



LA MUTUELLE DES MUNICIPALITÉS DU QUÉBEC

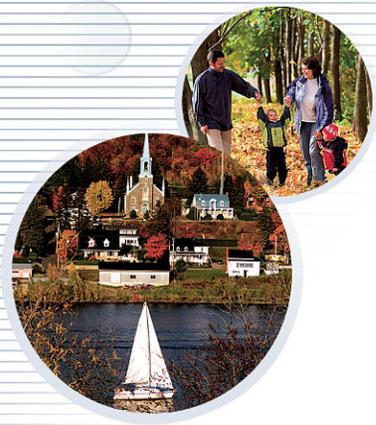
Sécurité des patinoires, plans d'eau gelée et qualité de l'air des arénas

Laurent Saint-Jacques BSc
Conseiller en prévention et gestion de risques
loisir et tourisme

AQAIRS Québec et Chaudière-Appalaches
Charny, réunion du 09 décembre 2008



La Mutuelle des municipalités du Québec

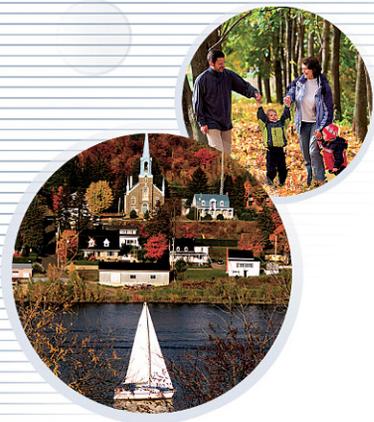


ORDRE DU JOUR

- 1. Responsabilités de la municipalité**
- 2. Conformité des installations et planification des activités récréatives**
- 3. Gestion de patinoires et plans d'eau gelée**
- 4. Qualité de l'air dans les arénes selon l'AQAIRS**



La Mutuelle des municipalités du Québec

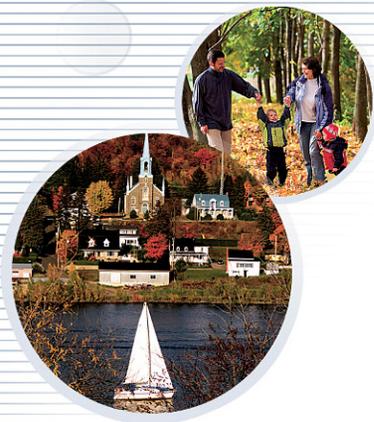


1. LES RESPONSABILITÉS DE LA MUNICIPALITÉ

PRINCIPE DU BON PÈRE DE FAMILLE : PRUDENT ET RAISONNABLE

- Les intervenants en loisirs et sports sont assujettis aux principes de responsabilité civile pour lesquels ils ont un devoir de prévisibilité raisonnable.
- En vertu du statut d'employeur ou propriétaire d'installations, les municipalités peuvent, si elles n'ont pas pris les moyens raisonnables afin d'éviter un accident, être tenues responsables des dommages subis par une personne.



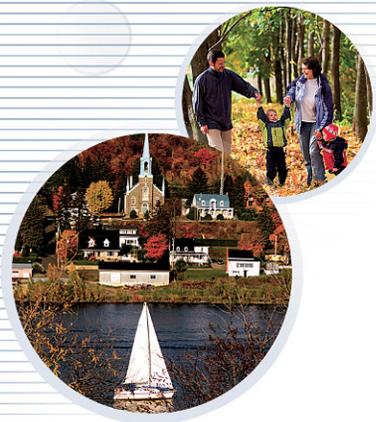


1. LES RESPONSABILITÉS DE LA MUNICIPALITÉ

OBLIGATION DE RÉPARER PRÉJUDICE CAUSÉ À AUTRUI PAR SA FAUTE

- Une faute est la transgression d'une norme.
- La victime doit d'abord prouver qu'elle a subi des dommages et fournir une évaluation monétaire.
- Le tribunal peut conclure que les dommages ont été causés par la contribution de plusieurs fautes commises par une ou plusieurs personnes, dont la victime elle-même.
- Le partage de la responsabilité selon les proportions établies par le tribunal.



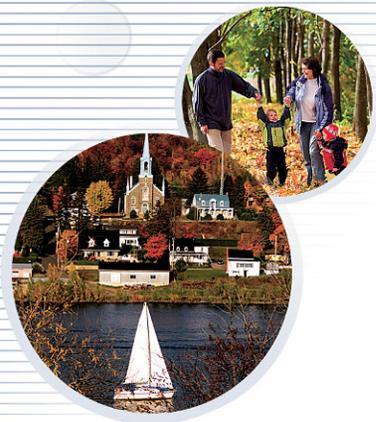


1. LES RESPONSABILITÉS DE LA MUNICIPALITÉ

TRAUMATISMES D'ORIGINE RÉCRÉATIVE ET SPORTIVE (TORS)

- En 2004, plus de 500 000 québécois âgés de 6 à 74 ans ont consulté afin d'être traités à la suite d'un TORS, soit 25 % des cas d'accidents.
- Les municipalités, en tant que gestionnaires de nombreuses infrastructures récréatives et sportives, sont appelées à jouer un rôle de premier plan dans la promotion de la sécurité.
- Elles se doivent d'offrir un cadre de pratique sécuritaire et un encadrement de qualité à la population.



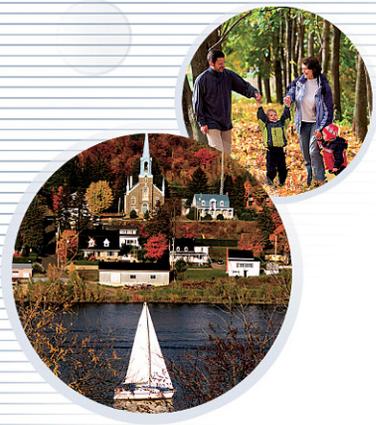


1. LES RESPONSABILITÉS DE LA MUNICIPALITÉ

FAUTE PAR ACTION POSÉE OU NÉGLIGENCE PAR OMISSION D'AGIR

- Les municipalités ont une obligation de moyens et non de résultats.
- Les obligations et devoirs des participants s'imposent par la présence de règles de conduite.
- Il peut arriver qu'un individu se blesse malgré le fait que les installations, les équipements et l'encadrement soient conformes aux normes.



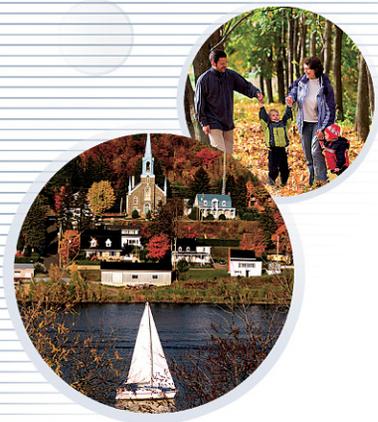


1. LES RESPONSABILITÉS DE LA MUNICIPALITÉ

PREUVE QUE LA FAUTE EST LA CAUSE IMMÉDIATE ET DIRECTE DU DOMMAGE

- Le dommage est-il le résultat d'un comportement raisonnable d'une personne placée dans les mêmes circonstances ?
- Le lien de cause immédiate doit être établi entre une ou plusieurs fautes qui ont contribué et les dommages subis par la victime.
- Les dommages sont en général des biens matériels, corporels ou moraux.



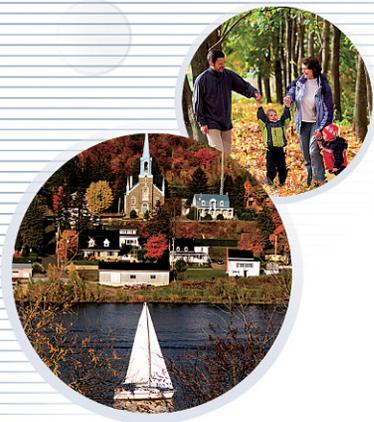


1. LES RESPONSABILITÉS DE LA MUNICIPALITÉ

INSTALLATIONS ET ÉQUIPEMENTS ENTRETENUS ET SÉCURITAIRES

- Les municipalités doivent fournir un personnel de soutien compétent, habile, diligent et prudent.
- Le propriétaire d'installations sportives peut être tenu responsable des dommages causés par le mauvais fonctionnement, l'état ou l'entretien de ses installations ou de ses équipements.
- La municipalité, par son statut d'employeur, peut être tenue responsable des dommages causés par une faute commise par l'un de ses employés.



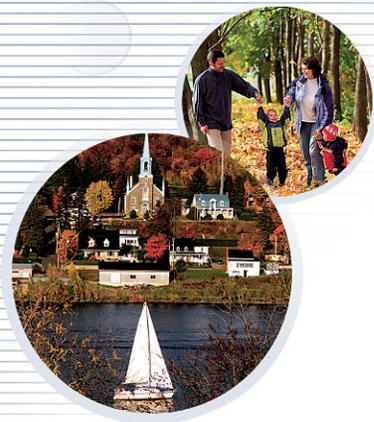


2. LA CONFORMITÉ DES INSTALLATIONS ET LA PLANIFICATION DES ACTIVITÉS

LES DROITS ET OBLIGATIONS POUR BIEN PLANIFIER LES INTERVENTIONS

- Observer les lois et les règlements de sécurité rédigés par les fédérations sportives en vertu de la Loi sur la sécurité dans les sports.
- Viser le respect des directives, guides et conseils élaborés et diffusés par diverses instances (associations, conseils, régies, etc.)
- Se conformer progressivement à la norme : il ne s'agit pas de tout prévoir ou de corriger toutes les lacunes la même année.



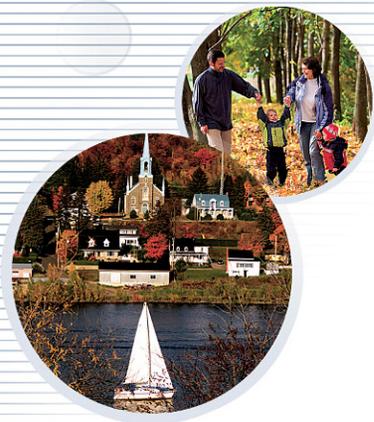


2. LA CONFORMITÉ DES INSTALLATIONS ET LA PLANIFICATION DES ACTIVITÉS

LES RÈGLES DE SÉCURITÉ DES FÉDÉRATIONS: DES RÉFÉRENCES

- Ces règles de sécurité visent les installations et les équipements utilisés pour un entraînement, un événement ou une compétition.
- Ces règles ne s'appliquent qu'aux membres de ces fédérations sportives et ne s'adressent donc pas directement aux municipalités.
- Ces règles ne sont que des recommandations intéressantes qui complètent à l'occasion les règles de jeu de certaines disciplines servant à établir la norme.



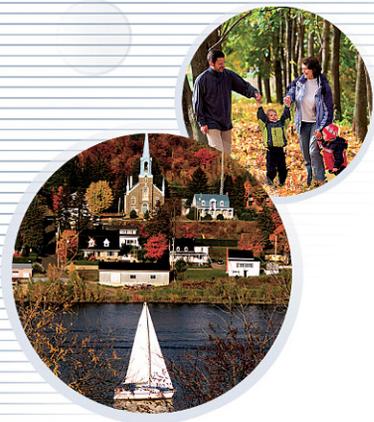


2. LA CONFORMITÉ DES INSTALLATIONS ET LA PLANIFICATION DES ACTIVITÉS

LA CONFORMITÉ OBLIGATOIRE OU FACULTATIVE AUX NORMES EXISTANTES

- Les municipalités devraient s’y conformer de manière à assurer la sécurité des lieux de même que le bon état des installations et des équipements mis à la disposition des citoyens.
- Les municipalités peuvent aussi fixer leurs propres règlements qui viennent renforcer les mesures minimales de sécurité reconnues par le milieu.
- Les municipalités ont toutefois la responsabilité d’assurer l’application de ces règles.



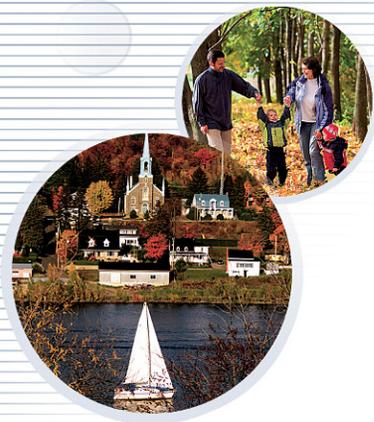


2. LA CONFORMITÉ DES INSTALLATIONS ET LA PLANIFICATION DES ACTIVITÉS

EN MATIÈRE DE PRÉVENTION, LA MUNICIPALITÉ ASSUME DIFFÉRENTS RÔLES

- Promotion de la sécurité et prévention des traumatismes.
- Formation auprès des responsables de plateaux récréatifs et sportifs, des employés et des différents acteurs afin qu'ils transmettent et appliquent les principes de sécurité.
- Influence positive afin que les participants adoptent des attitudes et des comportements sécuritaires.



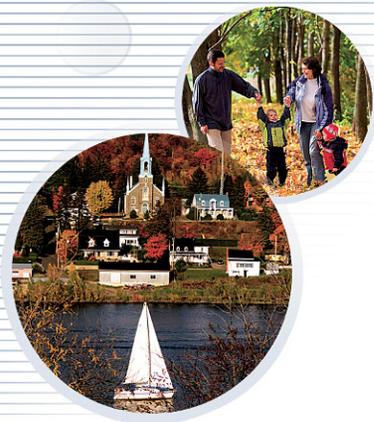


2. LA CONFORMITÉ DES INSTALLATIONS ET LA PLANIFICATION DES ACTIVITÉS

LA PRÉVENTION ET LA GESTION DES RISQUES ASSOCIÉS AUX INSTALLATIONS

- Élaboration et diffusion de normes et de règles de bonne conduite en collaboration avec différents partenaires (milieu scolaire, milieu associatif et autres paliers de gouvernement).
- Analyse des incidents potentiels pour réviser ou mettre en place des mesures de sécurité qui éviteront les accidents.
- Inspection périodique et entretien pour éviter les problèmes complexes liés aux sinistres.



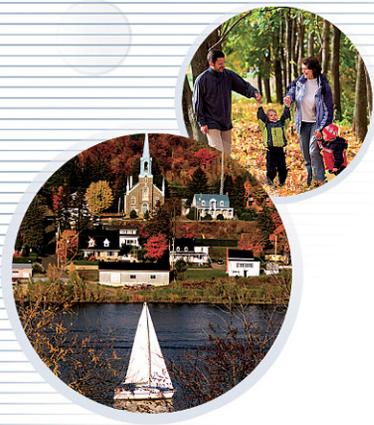


2. LA CONFORMITÉ DES INSTALLATIONS ET LA PLANIFICATION DES ACTIVITÉS

POURQUOI FAIRE DE LA PRÉVENTION ?

- Pour réviser ou mettre en place des mesures de sécurité permettant d'éviter les accidents.
- Pour éviter les problèmes complexes liés aux sinistres.
- Pour s'appuyer sur une réglementation rigoureuse.
- Pour mettre en place des programmes d'inspection efficaces.
- Pour faire une bonne analyse des incidents survenus.



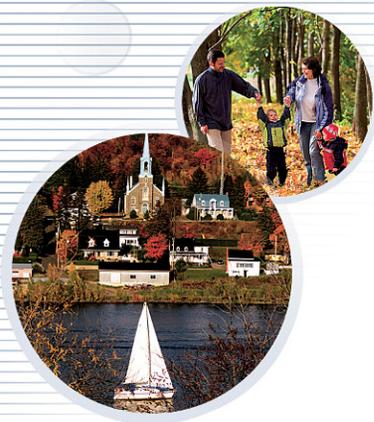


3. LA GESTION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES

SITES ET CATÉGORIES DE PATINOIRES EXTÉRIEURES

- Viser l'accessibilité des équipements à la population.
- Choisir des sites dans le respect et la réalité du milieu :
 - Espaces verts
 - Espaces vacants
 - Terrains sportifs de grandes superficies
- Trois catégories :
 - La patinoire de sports d'équipe
 - La patinoire de patinage libre
 - La patinoire paysagée



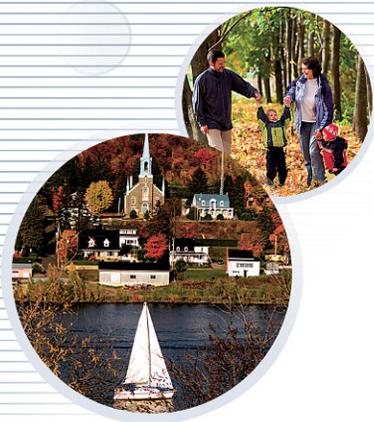


3. LA GESTION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES

LA PATINOIRE DE SPORTS D'ÉQUIPE

- Une surface glacée d'une superficie d'environ 22 000 pieds carrés, délimitée par des bandes, pour la tenue d'activités libres ou organisées, comme le hockey sur glace, le ballon-balai et la ringuette.



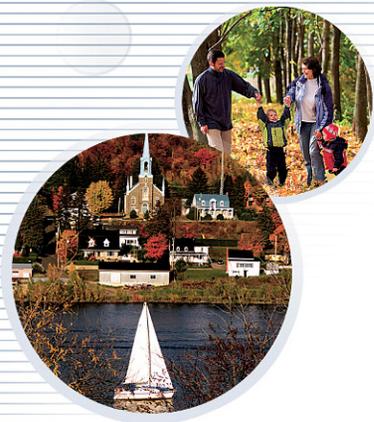


3. LA GESTION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES

LA PATINOIRE DE PATINAGE LIBRE

- Une surface glacée de formes diverses, 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.



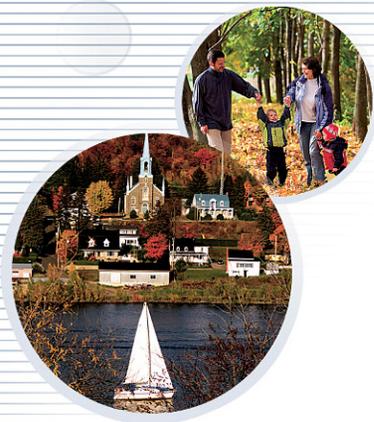


3. LA GESTION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES

LA PATINOIRE PAYSAGÉE

- Une surface glacée de formes diverses, 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.



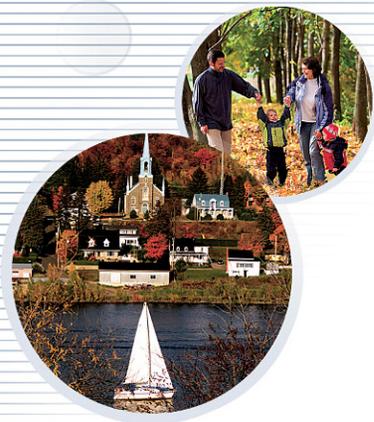


3. LA GESTION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES

RESPONSABILITÉS

- Pour assurer l'efficacité de son programme de patinoires extérieures, la municipalité détermine le modèle de gestion approprié à ses besoins en tenant compte de ses ressources.
- La responsabilité de gérer les patinoires extérieures peut être assumée par différents partenaires :
 - Service des loisirs
 - Service des travaux publics
 - Service des approvisionnements
 - Groupe de citoyens



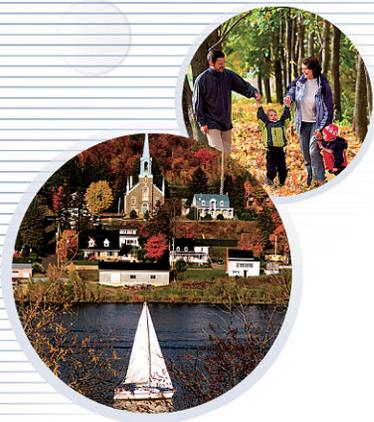


3. LA GESTION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES

RESPONSABILITÉS DU SERVICE DES LOISIRS

- Établir la programmation annuelle.
- Gérer les demandes d'aménagement.
- Assurer l'émission et le contrôle des permis.
- Établir les protocoles d'entente avec les citoyens.
- Fournir le support pour toute représentation en ce qui a trait au programme.
- Produire les rapports d'accidents, d'incidents et de fréquentation.



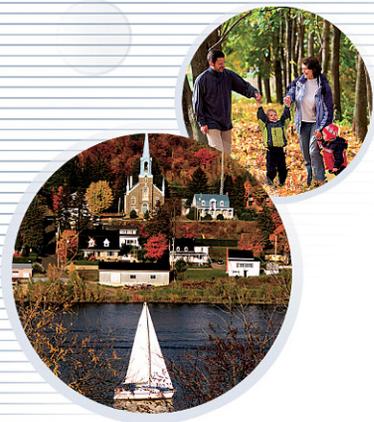


3. LA GESTION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES

RESPONSABILITÉS DU SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS

- Monter les bandes et les grillages de protection.
- Entretenir les surfaces glacées et les abris.
- Installer les systèmes d'éclairage et de surveillance des lieux et s'assurer de leur fonctionnement.
- Installer et entretenir les buts pour les activités de hockey et de ringuette.
- Tracer les lignes sur la surface des patinoires.
- Louer les roulottes.
- Décorer le site.



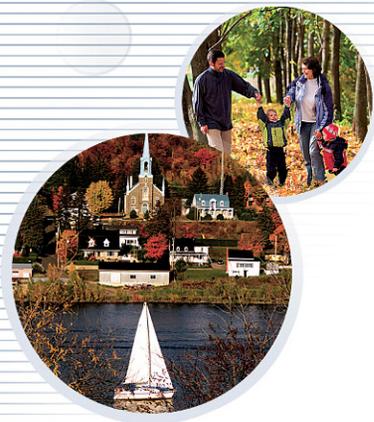


3. LA GESTION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES

RESPONSABILITÉS DES GROUPES DE CITOYENS :

- Prendre en charge l'animation et l'entretien des patinoires.
- Signer un protocole d'entente avec le service des loisirs, permettant ainsi l'implication des citoyens dans la gestion des patinoires de leur municipalité.



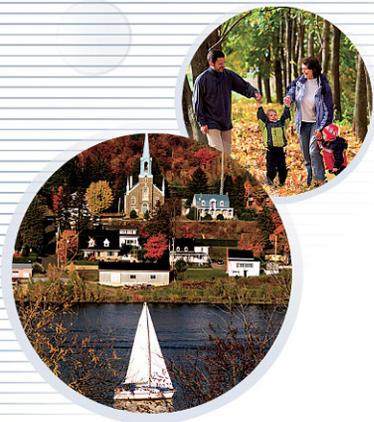


3. LA GESTION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES

PERMIS D'UTILISATION DES PATINOIRES

- Réservation en exclusivité d'une période d'utilisation.
- Offert à des groupes de plus de 12 personnes.
- Support du service des loisirs pour l'élaboration d'un programme d'activités et pour la réalisation d'évènements.
- Périodes réservées exclusivement aux détenteurs de permis en dehors des périodes d'achalandage - lundi au vendredi de 17 h à 20 h et samedi de 12 h à 22 h.



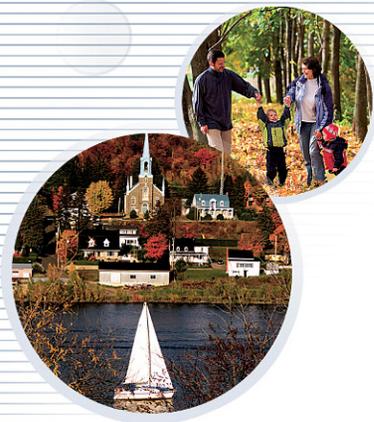


3. LA GESTION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES

COMMUNICATION AVEC LA POPULATION

- Périodes d'utilisation des patinoires.
- Possibilité de connaître les conditions de la glace.
- Horaires réguliers et spéciaux pour l'accès.
- Possibilité de réserver une patinoire (permis).
- Possibilité de faire une suggestion.
- Possibilité de convenir d'une entente de gestion.



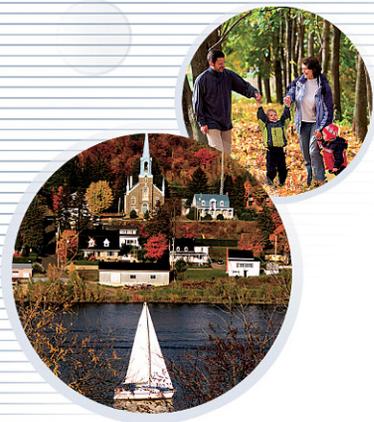


3. LA GESTION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES

SÉCURITÉ SUR LES PATINOIRES

- Disponibilité d'une trousse de premiers soins.
- Accessibilité au site pour les véhicules d'urgence.
- Présence du préposé pour prodiguer des soins élémentaires.
- Surveillance du site et de l'abri.
- Rédaction d'un rapport d'accident.
- Élaboration et diffusion des règles de patinage et de comportement.
- Installation de grillages protecteurs.



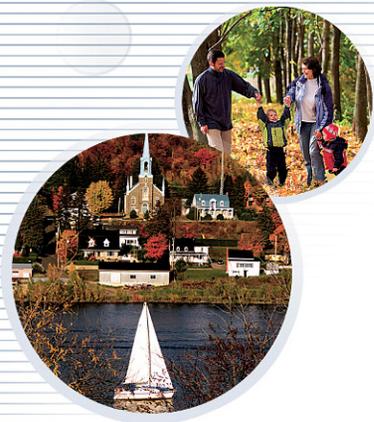


3. LA GESTION DES PATINOIRES EXTÉRIEURES

UTILISATION DE POUSSETTES, TRAINEAUX, ETC. POUR L'INITIATION AU PATINAGE

- S'assurer que l'équipement mis à la disposition des pratiquants est en bon état et sécuritaire.
- Séparer la patinoire en deux sections distinctes à l'aide de cônes pour clarifier la zone des débutants.
- Indiquer sur les règlements du site, que lors de la présence de débutants en initiation SVP séparer l'espace de patinage en deux sections.
- Le dispositif de séparation de la patinoire doit être sécuritaire, visible et non permanent.



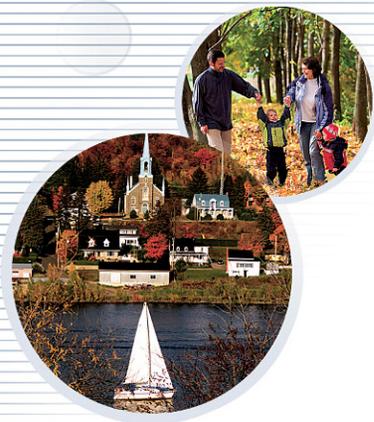


3. LES PLANS D'EAU GELÉE

FACTEURS DE RÉSISTANCE DES COUVERTS DE GLACE

- Le choix de l'emplacement, c'est-à-dire quel est le meilleur endroit pour aménager une patinoire sur un plan d'eau gelée.
- Les prélèvements de glace (méthode, profondeur, fréquence, localisation, distance entre les échantillons prélevés, etc.).
- La composition des prélèvements (glace claire, glace blanche, glace grise, etc.).
- L'analyse des prélèvements selon la période de la saison, la température, etc.



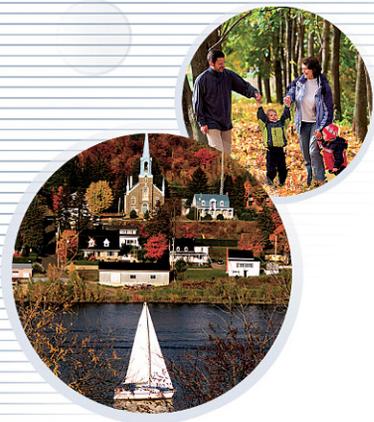


3. LES PLANS D'EAU GELÉE

FACTEURS DE RÉSISTANCE DES COUVERTS DE GLACE

- La météo (variations de température, précipitations de neige, etc.).
- La présence de talus de neige.
- Les affluents, la vitesse de l'eau, la présence de hauts fonds et de barrages, etc.
- Le poids et la vitesse des charges qui circulent sur la glace (ex. : patineurs, voitures, motoneiges, niveleuses, souffleuses, etc.).



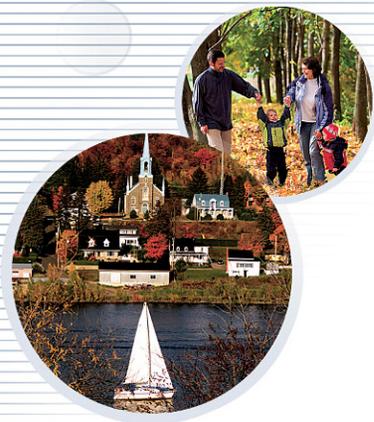


3. LES PLANS D'EAU GELÉE

LE CALCUL DU COUVERT DE GLACE

- **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.



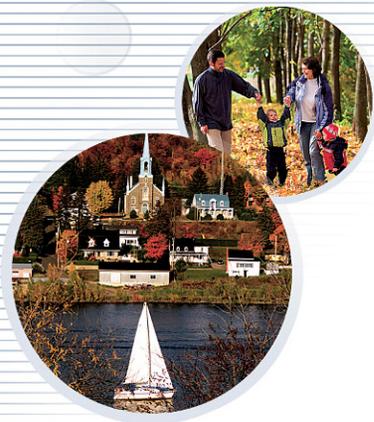


3. LES PLANS D'EAU GELÉE

LES TYPES DE COUVERTS DE GLACE

- **Glace claire** 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 (glace bleue transparente ou glace noire).
- **Glace blanche** de couleur opaque contenant un pourcentage d'air élevé, ce qui réduit sa résistance; celle-ci étant proportionnelle à sa densité.
- **Glace grise** contenant un grand pourcentage d'eau et une résistance très faible. Glace formée par la neige saturée d'eau gelant sur la surface du couvert ou, résultant de la détérioration de la glace, transparente ou blanche, à la suite d'un dégel.



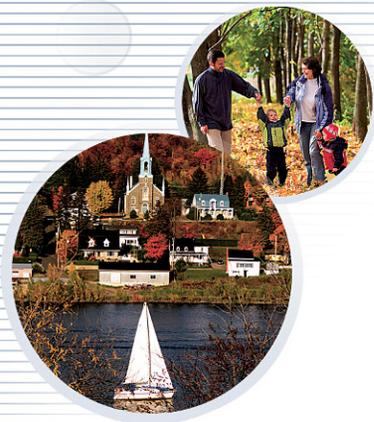


3. LES PLANS D'EAU GELÉE

TENIR UN REGISTRE DES PRÉLÈVEMENTS

- Afin d'éviter tout incident qui pourrait mettre en jeu votre responsabilité, confier à une seule personne la supervision des travaux visant à évaluer la résistance du couvert de glace de vos plans d'eau gelée.
- Assurez-vous que cette personne a à sa disposition toute la documentation technique nécessaire.
- Pour démontrer aux tribunaux que votre municipalité agit de manière responsable : exiger que cette même personne tient un registre conformément aux recommandations de la CSST.



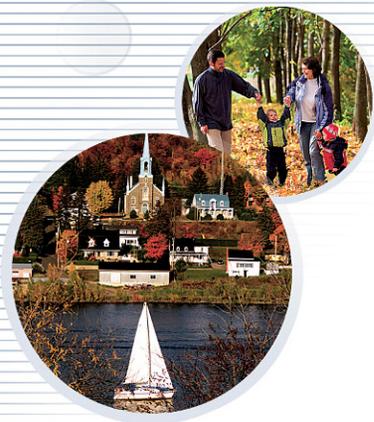


EXEMPLE DE REGISTRE - RAPPORT DE PRÉLÈVEMENT DE GLACE (CSST)

Localisation ou identification	Épaisseur mesurée (cm)					Remarques
	Totale	Glace claire	Glace blanche	Neige	Épaisseur effective	

Organisation	Date	Heure - début	Heure - fin
Service		°C - début	°C - fin
Endroit du prélèvement	Motif du relevé		
Responsable de l'équipe	Aménagement ____ Dégel ____ Pluie abondante ____ Changement de température ____ Contrôle ____ Autres ____		



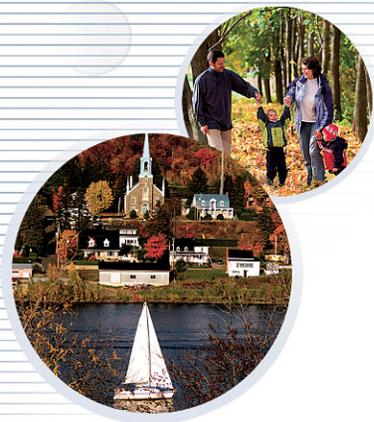


3. LA GESTION DES PATINOIRES ET DES PLANS D'EAU GELÉE

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **Guide de gestion des aires extérieures de patinage sur glace**
 - Association québécoise du loisir municipal (1995)
- **Travaux sur les champs de glace (DC200-640)**
 - Commission de la santé et de la sécurité du travail (1996)
- **Guide de sécurité pour les activités sur glace (BNQ 1920-500)**
 - Bureau de normalisation du Québec (1987)



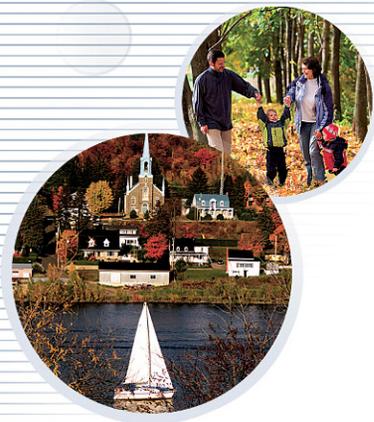


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

LES CRITÈRES MINIMAUX DE PRÉVENTION ET DE SÉCURITÉ À RESPECTER

- La contamination de l'air est influencée par le volume de l'aréna, la capacité de renouveler l'air frais du système de ventilation.
- L'état de fonctionnement des appareils à combustion tels que la surfaceuse, les génératrices et les systèmes de chauffage.
- L'association de plusieurs facteurs va contribuer à l'apparition de problèmes (ex: une surfaceuse mal réglée fonctionnant dans un aréna mal ventilé).



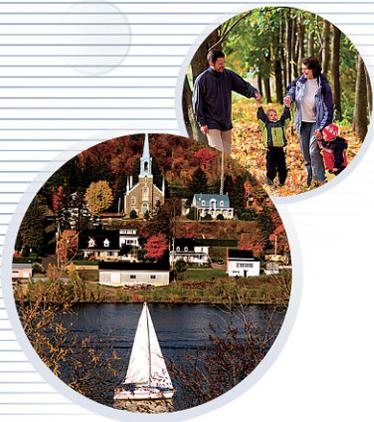


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

LE MONOXYDE DE CARBONE (CO): NIVEAU INFÉRIEUR À 20 PPM

- Gaz le plus souvent mentionné dans la littérature traitant des cas d'intoxication dans les arénas.
- Le CO est un gaz asphyxiant, incolore, inodore et sans goût.
- Sa présence dans l'air n'est absolument pas décelable à moins d'utiliser des appareils spécialement conçus pour le mesurer.
- Comme sa présence entraîne des effets néfastes sur la santé, il est recommandé de maintenir le taux de CO dans l'air ambiant de l'aréna à un niveau inférieur à
- 20 ppm (parties par million).



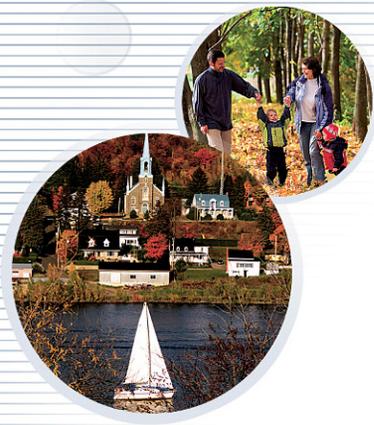


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

LE DIOXYDE D'AZOTE (NO₂): NIVEAU INFÉRIEUR À 0,5 PPM

- Gaz généralement pas détectable à l'œil, sauf dans les cas de hautes concentrations; il est alors possible de voir un nuage jaunâtre.
- C'est un gaz très irritant pour les voies respiratoires, mais qui peut lui aussi avoir des conséquences sérieuses sur les poumons.
- Il est recommandé de maintenir le taux de NO₂ dans l'air ambiant à un niveau inférieur à 0,5 ppm.



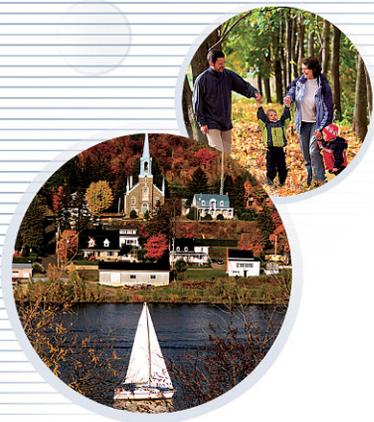


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

CONTRÔLER LES ÉMANATIONS DE GAZ PRODUITES PAR LA SURFACEUSE

- L'utilisation d'une surfaceuse électrique;
- L'entretien préventif de la surfaceuse;
- Les modifications de la surfaceuse à combustion permettant une baisse des émanations.



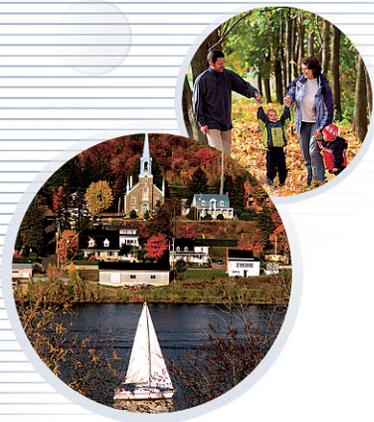


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

L'ENTRETIEN PRÉVENTIF DE LA SURFACEUSE

- La concentration des gaz produits par la surfaceuse peut varier selon que la combustion du carburant est complète ou incomplète.
- Un mélange trop riche (diminution du rapport air/carburant) produit une quantité excessive de CO.
- Un mélange trop pauvre (augmentation du rapport) produit une quantité excessive de NO₂.
- Entretien régulier du groupe moteur et vérification des contaminants émis par le tuyau d'échappement permettra un contrôle des gaz toxiques.



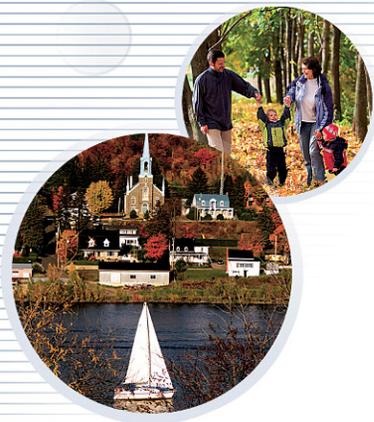


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

L'ENTRETIEN PRÉVENTIF DE LA SURFACEUSE

- La vérification générale et la mise au point du moteur doivent être faites toutes les 50 à 100 heures d'utilisation selon les caractéristiques du moteur (puissance, âge).
- Deux ajustements par saison pourraient par exemple être planifiés.
- Une première fois à l'automne et une seconde fois en janvier, avant la période intensive des tournois de hockey et des séries éliminatoires de fin de saison.



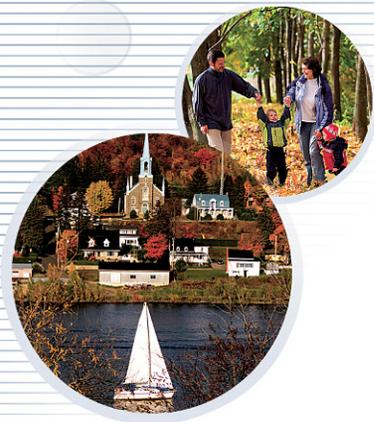


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

MODIFICATIONS DE LA SURFACEUSE PERMETTANT UNE BAISSSE DES ÉMANATIONS

- Conversion du moteur à essence au propane ou au gaz naturel (taux de ventilation plus élevé à essence);
- Un catalyseur en bon état peut réduire jusqu'à 90 % des émanations de contaminants (réchauffé dans un endroit ventilé ou à l'extérieur durant 5 min. pour être efficace);
- Tuyau d'échappement installé verticalement et allongé jusqu'à un minimum de 2,50 m au-dessus de la glace. Il doit être situé le plus loin possible de l'opérateur et la sortie des gaz doit être orientée vers l'extérieur, à l'opposée de l'opérateur.



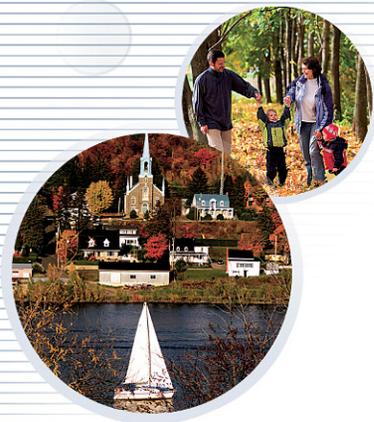


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

LES SYSTÈMES DE VENTILATION AÈRENT L'ARÉNA EN ENTIER SELON LE VOLUME

- Être en service lorsque la surfaceuse est utilisée.
- Demeurer en marche au moins 20 minutes après le surfaçage.
- Les recommandations de la CSST quant au taux de ventilation idéal dans les arénas stipule qu'un minimum de changement d'air frais à l'heure est requis lorsque l'aréna est exploité (aire fermée et véhicules à combustion utilisés).



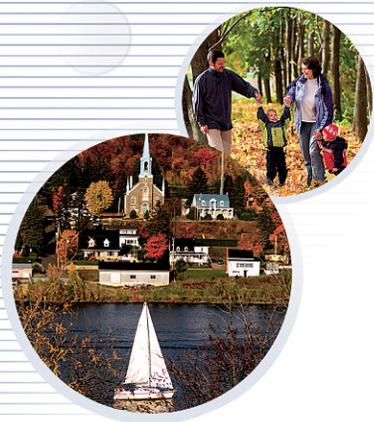


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

LES SYSTÈMES DE VENTILATION AÈRENT L'ARÉNA EN ENTIER SELON LE VOLUME

- Un ventilateur d'extraction ou un boyau flexible de moins de 4m de longueur permettant le rejet des émanations à l'extérieur peut être utilisé là où la surfaceuse est garée entre les surfaçages.
- En situation d'urgence, l'ouverture des portes et fenêtres peut aussi être une mesure appropriée.
- Les niveaux d'alarme des détecteurs (calibré une fois par année par une firme spécialisée) doivent être réglés à des taux en deçà des valeurs recommandées pour actionner la ventilation.



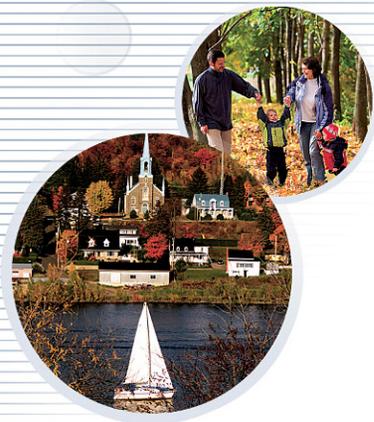


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

MESURE DES GAZ À L'ÉCHAPPEMENT

- Il est recommandé de procéder à des relevés à l'échappement, au moment de son entretien, selon les recommandations du manufacturier.
- Cette mesure des gaz doit être confiée au personnel qualifié utilisant des instruments précis et étalonnés.
- Cette vérification peut être confiée à des firmes pouvant aussi assurer l'entretien régulier de la surfaceuse.
- Les résultats de ces mesures doivent être conservés dans un registre.



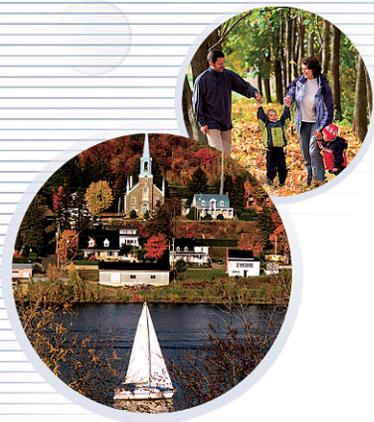


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

MESURE DES GAZ À L'ÉCHAPPEMENT

- Pour aider l'opérateur de la surfaceuse à détecter des émanations accidentelles supérieures au taux recommandé, l'installation permanente d'un appareil de mesure des concentrations de gaz à l'échappement est une mesure de prévention à considérer.
- Il s'agit d'une lampe témoin ou d'une sonnerie au tableau de bord qui avertit l'opérateur de la présence d'une concentration anormale de gaz toxique à la sortie du tuyau d'échappement.
- L'appareil devra être calibré en fonction des normes du fabricant.



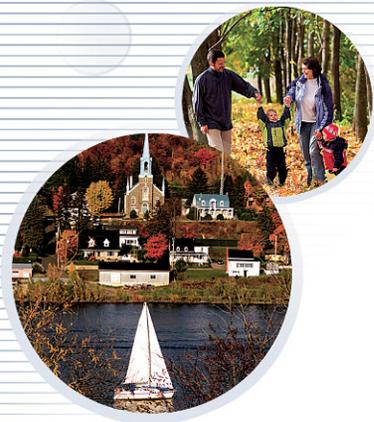


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

CONSULTEZ LES SPÉCIALISTES DE L'ENTRETIEN DE SURFACEUSE

- Selon, Michel Fafard, membre émérite de l'AQAIRS et directeur de la promotion de la sécurité au MELS:
- Les spécialistes de l'entretien de surfaceuses MG Service Enr., Robert Boileau Inc. peuvent s'entendre sur les valeurs acceptables de concentration des gaz à l'échappement, au ralenti et à haut régime.
- Les compagnies Honeywell et R.G. Technilab et qui sont spécialisées dans la détection des gaz, pourraient être consultées.



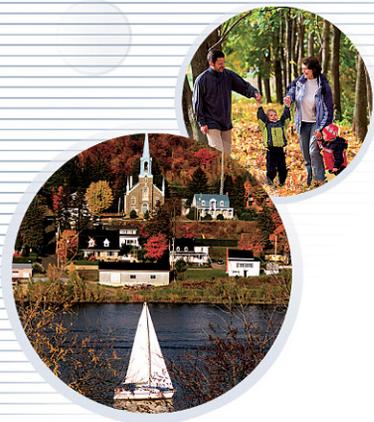


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

MESURE PÉRIODIQUE DES GAZ DANS L'AIR AMBIANT AVEC DES APPAREILS

- Pour faciliter les comparaisons d'une fois à l'autre, les prélèvements doivent être effectués devant le banc des joueurs, à une hauteur d'environ 1,5m au dessus de la surface de la glace.
- Au moins une fois par semaine, à une période correspondant à la plus forte utilisation de la surfaceuse;
- Au cours d'activités entraînant une utilisation intensive de la surfaceuse (exemple : tournois);
- Après chaque entretien ou réparation mécanique de la surfaceuse.



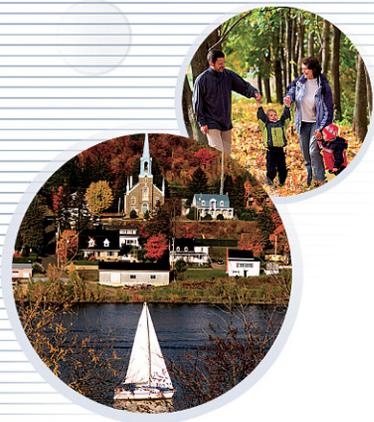


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

MESURE PÉRIODIQUE DES GAZ DANS L'AIR AMBIANT AVEC DES APPAREILS

- Dans certaines régions, les équipes des directions de santé publique peuvent, sur demande, vérifier la qualité de l'air pendant des périodes d'utilisation intensives.
- Ces mesures ponctuelles ne remplacent pas l'implication du personnel de l'aréna dans les activités de surveillance.
- Elles ne servent qu'à sanctionner l'efficacité du programme de surveillance continue que chaque aréna devrait mettre en place.





4. PROCÉDURES À SUIVRE EN CAS D'URGENCE

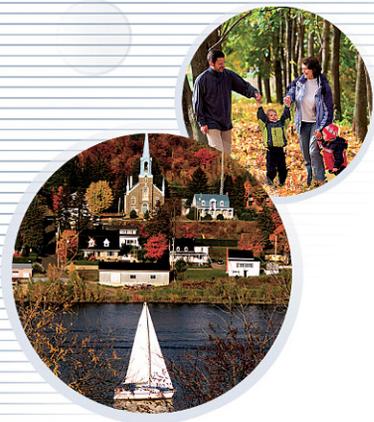
Problème de santé rapporté avec des symptômes s'apparentant à une intoxication au CO ou NO₂

- ◆ Vérifier si d'autres personnes ont les mêmes problèmes
- ↓
- ◆ Diriger vers des soins médicaux
- ↓
- ◆ Contrôler la présence de CO et NO₂ dans l'air ambiant

Dans tous les cas où les mesures dépassent ces niveaux : CO > 20 ppm
NO₂ > 0,5 ppm

- ◆ Cesser les activités
- ↓
- ◆ Mettre en marche la ventilation
- ↓
- ◆ Procéder à l'ouverture des portes et fenêtres
- ↓
- ◆ Rechercher la source
- ↓
- ◆ Reprendre les mesures après 15 minutes de ventilation
- ↓
- ◆ Évacuer l'aréna en cas de dépassement important des niveaux de CO et NO₂.





4. REGISTRE DES RENSEIGNEMENTS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

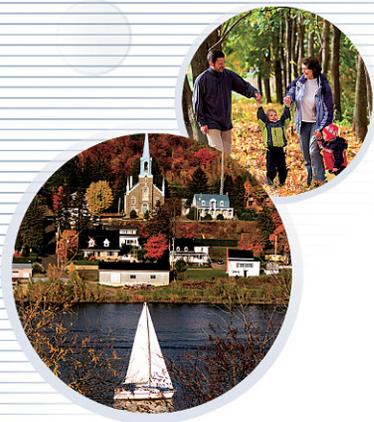
Aréna	Adresse
Équipement utilisé	

Date	Heure	Endroit de la prise de mesure	Conditions/Situation*	Niveaux PPM		Action prise	Initiales
				CO (< 20 ppm)	NO ₂ (< 0,5 ppm)		

* Conditions/Situation – S'assurer d'inscrire les conditions à l'intérieur du bâtiment autant que les conditions météorologiques de l'extérieur.



La Mutuelle des municipalités du Québec

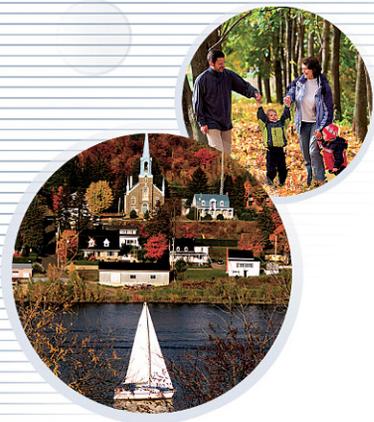


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE: INSTALLATIONS PERFORMANTES EN RÉFRIGÉRATION

- Programme d'optimisation en réfrigération (OPTER) de l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec :
- <http://www.aee.gouv.qc.ca/clientele-affaires/municipalites/programmes-et-aides-financieres-destines-aux-municipalites>
- L'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada, programme Canmet ÉNERGIE :
- http://canmetenergie.rncan.gc.ca/fra/batiments_communautes/refrigeration/arenas_curlings.html



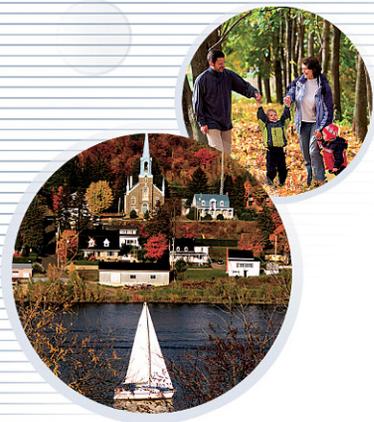


4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE: INSTALLATIONS PERFORMANTES EN RÉFRIGÉRATION

- Programme d'optimisation en réfrigération (OPTER) de l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec :
- <http://www.aee.gouv.qc.ca/clientele-affaires/municipalites/programmes-et-aides-financieres-destines-aux-municipalites>
- L'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada, programme Canmet ÉNERGIE :
- http://canmetenergie.rncan.gc.ca/fra/batiments_communautes/refrigeration/arenas_curlings.html





4. LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES ARÉNAS SELON L'AQAIRS

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **Guide de sécurité et de prévention dans les aré纳斯**
 - Association québécoise des aré纳斯 et des installations récréatives et sportives (2005)
- **Lignes directrices visant la sécurité des spectateurs dans les stades intérieurs CAN/CSA-Z262.7-04**
 - Association canadienne de normalisation (2004)
- **La qualité de l'air dans les aré纳斯 - La qualité de l'air, c'est notre affaire !**
 - Institut national de santé publique du Québec (1997)
 - <http://www.inspq.qc.ca/publications/environnement/doc/text31.asp?E=p>





LA MUTUELLE DES MUNICIPALITÉS DU QUÉBEC

Sécurité des patinoires, plans d'eau gelée et qualité de l'air des arénas

Laurent Saint-Jacques BSc
Conseiller en prévention et gestion de risques
loisir et tourisme

AQAIRS Québec et Chaudière-Appalaches
Charny, réunion du 09 décembre 2008



La Mutuelle des municipalités du Québec