

Hôtel de Glace

Québec-Canada



Introduction à l'Hôtel de Glace

L'Hôtel de Glace, à Québec, Canada, une structure unique qui a fasciné le monde entier et qui a présenté plusieurs défis à ses concepteurs.

Lors d'une première visite à l'Hôtel, les gens sont étonnés de voir qu'il n'est pas fabriqué de blocs de glace, mais qu'il consiste plutôt en une série de voûtes en neige.

Le processus de construction commence avec la préparation de la neige qui doit être des plus blanches et d'une qualité constante et durable. La neige artificielle est plus humide que la neige naturelle. C'est ce qui donne plus de stabilité à la voûte une fois durcie par le gel.

L'étape suivante est la mise en place des coffrages. Jusqu'à 8 coffrages peuvent être alignés à la fois. Les coffrages du premier Hôtel, érigé au Canada en 2001, ont été importés de Suède, lieu d'origine de l'Hôtel de Glace. Ces coffrages en forme d'arche romane ont été fabriqués en sections pour faciliter le transport. Ces coffrages laissaient des marques de joints horizontales sur les voûtes « coulées ». De plus, l'arche romane, structurellement stable en théorie a subi un affaissement marqué, nécessitant l'ajout d'étais avec des colonnes de glace.

Pour éliminer ces deux problèmes, une deuxième série de moules a été fabriquée à Québec pour l'Hôtel 2002. Les nouveaux moules consistent en deux feuilles d'acier inoxydable courbes qui se joignent au sommet d'une arche gothique. Les marques horizontales sont ainsi éliminées et la voûte est plus stable. Les colonnes de glace érigées à l'intérieur des voûtes gothiques sont davantage des éléments de design plutôt que structurels.

Chaque coffrage a une profondeur de 2400 mm et de 4500 mm à 6000 mm de largeur, selon le modèle. L'Hôtel de Glace, bien que représentant une image monolithique, est en réalité un bâtiment modulaire. Les

espaces du programme fonctionnel sont planifiés en termes de quantité de moules requis. Cela simplifie l'étape de blocage conceptuel, mais en étape exécution, la circulation devient la question principale. L'Hôtel est divisé en deux sections, côté public et côté privé. La circulation à travers la section publique se fait par les voûtes principales, incluant le hall, une salle d'exposition et deux bars. L'aménagement de cours intérieures simplifie la circulation. L'ajout de corridors longitudinaux (construits à l'aide d'un troisième type de coffrage) pour accéder aux 36 chambres et suites facilite la circulation depuis 2002. En 2003, un dernier raffinement au plan de la circulation a été l'ajout de corridors transverses créés par des murs érigés à travers les voûtes entre les chambres.

Une fois les coffrages en place pour la première série de voûtes, on y projette la neige avec un souffleur jusqu'à une épaisseur de 1200 mm sur les côtés et de 600 mm au sommet. Le processus est similaire au processus « gunité » pour le béton. Après 24 à 48 heures, la neige est transformée en glace opaque et les moules sont retirés pour « couler » une prochaine série de voûtes. Des colonnes de glace sont construites à l'intérieur et des murs en blocs de glace sont érigés aux extrémités exposées. Les extrémités faisant face au sud sont particulièrement vulnérables au soleil, et ces murs faits de glace préviennent l'affaissement.

Le chantier est extrêmement sensible aux changements de température. Pour conserver l'Hôtel en bon état tout au long de l'hiver, il n'y a aucun chauffage. Même les foyers situés dans le bar et dans certaines suites sont spécialement conçus afin de ne pas radier leur chaleur, et l'effet de réchauffement des luminaires est négligeable. La température intérieure se situe autour de -5°C , ce qui est à peine plus chaud qu'à l'extérieur. Les visiteurs gardent leurs vêtements de neige et leurs bottes en tout temps.

Enlever ses vêtements au milieu d'une cour pleine de neige n'est pas évident, et c'est pour cette raison qu'il y a un pavillon chauffé pour ceux qui désirent vivre l'expérience des spas.

Lorsque le moment du coucher est arrivé, nous vous conseillons de porter des vêtements légers et secs. Les sacs de couchage fournis par

l'Hôtel sont certifiés pour des températures allant jusqu'à -40° C, ce qui peut s'avérer trop chaud si vous dormez dans des pyjamas de flanelle. La consigne est d'éviter de transpirer pour ne pas produire d'humidité dans vos vêtements.

Un des éléments les plus appréciés par les visiteurs est l'éclairage subtil, caractéristique de l'Hôtel. Pendant le jour, les espaces principaux sont remplis de lumière naturelle qui brille à travers les murs de glace translucides, faisant des reflets bleus sur les murs de neige blanche. Les chambres sans fenêtre sont éclairées par des luminaires fluorescents et LED dissimulés derrière les bases en blocs de glace des lits, créant l'illusion que le lit flotte sur un coussin de lumière. Après le coucher du soleil, les espaces principaux sont éclairés par des luminaires de type « snake light » et des « LED light » qui projettent une lumière colorée sur les différents éléments de glace. Le magnifique lustre du hall d'entrée émerveille les gens lorsque ses dizaines de cristaux de glace lumineux changent de couleur.

Caractéristiques :

- Fabriqué entièrement de glace et de neige
- Superficie de 30 000m²
- Plafonds de 5,4 mètres de haut
- 44 chambres et suites thématiques
- 1 Bar de Glace (capacité de 300 personnes)
- 1 glissade de plus de 21 mètres
- 1 chapelle
- 4 bains-tourbillon et 2 saunas
- 5 foyers