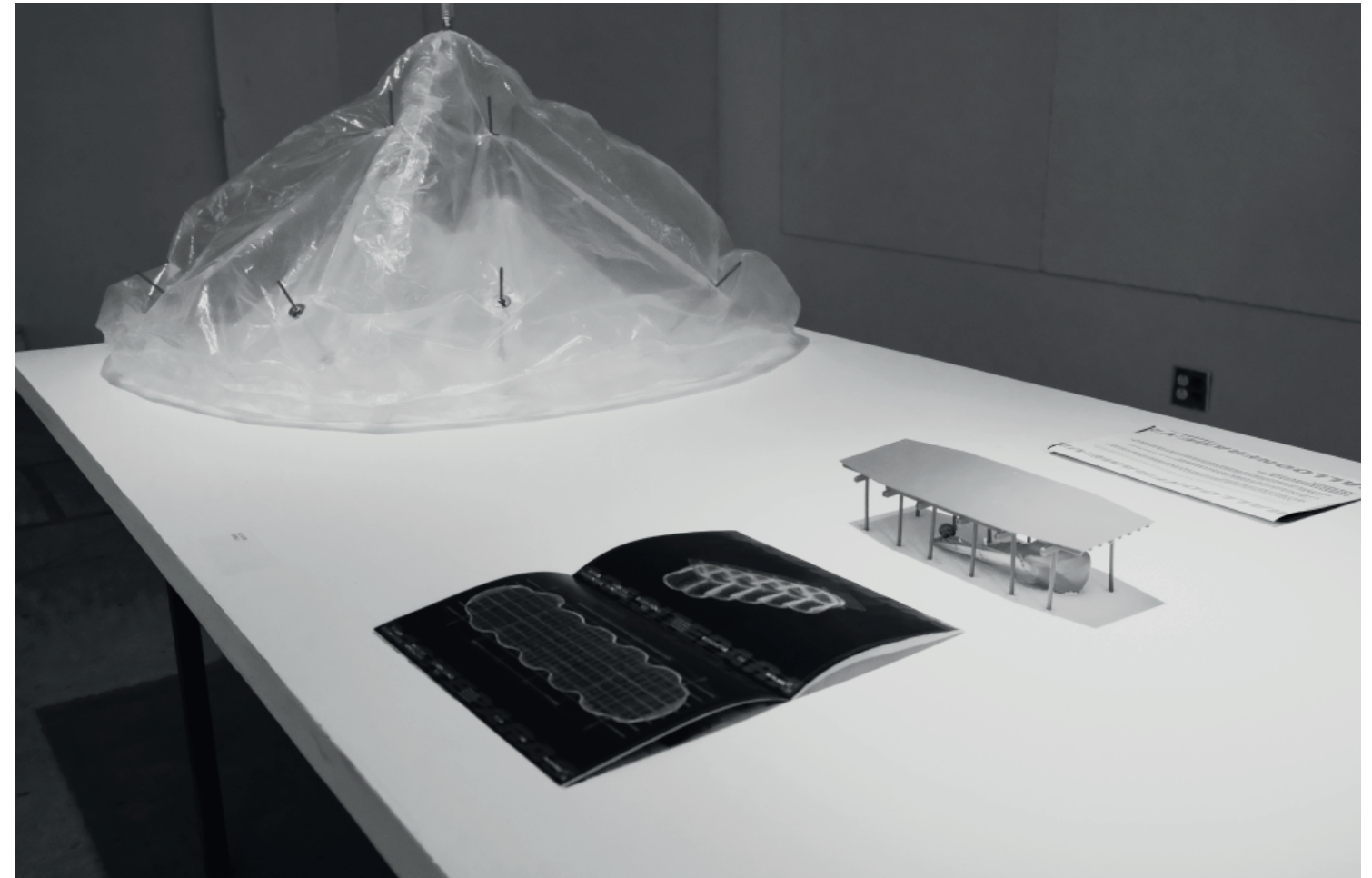
Projet météorologique

Par
Olivier Cazals

Abri à pique-nique du secteur boisé

L'abri à pique-nique du secteur boisé sert de prétexte à l'élaboration d'une stratégie d'isolation high-tech/low-tech : une membrane double haute-performance isole un pavillon estival, seulement avec l'air qu'elle contient. L'idée, plus large, est de rendre productifs les bâtiments abandonnés/vétustes du parc Jean-Drapeau - et peut-être inciter à les laisser tels quels jusqu'à ce qu'ils deviennent ruines, ou à les rénover. La technologie employée ici parle aussi plus largement d'un mode de construction additif, c'est-à-dire qui travaille avec l'existant. Elle pourrait ainsi être implantée à Montréal plus largement où, pour la plupart des immeubles, par exemple, les structures en bois ne permettent pas de densifier avec des moyens de construction (lourde) conventionnels.

7



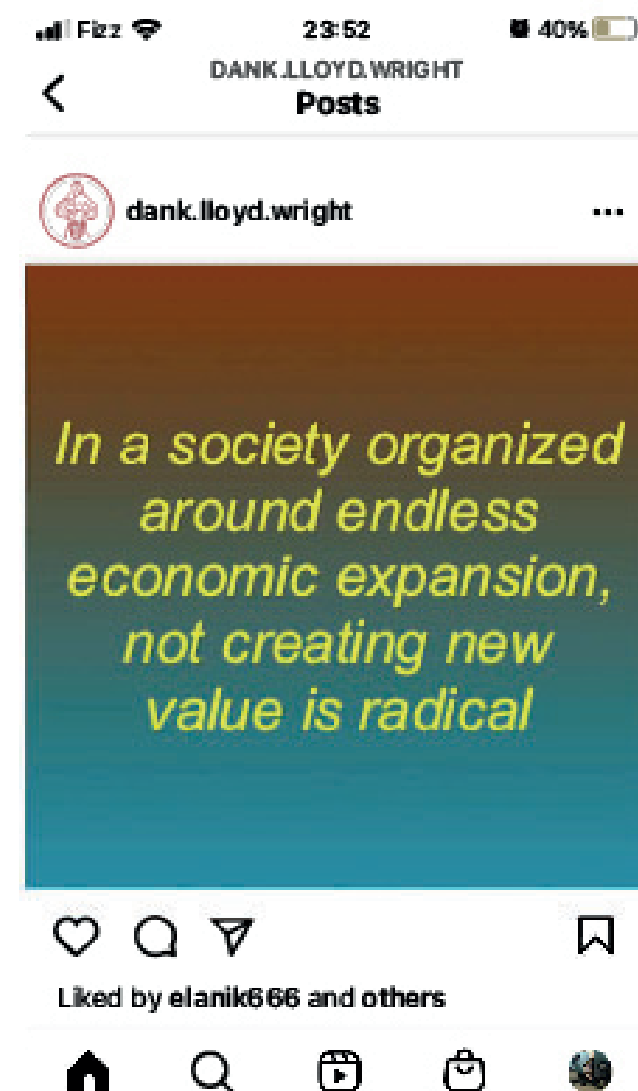
BALLOONFRAME:V2 utilise les bâtiments vétustes du parc Jean-Drapeau comme laboratoire en techniques d'isolation adaptées à la météorologie et aux conditions du bâti montréalais. De prototype expérimental d'isolation low-tech (air comprimé + effet de serre), BALLOONFRAME:V2 fonctionne également comme :

- Opposition au « Plan directeur de conservation, d'aménagement et de développement du parc Jean-Drapeau 2020-2030 »
EN PARASITANT DES STRUCTURES VÉTUSTES LE TEMPS D'EXPÉRIMENTATIONS CONSTRUCTIVES MÉTÉOROLOGIQUES, LA RUINE INTÈGRE LA PENSÉE DOMINANTE DU DÉVELOPPEMENT ET DEVIENT PRODUCTIVE (À LONG TERME, ET DE FAÇON TROMPEUSE) : ELLE PERMET DE JUSTIFIER LE LAISSER-ALLER EN LUI DONNANT UN VERNIS POSITIVISTE.

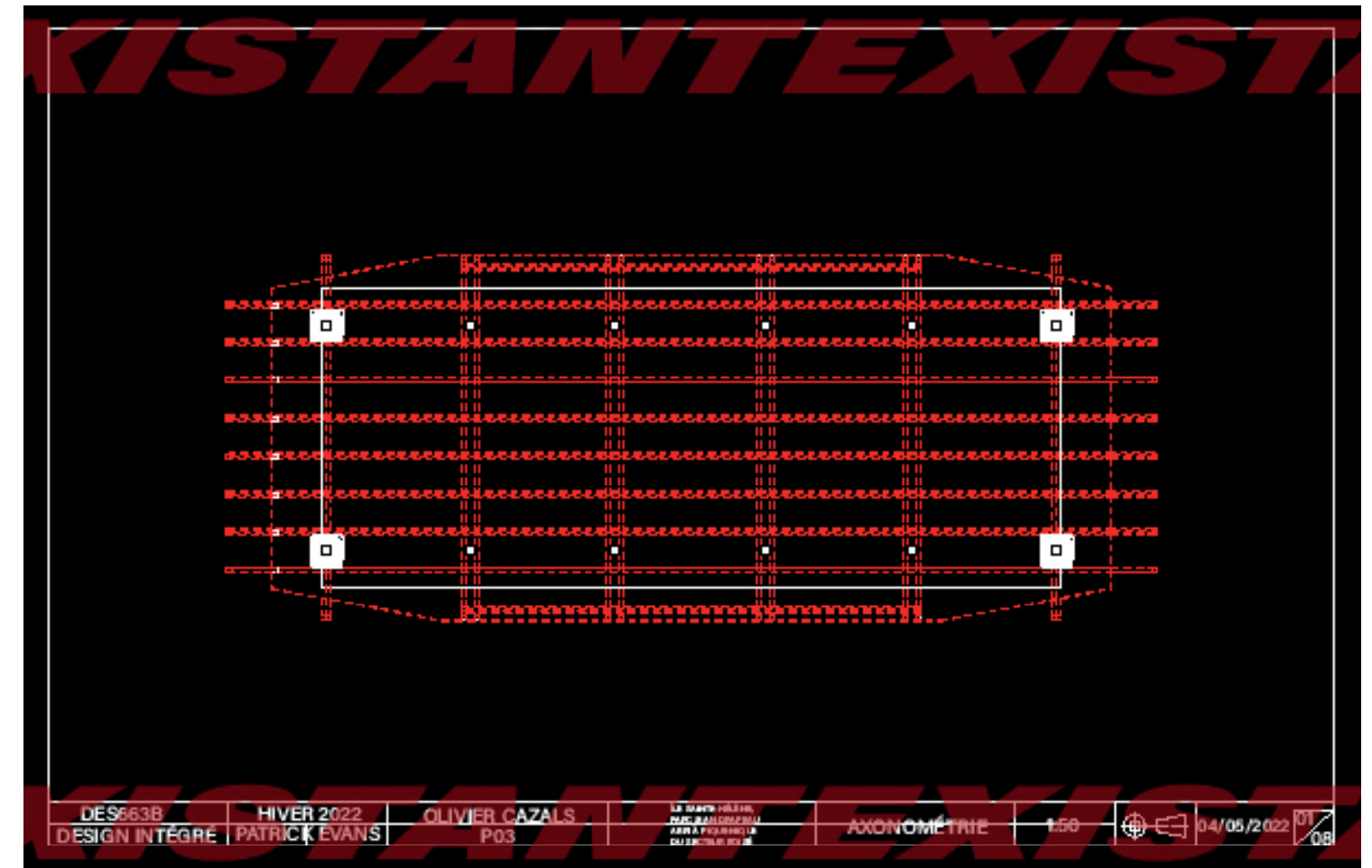
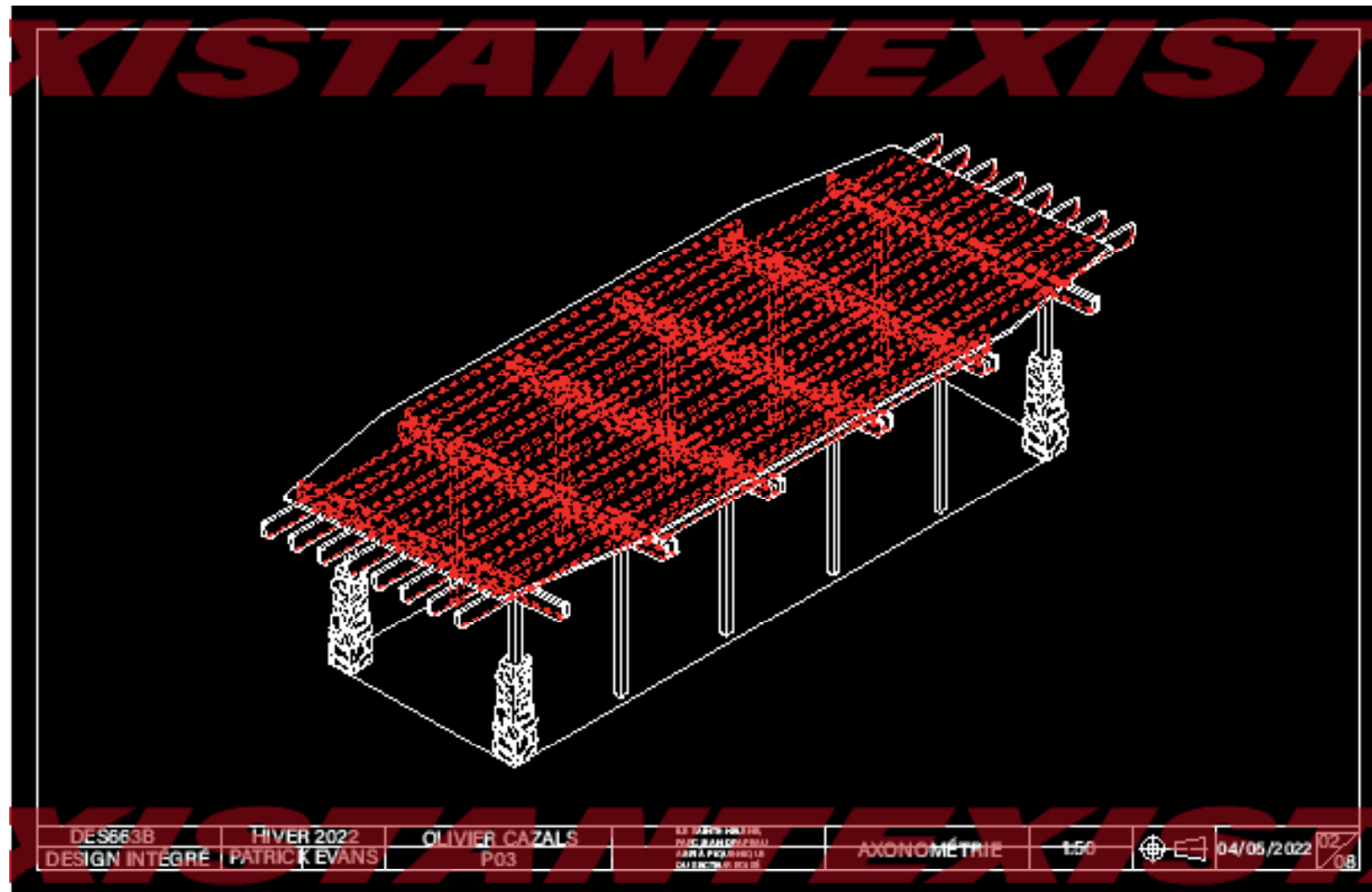
- Possibilité de dissocier l'acte constructif de la propriété foncière
UNE STRUCTURE LÉGÈRE SE MONTE ET SE DÉMONTE FACILEMENT, ET N'ASSUME AINSI JAMAIS LE RÔLE DE PLUS-VALUE, EN PLUS DE RÉPONDRE AUX NÉCESSITÉS DE L'INSTALLATION/DÉSINSTALLATION (RAPIDE) ILLÉGALE/MARGINALE.

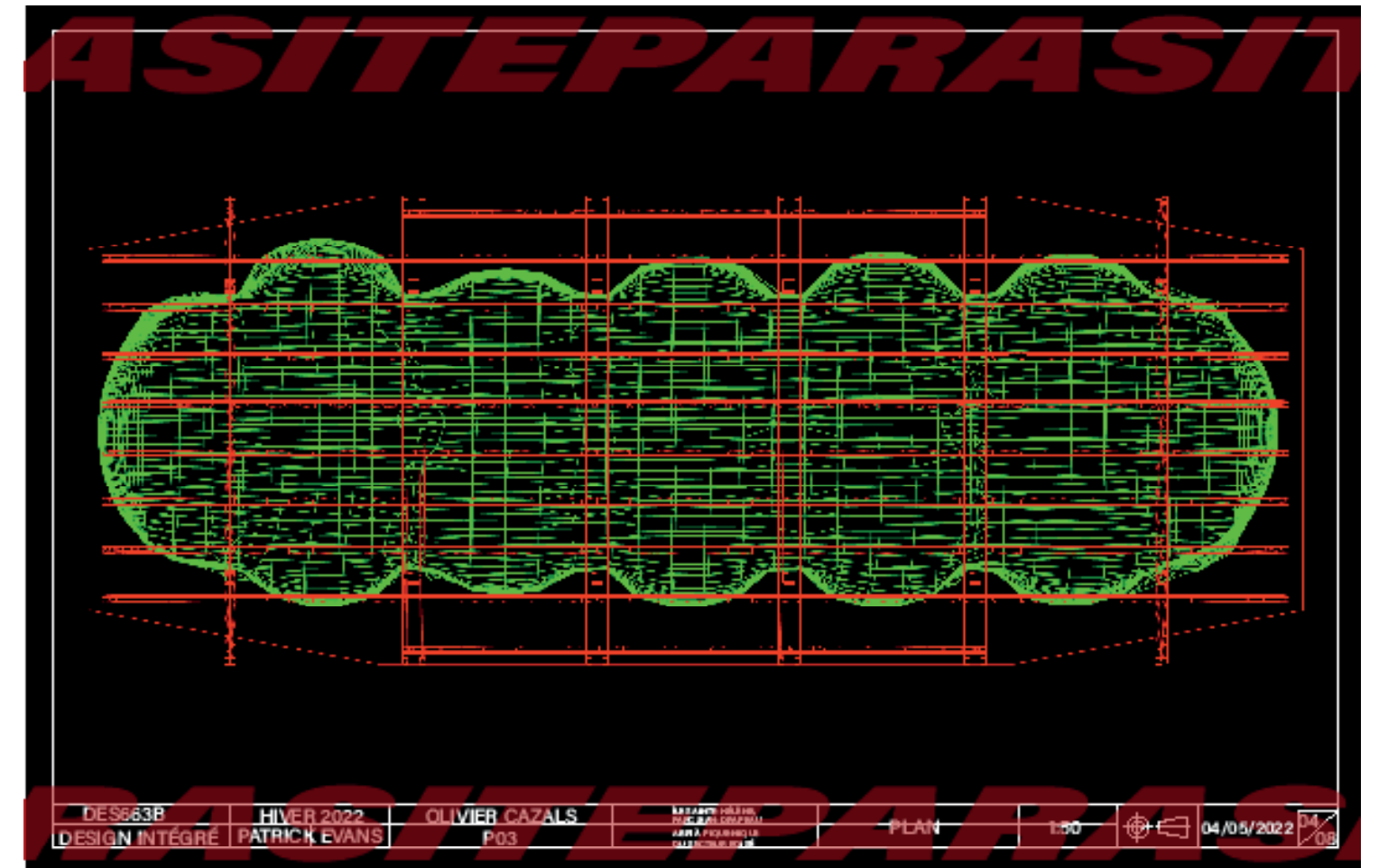
- « Structure » légère parasitant un pavillon estival pour le transformer en pavillon hivernal
À MONTRÉAL, L'IMPOSSIBILITÉ D'AJOUTER SUR LES STRUCTURES EN BOIS DE CHARPENTE EXISTANTES EMPÊCHE UNE CROISSANCE ET UNE DENSIFICATION VERTICALE ORGANIQUE (POTENTIELLEMENT DÉSORGANISÉE) FONDÉE SUR L'EXISTANT (ET FAVORISE LA CONSTRUCTION NEUVE).

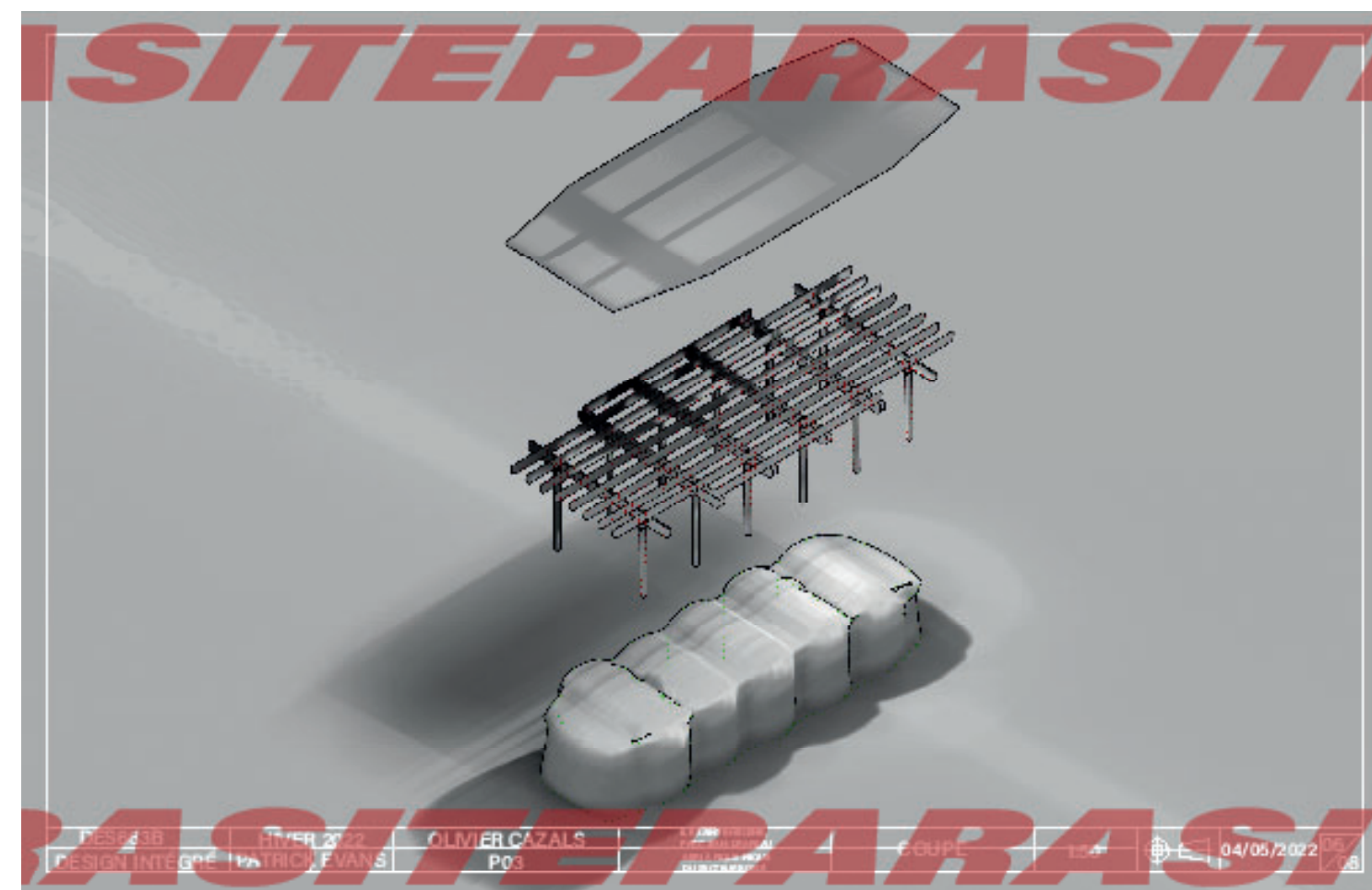
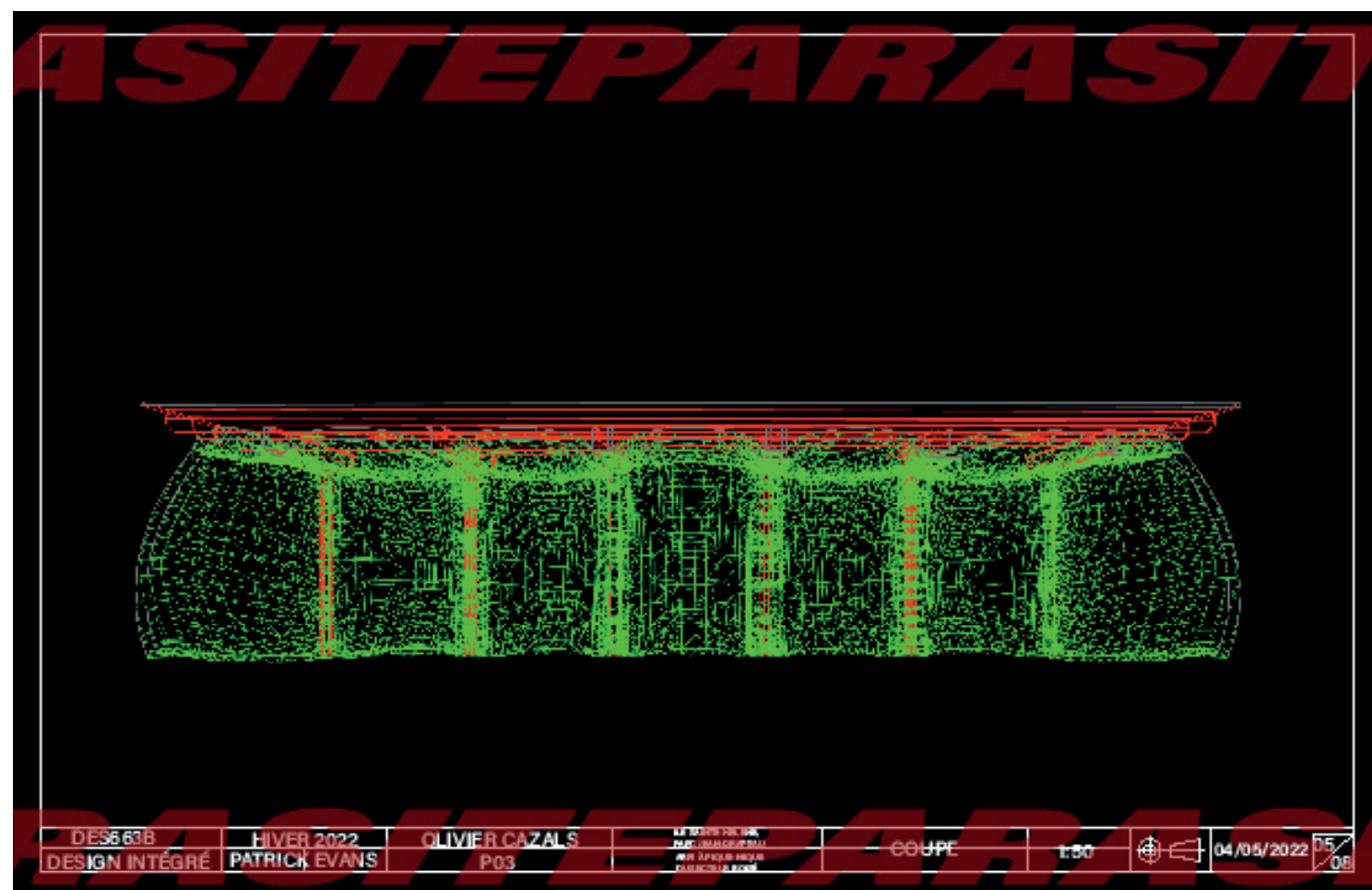
**EXPÉRIMENTATIONS EN ISOLATION LOW-TECH
 + PARASITAGE D'UN BÂTIMENT VÉTUSTE
 = RUINE PRODUCTIVE**

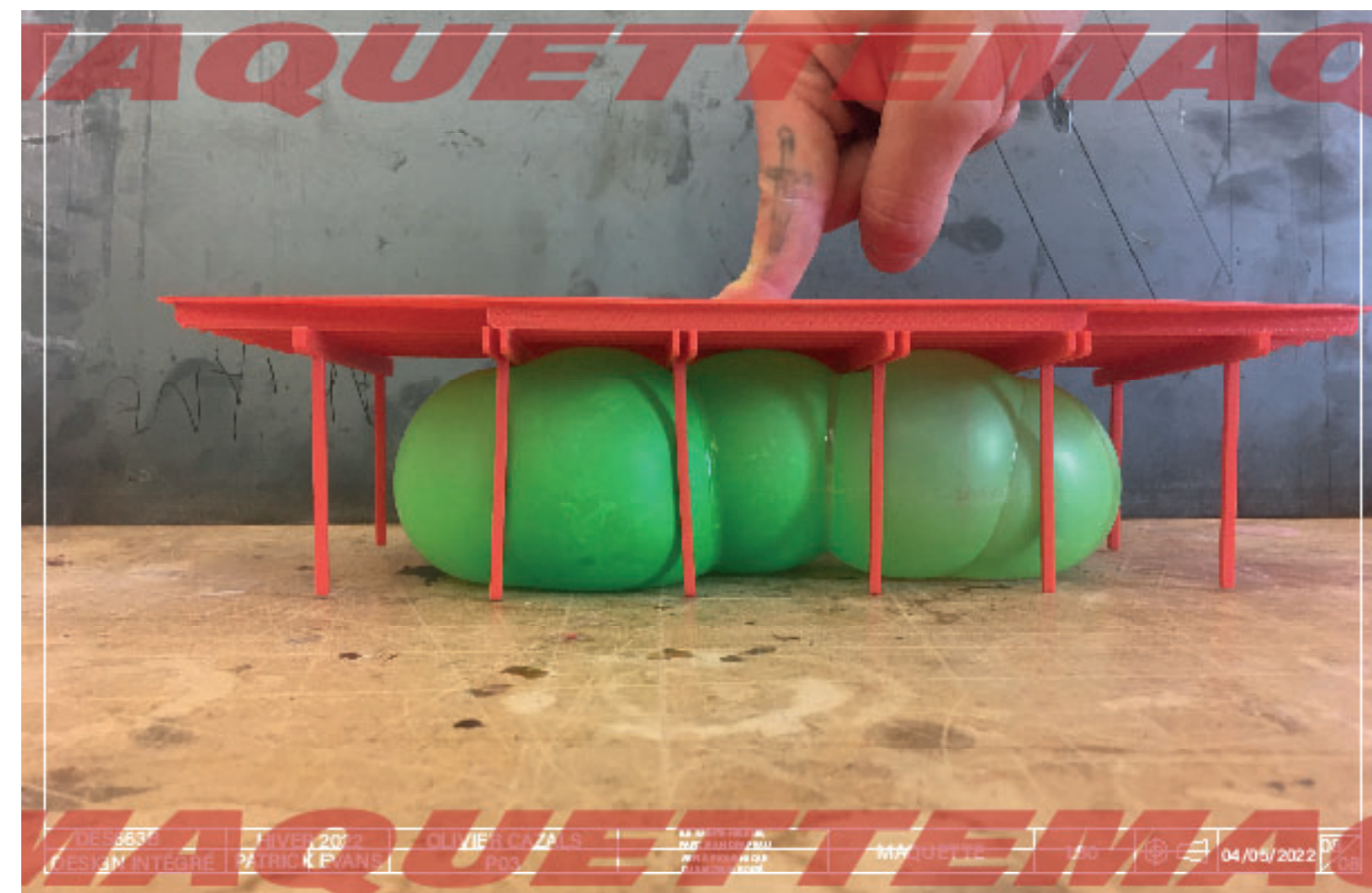


Source : <https://cutt.ly/ZHBrJ9A>









MULTIPLE

Projet météorologique

Par

Ariel Bellerive
Mahdi Namir
Bryan Rajarison
Karim Simard-Amini

**Réutiliser, revaloriser, approprier.
Création d'espaces, de lieux, de rêves...**

L'idée centrale du projet est d'agir de manière ponctuelle et d'intervenir sur les îles Sainte-Hélène et Notre-Dame pour nous les réapproprier. Nous avons décidé de réutiliser les matériaux des estrades de la F1 pour générer diverses propositions à différentes échelles. En effet, le système d'échafaudage permet la construction d'éléments temporaires ou permanents, ainsi que la possibilité infinie d'ajouter d'autres éléments. Ce système permet une diversité de fonctions et d'expériences. Notre objectif est d'utiliser le système d'échafaudage et d'explorer son potentiel à différentes échelles, soit; l'objet, le pavillon, l'architecture et l'urbain. Ce projet nous permet aussi de prendre une position critique sur l'évènement de la F1 qui implique la démesure. Cet évènement célèbre la vitesse exorbitante, l'automobile, la machinerie et l'artificiel. Ces éléments nous semblent distants de la réalité des îles. À travers l'objet des estrades, notre objectif est de redonner aux usagers leur parc, tout en imposant une échelle humaine, puis en glorifiant le naturel et la lenteur.

lechiefrose@gmail.com
emnamir@hotmail.ca
bryrajarison@gmail.com
karim.simard.amini@gmail.com

8

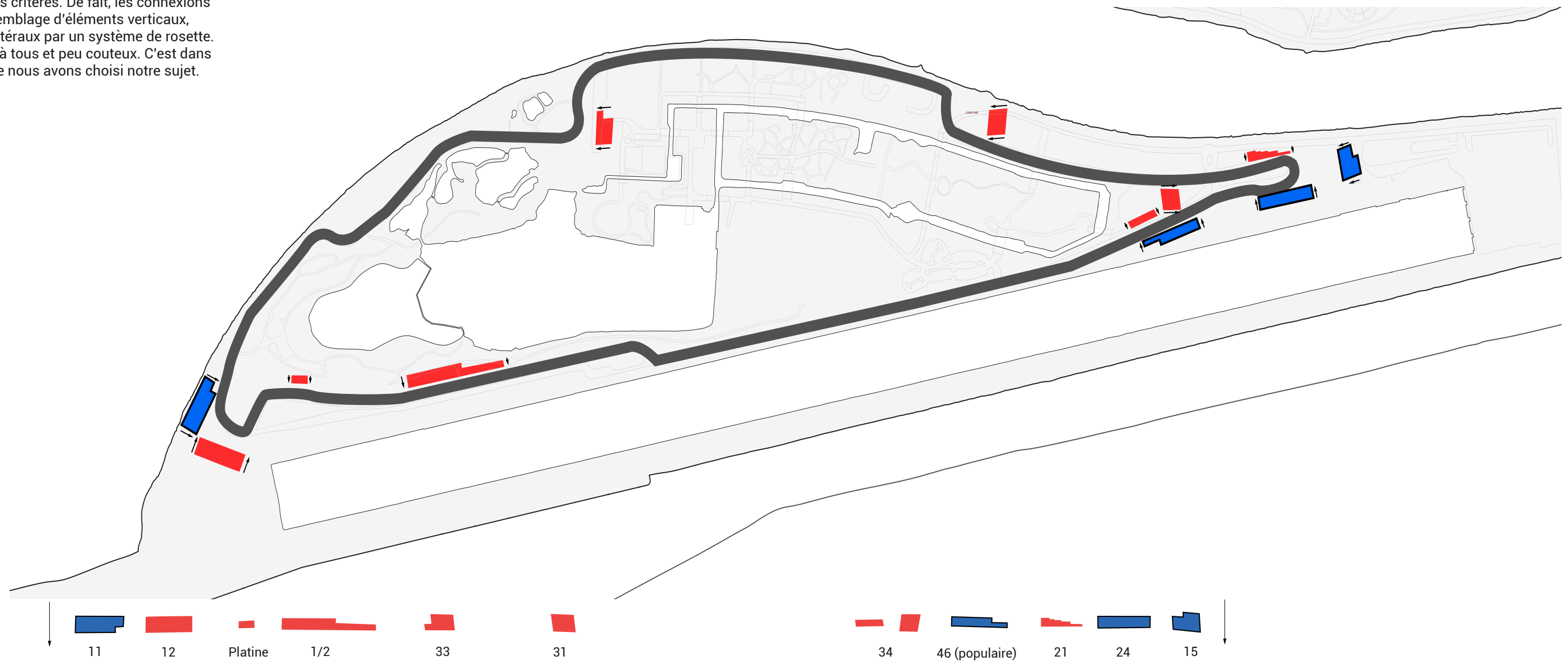


Photographie à l'intérieur des échafaudages du circuit Gilles Villeneuve
Par Mahdi Namir

Les estrades, qui sont montées puis démontées pour la plupart, représentent pour nous un sujet intéressant. Selon nos estimations, les estrades comptent plus de 48 300 pièces, soit, 15 333 pièces verticales, 21 509 pièces horizontales et 11 513 pièces diagonales. Les estrades de la Formule 1 occupent durant trois mois la grande majorité de l'île Notre-Dame, jusqu'à 74 323 m³.

Le sujet de design doit d'abord être peu coûteux. Il doit, ensuite, être facile à assembler. Puis, il doit être montable et démontable facilement. En ce sens, le système d'échafaudage est un outil qui répond à tous ces critères. De fait, les connexions se font par l'assemblage d'éléments verticaux, horizontaux et latéraux par un système de rosette. Il est accessible à tous et peu coûteux. C'est dans cette optique que nous avons choisi notre sujet.

Types d'échafaudages de Total Scaffolding Solutions

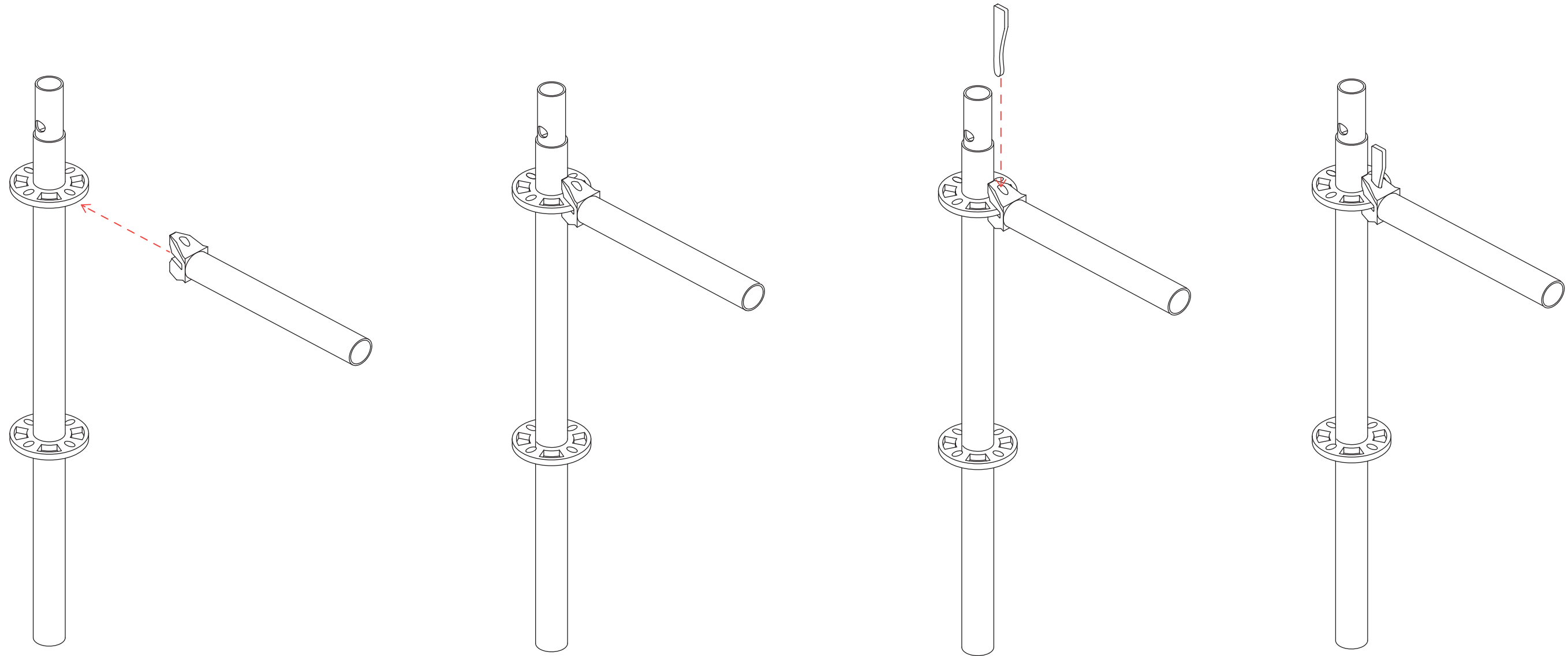


APPROPRIATION

« Life must be lived as play, playing certain games, making sacrifices, singing and dancing [...] At that point, where our judgement begins to waver, the feeling that the world is serious after all wavers with it. Instead of the old saw: "All is vanity", the more positive conclusion forces itself upon us that "all is play". »

- Huizinga -



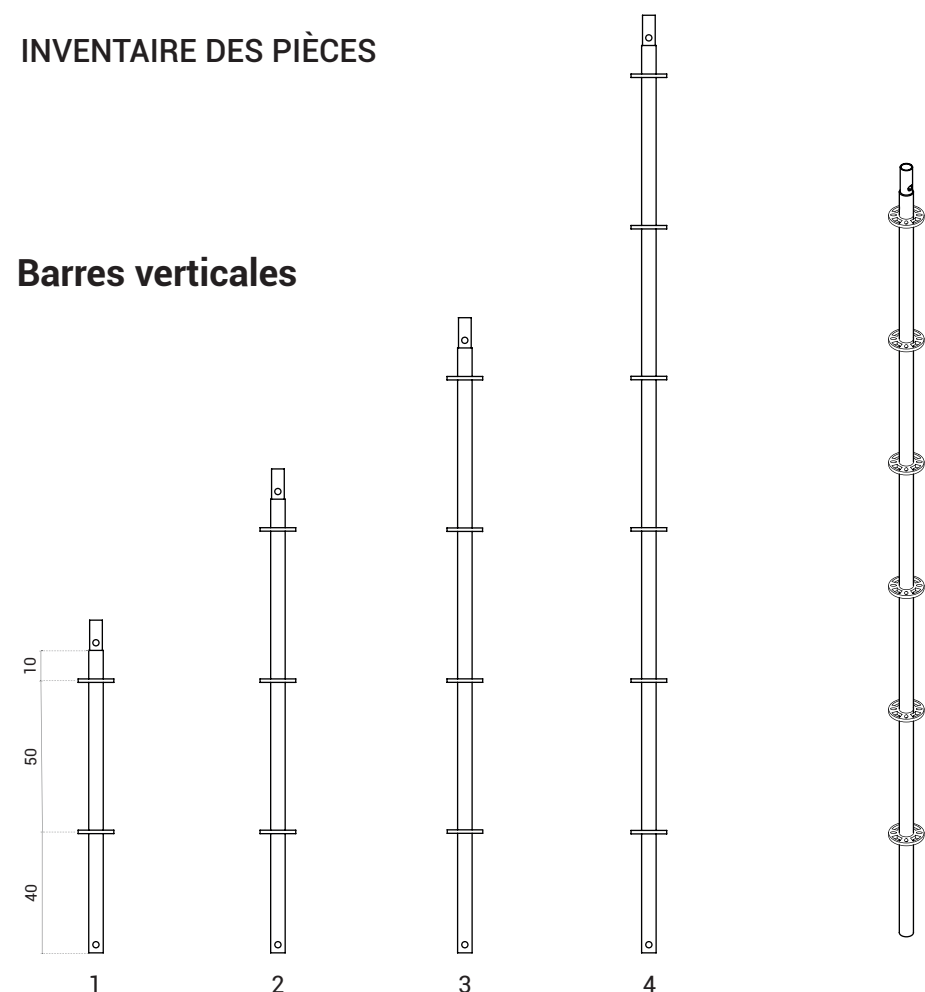


Pour mieux comprendre la logique constructive des échafaudages qui soutiennent les estrades, nous avons fait une dissection approfondie des formes d'assemblages, des différentes pièces et de la modularité que celles-ci pouvaient offrir.

Les estrades de la F1 sur l'île Notre-Dame sont assemblées à l'aide de pièces d'acier de haute résistance, assemblées par soudure robotique et galvanisées par trempe à chaud.

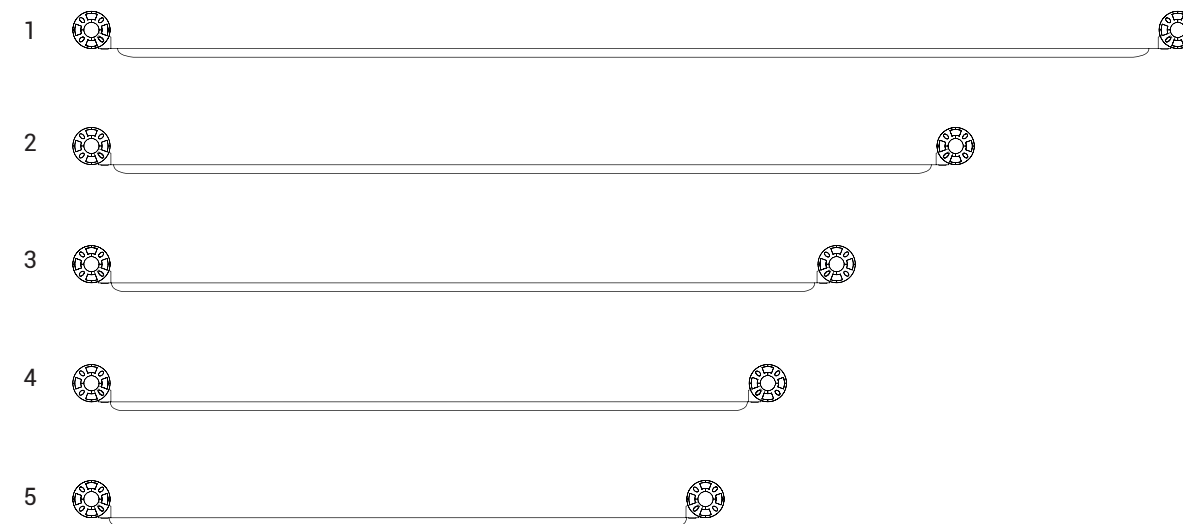
INVENTAIRE DES PIÈCES

Barres verticales



1	Code 151 100	Code 151 200
	Taille 1,00 m	Taille 2,00 m
	Poids 5,0 kg	Poids 9,5 kg
2	Code 151 150	Code 151 300
	Taille 1,50 m	Taille 3,00 m
	Poids 7,5 kg	Poids 14,3 kg

Barres diagonales

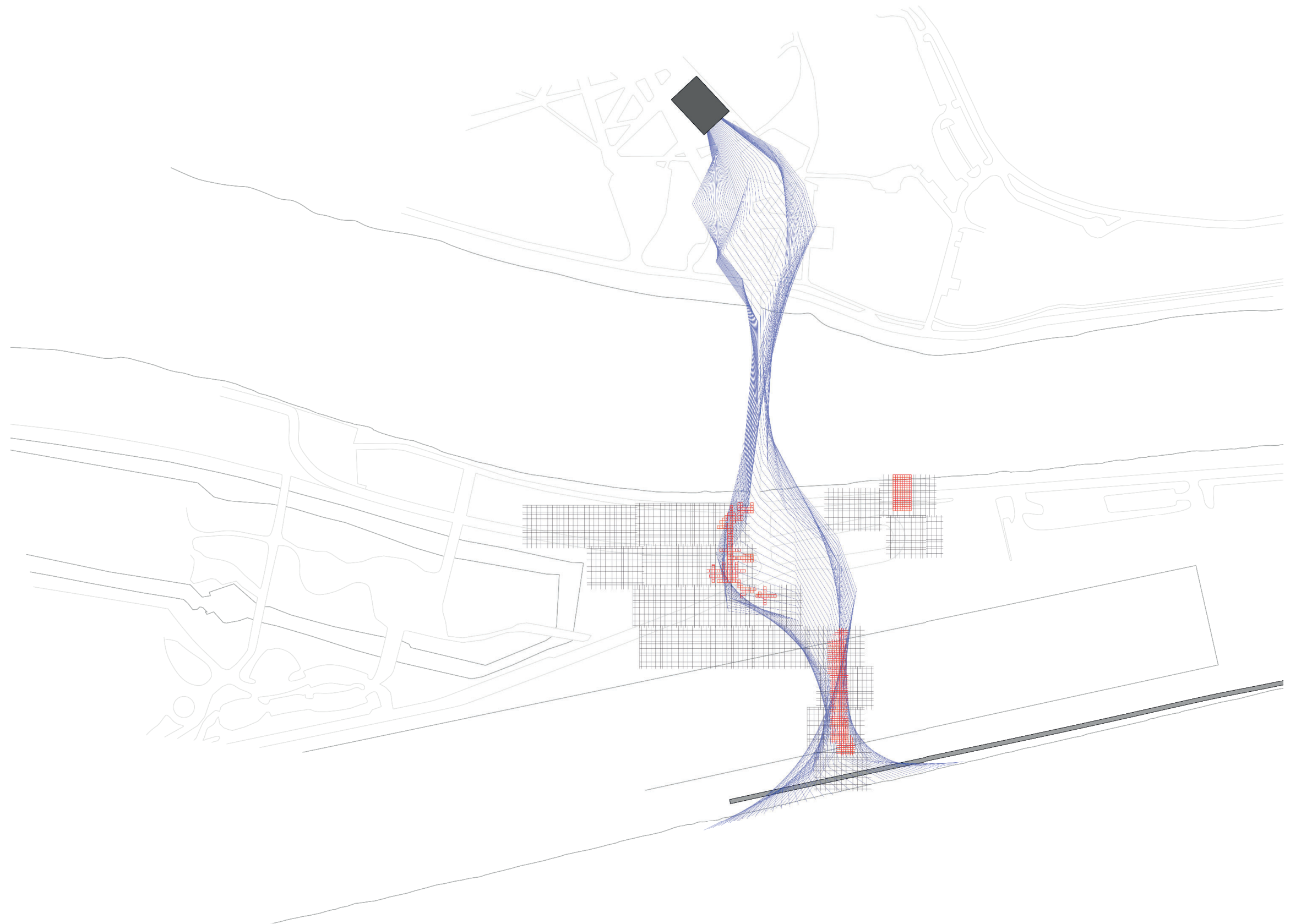


1	Code 155 100	Code 155 400
	Taille 3,56 m	Taille 2,26 m
	Poids 11,8 kg	Poids 7,5 kg
2	Code 155 700	Code 155 200
	Taille 2,85 m	Taille 2,07 m
	Poids 9,5 kg	Poids 6,9 kg
3	Code 155 500	
	Taille 2,48 m	
	Poids 9,1 kg	

Barres horizontales



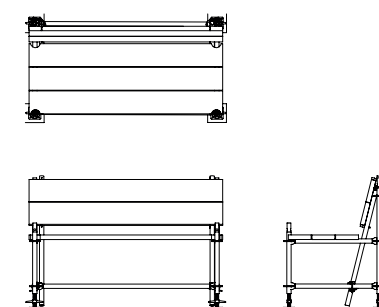
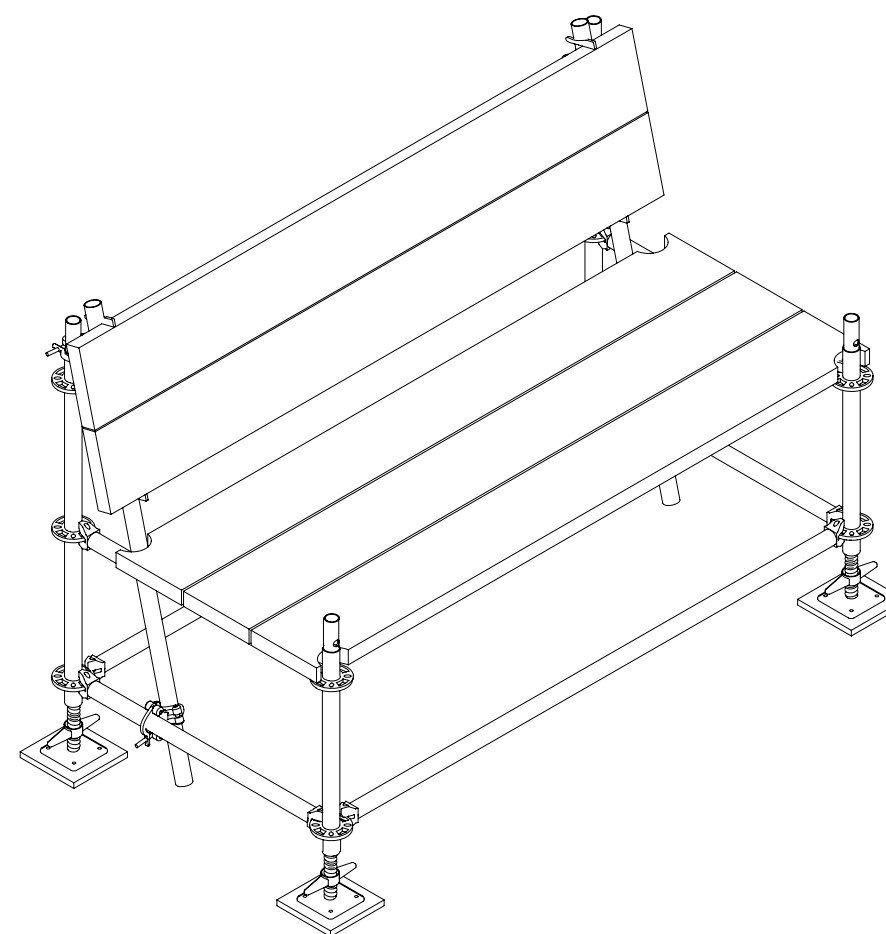
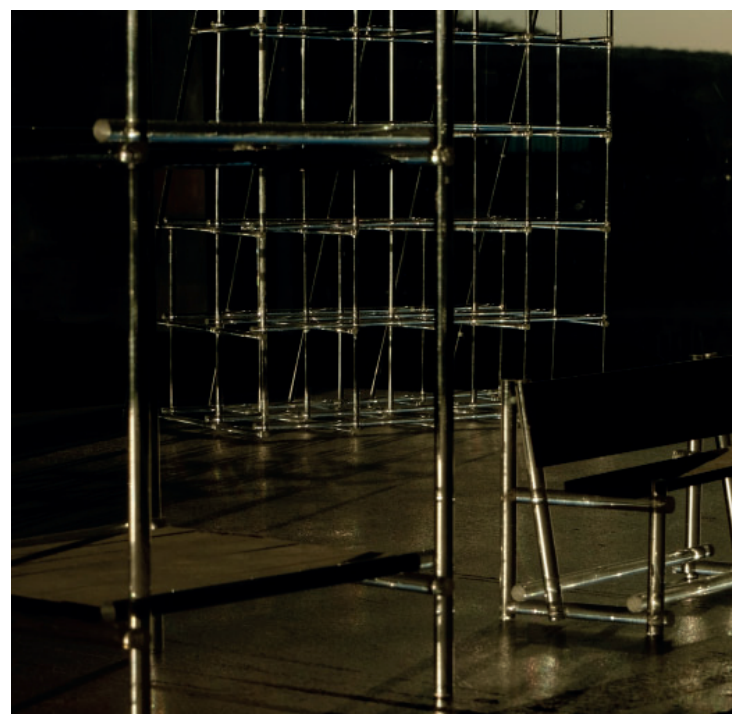
1	Code 152 100	Code 152 600
	Taille 3,05 m	Taille 1,83 m
	Poids 11,6 kg	Poids 6,9 kg
2	Code 152 800	Code 152 500
	Taille 2,44 m	Taille 1,57 m
	Poids 9,2 kg	Poids 6,5 kg
3	Code 151 100	Code 152 400
	Taille 2,33 m	Taille 1,15 m
	Poids 8,3 kg	Poids 4,8 kg

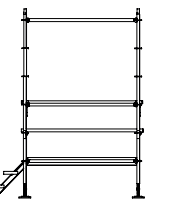
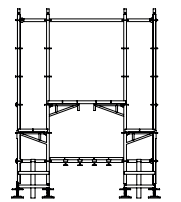
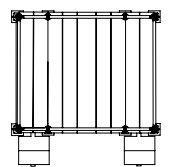
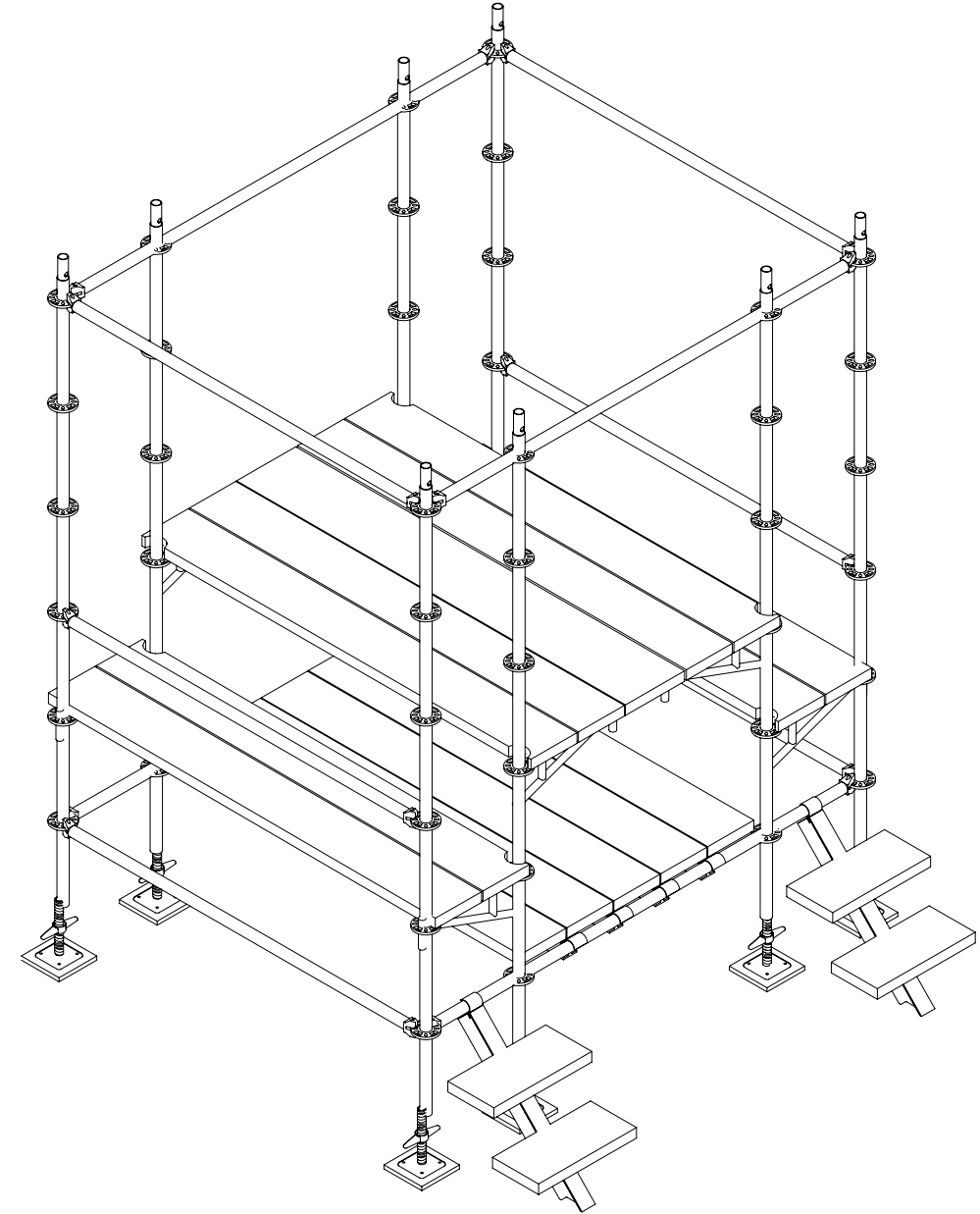
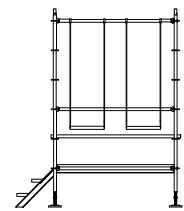
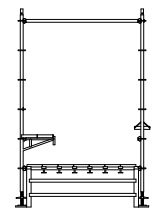
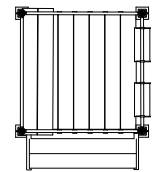
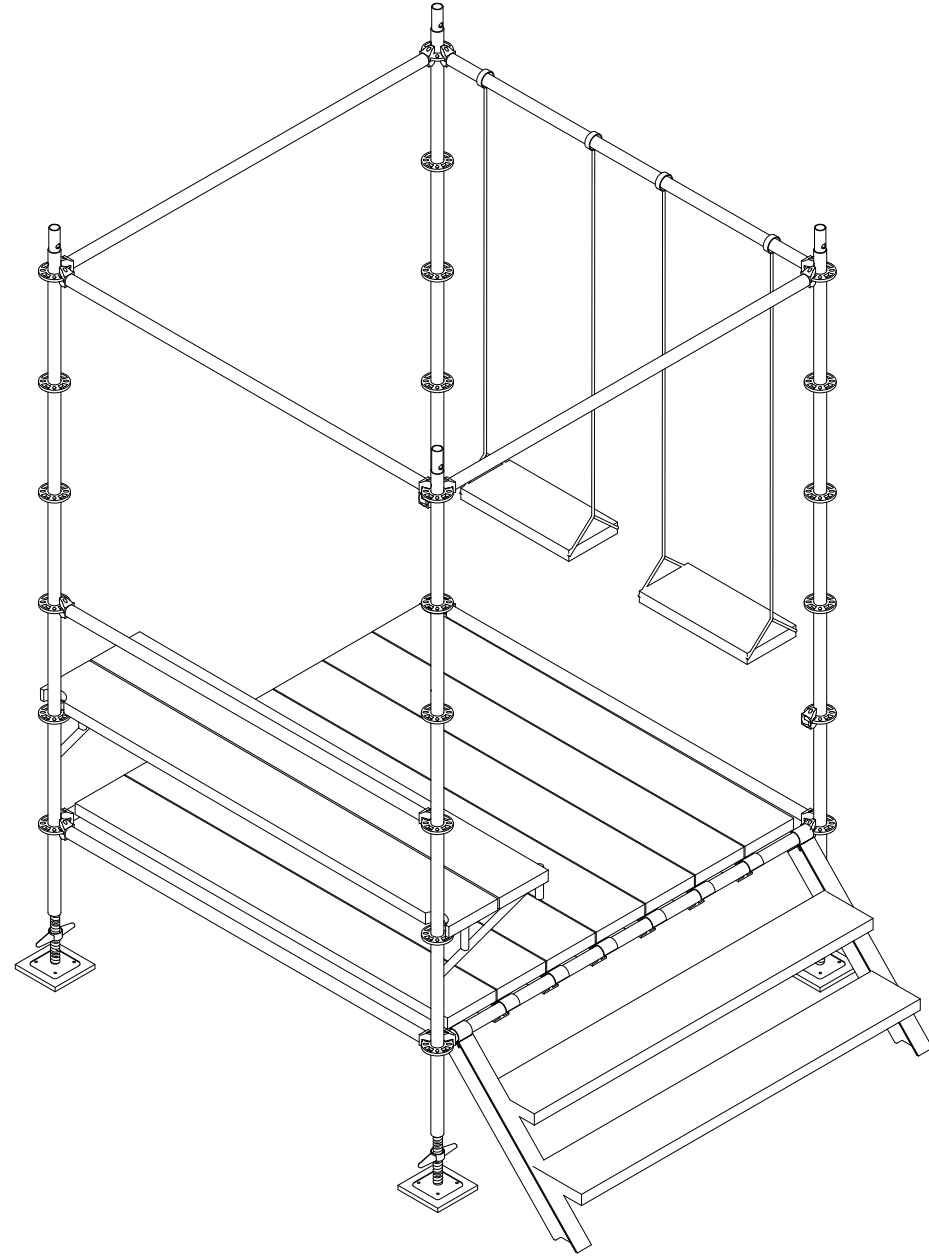


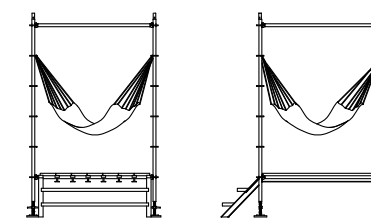
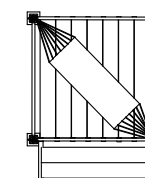
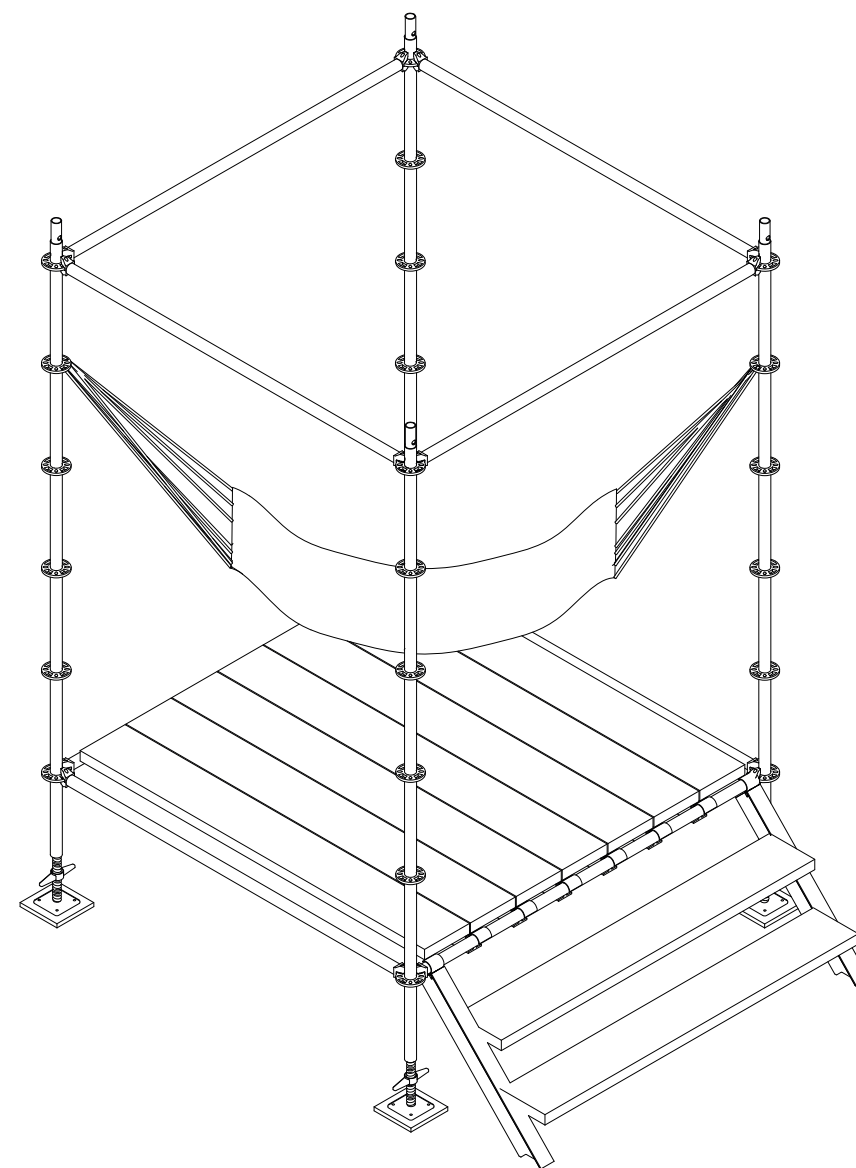
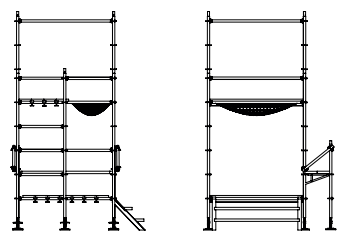
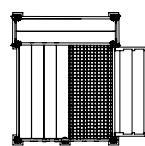
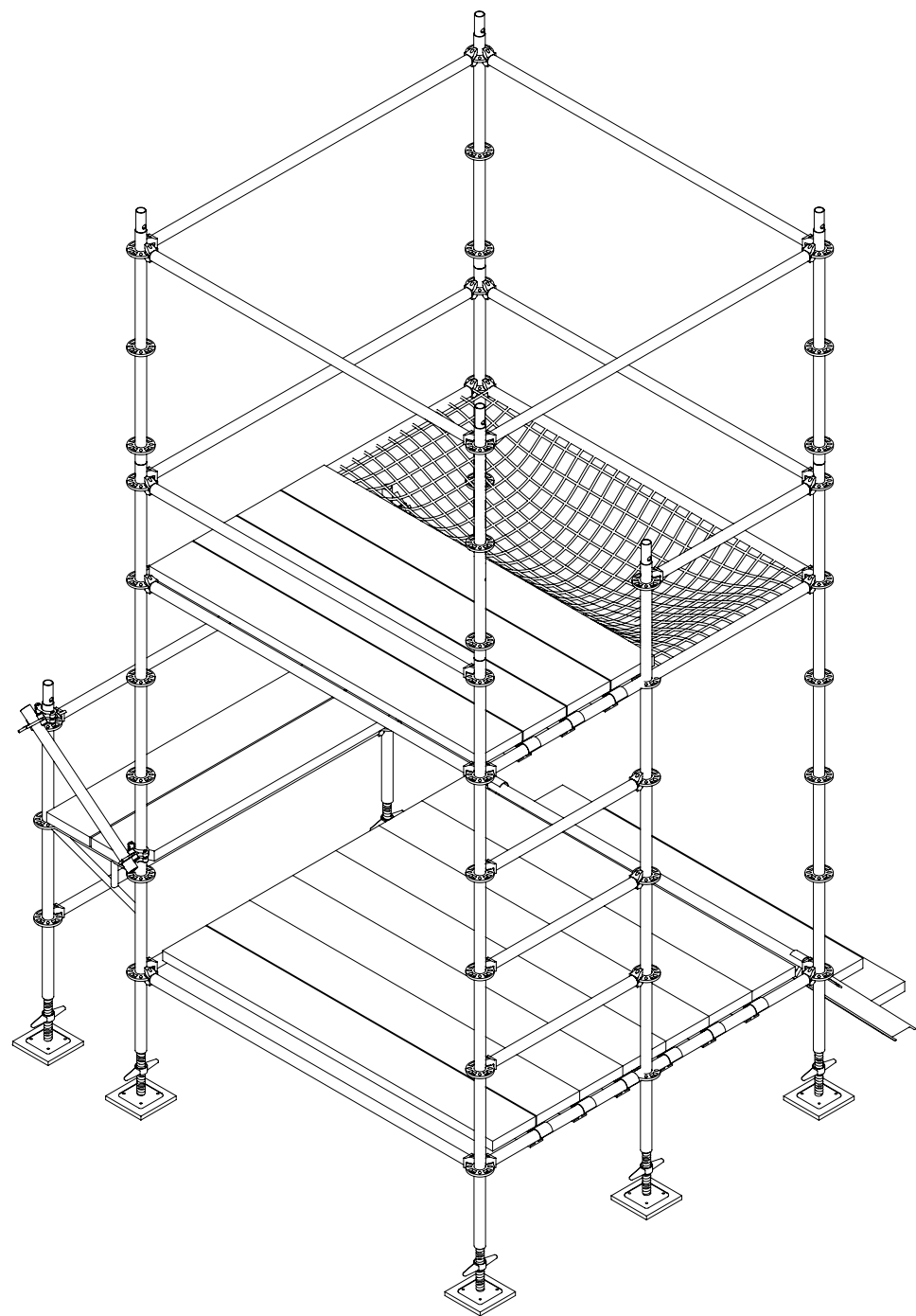
Par souci de ne pas proposer un espace qui travaillerait à l'encontre du site, il est primordial de bien comprendre le contexte anti-piéton de l'île Notre-Dame. En termes d'affluence et d'accès, le Casino de Montréal est la seule attraction qui perdure à longueur d'année. Cependant, il n'interagit aucunement avec l'île Notre-Dame. Ensuite, le Circuit Gilles-Villeneuve serait la deuxième attraction la plus populaire de l'île, mais encore, cette infrastructure ne participe pas à la favorisation de la mobilité pour la découverte du parc. Au contraire, le circuit nuit à la mobilité, surtout avec les murets qui renferment la piste et créent un enclos dans l'île. Ces barrières à la mobilité sont physiques (la distance à parcourir, les murets et le circuit), mais tout aussi perceptuelles (la pauvreté des stimulants entre les points d'attraction, l'effet isolant des murets, la vitesse de déplacement sur le circuit). C'est donc face à ces problématiques que nous avons décidé de lier les seuls accès piétons du parc (la station de métro Jean-Drapeau et la Passerelle du Cosmos) à l'Épingle du Circuit Gilles-Villeneuve pour, ainsi, insuffler un engagement pédestre à l'île Notre-Dame.

Une collection de mobilier

Nous avons ici traité l'échelle de l'objet. En reprenant la syntaxe constructive des échafaudages, nous avons tenté de proposer différentes formes de mobilier urbain accessible à tous et facile à construire.







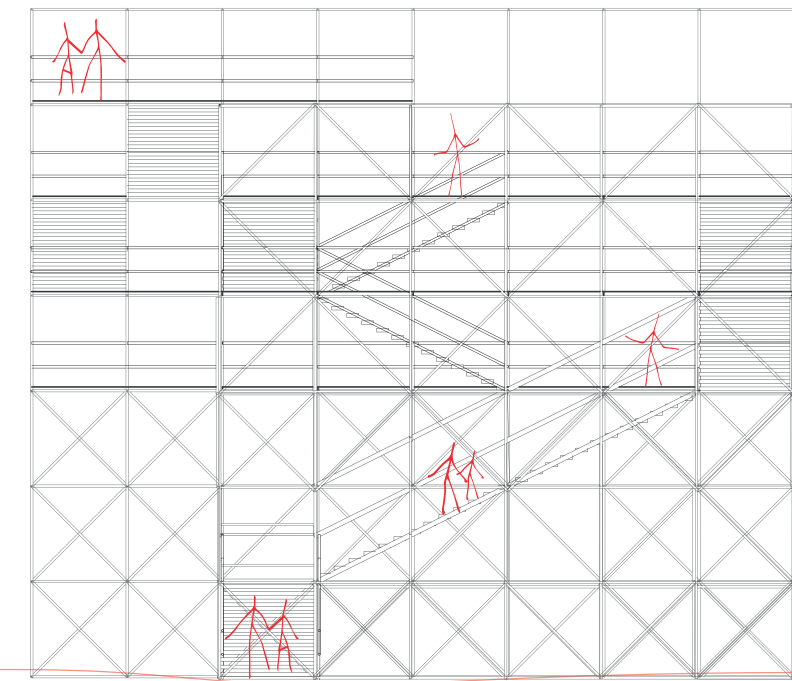
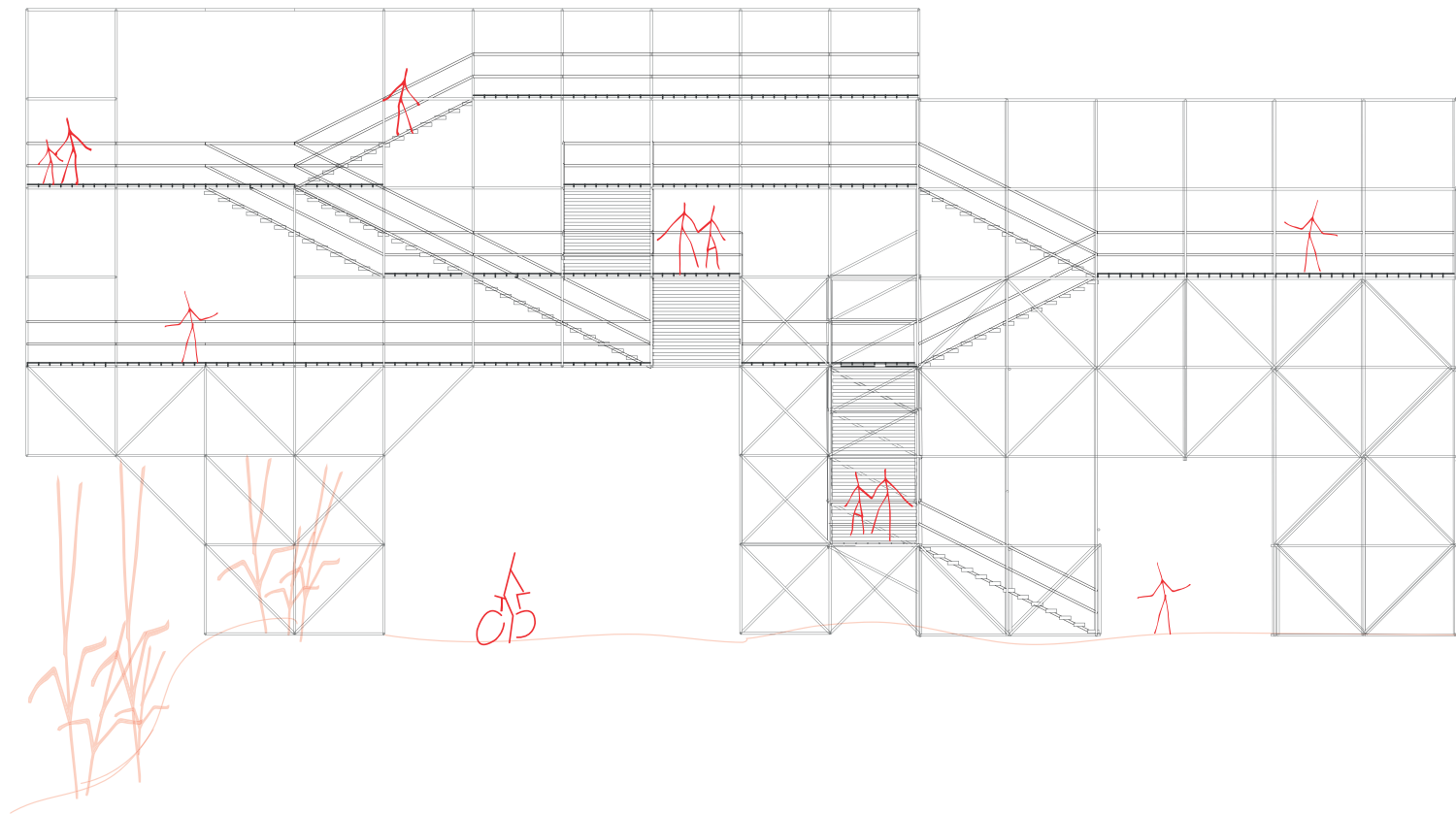


Une portion de ce projet consistait à réutiliser les éléments des estrades et à bâtir une structure proche du Chenal Le Moyne pour activer l'île Notre-Dame. Une structure à proximité de l'eau permet une expérience riche au niveau sensoriel, comme on peut en retrouver dans plusieurs grandes métropoles, tel que le quai en bordure de la Seine en France qui offre une qualité de vie plaisante en ville.

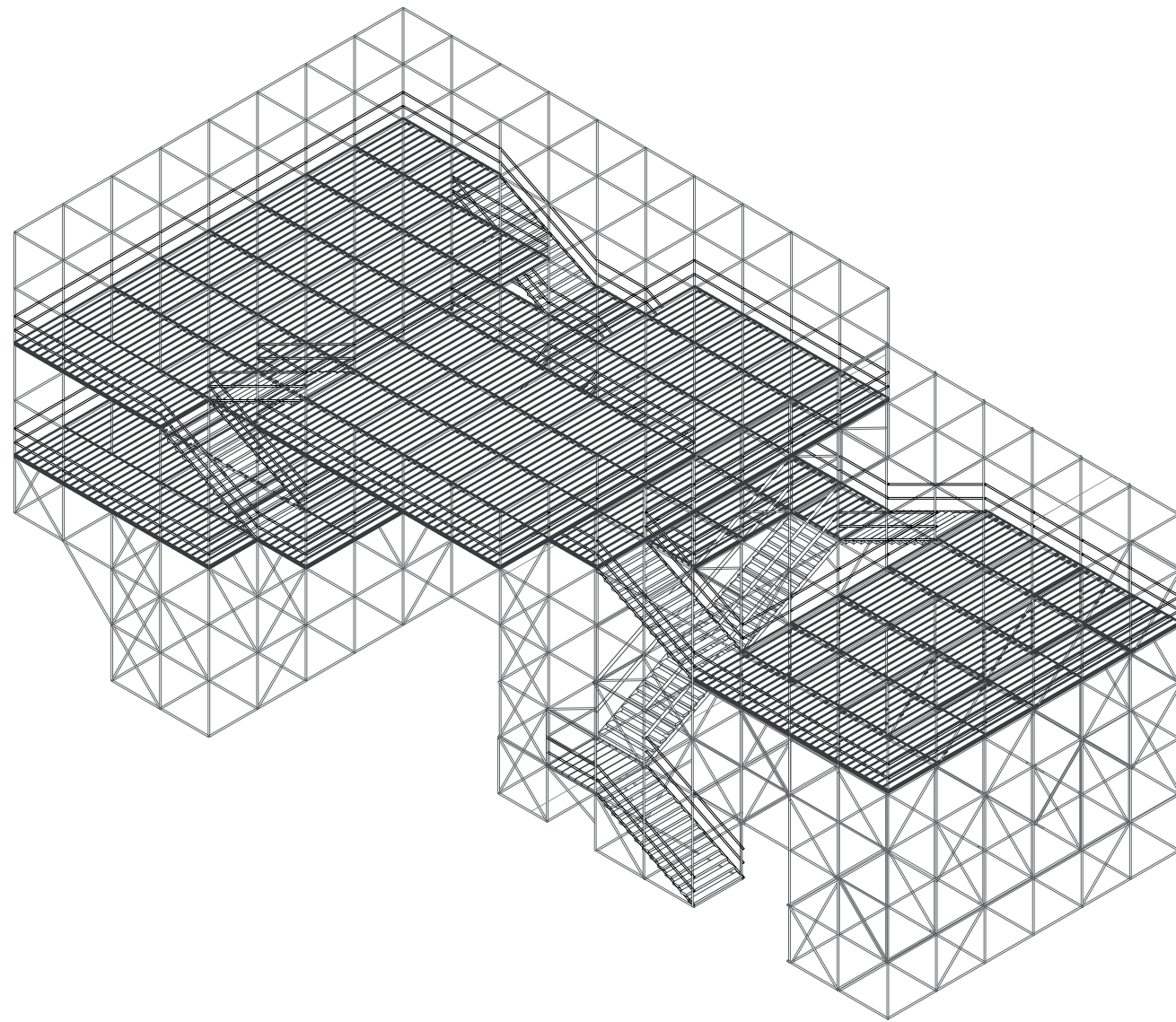
« La révolution sensorielle n'est plus langue, sémiotique, texte ni signe, mais redécouverte de la phénoménologie, de l'expérience, du corps, des perceptions et des sens. Elle concorde, en urbanisme et en architecture, avec la redécouverte du caractère. »

- Zardini

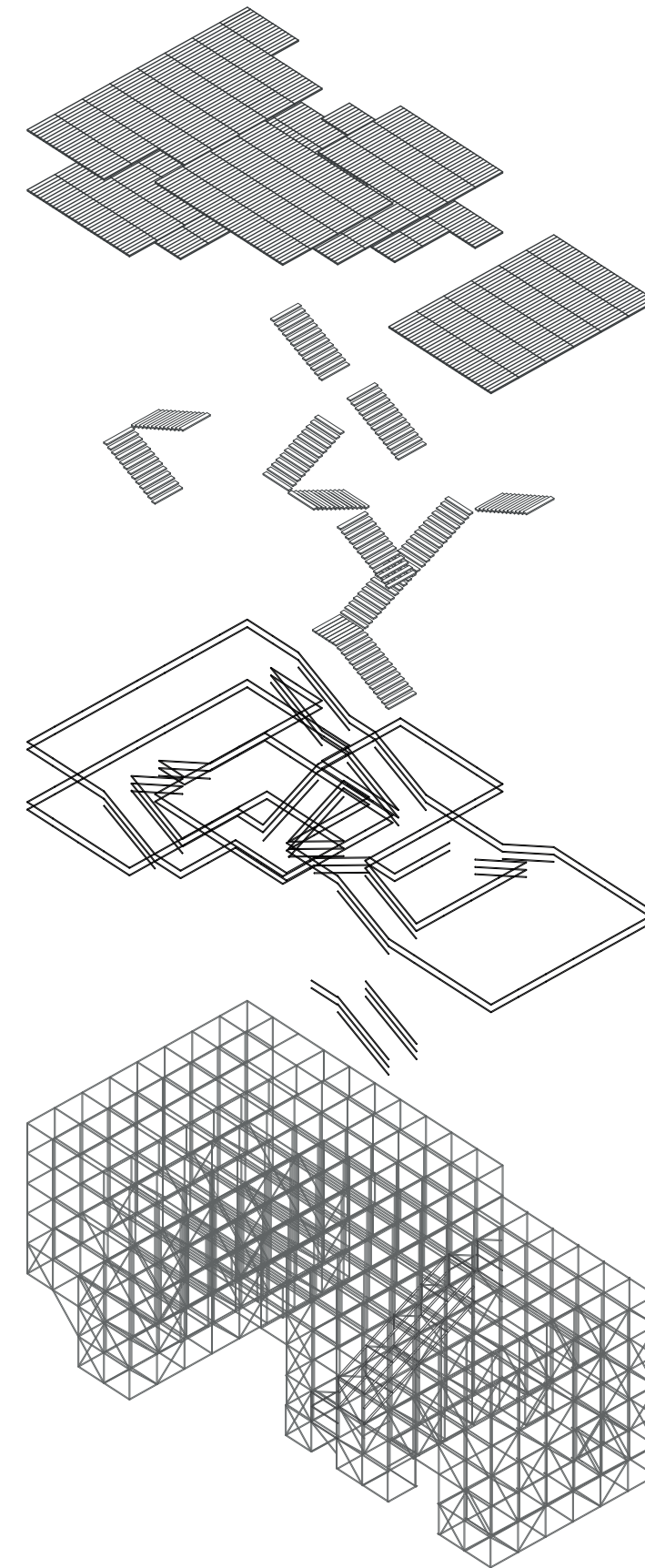
Proposition architecturale
Élévation Chemin du Chenal Le Moyne



Proposition architecturale
Élévation Sud



Proposition architecturale
Axonométrie

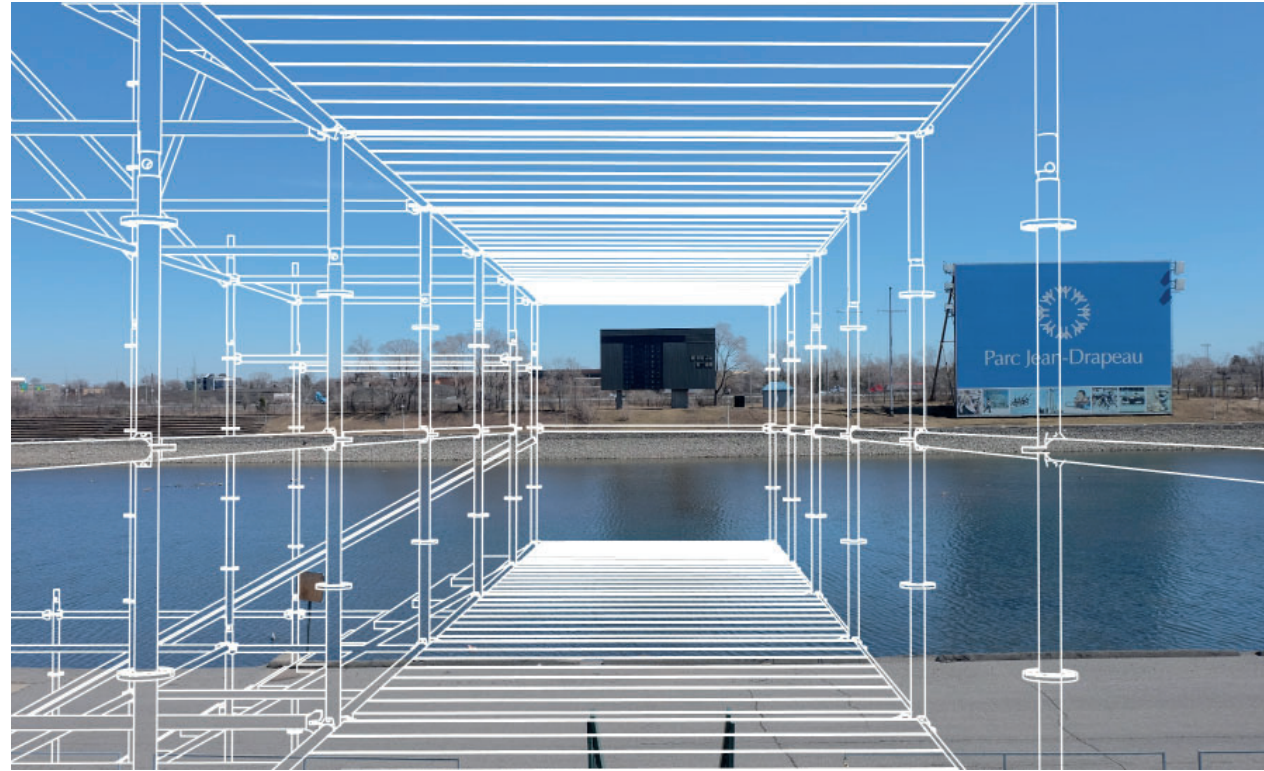


Proposition architecturale
Axonométrie explosée

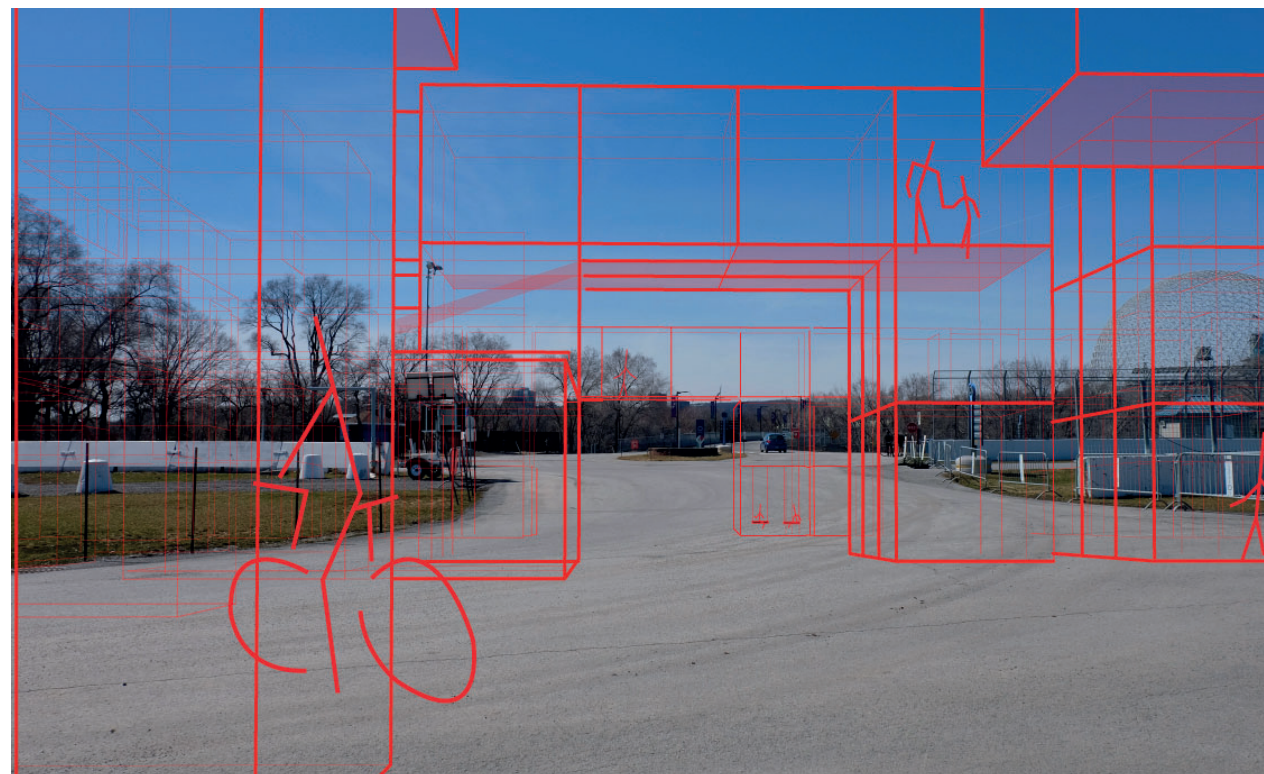
L'abstraction dans ces images combine une dose de réalité avec la photo et les structures à échelle, sans être rigide. Alors, elle sert d'ouverture à l'imaginaire, notamment il ne faudra jamais oublier que tout est possible.



Dessin abstrait suivant les standards des échafaudages existants de 2 mètres x 2 mètres
Vue de l'île Sainte-Hélène



Dessin abstrait suivant les standards des échafaudages existants de 2 mètres x 2 mètres
Vue vers le bassin olympique



Dessin abstrait suivant les standards des échafaudages existants de 2 mètres x 2 mètres
Vue de l'île Sainte-Hélène

Cette portion du projet fait la synthèse de tous que vous venez de voir et réutilise les échafaudages d'une manière collective pour permettre la création des nouveaux lieux et communautés. Ce sera un projet en constante évolution, sans fin.

Le but sera de rendre chaque jour spectaculaire et d'éviter la rigidité. L'intention de chaque aspect du projet devrait être faite avec l'idée de permettre le plus de participation possible, elle devrait être ouverte en tout aspect, sans plan fixe.

Il faudrait au moins inclure des éléments d'autoconstruction, avec une rotation cyclique d'installations, pour assurer de la nouveauté constante et le plus de gens impliqués possible.

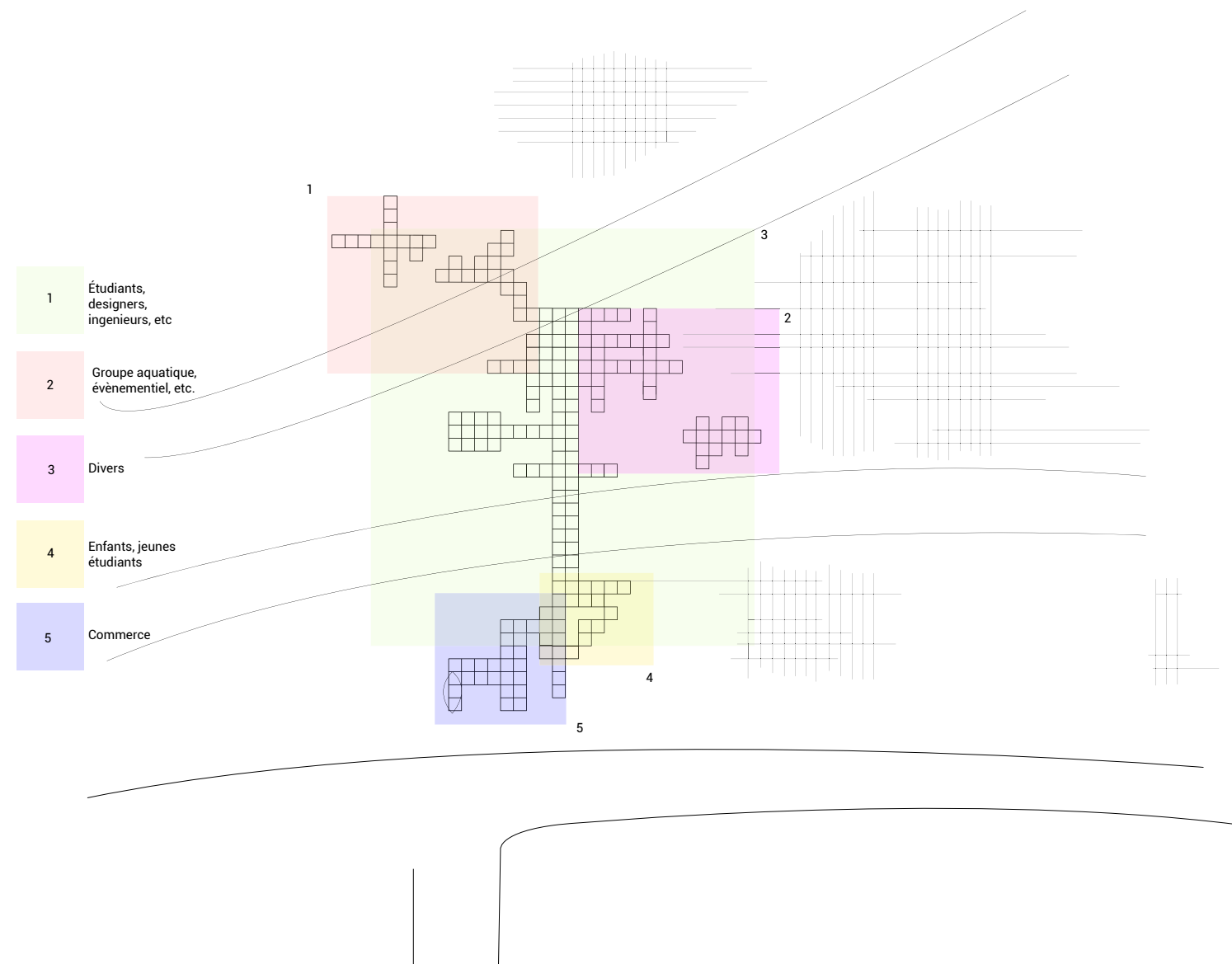
L'indétermination n'est pas un élément souvent proposé en architecture, mais il faut une ouverture complète d'esprit, de résultat, car dans une place comme celle-ci, les gens viennent pour une expérience, pour l'inattendu, et ce genre de chose ne peut ni être planifié ni prévu par un designer. Il faut se détacher de cette nécessité de détermination.



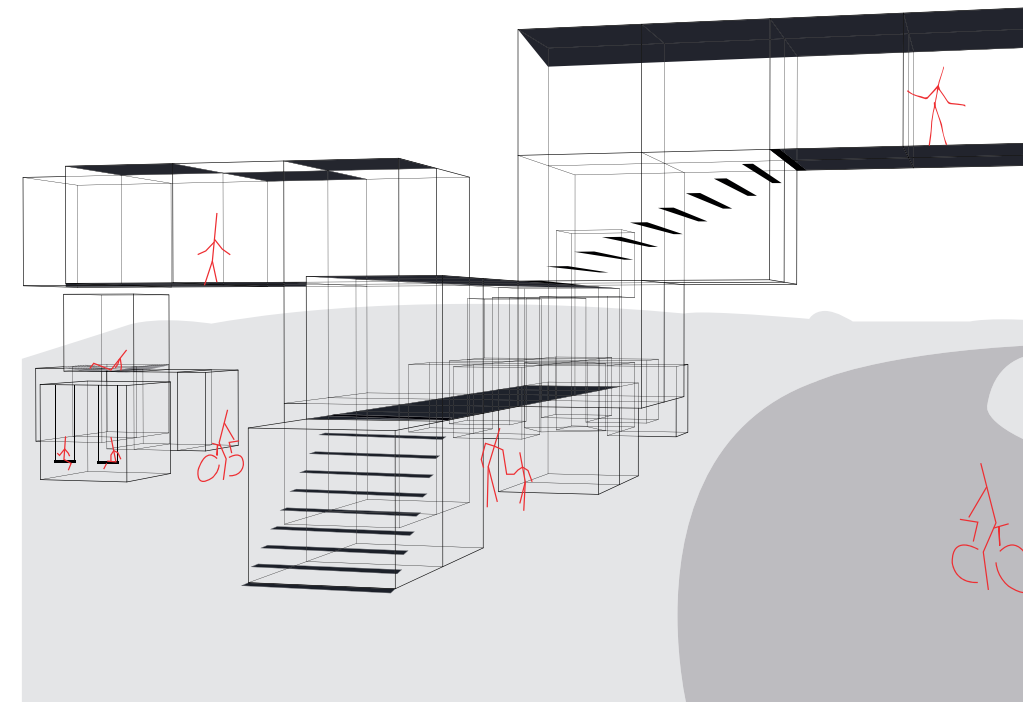
« L'expression de cette multitude de petites choses fait le monde. Pour cette raison, la globalisation, à condition d'être dépourvue de vision totalitaire, est peut-être l'occasion de penser à tous et de respecter chacun. Cette vision globale, qui peut produire le pire comme le meilleur [...] Il faut être vigilant, mais ne pas s'inquiéter. »

- Bouchain

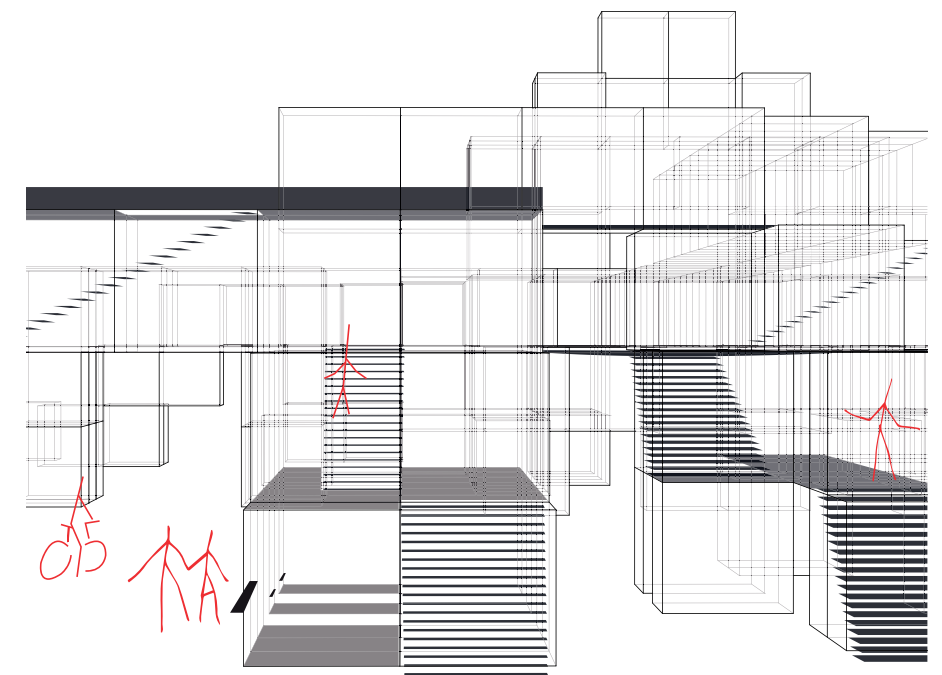
L'agentivité promue dans ce scénario est reliée à la création et le raffinement des environnements à partir des échafaudages. Avec toutes les possibilités inhérentes, c'est un scénario qui permettra des possibilités illimitées de création des lieux, l'entremêlement des personnes, et de modes d'intervention. Le rôle du designer devient principalement d'aider à naviguer sur ce potentiel, qui inspire, qui laisse la place à l'inattendu, et qui aide les autres à avoir la parole.



Plan hypothétique avec lieux dédiés à des groupes



Vue intérieure

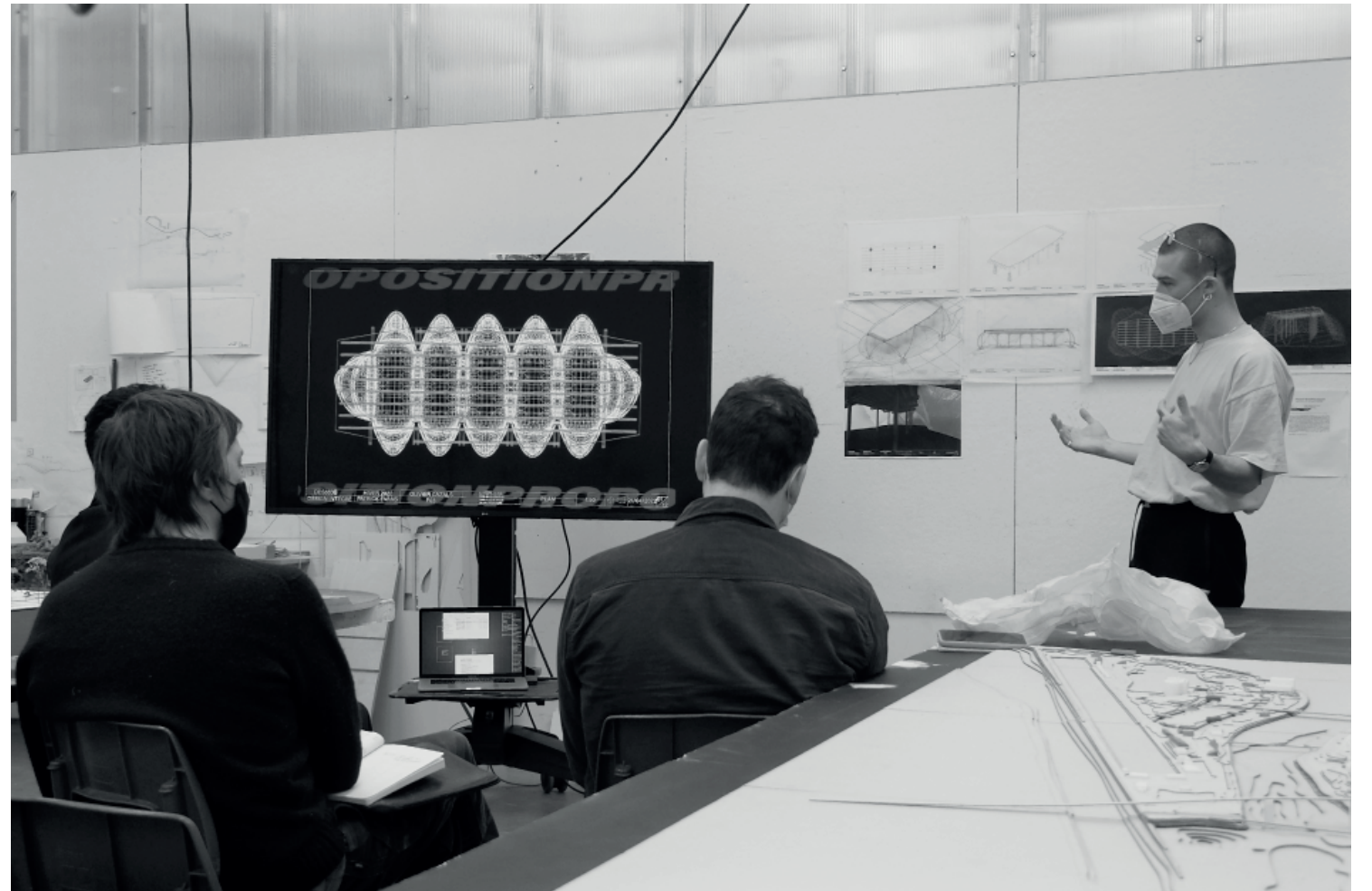


Élévation



Maquette en acrylique démontrant un projet en évolution constante









Crédit photo : Benoit Rousseau

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

ÉCOLE DE DESIGN

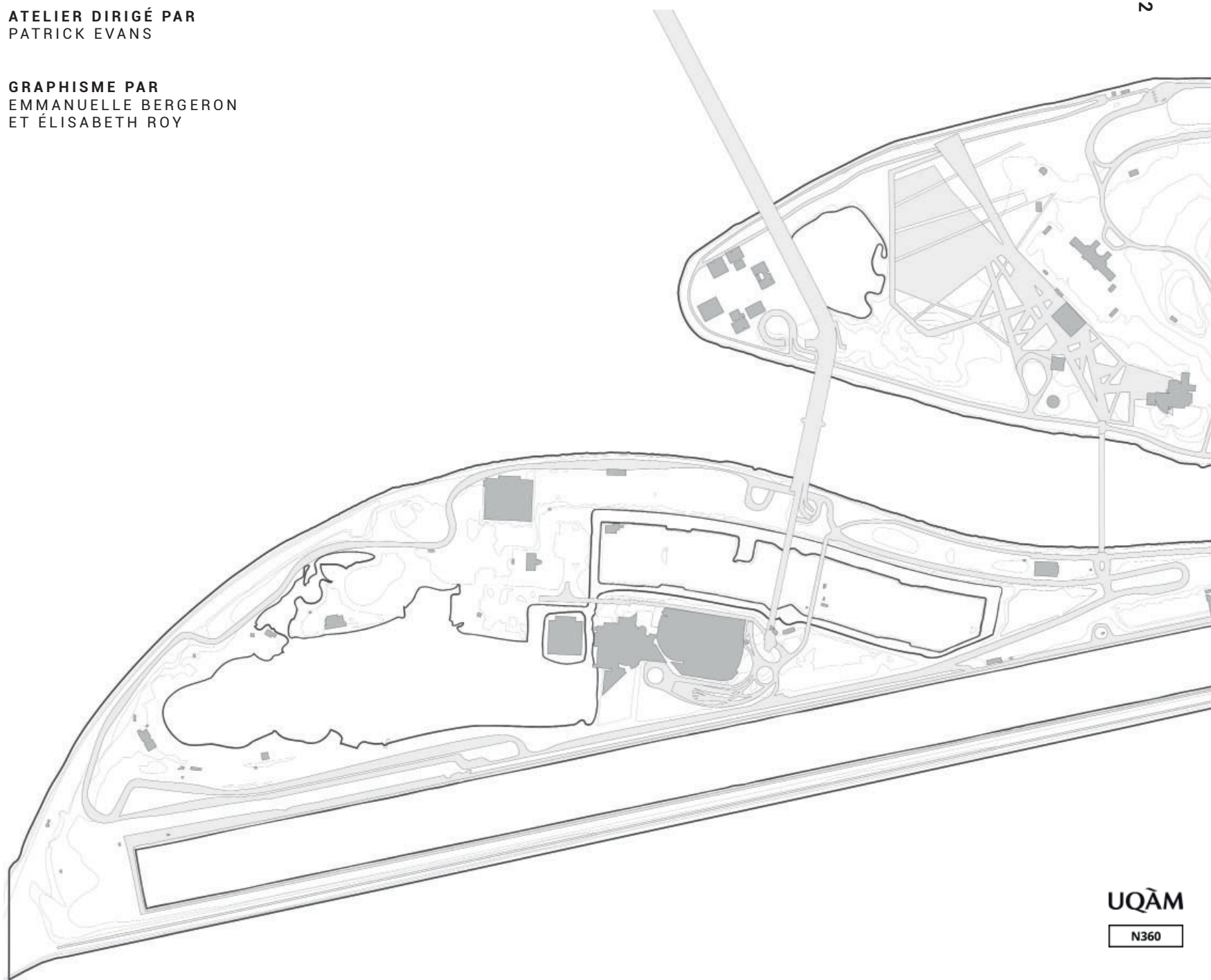
N360.UQAM.CA

LABORATOIRE DE RECHERCHE-CRÉATION AXÉ SUR LE
DESIGN D'ENVIRONNEMENTS NORDIQUES

ATELIER DIRIGÉ PAR
PATRICK EVANS

GRAPHISME PAR
EMMANUELLE BERGERON
ET ÉLISABETH ROY

ATELIER DE DESIGN INTÉGRÉ / 2022



UQAM

N360

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
ÉCOLE DE DESIGN

N360.UQAM.CA

LABORATOIRE DE RECHERCHE-CRÉATION AXÉ SUR LE
DESIGN D'ENVIRONNEMENTS NORDIQUES

ATELIER DIRIGÉ PAR
PATRICK EVANS

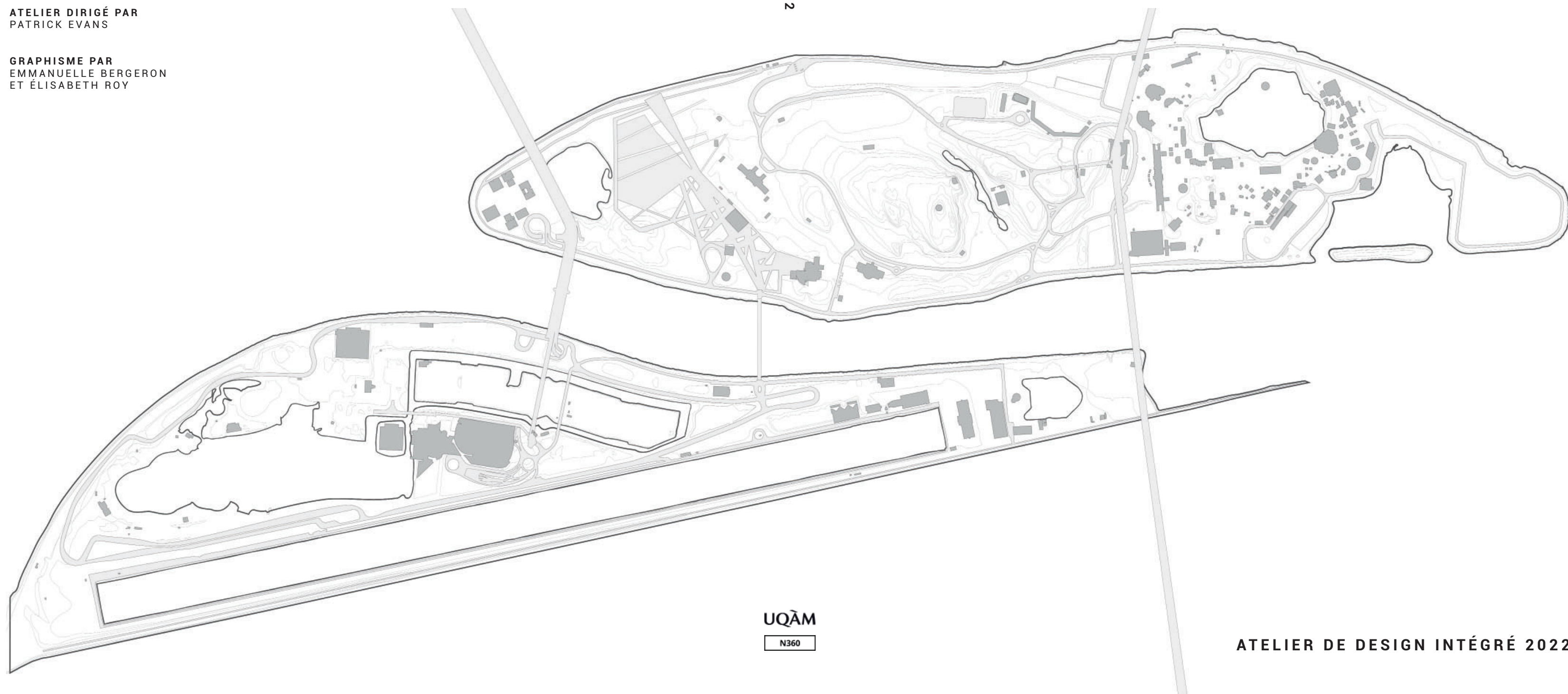
GRAPHISME PAR
EMMANUELLE BERGERON
ET ÉLISABETH ROY

ATELIER DE DESIGN INTÉGRÉ / 2022

DESIGN MÉTÉOROLOGIQUE

L'ARCHIPEL DE L'ÎLE SAINTE-HÉLÈNE

P01 / Dissections
P02 / Recherches
P03 / Projets



UQAM
N360

ATELIER DE DESIGN INTÉGRÉ 2022