

**LA PRÉVENTION
ET LA SÉCURITÉ
DES AIRES EXTÉRIEURES
DE PATINAGE SUR GLACE**

**GUIDE DE GESTION
DES AIRES EXTÉRIEURES
DE PATINAGE SUR GLACE**

REGROUPEMENT QUÉBÉCOIS DU LOISIR MUNICIPAL
en collaboration avec la
Régie de la sécurité dans les sports du Québec
et le support financier du
Programme Vie Active et Environnement

Mai 1995

**GUIDE DE GESTION
DES AIRES EXTÉRIEURES
DE PATINAGE SUR GLACE**



regroupement québécois
du loisir municipal

Les journées d'échange et de formation tenues à Lévis et à Sainte-Anne-de-Bellevue du programme "Aménager nos parcs - Aménager notre Ville", ayant servi à définir les paramètres de ce Guide sont une initiative des membres de la table sectorielle Sport et plein air du Regroupement québécois du loisir municipal et ont été rendues possibles grâce au soutien financier de Vie active et Environnement.

Responsable de la table sport et plein air du RQLM : Gilles Bertrand
Coordination du programme : Roger Perreault
Recherche et rédaction : Daniel Gagné
Édition et mise en page : RQLM

Regroupement québécois du loisir municipal - 1995 ©

TABLE DES MATIÈRES

1.0	OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	7
2.0	UN PROGRAMME DES PATINOIRES EXTÉRIEURES	9
2.1	QU'EST-CE QU'UN PROGRAMME DES PATINOIRES EXTÉRIEURES ?	9
2.2	POURQUOI UN PROGRAMME DES PATINOIRES EXTÉRIEURES ?	9
2.3	LES CATÉGORIES DE PATINOIRES EXTÉRIEURES	10
2.4	LA GESTION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES : LES RESPONSABILITÉS	10
2.5	LA CLIENTÈLE ET LA FRÉQUENTATION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES	11
2.6	LES COÛTS ET LES RESSOURCES DU PROGRAMME	11
2.7	LES CRITÈRES D'ATTRIBUTION DE PERMIS D'UTILISATION	12
2.8	LA COMMUNICATION AVEC LA POPULATION	12
2.9	LA SÉCURITÉ SUR LES PATINOIRES	13
2.10	LES ÉTAPES DE RÉALISATION DU PROGRAMME DES PATINOIRES	13
3.0	AMÉNAGEMENT / INSTALLATION	15
3.1	GÉNÉRALITÉS	15
3.2	LES STRUCTURES	16
3.3	LA BANDE	16
3.4	LE MONTAGE DE LA GLACE	17
3.5	LA SALLE D'HABILLAGE	18
3.6	L'ÉCLAIRAGE	18
3.7	LA SIGNALISATION	19
3.8	LE BUT	22
4.0	ENTRETIEN / DÉNEIGEMENT	23
4.1	LA SÉCURITÉ	23
4.2	L'ARROSAGE	23
4.3	L'INSPECTION	23
4.4	L'ENTRETIEN D'UNE PATINOIRE ET DE SES DÉPENDANCES	24
4.5	LES CONDITIONS GÉNÉRALES POUR L'OPÉRATION DES SURFACES GLACÉES	24
4.6	LE MATÉRIEL ET L'ÉQUIPEMENT D'ENTRETIEN	25
4.7	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	26
5.0	PROGRAMMATION / ANIMATION	27
5.1	LA PÉRIODE D'EXPLOITATION	27
5.2	LE RESPONSABLE OU LE PRÉPOSÉ	27
5.3	LA GESTION DÉLÉGUÉE	27
5.4	LES RÈGLES D'UTILISATION	28
5.5	UN PROGRAMME DE PRÉVENTION	28

TABLE DES MATIÈRES (suite)

6.0 LES PLANS D'EAU GELÉE	29
6.1 INTRODUCTION	29
6.2 VOCABULAIRE	29
6.3 ÉCHANTILLONNAGE ET INSPECTION DU COUVERT DE GLACE	30
6.4 DÉTERMINATION DE LA RÉSISTANCE DU COUVERT DE GLACE	32
6.5 FACTEURS MÉTÉOROLOGIQUES ET FACTEURS DÉPENDANT DES SITES	33
6.6 FISSURES DU COUVERT DE GLACE	36
6.7 CHARGES STATIONNAIRES ET MOBILES	37
6.8 MESURES DE SÉCURITÉ AU COURS DES ACTIVITÉS	39
6.9 PRÉCAUTIONS D'ORDRE GÉNÉRAL	40
6.10 PLAN D'EAU GELÉE = DANGER	41

LISTE DES ANNEXES

1	CAHIER DES CHARGES POUR L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DES PATINOIRES	45
2	EXEMPLE DE GRILLE D'INSPECTION	47
3	ÉLABOREZ VOTRE PROPRE GRILLE D'INSPECTION	48
4	EXEMPLE D'UN CONTRAT D'OPÉRATION ET D'ENTRETIEN DE PATINOIRES	49
5	MODÈLE DE PARTAGE DES RESPONSABILITÉS	51
6	MODÈLE DE DEVIS D'ENTRETIEN DES PATINOIRES	53
7	MODÈLE DE RÈGLEMENTS DE PATINOIRES EXTÉRIEURES	55
8	FICHE DE COMPILATION DES PARTICIPANTS	57
9	EXEMPLE D'HORAIRE TYPE	59
10	RAPPORT D'ÉVALUATION	61
11	ÉQUIPEMENTS PROTECTEURS OBLIGATOIRES AU HOCKEY	63
12	GRILLE D'INSPECTION ET RAPPORT D'ACCIDENT	65

PRÉSENTATION



l'automne de 1994, le Regroupement québécois du loisir municipal tenait des journées de réflexion et de formation dans le cadre de la série «Aménager nos parcs... Aménager notre ville». Le thème de ces rencontres : la prévention et la sécurité des aires extérieures de patinage sur glace.

Le Regroupement québécois du loisir municipal tient à remercier particulièrement les personnes suivantes qui ont collaboré étroitement à la réalisation et au succès de ces journées :

- **Messieurs André Poisson, directeur des loisirs de Lévis et Jacques Monette, directeur des loisirs de Sainte-Anne-de-Bellevue**
Ateliers d'échanges sur la prévention et la sécurité des aires extérieures de patinage sur glace.
- **Monsieur Michel Fafard, de la Régie de la sécurité dans les sports du Québec**
Apport d'expertise au niveau de l'animation des ateliers et recherche nécessaire sur l'élaboration du présent Guide.
- **Monsieur Patrice Boileau, directeur des travaux publics de la Ville de Beaconsfield**
Atelier d'échanges techniques de la section Québec de l'Association des travaux publics d'Amérique pour l'aménagement des patinoires extérieures.
- **La direction du loisir et de la culture de la Ville de Longueuil, particulièrement monsieur Dominique Jobin pour sa conférence sur le sujet de l'aménagement des patinoires**
Pour leur importante contribution à la réalisation du présent Guide par les études effectuées sur les patinoires extérieures.
- **Madame Marlène April, secrétaire RQLM**
Pour la dactylographie et la mise en page de ce Guide.
- **Monsieur Roger Perreault, directeur général RQLM**
Pour l'encadrement et la supervision de ce programme de formation.

Encore une fois merci. Votre contribution personnelle demeure des plus enrichissantes dans l'élaboration des démarches qui visent toujours une meilleure qualité de vie pour tous les citoyens.

La présidente du RQLM

Lise Angers, Directrice du loisir
et de la culture, Boucherville

1.0 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Dès décembre venu, des milliers de personnes, dans un grand nombre de municipalités du Québec, s'affairent à préparer les sites où seront aménagés les plans de glace et les aires extérieures de patinage sur glace. Qu'il s'agisse de patinoires avec bandes, de ronds de glace, de sentiers ou d'anneaux, tous ces emplacements sont destinés à rendre possible la pratique de nombreuses activités récréatives et sportives. Les activités les plus couramment pratiquées sont : le patinage libre, le patinage artistique, le patinage de vitesse, le hockey, le ballon-balai et la ringuette.

Dans la majorité de ces municipalités, l'installation et l'aménagement des aires extérieures de patinage sur glace relèvent du Service des travaux publics. Par contre, les responsabilités liées à la gestion des sites, au fonctionnement, à l'animation, à la surveillance et à l'entretien des patinoires et autres plans de glace sont habituellement assumées par le Service de loisir. Ailleurs, certaines de ces responsabilités sont confiées à des groupes de citoyens et citoyennes qui les assument selon les normes et les conditions édictées par les services municipaux concernés.

Dans ce contexte et afin de permettre aux responsables municipaux de loisirs de se rencontrer pour remettre en question, si nécessaire, des façons de faire, partager leur expérience et discuter de nouvelles stratégies d'intervention, le Regroupement québécois du loisir municipal a élaboré un programme portant sur la prévention et la sécurité des aires extérieures de patinage sur glace.

Pour répondre aux besoins d'information et de formation exprimés par ses membres, le RQLM a offert aux intervenants municipaux la possibilité de participer à un atelier portant sur la prévention et la sécurité des aires extérieures de patinage sur glace. Cet atelier de formation et d'échange a été présenté à deux reprises, les 21 et 23 septembre 1994, dans deux régions du Québec. Les participants à l'un ou l'autre des volets de ces ateliers ont assisté à des présentations qui visaient à :

- ◆ favoriser une prise de conscience face au problème des blessures liées à l'utilisation des aires extérieures de patinage sur glace;
- ◆ permettre aux participants d'identifier les principaux facteurs de risque de blessures survenant sur et autour des aires extérieures de patinage sur glace et;
- ◆ fournir aux gestionnaires du loisir un outil traitant des éléments de sécurité généraux et spécifiques aux aires extérieures de patinage sur glace.

En élaborant le présent guide, le RQLM a voulu répertorier une partie de l'expertise qui existe dans les municipalités du Québec en matière d'aménagement et de gestion des aires extérieures de patinage sur glace. Par contre, il importe de noter que;

- ◆ ce document n'est pas un règlement ni une norme officielle. Il s'agit avant tout d'un outil de travail;
- ◆ ce document contient des critères minimaux de sécurité. Il faut considérer les éléments présentés ici comme un minimum qu'il faut respecter. Les personnes consultées estiment que si un gestionnaire ne peut rencontrer ces critères, il est préférable qu'il s'abstienne de fournir le service;
- ◆ ce guide ne réinvente pas la roue. Il est un recueil de «recettes» déjà utilisées par des collègues;
- ◆ on doit considérer ce guide comme une assurance-sécurité. Plutôt que se faire dicter la «norme» par des juristes lors d'une poursuite au civil, nous croyons qu'il est préférable que le milieu définisse lui-même, à partir de son expertise, cette «norme», en faisant consensus sur ce qu'il importe d'offrir à ses clientèles.

2.0 UN PROGRAMME DE PATINOIRES EXTÉRIEURES¹

Soucieux d'assurer un service optimum aux citoyens et citoyennes de leur municipalité, plusieurs responsables de services municipaux des loisirs ont jugé pertinent de se doter d'un programme de gestion des patinoires extérieures. Afin d'apporter un exemple concret, nous nous sommes largement inspiré du programme des patinoires extérieures de la ville de Montréal pour rédiger ce chapitre. Ainsi, pour se doter d'un programme approprié aux besoins de la population, une municipalité pourra s'en inspirer pour procéder à une étude publique qui devrait se dérouler en quatre étapes, à savoir :

- 1- l'élaboration et la présentation au conseil de ville du programme préparé par le Service de loisir;
- 2- une période de validation auprès des groupes de citoyens et citoyennes ainsi que des élus et élues;
- 3- l'adoption par le conseil de ville de recommandations issues des consultations et compilées par le Service de loisir;
- 4- une présentation ultérieure, au conseil de ville, d'un rapport sur les suites données aux recommandations par les services municipaux et leurs effets sur la programmation.

Pour faciliter la réflexion, nous tenons à préciser les principaux éléments qui ont été considérés plus spécifiquement pour émettre les commentaires contenus dans le présent chapitre : il s'agit de la localisation des patinoires et de leur type, des périodes et des horaires d'utilisation, de la gestion et des permis d'utilisation et de la sécurité sur les patinoires.

2.1 QU'EST-CE QU'UN PROGRAMME DE PATINOIRES EXTÉRIEURES ?

Un programme des patinoires extérieures est un plan de gestion qui détermine les responsabilités des services concernés, les critères relatifs à l'aménagement des patinoires, le calendrier de planification, les horaires d'utilisation, les modalités pour l'émission des permis, et, les coûts standards de l'aménagement des patinoires extérieures.

Un processus annuel de gestion du programme des patinoires extérieures permet aux intervenants de connaître les divers paramètres de gestion de ce programme. Ils peuvent ainsi jouer un rôle actif dans l'établissement de la programmation et ce, au cours de deux étapes spécifiques du processus annuel de gestion :

- à la mi-avril, lors du dépôt des demandes d'aménagement ou de modifications au réseau des patinoires
- à la fin mars, pour l'évaluation de la saison et la formulation des recommandations.

2.2 POURQUOI UN PROGRAMME DE PATINOIRES EXTÉRIEURES ?

Parce que le Service municipal des loisirs, conformément à sa mission, veut offrir à la population la possibilité de pratiquer des activités physiques et de plein air dans un cadre sécuritaire;

parce que la municipalité vise à assurer l'accessibilité à ses installations et équipements. En ce sens, elle voit à aménager les patinoires extérieures, dans la mesure du possible, près des lieux de résidence.

¹ Source : Le programme des patinoires extérieures de la Ville de Montréal, Service des loisirs et du développement communautaire de la Ville de Montréal,

2.3 LES CATÉGORIES DE PATINOIRES EXTÉRIEURES

Tout en visant l'accessibilité des équipements à la population, une municipalité peut, dans son plan de gestion des patinoires, établir des critères qui fassent que les choix des sites² soient effectués dans le respect et la réalité du milieu. Les sites choisis sont alors des espaces verts, des espaces vacants ou des terrains sportifs de grandes superficies. On subdivise habituellement le type des patinoires extérieures en trois grandes catégories:

- | | |
|--|--|
| La patinoire de sports d'équipe | Une surface glacée d'une superficie d'environ 22 000 pi ² , délimitée par des bandes, pour la tenue d'activités libres ou organisées, comme le hockey sur glace, le ballon-balai et la ringuette. |
| La patinoire de patinage libre | Une surface glacée de forme diverse, d'une superficie variable, délimitée par des amoncellements de neige, destinée au patinage libre. Les patinoires de patinage libre se retrouvent souvent sur le même site qu'une patinoire de sports d'équipe. |
| La patinoire paysagée | Une surface glacée de forme diverse, d'une superficie variable, délimitée par des amoncellements de neige, souvent décorée de sapins et de lumières, le tout agrémenté d'un programme musical. La patinoire paysagée est réservée au patinage libre. |

2.4 LA GESTION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES : LES RESPONSABILITÉS

Pour assurer l'efficacité de son programme de patinoires extérieures, la municipalité détermine le modèle de gestion approprié à ses besoins et en tenant compte de ses ressources. La responsabilité de gérer ces patinoires extérieures peut en effet être assumée par différents partenaires: le Service de loisir, le Service des travaux publics, le Service des approvisionnements ou même des groupes de citoyens et citoyennes. La recherche effectuée auprès de plusieurs municipalités montre qu'habituellement, c'est la structure suivante qui est retenue :

Le Service de loisir est généralement responsable :

- d'établir la programmation annuelle;
- de gérer les demandes d'aménagement;
- d'assurer l'émission et le contrôle des permis;
- d'établir les protocoles d'entente avec les citoyens et citoyennes;
- de fournir le support pour toute représentation en ce qui a trait au programme;
- la production des rapports d'accidents, d'incidents et de fréquentations.

Le Service des travaux publics est généralement responsable :

- du montage et du démontage des bandes;
- de l'entretien des surfaces glacées et des abris;
- de l'accessibilité aux abris et de la surveillance des lieux;
- de l'installation et du fonctionnement des systèmes d'éclairage;
- de la pose des grillages de protection;
- de l'installation et de l'entretien des buts pour les activités de hockey et de ringuette;

² Sites : Endroit pouvant recevoir un ou plusieurs plans de glace de types variables.

- du traçage des lignes sur la surface des patinoires de sport d'équipe;
- de la décoration du site et de la location de roulottes et toilettes portatives selon le cas.

Le Service de l'approvisionnement

En plus de la fourniture de certains équipements et du matériel d'entretien, la responsabilité de l'installation du matériel sonore pour la diffusion de la musique sur les patinoires peut être assumée par ce service.

Les groupes de citoyens et citoyennes

Les groupes de citoyens et citoyennes peuvent prendre en charge l'animation et l'entretien des patinoires. Un protocole d'entente peut être signé entre un groupe et le Service de loisir, permettant ainsi l'implication des citoyens et citoyennes dans la gestion des patinoires de leur quartier.

2.5 LA CLIENTÈLE ET LA FRÉQUENTATION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES

Chaque hiver, des milliers de personnes fréquentent les patinoires aménagées dans les municipalités du Québec. La fréquentation moyenne d'un site qui regroupe patinoire(s) de sports d'équipe et patinoire(s) de patinage libre varie de quelques centaines à plusieurs milliers de personnes pour une saison hivernale. Il est évident aussi que les patinoires paysagées à grande surface accueillent des populations largement supérieures à celles des patinoires de quartier.

De façon générale, on constate que la clientèle des patinoires de patinage libre et des patinoires paysagées est surtout familiale. Par contre, les patinoires de sports d'équipe sont majoritairement utilisées par les jeunes de 13 à 17 ans pour le hockey libre et par les 15 à 19 ans pour des activités structurées.

La situation géographique de la municipalité détermine aussi la période d'utilisation des patinoires extérieures. En général, la saison de patinage débute vers la mi-décembre pour se terminer à la mi-mars. Il va de soi que les conditions atmosphériques défavorables peuvent réduire le nombre de jours de disponibilité des équipements. De façon générale, les patinoires sont accessibles du lundi au vendredi entre 15h et 22h, le samedi de 9h à 22h et le dimanche de 13h à 20h. Les patinoires à grande surface sont quant à elles généralement accessibles tous les jours, entre 9h et 22h.

2.6 LES COÛTS ET LES RESSOURCES DU PROGRAMME DE PATINOIRES EXTÉRIEURES

Les coûts liés à la programmation des patinoires varient évidemment en fonction du type de patinoires, de l'horaire d'accessibilité, du nombre d'employés affectés, des besoins spécifiques en matière d'abris, du nombre et de la dimension des patinoires aménagées, du nombre de sites, de la proximité des services publics, des conditions atmosphériques, de l'achalandage et de l'implication des citoyens et citoyennes dans l'animation et l'entretien. Les coûts directs à prévoir concernent les dépenses liées à :

- la main-d'oeuvre requise pour le montage et le démontage des patinoires;
- les matériaux et l'équipement requis;
- la main-d'oeuvre requise pour l'entretien quotidien et pour la surveillance;
- les installations électriques et l'entretien hors saison.

Une enveloppe budgétaire doit être prévue pour l'entretien et la surveillance des sites pour une période d'environ 60 à 70 heures par semaine durant de 10 à 12 semaines d'activités.

2.7 LES CRITÈRES D'ATTRIBUTION DE PERMIS D'UTILISATION DE PATINOIRES

Le Service de loisir peut émettre un permis aux groupes désireux de réserver en exclusivité une période pour la pratique du hockey, du ballon sur glace et de la ringuette, ou à des organismes promoteurs d'événements spéciaux. Un permis d'utilisation est habituellement offert à des groupes d'au moins 12 personnes. Pour la tenue d'événements spéciaux, un permis peut-être requis pour faciliter la réalisation de ces événements. Le requérant du permis devrait pouvoir obtenir du Service de loisir le support nécessaire pour l'élaboration de son programme d'activités et pour la réalisation d'événements comme le Carnaval des étudiants ou le Festival d'hiver du Comité de loisir de quartier.

Tous les citoyens et citoyennes désireux de se procurer un tel permis doivent alors compléter le formulaire disponible au Service de loisir ou acheminer une lettre sur laquelle ils devraient indiquer deux (2) choix relatifs à l'endroit et l'horaire projetés. Le Service de loisir peut demander au requérant de fournir une liste de participants (minimum 12) qui sont résidents de la ville en inscrivant les coordonnées de ces personnes: l'adresse civique, le code postal et le numéro de téléphone. Les permis sont valides pendant une période donnée à l'intérieur de la grille horaire prévue. Les périodes réservées exclusivement aux détenteurs de permis pour la pratique d'activités de hockey et de ballon sur glace devront préférablement se situer en dehors des périodes d'achalandage, compte tenu de la forte affluence de la clientèle qui utilise les patinoires du lundi au vendredi de 17 h à 20 h et les samedis de 12 h à 22 h.

On retrouve habituellement dans l'attribution des périodes et la détermination des priorités les critères suivants :

- la clientèle visée et la proximité des autres patinoires de type identique ou différent;
- la fréquentation des patinoires environnantes;
- la superficie du site en comparaison à la surface requise pour l'aménagement et l'entretien;
- la qualité du site au chapitre du nivellement et du drainage;
- les impacts sur les plantations d'arbres et sur les équipements déjà en place;
- l'infrastructure existante: aqueduc, électricité, éclairage, abris;
- les impacts sur la qualité de vie du voisinage;
- l'isolement du secteur visé par diverses barrières physiques (chemin de fer, viaduc, etc.);
- la sécurité du public et des usagers;
- l'accessibilité au site pour les usagers et les véhicules d'urgence et d'entretien;
- l'implication possible des citoyens et citoyennes (protocole);
- la disponibilité des ressources et des équipements.

2.8 LA COMMUNICATION AVEC LA POPULATION

Les citoyens et citoyennes appellent fréquemment le Service de loisir pour obtenir des informations. Les personnes appelées à répondre à la population devraient avoir en leur possession ou avoir facilement accès aux informations suivantes :

- les périodes d'utilisation des patinoires;
- comment connaître les conditions de la glace;
- les horaires réguliers et spéciaux pour l'accès au chalet et aux services connexes;
- comment réserver une patinoire (permis);
- comment formuler des commentaires ou une plainte;
- comment faire une suggestion;
- comment convenir d'une entente de gestion (protocole d'entente).

2.9 LA SÉCURITÉ SUR LES PATINOIRES

Pour assurer la sécurité des utilisateurs de patinoires extérieures, la municipalité doit prévoir certaines mesures :

- la disponibilité d'une trousse de premiers soins dans un endroit accessible et bien identifié;
- l'accessibilité au site pour les véhicules d'urgence et ceux d'entretien;
- la présence du préposé pour prodiguer des soins élémentaires;
- la surveillance du site et de l'abri et la rédaction d'un rapport d'accident;
- l'élaboration et la diffusion des règles de patinage et de comportement;
- l'installation de grillages protecteurs.

Les utilisateurs qui réservent une patinoire pour la pratique du hockey doivent obligatoirement revêtir des équipements de sécurité, conformément à la réglementation provinciale. Lors de l'émission des permis, les responsables du Service de loisir doivent rappeler cette réglementation aux usagers et l'obligation de s'y conformer.

2.10 LES ÉTAPES DE RÉALISATION DU PROGRAMME DES PATINOIRES

L'échéancier de gestion du programme des patinoires extérieures doit faire en sorte d'arrimer les besoins et le programme des patinoires extérieures avec le processus budgétaire en vigueur dans la municipalité. Les principales étapes pour la réalisation du programme sont les suivantes:

Avril	Dépôt des demandes d'aménagement ou de modifications au réseau des patinoires;
Mi-mai	Analyse des besoins, étude de faisabilité et de coûts avec le Service des travaux publics;
Fin mai	Dépôt du projet de programme retenu au Service des travaux publics afin d'inscrire, au besoin, certaines requêtes dans le cadre de l'exercice budgétaire (projet de développement);
Fin septembre	Confirmation de l'ensemble du programme (en fonction de l'adoption du budget par le Conseil municipal);
Octobre	Montage des patinoires;
Fin octobre	Signature des protocoles d'entente;
Mi-décembre	Début de l'arrosage;
Fin-décembre	Début des opérations;
Mars	Démontage des patinoires;
Fin mars	Évaluation de la saison et formulation de recommandations;

3.0 AMÉNAGEMENT / INSTALLATION

3.1 QUELQUES GÉNÉRALITÉS³

Un «sentier de glace» ou un «rond de glace» réservé exclusivement au patinage gagnera en popularité s'il est aménagé en forêt ou dans un sous-bois (privilégiez les conifères pour un couvert plus opaque).

Dans la mesure du possible, il est recommandé d'orienter le grand axe de la patinoire de façon à permettre un éclairage naturel homogène en façade nord ou nord-est.

L'aménagement doit être conçu en fonction de l'achalandage et des activités à privilégier ou à proscrire sur le site. La facilité d'approvisionnement en eau devra être considérée lors de la localisation de la patinoire. Il faut prévoir une zone tampon entre la patinoire et les bâtiments avoisinants.

L'éclairage peut gêner des voisins ainsi que le bruit du déneigement mécanique ou même celui causé par les rondelles qui frappent à répétition les bandes.

Un aménagement sans bande, en rond ou de forme sinueuse éloignera les hockeyeurs et patineurs rapides au profit des patineurs qui privilégient la détente.

À moins que ce soit vraiment nécessaire, éviter le traçage de lignes (peinture ou ruban) sous la surface glacée. La présence de lignes accélère la fonte de la glace.

La source d'approvisionnement en eau, si elle est à l'air libre, devrait être protégée par l'aménagement d'un cabanon. L'installation d'une valve de type «borne-fontaine» permettra au système de demeurer opérationnel même par temps très froid.

Attention! L'utilisation répandue de but du type "Art Ross", dont la base a la forme d'un trois (3), est à proscrire à cause des dangers de chute sur le gardien.

La surface doit être plane afin de faciliter le montage de la glace. Cela évitera aussi les fuites d'eau.

Sur une surface asphaltée, la glace dure moins longtemps. Sur une surface gazonnée, l'aménagement de la patinoire demande une plus grande quantité d'eau.

Il semble que la surface idéale soit celle en poussière de roche ou en concassé (3/4 de pouce).

L'aménagement d'une patinoire sur une surface gazonnée «brûlera» le gazon et retardera la repousse au printemps. Il est suggéré d'étendre de la semence sur la patinoire lors de la fonte afin d'accélérer la repousse.

Une piste d'athlétisme peut être utilisée pour aménager une piste de patinage. Ce processus est toutefois à éviter si la piste est équipée d'une surface synthétique.

Il est avantageux d'aménager une patinoire près d'autres services de loisirs existants (tennis, piscine, etc.). Cela permet l'utilisation d'un même local (chalet) de services multidisciplinaires. L'aménagement d'une patinoire près d'un aréna permet l'utilisation du matériel présent à l'aréna (surfaceuse, coupe-glace, etc.).

³ Commentaires recueillis lors des ateliers d'échange et de formation.

3.2 LES STRUCTURES

La patinoire de sports d'équipe doit être entourée d'une aire de dégagement d'au minimum 30 m. Des installations ou des équipements situés à l'intérieur de ce périmètre exigent un grillage protecteur sur la bande. Cette aire de dégagement sera également utilisée pour l'enlèvement et le transport de la neige.

Différentes méthodes sont utilisées pour l'installation des bandes de patinoire. Certaines municipalités utilisent un système d'ancrage s'enfonçant à 60 cm dans le sol, d'autres se servent de blocs de béton pour soutenir les bandes.

Une patinoire pourvue de bandes (servant dès lors à la pratique du hockey) devrait être équipée d'un grillage protecteur à chacune de ses deux extrémités. Le grillage utilisé devrait être en vinyle préférablement au métal. Le «grillage à neige» de couleur orange est suggéré.

L'accès des utilisateurs de cette patinoire doit se faire par les côtés et non par les extrémités pour éviter les rondelles tirées vers le but.

Il faut prévoir des accès assez larges pour le passage des véhicules d'entretien.

Des bancs ou abris pour les joueurs ne devraient être installés que si des activités de hockey organisées sont prévues. Sinon, ils nuisent à l'entretien et sont source de danger pour les enfants qui y grimpent.

Si des aires de repos sont prévues, elles devraient se situer :

patinoire de sports d'équipe :	complètement à l'extérieur de celle-ci;
anneau de glace :	à l'intérieur de l'anneau;
piste de patinage :	en bordure, à 2 mètres de la piste.

3.3 LA BANDE⁴

La structure peut être faite de bois, de bois et d'acier, d'aluminium et d'acier, etc. Les panneaux qui recouvrent cette structure peuvent être une combinaison contre-plaqué (1,92 cm) et polyéthylène (0,64 cm) ou de polyéthylène (1,28 cm) seulement.

Peu importe les matériaux utilisés, le côté de la bande faisant face à la glace doit absolument être lisse et libre de tout objet pouvant accrocher et causer des blessures aux utilisateurs. Un panneau, une plaque ou un rebord mal installé, des vis ou des clous mal enfoncés sont autant d'éléments à surveiller. On doit également porter attention aux joints entre les pièces composant la bande, le rebord et la plaque afin qu'il n'y ait pas d'ouvertures dans lesquelles un bout de palette de bâton ou de lame de patin pourrait se coincer.

Toutes les portes donnant accès à la patinoire doivent ouvrir du côté opposé à la surface de jeu (de l'intérieur vers l'extérieur). Elles doivent se fermer à l'aide d'un loquet fonctionnel et sécuritaire. L'interstice entre la porte et la bande ne doit pas mesurer plus de 0,32 cm afin d'empêcher qu'un bout de palette de bâton ou de lame de patin puisse s'y coincer.

⁴ Source : Guide de sécurité et de prévention dans les arénas
Association des arénas du Québec-RSSQ, septembre 1992

3.4 LE MONTAGE DE LA GLACE

Nous vous présentons ici quelques conseils concernant l'entretien des surfaces glacées. Ces recommandations sont tirées du devis d'opération du Service de loisir de la Ville de Hull⁵ et visent à aider à une préparation adéquate des surfaces de glace et à en faciliter l'entretien.

Vérification de base : (Avant le début de la saison)

Dérouler le boyau et vérifier s'il est assez long. Ouvrir ensuite la valve et voir s'il y a des fuites de la source d'eau à l'extrémité du boyau. S'il y a des trous dans le boyau vous pouvez les bloquer à l'aide de ruban d'électricien.

Vérifier si le matériel d'entretien est sur place: pelles, grattoirs, balais, poubelles. Vérifier si le bâtiment ainsi que la boîte abritant le boyau sont suffisamment chauffés. Voir s'il n'y a pas de lampes brûlées et si l'éclairage s'allume et s'éteint au moment voulu.

Lorsqu'il y a des problèmes, contacter le plus rapidement possible le Service de loisir ou le service concerné, selon le cas.

Couche initiale :

Avant d'arroser, il faut attendre jusqu'au mois de décembre sinon on risque de nombreux dégels du sol. Il faut s'assurer qu'il y ait trois nuits consécutives avec des minima de -10° C ou moins.

Idéalement, la couche initiale de glace est constituée de neige tassée et mouillée. On devrait attendre d'avoir au moins 15 cm de neige avant de la tasser. On peut la tasser en la piétinant avec des raquettes, des morceaux de contre-plaqué, une motoneige, etc.

Une fois la neige tassée, il faut la mouiller en étalant le jet d'eau afin de réduire la pression directe. Attention à ne pas détremper le sol; si des bulles brunes apparaissent, cesser l'arrosage et attendre au moins deux jours avant de le reprendre.

Il est fortement recommandé de travailler à trois lors du premier arrosage. Une personne contrôle le boyau, une autre tape la neige mouillée avec le plat de la pelle et aide à transporter le boyau tandis que la troisième permet de se relayer afin de prendre des pauses sans que ne cesse le travail. Il peut prendre jusqu'à 10 heures pour réaliser la couche initiale, l'arrosage représentant environ le tiers de ce temps. Arroser le soir ou la nuit, alors qu'il fait plus froid.

La couche initiale de glace ressemblera à un paysage lunaire et il sera impossible d'y patiner. Cette couche devrait avoir de 6 à 8 cm d'épaisseur sans laisser voir des tâches foncées près du sol. Essayer d'empêcher les gens de circuler sur la surface tant qu'elle n'est pas gelée.

Attendre que la couche initiale soit bien gelée avant d'arroser à nouveau. Là où il y a des trous, combler avec de la neige mouillée transportée dans un seau.

⁵ Source : Quelques conseils concernant l'entretien des surfaces glacées
Ville de Hull, Services des loisirs et de la culture, novembre 1992

Étapes subséquentes d'arrosage :

Pour obtenir une surface lisse, il faut plusieurs arrosages légers. De cette façon, on limite la formation de glace en coquille causée par des poches d'air. Partout où se trouve ce type de glace, il faut la briser avec le pied ou une pelle. Lors de l'arrosage suivant, l'anomalie devrait disparaître.

Plusieurs arrosages légers donneront une glace épaisse et lisse pour le patinage. Lors des soirées très froides, on peut faire un deuxième arrosage immédiatement après le premier.

Entretien de la patinoire :

Arroser tous les soirs pendant une semaine, une fois que la couche initiale aura été complétée. Ne pas arroser à des températures supérieures à -5° C ou inférieures à -25° C.

Lorsqu'on «ouvre» la patinoire, elle doit être bien nettoyée puis elle doit être grattée à la fermeture. Enlever la neige le plus rapidement possible et ne pas arroser sur une couche de neige aussi mince soit-elle.

3.5 LA SALLE D'HABILLAGE

La salle d'habillage devrait être chauffée, éclairée et pourvue de certaines commodités sanitaires. Un téléphone doit être accessible et bien identifié. Les aires de circulation doivent être suffisamment larges pour permettre un passage aussi direct que possible vers la sortie. Le plancher doit être revêtu d'un matériau caoutchouteux anti-dérapant et capable de résister aux lames des patins.

Toutes les issues du chalet de service doivent être dégagées afin d'assurer l'accessibilité ou l'évacuation en cas d'urgence. Elles doivent être identifiées par un luminaire indiquant "SORTIE" et équipée d'un système d'éclairage d'urgence. Aucune porte ne doit être verrouillée durant l'opération sauf si elle est munie d'un mécanisme permettant de l'ouvrir de l'intérieur. Évidemment, toutes les portes d'issues doivent être déneigées et exemptes de glace.

Le sentier reliant la patinoire et la salle d'habillage ne doit pas être en pente. Des marches avec main courante sont même préférables. S'il est impossible d'éliminer une pente, on doit la dégeler sur toute sa largeur sur un périmètre d'un mètre en amont et en aval. L'accès à la porte de la salle d'habillage doit s'effectuer parallèlement au mur où se trouve la porte. Un accès donnant directement face à la porte devrait être évité. La zone extérieure face à la porte d'entrée de la salle d'habillage doit être dégélée sur un rayon de deux mètres.

Des supports pour les bâtons de hockey devraient être installés près de la porte d'entrée, afin que personne ne trébuche sur ceux-ci.

3.6 L'ÉCLAIRAGE

L'éclairage est un élément indispensable si on veut que la population profite pleinement des installations. Il ne faut pas oublier qu'en hiver il fait sombre très tôt. L'installation de l'éclairage doit par contre être laissée à des spécialistes. Quant à l'intensité, les normes arrêtées pour les terrains de balle ou de tennis peuvent servir de références⁶. L'éclairage d'une patinoire ou d'une piste réservée au seul patinage peut être plus tamisé.

⁶ Voir : Guide d'aménagement des terrains de balle
Régie de la sécurité dans les sports

3.7 LA SIGNALISATION⁷

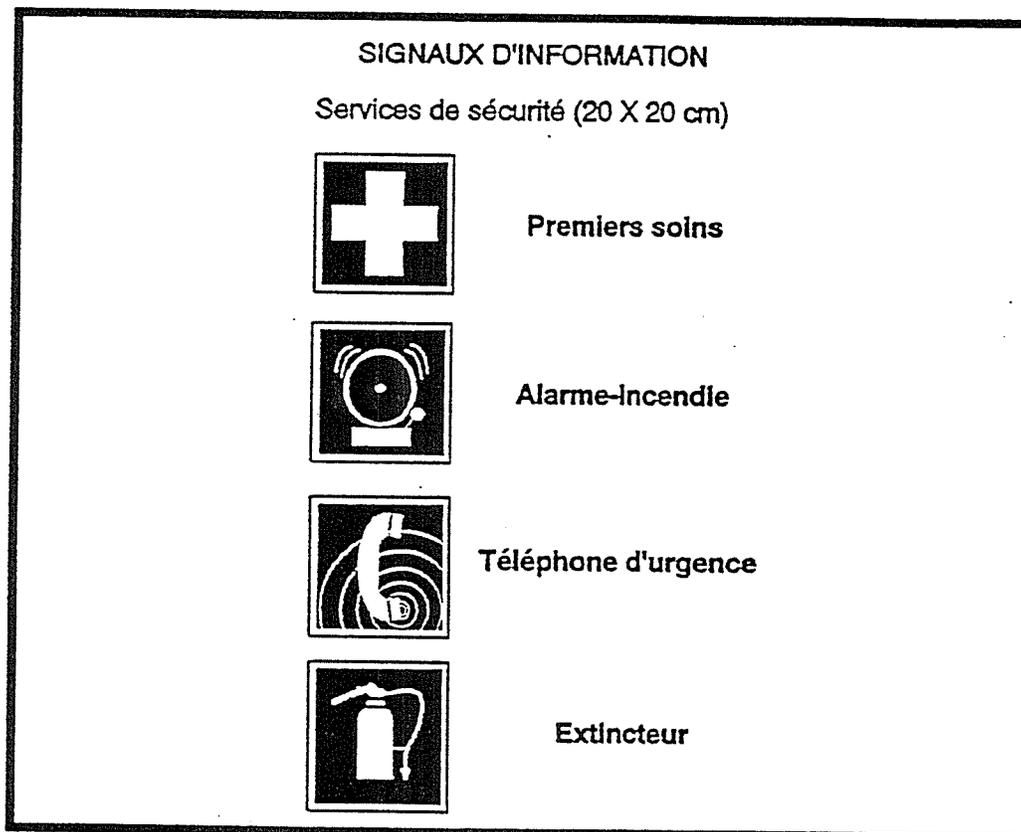
L'affichage préventif à l'aide de panneaux de signalisation sensibilise les utilisateurs en indiquant qu'ils doivent respecter ce signal sinon des incidents malheureux peuvent survenir. Le gestionnaire peut donc se servir de la signalisation partout où on peut amener les utilisateurs, les spectateurs et les intervenants à respecter des directives et des consignes de sécurité ou tout simplement pour mieux les informer.

Les signaux utilisés se répartissent en trois catégories de message : les signaux d'information, de réglementation et de danger, chaque catégorie faisant appel à des couleurs et des formes distinctes et dont les principaux sont présentés ci-après. Règle générale, les panneaux doivent être placés à une hauteur variant entre 1,50 m et 2,45 m. Les signaux suspendus doivent être placés à une hauteur minimale de 2,45 m.

DESCRIPTION DES SIGNAUX D'INFORMATION

Tous les signaux d'information ont une dimension minimale de 16 X 16 cm (6,25"). Leur couleur de fond est le bleu (pantone : 286 C). Seuls les signaux d'information sur les services de sécurité sont de couleur rouge (pantone : 200 C) et ont une dimension minimale de 20 X 20 cm (7,80").

Figure 1 : Signaux d'information sur les services de sécurité



⁷ Source : Guide de sécurité et de prévention dans les arénes
Association des arénes du Québec-RSSQ, septembre 1992

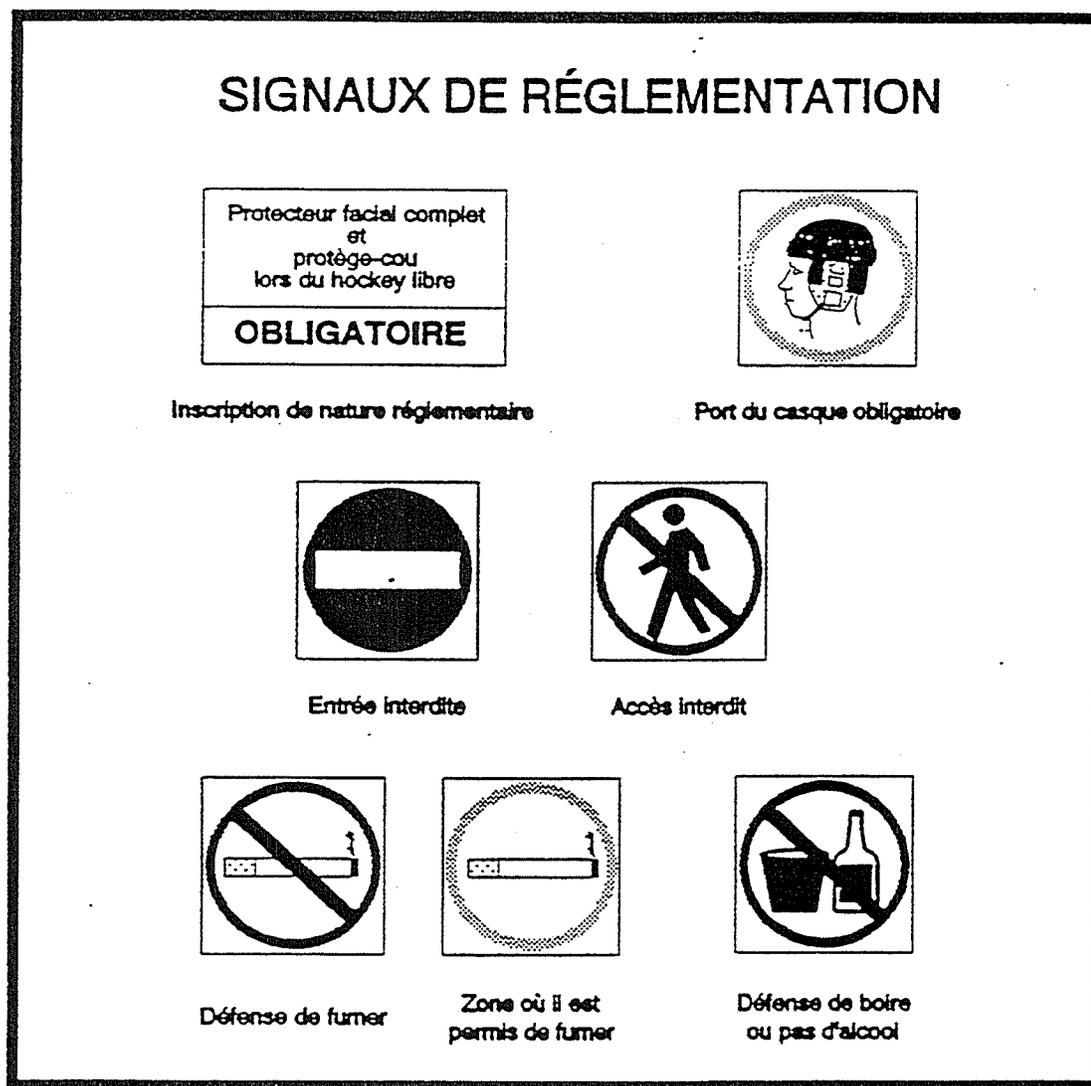
Figure 2 : Signaux d'information sur les services généraux



DESCRIPTION DES SIGNAUX DE RÉGLEMENTATION

Tous les signaux de réglementation ont une dimension minimale de 20 X 20 cm (7,80"). Leurs couleurs de fond est le rouge (pantone : 200 C), le vert (pantone : 341 C) ou le blanc

Figure 3 : Signaux de réglementation



Différents messages peuvent aussi être affichés tel que : Heures d'ouverture et de fermeture; Indication que la patinoire est fermée (ex : mauvaise condition de glace); Règlements locaux (comportement, hygiène, équipements requis, etc.); Indications pour le système téléphonique le plus près; Numéros de téléphone d'urgence; pour trouver le matériel de premiers soins; Charte du facteur de refroidissement et temps d'exposition (risques d'engelures).

3.8 LES BUTS

Depuis quelques années, des blessures graves impliquant les buts dans les sports de glace ont été observées. La présence nécessaire d'un but sur une patinoire constituera toujours un risque de blessures inhérent à la pratique de l'activité. Il apparaît ainsi illusoire de vouloir éliminer tous les risques de blessures associés à cet équipement. Certaines mesures préventives peuvent cependant contribuer à réduire le nombre et la gravité des blessures. L'idéal serait d'avoir deux types de buts : une paire de buts conventionnels et une paire de buts plus légers et sans ancrage. Ces derniers seraient alors utilisés lors d'entraînement ou lors de la pratique de hockey libre.

Il y a également deux facteurs qui font en sorte que le but peut adhérer à la glace et devenir ainsi très dangereux pour les participants :

- lorsqu'il y a un surplus d'eau sur la patinoire près de la zone des buts, la glace entoure et emprisonne alors la base du but;
- lorsque les buts ont été entreposés à une température plus élevée que celle de la surface glacée et que l'on installe ces buts sur la glace. Le métal plus chaud, s'incruste alors dans la glace.

Le problème du surplus d'eau est plus fréquent. Une opération de surfaçage implique parfois plusieurs passages près de la zone des buts. Il s'agit donc pour l'opérateur de couper le déversement d'eau après le premier passage afin que la base du but ne soit pas immergée et par la suite soudée à la patinoire. Quant à l'entreposage du but, on doit éviter de la faire passer du chaud au froid en l'installant trop rapidement sur la surface glacée.

Quant aux buts utilisés, ils sont généralement du type "Art Ross" modifié et de type "Safe-T-Net". L'un et l'autre de ces modèles sont recommandables sauf s'il s'agit de l'ancien modèle "Art Ross" dont la base est pourvue d'une pointe centrale s'étirant vers la ligne de but ce qui lui confère la forme d'un 3. Cette pointe s'avère dangereuse si, pour quelque raison que ce soit, le but bascule sur le gardien de but ou encore sur un joueur se trouvant dans son enceinte.

4.0 ENTRETIEN / DÉNEIGEMENT

4.1 LA SÉCURITÉ DU PERSONNEL

La sécurité des travailleurs est importante. Idéalement, le personnel d'entretien devrait porter des chaussures à crampons, un casque ainsi que des vêtements chauds pour contrer l'hypothermie.

4.2 L'ARROSAGE

Sauf si les conditions climatiques ne le permettent pas, un arrosage doit être effectué tous les jours. La température idéale pour l'arrosage d'entretien se situe entre -15 et -18° C.

Lors de l'arrosage, plus il fait froid, plus chaque couche doit être mince de manière à éviter l'effet de coquille d'oeuf à la coque. S'il fait trop froid, soit moins de -25° C, éviter l'arrosage.

4.3 L'INSPECTION

L'entretien et l'inspection des lieux doit s'effectuer tous les jours avant l'heure d'ouverture affichée. La grille d'inspection devrait permettre au préposé d'effectuer une vérification complète des installations, et plus particulièrement de :

- vérifier la qualité de la glace (fissure, bosse, épaisseur résiduelle, etc.);
- vérifier les bandes (clous, vis qui dépassent, présence d'éclisses, etc.);
- déglacer le dessus des bandes;
- vérifier les portes d'accès à la patinoire;
- vérifier le contenu de la trousse de premiers soins;
- enlever le verglas ou les glaçons sur le chalet ou sur les arbres (piste);
- déglacer les accès à la salle d'habillage et les marches d'escalier.

Surtout en fin de saison, la qualité de la glace peut être évaluée en surveillant les points suivants:

- vérifier la glace aux abords de la bande;
- vérifier la glace où des lignes ont été installées;
- vérifier la présence de fissures;
- demander l'opinion des utilisateurs;
- vérifier si la neige qui se forme sur la patinoire a l'apparence de «gros sel».

4.4 L'ENTRETIEN D'UNE PATINOIRE ET DE SES DÉPENDANCES⁸

Le travail d'entretien comprend toutes les opérations nécessaires à la préparation, au bon fonctionnement et à l'utilisation des équipements récréatifs de même que l'entretien ménager des pavillons de services, locaux rattachés à un équipement et/ou à un lieu défini et ce, durant toute la période d'activité hivernale.

L'exécutant qui assume l'entretien des patinoires et des pavillons de services doit effectuer les opérations de formation de glace au début de la saison, de maintien de la glace pour toute la saison, de maintien des lignes bleues et rouges (si nécessaire), de déblaiement de la patinoires, des accès aux patinoires et aux locaux et de l'entretien journalier des locaux (chambres, salles d'attente, toilettes, etc.).

Le déblaiement de la neige comprend l'enlèvement de la neige des patinoires, des corridors de circulation et d'accès aux patinoires, des galeries et escaliers attenant au pavillon de services ou aux locaux et conduisant aux patinoires. De plus, la neige autour de la patinoire ne doit pas excéder la hauteur des bandes. Après chaque tempête, le déblaiement des patinoires et accès de service doit idéalement se faire dans les quatre heures qui suivent la fin de la tempête.

4.5 LES CONDITIONS GÉNÉRALES POUR L'OPÉRATION DES SURFACES GLACÉES

Par mesure de prévention et de sécurité, les patinoires, surfaces glacées, stationnements et leurs voies d'accès, doivent être libres de neige en tout temps.

Le service responsable devra prendre les mesures pour assurer le déneigement le plus tôt possible afin de ne pas nuire à la bonne marche des activités. Il est recommandé d'utiliser de l'équipement léger pour le déneigement de façon à ne pas abîmer la glace. Le responsable devra, en tout temps, garder la même superficie de glace des patinoires, surfaces de glace, des voies d'accès et de stationnement, s'il y a lieu.

De façon générale, pour permettre une opération efficace et sécuritaire des patinoires et surfaces glacées, la municipalité fournit certains services et équipements qu'elle met à la disposition des partenaires :

- prêter un local attenant aux patinoires extérieures;
- monter les bandes des patinoires, les grillages et procéder à l'ajustement de l'éclairage;
- procéder à l'ajustement des flûtes servant pour la musique;
- préparer les chalets servant de vestiaire en y plaçant des tapis pour protéger les planchers;
- vérifier les sorties d'eau extérieures pour l'arrosage et prêter les boyaux d'arrosage et les lances-jet;
- fournir l'affichage concernant l'utilisation de la surface glacée;
- fournir le sel pour l'entretien des galeries et des escaliers;
- fournir les produits d'entretien ménager nécessaires à l'opération et le matériel pour tracer les lignes;
- prêter, lorsque disponible, certains équipements, tel système de son;
- défrayer les coûts d'électricité, chauffage et assurances des bâtisses prêtées;
- assumer les réparations nécessaires résultant d'une opération normale;
- fournir un appareil téléphonique devant servir en cas d'urgence;
- fournir une trousse de premiers soins;
- offrir un service de paie aux partenaires, si ces derniers sont reconnus du Service de loisir;
- permettre aux partenaires d'opérer un casse-croûte à la condition de ne pas utiliser des équipements servant à la friture ou à la cuisson des aliments.

⁸ Source : Étude sur les patinoires extérieures, Ville de Longueuil, Direction du loisir et de la culture, Protocole entre les organismes et la Ville de Québec pour l'opération des patinoires extérieures (pp. 104-119)

Pour sa part, le partenaire qui assume la responsabilité des opérations d'entretien des surfaces glacées doit :

- ouvrir au public, patinoires et surfaces glacées, selon le cadre de fréquentation défini et planifier des horaires journaliers d'activités de hockey libre et de patinage;
- engager et rémunérer le personnel nécessaire à l'opération des patinoires et des surfaces glacées, selon les lois et obligations d'un employeur et tenir compte de la loi sur les normes du travail. Le personnel doit être responsable, courtois et âgé d'au moins dix-huit ans;
- mettre les patinoires et surfaces glacées à la disposition de groupes de citoyens sans aucun frais ou appliquer la politique de tarification ou de frais liés aux réservations;
- assumer une surveillance adéquate du chalet, de la patinoire, de la surface glacée et des équipements;
- déneiger et déglacer en tout temps les escaliers, entrées et sorties d'urgence et entretenir les locaux et équipement disponible pendant la durée de l'entente;
- ne faire aucune transformation ou changement dans les horaires, disposition des équipements et des locaux, sans posséder au préalable, l'autorisation du responsable du Service de loisir;
- remettre à la fermeture de la patinoire, les locaux et équipements dans le même état qu'au début de la prise de possession et payer le coût des réparations ou bris occasionnés durant l'utilisation des lieux qui sont causés par la négligence;
- permettre au propriétaire, l'accès aux locaux et équipements en tout temps;
- détenir une police d'assurance pour les biens propres à l'organisme qui sont laissés sur les lieux. De plus, il doit avoir une police d'assurance responsabilité civile et patronale (à moins que la municipalité l'ait inclus comme co-assuré);
- en cas de vandalisme ou d'accident, prévenir le Service de la protection publique et compléter adéquatement un rapport d'incident et le remettre au responsable des équipements, au plus tard 24 heures après l'événement;
- respecter tous les règlements de la municipalité relativement à l'opération de patinoires et surfaces glacées et respecter les règlements établis par les gouvernements relativement aux exigences et règlements sur la sécurité;
- fournir les cassettes musicales nécessaires à l'animation des surfaces glacées;
- afficher les horaires d'ouverture, bien en vue et en aviser le Service de loisir;
- aviser le Service de loisir de toute annulation d'activité ou interruption de service pour quelques raisons que ce soit.

4.6 LE MATÉRIEL ET L'ÉQUIPEMENT D'ENTRETIEN

Tout le matériel et l'équipement de la municipalité mis à la disposition des organismes ou individus, sont sous la responsabilité des préposés. Ces derniers devront voir à entreposer le matériel et l'équipement après usage, de façon à éviter leur disparition ou leur perte.

- Le souffleur à manchon semble constituer l'outil de travail idéal.
- Des pelles ou des grattoirs devraient être laissés près de la salle d'habillage afin de permettre aux utilisateurs de nettoyer de temps à autre la patinoire.
- Si la patinoire est aménagée près d'un aréna, la surfaceuse peut être utilisée aussitôt que le plan de la patinoire est relativement uni et droit.
- L'utilisation d'une surfaceuse permettra un arrosage à l'eau chaude ce qui donnera une glace de meilleure qualité (dureté, uniformité, etc.).
- Un truc pour se fabriquer un grattoir-maison : utiliser les vieux couteaux de la surfaceuse et les souder à un manche.

4.7 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES⁹

Dans le but de rendre efficaces et sécuritaires les opérations de déneigement des patinoires, la Direction du loisir et de la culture de la Ville de Longueuil suggère ces recommandations :

- 1) Lors du premier déblaiement des patinoires et étangs glacés, terminer les travaux de façon à éliminer toutes traces de machineries sur les surfaces.
- 2) Lors des opérations régulières, prendre soin d'opérer la machinerie de façon à ne pas abîmer la glace existante.
- 3) Laisser un minimum de neige sur le côté des bandes et particulièrement dans les coins de patinoires.
- 4) Éviter d'utiliser des véhicules démesurément gros pour ce genre de travail, ce qui occasionne de nombreux bris aux bandes.
- 5) S'assurer que les lieux sont libres de tout utilisateur lors des travaux, particulièrement aux endroits situés à proximité des écoles.
- 6) Éviter d'effectuer des travaux aux heures de repas pour les installations situées à proximité des résidences.
- 7) Utiliser tous les feux de position et de délimitation dont sont équipés les véhicules de façon à rendre les opérations les plus sécuritaires possibles.
- 8) Les appareils utilisés devront être munis de silencieux efficaces.
- 9) Tout au long de la saison, respecter les superficies originales des étangs glacés.
- 10) Attendre la fin des précipitations avant de débiter les opérations.

⁹ Source : Étude sur les patinoires extérieures,
Ville de Longueuil, Direction du loisir et de la culture, avril 1993

5.0 PROGRAMMATION / ANIMATION

5.1 LA PÉRIODE D'EXPLOITATION

Habituellement, les opérations liées à la gestion d'une patinoire extérieure s'échelonnent de la mi-décembre au tout début du mois de mars. Une saison de patinage s'étire sur dix à douze semaines. Le nombre réel de jours d'ouverture par saison est en moyenne de soixante à soixante-quinze jours.

5.2 LE RESPONSABLE OU LE PRÉPOSÉ

- ◆ Idéalement, on devrait désigner un responsable ou préposé par patinoire.
- ◆ Tout préposé devrait être facilement identifiable par les utilisateurs (coupe-vent, etc...).
- ◆ Le préposé ou responsable de la patinoire devrait avoir suivi avec succès un cours de premiers secours.
- ◆ Les responsabilités attribuées à un préposé sont variées, aussi il est recommandé de les consigner par écrit dans un document clair et précis.
- ◆ La surveillance devrait être accrue lors des séances de patinage libre et lors des changements d'activités prévues à l'horaire.
- ◆ Lors des séances de patinage libre, le surveillant devrait chausser ses patins.

5.3 LA GESTION DÉLÉGUÉE

- ◆ Dans la majorité des modèles répertoriés, la gestion des patinoires extérieures est sous la responsabilité du Service de loisir, avec la collaboration du Service des travaux publics.
- ◆ L'aménagement et l'entretien peuvent s'effectuer en mobilisant les ressources locales (pompiers volontaires, travaux communautaires, regroupements de bénévoles, etc.).
- ◆ Dans certaines municipalités, des subventions sont accordées à des comités de quartier pour l'aménagement, l'entretien et la gestion d'une aire de patinage.
- ◆ Le déneigement, lorsqu'il y a accumulation supérieure à 10 cm, devrait être confié par contrat (voirie municipale, entreprise de déneigement privée, etc).
- ◆ Plutôt que de donner des subventions, il peut être avantageux d'offrir la gestion d'une patinoire à des organismes de regroupement (Club Richelieu, Aramis, etc.). Ces organismes pourraient recruter du personnel via certains programmes gouvernementaux. De plus, la gestion d'une patinoire par un organisme communautaire (ex.: Comité de loisir d'un quartier) permet l'organisation d'activités d'animation à leur profit.
- ◆ Le patinage s'effectuant principalement les soirs de la semaine et la fin de semaine, il faudrait prévoir certains aménagements d'horaire avec les employés municipaux si ceux-ci sont chargés de l'entretien.

5.4 LES RÈGLES D'UTILISATION

- ◆ Si une même patinoire est utilisée pour différents types d'activités (hockey, patinage libre, etc.), un horaire doit être aménagé pour permettre une pratique sécuritaire de ces activités.
- ◆ Des affiches peuvent être installées dans la salle d'habillage concernant les équipements que les utilisateurs devraient porter pour la pratique de leurs activités:

Hockey sur glace (patins) : casque, protecteur facial et protège-cou;
Hockey à pied : casque et protecteur facial;
Patinage : casque (débutants) et gants.
- ◆ Il existe des modèles d'affiches sur les comportements à adopter lors de la pratique du patinage libre (cf.: Guide de sécurité et de prévention dans les arénas).
- ◆ Certaines organisations affichent un nombre maximum de hockeyeurs pouvant évoluer en même temps sur la patinoire (généralement 30).
- ◆ Si on veut afficher un nombre maximal de patineurs lors des séances de patinage, il est suggéré de calculer un patineur par 70 pi² (ce qui donne environ 240 patineurs pour une patinoire de 200 X 85 pi.).
- ◆ Lors du patinage libre, un espace devrait être réservé aux débutants et peut être délimité par des cônes. Dans cet espace, l'utilisation de matériel (chaise, traîneau, etc.) facilitant la pratique pourrait être permise.

5.5 UN PROGRAMME DE PRÉVENTION

Quelque soient les facteurs de risque repérés, on devrait toujours en viser la suppression. Bon nombre de dangers reliés aux facteurs humains peuvent être supprimés par le responsable de l'animation. Par exemple, des directives concernant l'obligation de porter des équipements sécuritaires peuvent contribuer à écarter les blessures.

Le proposé dispose de certains moyens pour faire disparaître, sinon pour atténuer, certains risques liés à l'utilisation des aires extérieures de patinage sur glace. Les principaux moyens sont :

- ◆ information
- ◆ supervision
- ◆ planification de l'entraînement
- ◆ équipements et installations
- ◆ plan d'urgence

Rapport d'accident

Le proposé devrait rédiger un rapport chaque fois que se produit un accident. Au bout d'un certain temps, les informations contenues dans l'ensemble de ces rapports pourront constituer une banque de données particulièrement utile pour détecter les causes potentielles d'accidents. Un exemple de rapport d'accident est présenté en annexe.

6.0 LES PLANS D'EAU GELÉE

6.1 INTRODUCTION

Ce chapitre est tiré d'un fascicule élaboré par le bureau de normalisation du Québec¹⁰. Il est présenté en vue de fournir les informations de base nécessaires pour assurer un minimum de sécurité aux personnes, lors des travaux d'aménagement, ou aux usagers, lors d'activités sur glace diverses, récréatives et autres.

En raison des nombreux facteurs dont il faut ici tenir compte dans l'aménagement des plans d'eau et parce que la science dont relève ce domaine est imprécise et empirique, les normes suivantes ne peuvent en aucun cas remplacer les spécialistes ou le personnel technique requis en la matière. Il est recommandé de consulter ces derniers pour l'application de ces normes ou lorsqu'il y a des activités publiques impliquant des déploiements de foules sur la glace ou encore à l'occasion d'activités professionnelles de construction ou de transport pouvant soumettre la résistance du couvert de glace à des sollicitations importantes.

Le but poursuivi ici est de suggérer des méthodes d'évaluation de la résistance d'un couvert de glace d'eau douce et de déterminer les mesures préventives pour assurer la sécurité des usagers et du personnel lors de transport par véhicule ou par motoneige, de la préparation des patinoires ou des activités récréatives de patinage sur glace, de hockey, etc. Les normes présentées ici ne s'appliquent qu'à des charges stationnaires ou des charges mobiles jusqu'à 20 tonnes. Pour les charges supérieures ou les applications spéciales, elles doivent être effectuées par des personnes compétentes dans le domaine.

6.2 VOCABULAIRE

Couvert de glace : surface glacée d'une étendue d'eau qui peut comporter une combinaison de couches d'épaisseur variable de glace claire, de glace blanche ou grise et de neige compressée;

Épaisseur effective : épaisseur équivalente en glace claire dont la résistance est égale à celle de la couche de glace mesurée;

Glace claire : glace formée par la congélation de l'eau; c'est la plus résistante. Observée à la surface, elle laisse voir l'eau sous-jacente et elle peut paraître sombre. Termes équivalents : glace bleue transparente, glace noire, glace transparente;

Glace blanche : glace de couleur opaque qui contient un pourcentage d'air élevé, ce qui réduit sa résistance. La résistance de la glace blanche est proportionnelle à sa densité;

Glace grise : glace qui contient un grand pourcentage d'eau et qui a une résistance très faible. Cette glace peut être formée par la neige saturée d'eau, qui gèle sur la surface du couvert, ou être le résultat de la détérioration de la glace, transparente ou blanche, à la suite d'un dégel.

¹⁰ Source : Guide de sécurité pour les activités sur glace
Bureau de normalisation du Québec, BNQ 1920-500
Ministère de l'Industrie et du Commerce, 87-08-26

6.3 ÉCHANTILLONNAGE ET INSPECTION DU COUVERT DE GLACE

Localisation des prélèvements

Étant donné les variations possibles dans l'épaisseur et la qualité du couvert de glace, les prélèvements doivent être pratiqués à plusieurs endroits choisis, de façon à être représentatifs du couvert de glace.

À moins d'indication contraire, les prélèvements doivent être effectués à des intervalles réguliers, généralement d'au plus de 50 mètres pour les rivières et d'au plus de 100 mètres pour les lacs, répartis sur la surface dégagée du couvert de glace, dans les deux directions. Lorsque la largeur de la rivière est plus étroite, les prélèvements doivent être effectués, en alternance, de chaque côté de la surface glacée (série R du tableau de la page suivante).

Des prélèvements doivent aussi être effectués à chacun des endroits qui peuvent présenter des problèmes. Des groupes de prélèvements, comprenant habituellement chacun au moins trois échantillons, doivent y être prélevés (série S du tableau de la page suivante).

Il est recommandé de faire quelques prélèvements additionnels en bordure du couvert de glace, sur le côté extérieur des courbes ainsi qu'à tout endroit où l'on croit que le couvert de glace sera moins épais que la moyenne générale.

Méthodes de prélèvement

Le prélèvement peut être effectué avec un instrument de forage ou avec tout autre dispositif approprié (exemple : scie mécanique) permettant de prendre des échantillons d'une largeur ou d'un diamètre supérieur à 75 mm. Durant le prélèvement, des précautions doivent être prises pour éviter le plus de déformations possibles de l'échantillon et permettre de le reconstituer de la façon la plus fidèle possible.

NOTE - Au cours des prélèvements et particulièrement lorsqu'on s'aventure pour la première fois sur un couvert de glace ou dans un endroit peu fréquenté, des précautions particulières devraient être prises concernant la sécurité.

En général, un couvert de glace est constitué de différentes couches d'épaisseur, de consistance et d'apparence totalement différentes. Les données suivantes doivent être recueillies au cours de prélèvements :

- a) l'épaisseur et la nature de chaque couche de glace : glace claire, glace blanche et neige gelée ou glace grise;
- b) la présence d'eau entre deux couches de glace (claire ou blanche); dans ce cas, outre la noter, inscrire "Danger" sur le rapport de prélèvement;
- c) la présence de vides (sous forme de bulles) ou de stratifications (couches superposées), ou une combinaison des deux, dans la glace claire. Toute information relative à la présence de vides ou de stratifications doit être mentionnée avec le mot "Danger" sur le rapport de prélèvement.

Échantillonnage

La fréquence de l'échantillonnage varie selon qu'on se trouve en période d'aménagement, en période d'utilisation ou en période de clôture.

Les résultats de la mesure des épaisseurs de glace doivent être présentés sur un formulaire approprié pour faciliter la cueillette et le regroupement des informations.

TABLEAU DE LA FRÉQUENCE DES PRÉLÈVEMENTS

Type d'échantillonnage	Période d'aménagement	Période d'utilisation	Période de clôture
Échantillonnages réguliers (Série R)	1 fois tous les 2 jours (1 échantillon)	1 fois la semaine (1 échantillon)	1 fois tous les 2 jours (1 échantillon)
Échantillonnages spéciaux (Série S)	1 fois tous les 2 jours (1 échantillon) et 1 fois la semaine (3 échantillons)	1 fois la semaine (1 échantillon)	1 fois tous les 2 jours (3 échantillons)
Échantillonnages spécifiques -Série R au complet et -Série S au complet	Séries R + S Avant la reprise des travaux (avec véhicule)	Séries R + S Avant la reprise des travaux (avec véhicule)	Séries R + S Avant la reprise des travaux (avec véhicule)
En cas de -dégel -pluie abondante -augmentation de température au-delà de +4°C	Séries R + S Chaque fois que l'événement survient	Séries R + S Chaque fois que l'événement survient	Séries R + S Chaque fois que l'événement survient

* Séries R et S : voir 6.3

Classification des périodes

Aux fins du présent chapitre, les périodes d'activités sur un couvert de glace peuvent être classées selon les critères suivants :

Période d'aménagement - La période d'aménagement est définie comme étant la période comprise entre le début de la formation du couvert de glace et le moment où ce couvert a atteint l'épaisseur suffisante pour porter la charge la plus lourde de l'équipement ou de l'installation destiné à être utilisé sur place en toute sécurité, en tenant compte de leur éventuel chargement, par exemple la neige.

Période d'utilisation - Cette période débute à la fin de la période d'aménagement et s'étend jusqu'au moment où le couvert de glace commence à subir des altérations importantes dues au réchauffement de la température ambiante et de la température de l'eau.

Période de clôture - Cette période est définie comme étant la période comprise entre le moment où le couvert de glace commence à subir des altérations importantes dues au réchauffement de la température ambiante et de la température de l'eau et le moment où les altérations du couvert de glace ne permettent plus une activité sécuritaire sur glace.

Inspection du couvert de glace

Les méthodes d'inspection du couvert de glace varient selon qu'on se trouve en période d'aménagement, d'utilisation ou de clôture, et elles doivent correspondre aux indications suivantes :

Période d'aménagement : Il est recommandé d'assurer un suivi constant du comportement du couvert de glace et d'interpréter les résultats de façon continue, en fonction du type et du nombre de pièces d'équipement utilisées. Une surveillance rigoureuse des activités et du comportement des employés en fonction des exigences techniques est requise. L'inspection et la surveillance constantes du comportement du couvert de glace permettront aux surveillants de déceler des fissurations progressives. Le déploiement de mesures de sécurité établies dans ce chapitre est alors requis.

Période d'utilisation : Pendant cette période, il faut s'assurer de prévenir l'utilisation d'équipement nouveau qui pourrait être trop lourd pour l'épaisseur effective de la glace. Une surveillance accrue sera de mise quant à l'entretien du couvert de glace, compte tenu des exigences techniques et de l'utilisation du lieu à des fins autres que celles prévues. En outre, l'adoption de mesures de sécurité en fonction des risques reliés à l'utilisation du couvert de glace à des fins autres que celles prévues est très fortement recommandée.

Période de clôture : On doit continuer à assurer un suivi du comportement du couvert de glace par compilation des résultats et des inspections journalières et effectuer une surveillance rigoureuse des activités et du comportement des employés en fonction des exigences techniques. On devra porter une attention particulière à la diminution des charges admissibles en fonction de l'épaisseur du couvert de glace et augmenter les mesures de sécurité en fonction du type et du nombre de pièces d'équipement utilisées.

6.4 DÉTERMINATION DE LA RÉSISTANCE DU COUVERT DE GLACE

Calcul de l'épaisseur effective de glace

Dans le but de déterminer la solidité d'un couvert de glace, la glace doit être divisée selon les trois types soient : glace claire transparente, glace blanche et glace grise. La notion "d'épaisseur effective" est nécessaire dans l'établissement des charges admissibles sur un couvert de glace, parce que les couches de glace claire et de glace blanche n'ont pas la même capacité de support. L'épaisseur effective doit être calculée selon la méthode suivante :

glace claire	=	100 %	de l'épaisseur mesurée de glace claire
+ glace blanche	=	50 %	de l'épaisseur mesurée de glace blanche
+ glace grise	=	0 %	de l'épaisseur mesurée de glace grise

Cette méthode ne s'applique que dans le cas où la glace claire est très belle, c'est-à-dire sans vides et sans stratifications. Le calcul de l'épaisseur effective, dans le cas de la glace claire, avec vides ou avec stratifications, doit être effectué conformément au tableau suivant:

Couche de glace	Proportion de l'épaisseur mesurée à considérer	
Glace claire	Parfaitement claire	100 % de e*
	Avec vides (bulles)	70 % de e
	Avec stratifications	70 % de e
	Avec stratifications et vides	40 % de e
Glace blanche	50 % de e	
Glace grise ou neige blanche	0 % de e	
* e : épaisseur de chaque type de couche de glace.		
Total : Epaisseur effective		

Présence d'eau entre deux couches de glace

Si on constate la présence d'eau entre deux couches de glace lors du prélèvement des échantillons, le calcul de l'épaisseur effective doit se faire en tenant uniquement compte des épaisseurs de glace situées au-dessus de la nappe d'eau.

Valeur de l'épaisseur effective utilisée dans le calcul de la charge admissible

En général, l'épaisseur du couvert de glace varie d'un endroit à l'autre. Il est donc important de subdiviser la surface en secteurs et de noter les points faibles à l'intérieur de chacun de ces secteurs. Cela permet non seulement d'organiser et de planifier le travail d'une façon ordonnée et sécuritaire mais aussi d'accélérer l'aménagement d'une surface dégagée sur le couvert de glace. L'utilisation de l'épaisseur effective la plus faible doit être appliquée à l'ensemble de la surface dégagée lorsque la planification ci-haut décrite n'est pas effectuée.

6.5 FACTEURS MÉTÉOROLOGIQUES ET FACTEURS DÉPENDANT DES EMPLACEMENTS

La portance d'un couvert de glace dépend de la qualité de la glace, de son épaisseur, des variations de la température, des précipitations de neige, des radiations solaires ainsi que des endroits critiques.

Variations de température

Lorsque la température se maintient en dessous de -4°C , sans écarts brusques, les activités peuvent se dérouler normalement.

Lorsque la température s'élève au dessus de -4°C , surtout au-dessus du point de congélation (0°C), et qu'on est en période d'aménagement, c'est-à-dire en période où on peut appliquer des charges qui sont à la limite de la capacité de support maximal de la glace, toutes les activités doivent cesser.

En période d'utilisation, c'est-à-dire lorsque le couvert de glace est beaucoup plus épais que le minimum requis pour les charges possibles, cette restriction peut être levée; toutefois, il faut être très prudent dans le choix des équipements. Une réduction de 50% dans les charges admissibles serait recommandable.

Si la hausse de température se maintenait au-delà d'une journée, il y aurait lieu de suspendre les activités.

Chutes de température

Les chutes rapides de température introduisent des contraintes thermiques dans un couvert de glace et, dépendant de l'importance et de la rapidité de ces chutes, des fissures plus ou moins grandes, en nombre variable, pourraient apparaître dans la partie supérieure du couvert de glace.

Ces fissures n'atteignent pas toujours la couche de glace claire, mais leur présence, combinée à celle d'éventuelles fissures dans la glace claire causées, par exemple, par la circulation de véhicules lourds, augmentent cependant les risques de ruptures au passage de nouvelles pièces d'équipement. Des précautions doivent être prises à la suite des baisses de température suivantes :

- à des variations à la baisse de 6°C à 10°C entre les températures journalières moyennes de deux jours consécutifs s'impose une réduction de 50% de la charge admissible;
- à des variations à la baisse de plus de 10°C entre les températures journalières moyennes de deux jours consécutifs correspond l'arrêt total des activités pour inspection.

Il est important toutefois de noter qu'en période d'utilisation, le patinage ou d'autres activités légères peuvent quand même être permis durant ces périodes de variations de température, puisque la charge ainsi appliquée sur la surface glacée est bien inférieure aux charges admissibles.

Précipitations de neige

Les précipitations de neige ainsi que tout ce qui ne fait pas partie intégrante du couvert de glace, c'est-à-dire ce qui n'est pas de la glace claire ou de la glace blanche, doivent être considérés comme une surcharge appliquée sur le couvert de glace.

La neige peut se comporter comme un isolant, et, en cela, elle peut faire diminuer l'épaisseur du couvert de la glace à l'endroit où elle est présente ou, inversement, peut maintenir l'épaisseur du couvert de glace lorsque la température ambiante augmente.

La masse de la neige varie énormément, selon que l'on a une neige sèche ou mouillée. Aux fins du présent chapitre, on considère que la masse spécifique moyenne de la neige est de 200 kg/m^3 .

Dans le cas où l'on utilise une niveleuse, la masse de la neige ainsi déplacée doit s'ajouter entièrement à la masse de la pièce d'équipement.

Dans le cas d'une souffleuse à neige, on peut calculer que la masse de la neige disparaît en partie au fur à mesure que le véhicule avance, de sorte que seulement 50% de la masse de neige devra s'ajouter à la masse de la pièce d'équipement dans le calcul de charge effective.

NOTE - La masse de 200 kg/m^3 retenue comme masse spécifique moyenne de la neige s'applique lorsqu'on a une neige plutôt sèche. Dans les cas extrêmes, c'est-à-dire lorsqu'il y a une neige très mouillée ou encore lorsqu'il y a une précipitation de neige suivie d'un temps doux et d'une pluie abondante, il faudrait alors doubler la masse spécifique moyenne et utiliser une valeur de 400 kg/m^3 pour établir la masse de la surcharge due à la neige.

PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORSQU'IL Y A UNE CHUTE DE NEIGE

En fonction de la masse de la neige

Lorsqu'il y a une chute de neige importante, il faut toujours évaluer la valeur de la surcharge ainsi imposée à la surface glacée et vérifier si l'épaisseur effective est suffisante pour porter l'ensemble des charges appliquées. Si le couvert de glace est suffisamment solide, on pourra procéder normalement.

Au contraire, ou s'il est trop près de l'épaisseur effective minimale requise lorsqu'on tient compte de la masse des véhicules et de la masse de la neige, il faut alors utiliser une méthode de travail différente et des véhicules de masse inférieure de façon à respecter la capacité de chargement que la glace peut porter.

Une des méthodes suggérées serait celle de procéder uniquement par soufflage de la neige, de façon à réduire au minimum l'influence de celle-ci au passage d'une pièce d'équipement.

Une seconde méthode pourrait être de commencer le grattage en bordure du couvert de glace et de souffler immédiatement la neige, après chaque grattage. Ceci aurait comme résultat de faire diminuer d'autant la surcharge au passage de la niveleuse et de la souffleuse.

Lieu d'épandage

Une voie dégagée sur la surface glacée d'un cours d'eau présente des distances à la rive qui varient d'un endroit à un autre; on devra, en déblayant ladite voie, éviter de surcharger de neige les secteurs de faibles dégagements. Les tas de neige ainsi accumulés devront être uniformément répartis dans l'espace dégagé de chaque côté de cette voie.

Lors d'hivers où il y a abondance de neige, une attention spéciale devra être apportée à ce point et l'inspection de la surface glacée devra comporter une surveillance toute particulière à l'apparition de fissures longitudinales dans les secteurs à dégagement étroit.

Hauteur des talus de neige

Lors des activités de déneigement, il faudra prendre toutes les dispositions possibles pour éviter la formation de talus de neige élevés sur les côtés de la voie dégagée. Les talus de neige permanents, de chaque côté de la surface glacée, ne doivent en aucun temps dépasser l'épaisseur totale du couvert de glace.

Facteurs dépendant des emplacements

Il y a, par rapport à la surface de glace, des endroits où le couvert de glace est moins épais. Ces endroits se retrouvent en général :

- à la sortie des émissaires amenant les eaux pluviales à la rivière. Les services concernés des municipalités sont en mesure de fournir toutes les informations pertinentes à ce sujet;
- sur les côtés extérieurs des grandes courbes que l'on trouve sur le parcours d'une rivière;
- sur un affluent et sur un effluent;
- là où se trouve un obstacle;
- là où la vitesse de l'eau est variable;
- là où il y a discontinuité du couvert de glace;
- là où l'eau est réchauffée;
- sur les hauts-fonds;
- à proximité d'une chute ou d'ouvrages hydrauliques, par exemple d'un barrage.

À ces endroits, il faut attacher une grande importance à l'évolution et au comportement du couvert de glace en fonction des différentes charges qu'on désire appliquer sur la surface glacée, et ce, plus particulièrement en période d'aménagement.

À proximité d'une berge ou d'obstacles importants tels que mur, rive, pilier de pont, jetée, quai, etc., il y a danger de fissuration longitudinale sous le poids d'un véhicule circulant à cet endroit. Ce genre de fissures est généralement plus à craindre que celui de fissures transversales, et, dans ce cas particulier, il pourrait y avoir renversement rapide de la section du couvert de glace située entre le véhicule et la berge.

Pour prévenir une telle situation, il faut éviter que tout véhicule puisse, à moins de 10 m, emprunter des voies de circulation parallèles tant aux berges qu'aux murs latéraux. Cette restriction est totale et rigoureuse en période d'aménagement.

Une signalisation permanente devrait être mise en place pour rendre évidente cette interdiction.

6.6 FISSURES DU COUVERT DE GLACE

Nature des fissures

La glace comporte habituellement des fissures causées par des contractions thermiques ou par des mouvements de la couche de glace. Sauf en période de dégel, les fissures ne signifient pas forcément que la portance de la couche de glace soit pour autant réduite.

Les fissures peuvent être classées selon les aspects suivants :

- état de la fissure : fissure sèche; fissure mouillée;
- orientation de la fissure : fissure longitudinale; fissure transversale.

Une fissure sèche d'une largeur inférieure à 3 mm, qui ne pénètre pas très profondément dans la couche de glace, ne produira pas un affaiblissement sérieux. En général, lorsqu'une seule fissure sèche de plus de 25 mm de largeur est constatée, les charges doivent être réduites du tiers.

Il faut également tenir compte des facteurs tels que la largeur de la fissure et l'épaisseur du couvert de glace dans la réduction de charge puisqu'une fissure jugée dangereuse pour un couvert de glace de faible épaisseur devient inoffensive pour un couvert de glace dont l'épaisseur est supérieure à 900 mm. Dans le cas de fissures qui s'entrecroisent, les charges doivent être deux fois plus réduites que dans le cas d'une fissure simple.

Une fissure mouillée indique que celle-ci traverse de bord en bord le couvert de glace et donc qu'elle affecte sa résistance; la charge doit alors être réduite de moitié. Si deux fissures mouillées se croisent à angle droit, il faut réduire la charge à un quart de poids que peut supporter le couvert de glace. La plupart des fissures mouillées qui gèlent à leur tour sont aussi solides que la couche de glace originelle; il convient donc de prélever une carotte témoin afin de vérifier le regel en profondeur.

En raison de la contraction thermique normale, il se forme parfois, au milieu d'une voie dégagée sur la surface glacée, des fissures qui sont perpendiculaires au sens de la circulation (fissure transversale). Si elles demeurent sèches, ces fissures ne réduisent pas sérieusement la résistance.

Par contre, si les fissures se forment parallèlement à la voie (fissure longitudinale), elles indiquent une contrainte excessive et, éventuellement, une détérioration attribuable à une circulation trop dense. Si de telles fissures prennent de l'expansion, et surtout si elles sont mouillées, il faut immédiatement cesser toutes activités et ne pas les reprendre avant le regel.

La fluctuation du niveau des eaux peut produire, à proximité des rives, des fissures généralement parallèles au rivage. Ces fissures s'accompagnent souvent d'une différence de niveau entre la glace flottante et la glace de fond. Quand ces fissures sont mouillées, il faut réduire les charges en conséquence. Lorsque les différences de niveau sont très importantes, il peut être nécessaire d'effectuer des travaux de pontage (par inondation ou par renforcement).

Réparation des fissures

Les fissures mouillées disparaissent généralement d'elles-mêmes sous l'action du gel, après la disparition de la charge ou du phénomène qui les ont occasionnées. Dans les limites du couvert de glace, les fissures sèches peuvent être comblées avec de la neige et de l'eau afin de rétablir l'épaisseur totale du couvert de glace. Les fissures transversales étant généralement des fissures sèches, il n'y a pas, si ce n'est une exception, d'autres mesures spéciales à prendre que celle de les remplir avec de la neige et de l'eau.

Les fissures longitudinales mouillées exigent un arrêt immédiat des activités, une vérification de l'épaisseur du couvert de glace, une réduction des charges admissibles et une attention particulière lors de la reprise des activités. Les fissures longitudinales sèches doivent être surveillées de près au passage des véhicules. S'il n'y a pas aggravation ni un nombre croissant de fissures dans le secteur où elles se produisent, on pourra les considérer comme des fissures de contraction.

S'il y a aggravation ou un nombre croissant des fissures dans le secteur concerné, il faut temporairement réduire les charges et surveiller le comportement de la glace, surtout si l'on désire de nouveau permettre les charges lourdes à cet endroit.

6.7 CHARGES STATIONNAIRES ET MOBILES

CHARGES STATIONNAIRES

La glace se comporte avec élasticité sous l'action des charges en mouvement. Elle se déforme lors de l'application d'une charge, mais reprend sa position initiale après le passage du véhicule.

Sous l'effet d'une charge stationnaire, les déformations continuent à augmenter après l'application de la charge. Le mouvement vertical du couvert de glace est alors fonction non seulement du poids de la charge, mais aussi de sa durée d'application. Des formations importantes vont ainsi apparaître, lesquelles peuvent causer des infiltrations d'eau à la surface ou même la rupture du couvert de glace. La résistance de la glace sous charge stationnaire doit être considérée comme la moitié de ce qu'elle est dans les charges en mouvement.

Dans le cas des charges stationnaires, le déroulement des diverses étapes d'une rupture se produit comme suit :

- a) des fissures radiales se forment au fond de la couche, juste au-dessous de la charge, qui finissent par traverser toute la couche;
- b) des fissures circulaires se forment sur la surface supérieure de la couche, à quelque distance de la charge. À partir de ce moment, une dépression perceptible de la glace peut se produire;
- c) la glace se fend en décrivant un cercle immédiatement autour de la surface porteuse de la charge. Ici, la rupture peut être sur le point de se produire.

Les fissures radiales initiales peuvent ne pas représenter un danger immédiat si la résistance de la glace est sensiblement plus élevée que la charge. Cependant, il faut craindre la rupture éventuelle dans le cas d'une application prolongée de la charge.

Les charges stationnaires doivent être déplacées lorsque se produit l'un ou l'autre des événements suivants :

- a) apparition de fentes radiales;
- b) constat d'une dépression perceptible;
- c) augmentation du taux de dépression;
- d) constat d'un craquement continu;
- e) apparition d'eau à la surface de la couche.

Les congères, souvent causées par des charges stationnaires, peuvent cacher les indices énumérés plus haut, tout en alourdissant la charge stationnaire. Les véhicules doivent être stationnés à des intervalles d'au moins cinq fois leur longueur et être disposés de façon à ce que les congères ne nuisent pas aux véhicules.

CHARGES MOBILES (CIRCULATION DES VÉHICULES)

Effets de la vitesse

Lorsqu'un véhicule circule sur une couche de glace, il provoque une vague dans l'eau sous-jacente. Cette vague hydrodynamique se déplace à une certaine vitesse qui varie en fonction de la profondeur de l'eau, de l'épaisseur de la couche de glace et des propriétés mécaniques de la glace. Si la vitesse du véhicule coïncide avec celle de la vague, il se produit un phénomène de résonance : l'amplitude de la vague amplifie considérablement ce qui déforme la plaque de glace jusqu'à provoquer sa rupture. Cette rupture est caractérisée par une disposition en échiquier des fissures.

Il faut faire très attention lorsqu'on approche du rivage ou lorsqu'on se déplace près du rivage ou lorsqu'on se trouve sur des hauts-fonds, à cause de l'augmentation de la contrainte exercée sur la couche conséquence de la réflexion de la vague hydrodynamique. Les routes et les voies d'accès doivent croiser le rivage à un angle compris entre 45 degrés et 90 degrés. S'il y a présence de rives aux pentes raides, il est nécessaire d'aménager une transition avec pente douce, à l'entrée et à la sortie du couvert de glace. La vitesse doit être limitée à 3 km/h, à l'entrée et à la sortie du couvert de glace.

Si la masse d'un véhicule chargé est égale ou inférieure à la moitié de la masse qui convient à l'épaisseur de la glace utilisée, la vitesse n'est pas déterminante. Lorsque la masse est supérieure à cette moitié ou lorsque l'épaisseur de glace est inférieure à 750 mm, il faut contrôler soigneusement la vitesse et, de façon générale, la maintenir à moins de 15 km/h.

Espacement entre les véhicules

Une fois que les résultats des échantillonnages ont été interprétés et que l'on a autorisé la présence d'un type de véhicule sur la glace, il faut bien se rendre compte que, s'il y a plus d'un véhicule du même type à être autorisé au même endroit, les charges s'additionnent.

En période d'aménagement, il faudra faire très attention au croisement entre les différentes pièces d'équipement, surtout si l'un des véhicules concernés se trouve à la limite de la charge admissible. Pour le véhicule dont la masse totale est inférieure à 1200 kg, l'espacement minimal doit être fixé à 15 mètres, si la masse totale du véhicule est supérieure à 1200 kg, l'espacement sera de 20 mètres. Pour deux véhicules en présence dont la masse est différente, il faut assurer l'espacement requis pour le véhicule le plus lourd.

Stationnement

Le stationnement de tout véhicule sur le couvert de glace est dangereux, surtout lorsque la charge appliquée sur la glace est près de la limite permise. Dans ces conditions, il est recommandé de ne pas immobiliser un véhicule pour une période supérieure à une heure.

Lorsque l'épaisseur effective de la glace est de beaucoup supérieure à l'épaisseur minimale requise pour supporter le véhicule concerné, ce dernier peut stationner pour une période plus prolongée. Cependant, même si on peut se permettre d'immobiliser un véhicule pour une période supérieure à une heure, il serait préférable de prendre le temps de le déplacer à l'extérieur de la surface glacée. Il est aussi recommandé d'éloigner le ou les véhicules en stationnement de toute autre charge, de pièce d'équipement, des fissures ouvertes ou de toute extrémité libre existante dans le couvert de glace.

Enfin, en période d'aménagement, il faut éviter l'immobilisation des véhicules :

- a) lorsque la température est supérieure à -4°C ;
- b) lorsque l'on est en présence de chutes importantes et rapides de la température, i.e.: une différence de 10°C entre la moyenne des températures au cours de deux jours consécutifs.

6.8 MESURES DE SÉCURITÉ AU COURS DES ACTIVITÉS

Choix de l'emplacement de la surface à aménager

Lorsque c'est possible, il est important de faire un bon choix de l'emplacement de la surface à utiliser. Ce choix doit être effectué seulement après des observations et des études sérieuses. Une localisation appropriée assure une bonne qualité de glace, une facilité d'entretien et une sécurité accrue.

Un des facteurs importants à considérer dans le choix de l'emplacement est le côté géométrique. Les endroits énumérés à l'article traitant des facteurs dépendant des emplacements où l'épaisseur du couvert de glace est en général plus mince que la moyenne de l'ensemble, sont à éviter.

Mesures préventives et signalisation

Les responsables de la préparation et de l'entretien d'une surface glacée devraient prévoir des mesures préventives afin d'assurer la sécurité de la clientèle. Ces mesures comprennent, entre autres, une signalisation composée de panneaux et de pictogrammes dont le but est de fournir des renseignements non équivoques au public. La signalisation doit être complétée par un balisage fiable des zones à accès autorisé ou interdit.

La condition de la glace et l'accès à un endroit doivent être indiqués par une série de drapeaux de couleur. Le drapeau indique la condition de la glace dans le secteur immédiat.

Les drapeaux suivants sont recommandés :

- a) le drapeau vert : il indique que l'accès du lieu est permis au public;
- b) le drapeau jaune : il indique que la surface du lieu est raboteuse, et que les utilisateurs devront faire preuve de prudence en tout temps;
- c) le drapeau rouge : il indique que l'accès du lieu est prohibé.

Lorsque la décision d'utiliser le drapeau rouge est prise, il faut d'abord interdire l'accès en plaçant des barrières et des chaînes, puis installer des écriteaux portant un symbole non ambigu et assorti de l'indication "Glace dangereuse - Accès interdit".

Avant que le drapeau vert ne soit utilisé, les secteurs jugés dangereux par un surveillant doivent être interdits au public par des barrières auxquelles il faut suspendre, à tous les 7,5 mètres, un écriteau portant le symbole précité.

Lorsque le public doit traverser une voie aménagée sur un couvert de glace, il faut poser des écriteaux destinés à avertir les automobilistes. Les écriteaux d'avertissement doivent être utilisés également pour préciser les rampes d'accès des véhicules d'entretien.

Tout endroit où l'accès est autorisé en soirée doit être pourvu d'un éclairage adéquat.

6.9 PRÉCAUTIONS D'ORDRE GÉNÉRAL

Voici une série de précautions à prendre, d'ordre général et de façon non limitative, au moment de vérifier l'épaisseur de la glace ou de traverser un couvert de glace :

- tous ceux qui prennent part aux activités sur des couches de glace doivent connaître les dangers qu'ils courent, les précautions qu'il faut prendre et les méthodes élémentaires de sauvetage qu'il faut utiliser en cas d'enfoncement;
- au début de la période d'aménagement ou lorsqu'il s'agit d'un endroit inconnu, une personne ou un véhicule ne devrait pas s'aventurer seul sur un couvert de glace si le matériel ou les facilités de secours ne sont à sa portée;
- il est recommandé de ne pas circuler sur le couvert de glace avec un véhicule motorisé (y compris une motoneige) lorsque l'épaisseur de glace est inférieure à 150 mm, et de ne pas se déplacer à pied sur la glace lorsque l'épaisseur est inférieure à 100 mm;
- lors des vérifications, les piétons devraient apporter de longues perches afin de s'en servir comme moyen de sauvetage en cas d'enfoncement ou encore elles devraient être reliées l'une à l'autre par une corde résistante et se tenir à des intervalles minimaux de 15 mètres;
- les véhicules légers utilisés au cours des périodes d'essai et de la phase initiale de construction devraient être munis d'un cadre extérieur de flottaison devant servir à les soutenir s'ils défoncent la couche de glace;
- un câble d'une longueur d'au moins 15 m, muni d'un flotteur, ou d'une longueur équivalente à la profondeur de l'eau, peut être attaché aux véhicules d'essai dans le but de faciliter le repérage et la récupération;
- il faut ériger des enseignes d'avertissement et de limites de vitesse sur la surface dégagée de glace et clairement délimiter la voie à suivre sur la couche de glace;
- il faut que le matériel nécessaire aux manoeuvres de sauvetage soit disponible et à proximité du site. Le matériel de sauvetage peut inclure, par exemple, des radeaux, des petites billes ou de gros madriers reliés à des chaînes ou à des fils de fer de façon à servir de plate-forme aux véhicules de sauvetage, des crics, des treuils, etc.

6.10 PLAN D'EAU GELÉE = DANGER¹¹

Mis à part les endroits spécialement aménagés pour la pratique des activités d'hiver, il est déconseillé de s'aventurer sur un plan d'eau gelé sans connaître la résistance de la glace. Quelques rares patinoires sont munies d'une signalisation qu'il faut rigoureusement respecter. Ainsi s'il existe un système de drapeaux, le vert indique que l'accès est permis au public, le jaune signifie que la glace est raboteuse et invite à la prudence tandis que le rouge exprime l'interdiction d'aller sur la glace.

Si aucune signalisation ne nous informe sur les conditions de la glace, certaines caractéristiques du plan d'eau, du climat et de l'environnement peuvent nous renseigner sur la résistance de la glace.

Il existe des méthodes permettant de calculer la résistance de la glace mais elles impliquent des techniques très élaborées que les sportifs et sportives peuvent difficilement appliquer : prélèvement d'échantillon de glace, calcul de l'épaisseur, etc. Les responsables d'aménagement des surfaces gelées peuvent s'informer de ces techniques auprès du Bureau de normalisation du Québec. Quant aux adeptes des sports d'hiver, ils doivent utiliser leur sens de l'observation et éviter particulièrement les endroits suivants :

- la sortie des émissaires amenant les eaux pluviales à la rivière;
- les côtés extérieures des grandes courbes d'une rivière;
- les affluents ou les effluents;
- là où se trouve un obstacle : un rocher, un tronc d'arbre. etc.;
- là où la vitesse de l'eau est variable;
- là où l'eau est réchauffée;
- près d'une chute ou d'une installation hydraulique;
- près d'un pont, d'un quai, d'une jetée ou d'autres obstacles imposantes.

Aussi, la présence de fissures dans la glace, surtout lorsqu'elles sont mouillées et parallèles à la rive, révèle une rupture complète du couvert de glace donc, un danger évident.

Par ailleurs, certains facteurs météorologiques influencent la résistance de la glace et devraient inciter les sportifs et sportives à ne pas s'y aventurer. Parmi ceux-là, mentionnons les chutes de température de plus de 10°C entre les températures diurnes moyennes de deux jours consécutifs, les hausses de température au-delà de -4°C qui se maintiennent plus d'une journée et les fortes précipitations de neige qui surchargent la surface glacée.

Si vous connaissez l'épaisseur de la glace, il est utile de savoir que si elle est inférieure à 15 cm, on ne devrait pas y circuler avec un véhicule motorisé y compris une motoneige. Lorsque l'épaisseur ne dépasse pas 10 cm, la circulation, même à pied, est déconseillée.

¹¹ Source : Le Sécuritaire, RSSQ, avril - mai 1991, par Sylvie Turner, Service de la normalisation.

LISTE DES ANNEXES

1	CAHIER DES CHARGES POUR L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN	45
2	EXEMPLE DE GRILLE D'INSPECTION	47
3	ÉLABOREZ VOTRE PROPRE GRILLE D'INSPECTION	48
4	EXEMPLE D'UN CONTRAT D'OPÉRATION ET D'ENTRETIEN DE PATINOIRES	49
5	MODÈLE DE PARTAGE DES RESPONSABILITÉS	51
6	MODÈLE DE DEVIS D'ENTRETIEN DES PATINOIRES	53
7	MODÈLE DE RÈGLEMENTS DE PATINOIRES EXTÉRIEURES	55
8	FICHE DE COMPILATION DES PARTICIPANTS	57
9	EXEMPLE D'HORAIRE TYPE	59
10	RAPPORT D'ÉVALUATION	61
11	ÉQUIPEMENTS PROTECTEURS OBLIGATOIRES AU HOCKEY	63
12	GRILLE D'INSPECTION ET RAPPORT D'ACCIDENT RSSQ	65

Annexe 1

CAHIER DES CHARGES POUR L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DES PATINOIRES¹²

De plus en plus de municipalités confient le mandat d'installer et d'entretenir les patinoires à des entreprises privées. Par exemple, en novembre 1992, pour accorder les contrats de préparation et d'entretien des patinoires extérieures, la Ville de Laval a élaboré un cahier des charges contenant les avis aux soumissionnaires et les clauses suivantes:

Clauses générales

- Définition
- Priorité et interprétation des documents de soumission
- Raison sociale versus procuration et copie de résolution
- Exigences de soumission
- Examen des lieux
- Documents supplémentaires
- Retrait de soumission
- Assurances
- Réclamations pour créances privilégiées
- Loi et taxes
- Organismes provinciaux
- Main-d'oeuvre
- Ambiguïté - omission
- Défaut d'exécution et résiliation du contrat
- Garanties de soumission
- Cautionnement d'exécution
- Autorité du directeur
- Réclamations

Clauses spéciales

- Nature et durée de la convention
- Prix
- Révision des prix
- Exécution des travaux
- Équipement et/ou outillage minimum
- Garantie de soumission
- Défaut d'exécution et résiliation de convention
- Modalité de paiement

Annexes

- Nombre et genre de patinoires
- Liste des patinoires extérieures
- Plan d'ensemble des patinoires

¹² Source : Cahier des charges pour la préparation et l'entretien des patinoires extérieures 92-95
Ville de Laval, Service des travaux publics, division technique. Novembre 1992

Annexe 2

EXEMPLE DE GRILLE D'INSPECTION

SITE: PARC MUNICIPAL

Points d'observation	adéquat	non adéquat	correctifs *	observations
Installations				
Surface de glace				
• Quantité de glace		X	3	Surface fissurée
• délimitation	X			
Voies d'accès				
• accès au chalet	X			
• portes d'accès à la patinoire	X			
• protection des obstacles		X	6	Réparer la prise de courant
Éclairage				
• intensité de l'éclairage		X	6	Changer une lumière
• protection des lumières	X			
• minuterie du système d'allumage	X			
Sonorisation				
• système de son, équipement	X			
• niveau sonore	X			
Équipements collectifs				
• buts	X			
• bancs	X			
• éléments de décor		X	6	
• signalisation		X	1	Afficher règlement et horaire
Équipements d'entretien				
• souffleur à manchon		X	7	Voir surintendant
• pelles, grattoir	X			
• balais, autres		X		
Premiers secours				
• téléphone	X			
Trousse de premiers soins				
• localisation	X			
• composition		X	1	Ajouter bandage élastique
Autres				
* Correctifs	1) Ajouter 2) Remplacer 3) modifier 4) jeter 5) nettoyer 6) réparer 7) Vérifier			

ANNEXE 4

EXEMPLE D'UN CONTRAT D'OPÉRATION ET D'ENTRETIEN D'UNE PATINOIRE EXTÉRIEURE

ARTICLE 1 : OPÉRATION ET ENTRETIEN

- 1.1 Voir à préparer la surface en début de saison de sorte à obtenir une épaisseur de glace d'au moins 15 cm.
- 1.2 Une fois la glace formée, entretenir celle-ci quotidiennement afin de permettre le patinage sur glace (déblayer, arroser et réparer les trous sur toute la surface). *La municipalité verra au déblaiement de la patinoire lors de précipitations de 10 cm ou plus.*
- 1.3 Assurer une surveillance continue durant les heures d'opération de sorte à maintenir l'ordre et voir au respect de l'horaire des activités (hockey, patinage).
- 1.4 Offrir un service de premiers soins et appliquer les consignes de sécurité prescrites par le Service de loisir.
- 1.5 Voir à l'entretien des locaux et à l'entreposage du matériel et des équipements d'entretien aux endroits désignés afin de prévenir le vol et les accidents.

ARTICLE 2 : DURÉE DU CONTRAT

- 2.1 La période d'opération des patinoires étant directement reliée aux conditions atmosphériques, celle-ci s'établit généralement du début de décembre à la mi-mars de chaque année.

ARTICLE 3 : HEURES D'OUVERTURE

- 3.1 Lundi au vendredi : 18 h à 22 h Samedi et dimanche : 13 h à 17 h et 18 h à 22 h
- 3.2 Durant la saison, il est strictement interdit d'arroser la patinoire durant les heures d'ouverture.
- 3.3 S'assurer de la fermeture des lumières à 23 h 00.

ARTICLE 4 : MODE DE PAIEMENT

- 4.1 Le paiement des frais par la municipalité sera réparti de la façon suivante:
 - au début de la saison 35% de la subvention
 - au milieu de la saison 25% de la subvention
 - à la fin de la saison 40% de la subvention (*)
 - (*) Sur présentation du rapport final et de la remise du matériel et des équipements prêtés par le Service de loisir au début de la saison.
- Note: Le Service de loisir pourra tenir responsable du bris, perte ou vol d'équipement (pelle, grattoir, premiers soins, filets), tout préposé coupable de négligence à son travail ayant pour résultat les effets précités.

ARTICLE 5 : STATISTIQUES ET RAPPORT

- 5.1 Compléter quotidiennement le rapport des statistiques et remettre celui-ci au Service de loisir.
- 5.2 Avisez le Service de loisir de tout vol, bris et vandalisme, le plus tôt possible à la suite du constat.
- 5.3 Avisez le Service des travaux publics lors de pannes électriques, problèmes de chauffage, de canalisation gelée et de problèmes reliés à la plomberie.

ARTICLE 6 : RÉSILIATION

- 6.1 Le Service de loisir se réserve le droit de mettre fin, en tout temps, au présent contrat, avenant le non-respect, en tout ou en partie, de chacune des clauses stipulées audit contrat.

En foi de quoi, les parties ont convenu de la présente entente :

Préposé _____ Responsable du Service de loisir _____

ANNEXE 5

MODÈLE DE PARTAGE DES RESPONSABILITÉS¹³

Mandat suggéré dans le cadre de la délégation de gestion de patinoire ou rond de glace.

L'organisme gestionnaire : _____

Représenté par : _____

Objet : Surveillance, entretien, programmation et animation de la patinoire et/ou rond de glace, pose et enlèvement des bandes.

Engagement de l'organisme :

L'organisme gestionnaire devra respecter un horaire de trente-six (36) heures minimum par semaine d'ouverture au public avec la présence d'un surveillant. Aussi, il doit ouvrir le site lors des congés scolaires, 8 heures par jour.

Horaire de la programmation : Les dates de début et de fin du programme sont déterminées le Service de loisir pour une durée de douze (12) semaines d'opération.

Horaire suggéré :

Du lundi au vendredi : _____
le samedi et dimanche : _____
congés scolaires : _____

Dates des congés scolaires :

En décembre: _____
En janvier: _____
En février: _____
En mars: _____

Location :

Les locations devront se faire à l'extérieur des heures d'ouverture au public, au taux horaire minimum de: _____ \$

Conditions générales d'opération :

Préparer, entretenir, déneiger, arroser, nettoyer la glace régulièrement pour assurer une bonne qualité (minimum 3 arrosages/semaine).

Obligation du surveillant de participer à une réunion d'information et cours de premiers soins donnés par le Service de loisir.

S'occuper de la propreté, du déneigement de la patinoire et des accès à la bâtisse, de l'ordre et de la surveillance (en collaboration avec les citoyens) des lieux.

Voir, à chaque soir, à ouvrir et fermer les lumières aux heures prévues ainsi que les locaux. Aviser le Service de loisir en cas de bris ou de besoin en matériel.

Informé le surveillant des différentes clauses pouvant le concerner: assurances, entente avec la Commission scolaire tâches avant le début de la saison, au maximum le 1er décembre 1992.

¹³ Source : Ville de Trois-Rivières

Conditions générales d'opération (suite) :

Le local des patineurs demeure accessible au public selon l'horaire établi (36 heures) avec surveillance en plus des jours fériés et congés scolaires.

Faire parvenir à la fin de la saison, au Service de loisir, un rapport comprenant un rapport financier sur l'opération du programme et un rapport de fréquentation.

Faire l'affichage sur le site des heures d'ouverture de la patinoire (placé à l'extérieur et à l'intérieur, bien en vue du public).

Engagements du Service de loisir:

Aviser l'organisme gestionnaire de la date de début et de fin du programme.

Assurer l'éclairage des lieux et chauffer la bâtisse des patineurs.

Faire les réparations d'usage à la demande de l'organisme.

Faire les tournées régulières d'évaluation des glaces et faire part du rapport responsable de quartier.

Voir à diffuser l'information générale sur le programme.

Fournir les matériaux suivants:

Dix (10) grattes, cinq (5) pelles	Boyaux d'arrosage	Clef pour ouvrir et fermer l'eau
Deux (2) buts avec filets	Clefs de la bâtisse	Une tranche à glace
Bandes de patinoire et accessoires	Plinthes chauffantes au besoin	

Assurer tout le soutien nécessaire à la réalisation d'activités spéciales (ex.: carnaval, tournoi).

Installation d'un grillage de sécurité en cas de nécessité (ex.: proximité d'un rond de glace ou de résidence).

CONDITIONS PARTICULIÈRES:

L'organisme gestionnaire s'engage à prendre une assurance de responsabilité publique au montant de _____ \$ (copie de la police d'assurance à fournir au Service de loisir).

Le Service de loisir se réserve le droit, dans l'éventualité du non-respect de ces engagements par l'organisme gestionnaire de retenir les sommes à être versées.

FAIT et SIGNÉ le _____ jour du mois de _____ 19____

Pour l'association

Pour le Service de loisir

ANNEXE 6

MODÈLE D'UN DEVIS D'ENTRETIEN DES PATINOIRES (partiel)¹⁴

Nature des travaux

L'adjudicataire doit entretenir les surfaces glacées et les chalets de service. Il doit également surveiller le déroulement des activités, comme suit:

Surveillance et accueil

Assurer le respect de l'ordre et du bien public autant au niveau des surfaces glacées, du chalet de service que du site dans son ensemble et recourir au Service de la Sécurité publique en cas de besoin. Contrôler l'utilisation des surfaces glacées en fonction de la vocation spécifique de ces dernières (périodes de patinage libre vs utilisation du hockey ou du balai).

Contrôler et diffuser de la musique d'ambiance par l'entremise du système de son fourni par la municipalité. Mettre en fonction le système d'éclairage extérieur à la tombée du jour et fermer celui-ci avant de quitter.

Ne tolérer aucune boisson alcoolisée ou drogue, consommée ou apportée dans le parc ou à l'intérieur des chalets de service.

Compléter sur le formulaire approprié, toute demande de réservation en respectant les jours et les heures prévus à cette fin et remettre celui-ci au représentant de la municipalité pour fins de contrôle.

Compléter sur une base quotidienne et remettre à toutes les semaines les rapports d'activités journalières.

Apporter les premiers soins (trousses fournies par la municipalité) à quiconque en nécessite le besoin (blessures mineures) et assurer les communications avec les institutions de santé (C.L.S.C., clinique médicale, hôpital ou autres) dans le cas de blessures graves.

Compléter sur le formulaire approprié, tout accident ou incident survenu à une ou des personnes et remettre ce rapport dans les plus brefs délais au représentant de la municipalité.

Demeurer, en tout temps, sur les lieux lors des périodes d'opération des surfaces glacées. Interdire tous les jeux mettant en danger les utilisateurs des surfaces glacées (lancer des balles de neige, courses ou autres activités similaires).

Assurer la sécurité des lieux et de l'équipement en interdisant l'accès des utilisateurs ou autres personnes au chalet de service réservé à l'entreposage du matériel et des dispositifs électriques.

Collaborer étroitement avec le représentant de la municipalité, le public en général, les instructeurs de hockey, de ringuette et autres représentants d'organismes afin de favoriser le bon fonctionnement et de répondre adéquatement aux besoins de chacun.

Recueillir les commentaires émis par les utilisateurs et inscrire ceux-ci sur le rapport d'activités journalières.

Répondre aux appels téléphoniques en identifiant le nom du parc et en précisant votre nom et informer les utilisateurs potentiels de l'état des surfaces glacées.

¹⁴ Source : Ville de St-Constant

Respecter le calendrier d'opération des surfaces glacées, dans la mesure où les conditions climatiques le permettent

Sortir les buts destinés à la pratique du hockey et de la ringuette à tous les jours à l'ouverture du chalet de service et rentrer ceux-ci dans le chalet de service avant de quitter les lieux.

Durée du contrat

Calendrier : Les surfaces glacées et les chalets de service visés par le présent contrat seront en opération sur une période de neuf semaines. Les dates de début et de fin des opérations seront déterminées par la municipalité.

Horaire régulier : Les surfaces glacées et les chalets de service visés par le présent contrat seront ouverts au public selon l'horaire suivant : Lundi au vendredi _____
Samedi et dimanche _____

Horaire spécial : Durant les congés scolaires, les surfaces glacées et les chalets de service doivent être ouverts au public selon l'horaire spécial déterminé par la municipalité.

L'adjudicataire doit s'assurer que les chalets de service, demeurent ouverts au public pour une période minimale de une heure (la première heure d'ouverture) lorsque les conditions climatiques ne permettent pas l'ouverture des surfaces et la tenue d'activités sur celles-ci. En outre la municipalité se réserve le droit d'augmenter ou de diminuer les heures d'activités au besoin et les horaires pourront être modifiés en conséquence.

Utilisation des équipements de la ville par l'adjudicataire

La municipalité s'engage à fournir le matériel et les équipements suivants : le système de son pour les surfaces glacées; les pelles, les grattoirs et autres instruments nécessaires au déneigement; le matériel nécessaire à l'entretien ménager, tels que balais, poubelles, sacs à ordures, savon, papier hygiénique et autres; pièces d'identification à l'effigie de la municipalité;

En cas de bris de matériel ou de tout autre besoin s'y rapportant l'adjudicataire verra à transmettre l'information pertinente en utilisant le formulaire "rapport d'activités".

Usage des téléphones

L'adjudicataire verra à assurer un usage normal des appareils téléphoniques en place. De plus, l'adjudicataire doit s'assurer qu'aucun appel interurbain ne sera effectué à partir des appareils téléphoniques en place.

Urgence

En cas d'urgence majeure pendant les heures normales de bureau de la municipalité (bris d'une conduite d'eau, dommages importants au chalet de service, inondation ou autres), l'adjudicataire doit aviser le représentant de la municipalité dans les plus brefs délais afin que les mesures soient prises pour corriger la situation. Si une urgence se produit en dehors des heures normales de bureau, l'adjudicataire doit alors communiquer avec le Service de Police de la municipalité afin que ces derniers avisent le représentant du Service qui est en fonction au moment où l'urgence survient.

ANNEXE 7

MODÈLE DE RÈGLEMENTS DE PATINOIRES EXTÉRIEURES

Le permis qui vous est octroyé limite la période maximale d'utilisation à une heure.

Pour bénéficier de la période inscrite sur le permis, le groupe devra être composé d'un minimum de 12 joueurs présents au début de la période d'utilisation; à défaut de respecter cette règle, le permis d'utilisation ne s'applique pas.

Le responsable du groupe présentera son permis au préposé avant chaque période d'utilisation.

Le déblaiement de la patinoire est compris dans votre période d'utilisation; votre collaboration à ce chapitre est nécessaire et appréciée.

Après deux absences de votre groupe à la patinoire, dans des conditions atmosphériques normales, nous révoquerons le permis.

Le préposé assure l'entretien de la patinoire et le contrôle des groupes et/ou citoyens utilisateurs.

La municipalité n'est pas responsable des objets perdus ou volés.

Les boissons alcooliques sont prohibées.

La municipalité se réserve le droit de révoquer le permis sans préavis.

Pour obtenir plus de renseignements ou nous faire part de problèmes particuliers relativement à l'utilisation de la patinoire, vous pourrez communiquer au bureau de la région.

ANNEXE 8

FICHE DE COMPILATION DES PARTICIPANTS PATINOIRES _____ MOIS: _____ 19__

Semaine du _____ au _____ QUARTIER: _____

	Dim	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	TOTAL
Température moyenne								
Précipitation (cm)								
Pluie Neige								
État de la glace : Libre de neige (a) Enneigée (b) Impraticable (c)								
Activités: (Nb personnes) Activités dirigées								
Cours								
Fêtes de quartier								
Jeux libres								
Tournois								
Nombre de participants: 14 h 00 Enfants 12 ans et -								
Adolescents 12 à 17 ans								
Adultes 18 ans et +								
15 h 00 Enfants 12 ans et -								
Adolescents 12 à 17 ans								
Adultes 18 ans et +								
16 h 30 Enfants 12 ans et -								
Adolescents 12 à 17 ans								
Adultes 18 ans et +								
18 h 30 Enfants 12 ans et -								
Adolescents 12 à 17 ans								
Adultes 18 ans et +								
19 h 30 Enfants 12 ans et -								
Adolescents 12 à 17 ans								
Adultes 18 ans et +								
20 h 30 Enfants 12 ans et -								
Adolescents 12 à 17 ans								
Adultes 18 ans et +								
Total								

ANNEXE 9

EXEMPLE D'HORAIRE TYPE

COMITÉ DES LOISIRS

PATINOIRE

Heure	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
10 h 00 à 14 h 00						Patinage libre	Patinage libre
14 h 00 à 16 h 00						Hockey organisé	Hockey organisé
16 h 00 à 18 h 00	Patinage libre	Patinage libre	Patinage libre	Patinage libre	Patinage libre	Hockey organisé	Hockey organisé
18 h 00 à 19 h 00	Patinage libre						
19 h 00 à 20 h 00	Hockey organisé	Hockey organisé	Hockey organisé	Hockey organisé	Hockey organisé	Patinage libre	Patinage libre
20 h 00 à 22 h 00	Hockey organisé						

COMITÉ DES LOISIRS

ANNEXE 10

RAPPORT D'ÉVALUATION

Ce rapport d'évaluation des patinoires extérieures est un guide qui, nous l'espérons, facilitera votre tâche afin de représenter une image globale de ce qu'a été votre saison hivernale. Vous pouvez, si vous le désirez, y ajouter des informations supplémentaires qui nous permettront de mieux connaître votre situation face à ce dossier.

1. Informations générales

1.1 _____
 Plateau patinoire
 surface glacée
 patinoire et surface glacée

1.2 _____
 Nom de l'organisme

1.3 _____
 Responsable dossier patinoire tél.: _____ rés.
 _____ bur.

2. Dates d'opération

2.1 Date de début: _____

2.2 Date de fin: _____

2.3 Nombre de semaine: _____

3. Heures d'ouverture

	Patinage libre		Hockey
3.1 Semaine	_____	_____	_____
3.2 Fin de semaine	_____	_____	_____
3.3 Congé scolaire	_____	_____	_____

4. Participation

	Hockey libre	Patinage libre	Total/semaine
1e semaine	_____	_____	_____
2e semaine	_____	_____	_____
3e semaine	_____	_____	_____
4e semaine	_____	_____	_____
5e semaine	_____	_____	_____
6e semaine	_____	_____	_____
7e semaine	_____	_____	_____
8e semaine	_____	_____	_____
9e semaine	_____	_____	_____
10e semaine	_____	_____	_____
11e semaine	_____	_____	_____
12e semaine	_____	_____	_____
TOTAL	_____	_____	_____

5. Animation

5.1 Activités spéciales

_____	_____	_____
date	activité	participation
_____	_____	_____
date	activité	participation
_____	_____	_____
date	activité	participation
_____	_____	_____
date	activité	participation

5.2 Liges

_____	_____	_____
date	activité	participation
_____	_____	_____
date	activité	participation
_____	_____	_____
date	activité	participation
_____	_____	_____
date	activité	participation

6. Points forts

7. Points faibles

8. Problèmes rencontrés

9. Solutions et améliorations à apporter

10. Informations supplémentaires

ANNEXE 11

ÉQUIPEMENTS PROTECTEURS OBLIGATOIRES AU HOCKEY casque, protecteur facial et protège-cou

Depuis le 1er juin 1988, un nouveau règlement portant sur les équipements protecteurs requis pour la pratique du hockey sur glace est en vigueur au Québec.

Ce règlement impose le port de trois équipements protecteurs, soit :

- ◆ le casque protecteur
- ◆ le protecteur facial complet, certifiés Acnor
- ◆ le protège-cou

... à toute personne qui participe à une activité de hockey sur glace exercée sur une aire de jeu intérieure ou extérieures, ayant fait l'objet d'une réservation à cette fin.

Toute personne qui contrevient à ce règlement commet une infraction et est passible, en plus de frais, d'une amende de 100 \$ à 5 000 \$.

Pour s'assurer de l'application de ce règlement, la Régie de la sécurité dans les sports du Québec envisage divers moyens, notamment l'élaboration d'un projet de clause locative sur les équipements protecteurs, à être incluse dans les contrats de location de glace dans un centre sportif ou sur une patinoire municipale. Quelques municipalités du Québec ont déjà emboîté le pas en ce sens et la Régie encourage toutes les autres à faire de même.

Consciente de la grande préoccupation des élus municipaux d'assurer la sécurité de leurs concitoyens et concitoyennes dans la pratique de leurs activités sportives, la Régie demeure convaincue qu'elle peut compter sur la collaboration des municipalités pour faciliter l'application de ce règlement.



Rapport d'accident

Identification du blessé		
nom :	prénom :	
adresse :		
téléphone :	âge :	sexe :
Activité : (sport)		niveau :
1. récréation	2. compétition	3. entraînement
Moment de l'accident : date :		heure :
Lieu de l'accident :		
Circonstances de l'accident :		
Blessure :		
Localisation de la blessure (encerclez les numéros appropriés ou spécifiez) :		
1. pied	2. cheville	3. jambe
4. genou	5. cuisse	6. bassin
7. hanche	8. abdomen	9. dos
10. thorax	11. main	12. poignet
13. avant-bras	14. coude	15. bras
16. épaule	17. cou	18. visage
19. tête	20. autre (spécifiez) :	
Nature de la blessure :		
1. fracture	2. dislocation	3. entorse
4. commotion	5. contusion	
6. autre (spécifiez) :		
Destination du blessé :		
1. à son activité	2. au domicile	3. à l'hôpital
4. à la clinique médicale		
Mode de transport :		
1. par ambulance	2. automobile	3. policier
4. autre (spécifiez)		
Identification de la personne qui a complété le rapport		
nom :	prénom :	
adresse :		
fonction :	téléphone :	
Remarques :		