

DÉGLAÇAGE DE GOUTTIÈRES, TOITURES ET DRAINS

SERGE BARIL

Le système Serge Baril de déglacage de gouttières, toitures et drains offre le meilleur moyen de prévenir des barrages de glace et des glaçons: l'utilisation de câbles chauffants autorégulants qui assurent un chemin d'évacuation pour l'eau glacée et la neige par les gouttières et les descentes jusqu'aux drains.

SOLUTION SIMPLE

Le câble chauffant 12GRD de Serge Baril fournit une solution à l'accumulation de glace qui peut endommager l'immeuble et les gouttières.

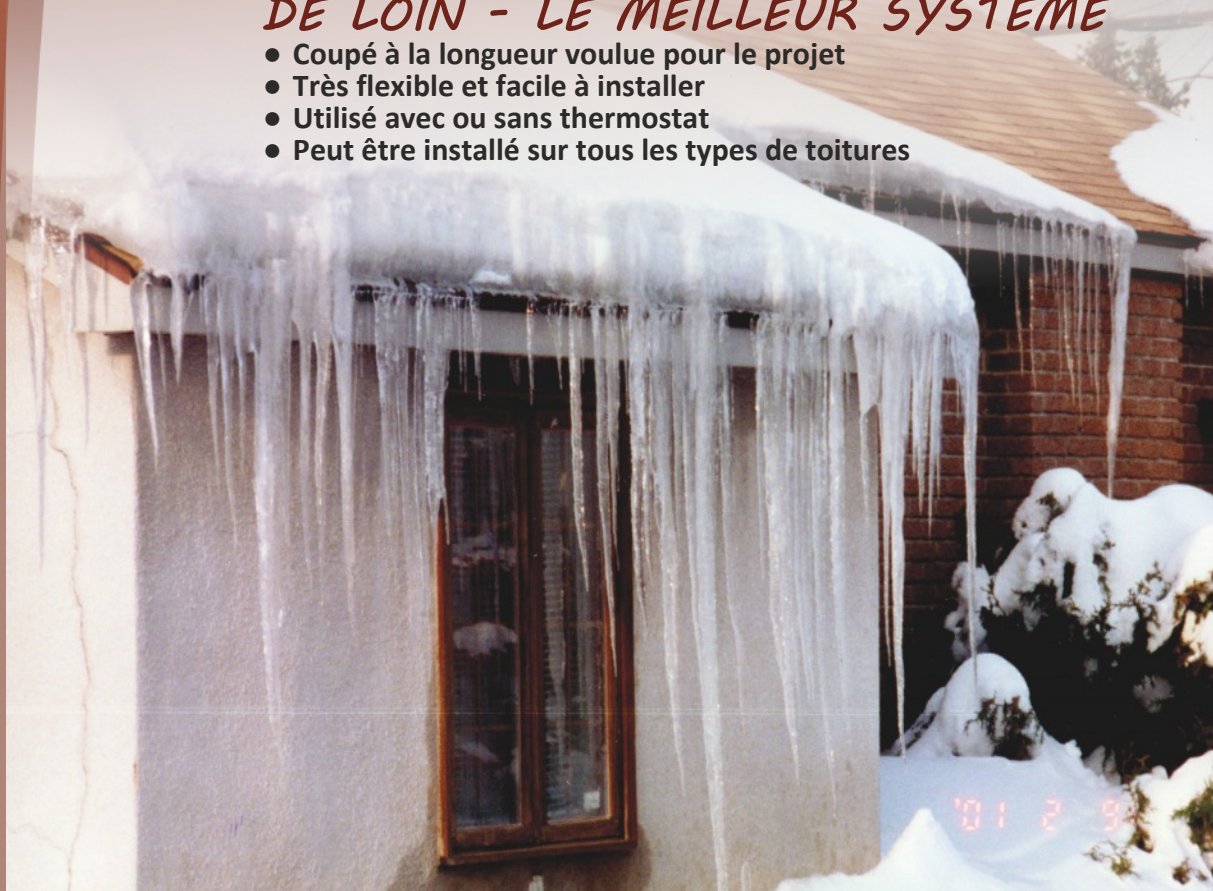
L'autorégulation du câble offre plusieurs bénéfices :

- **CONSOMMATION D'ÉNERGIE RÉDUITE** – le câble réduit sa puissance à mesure que la glace et la neige disparaissent.
- **LIMITE SÉCURITAIRE DE TEMPÉRATURE** – le câble ne peut surchauffer et endommager les toitures sensibles à la chaleur.

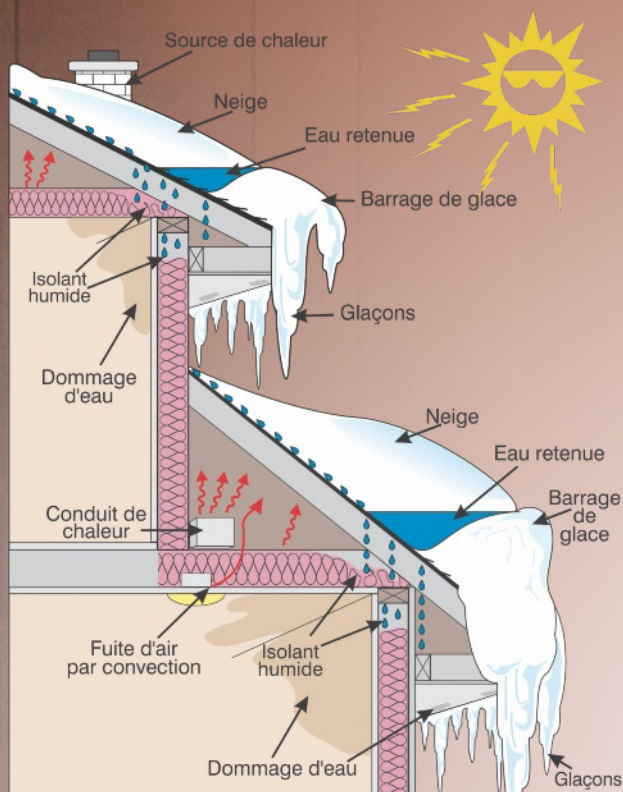
DE LOIN - LE MEILLEUR SYSTÈME

- Coupé à la longueur voulue pour le projet
- Très flexible et facile à installer
- Utilisé avec ou sans thermostat
- Peut être installé sur tous les types de toitures

CÂBLES CHAUFFANTS



LE PROBLÈME: Formation de glace sur le bord de la toiture, menant à l'infiltration d'eau dans la maison.

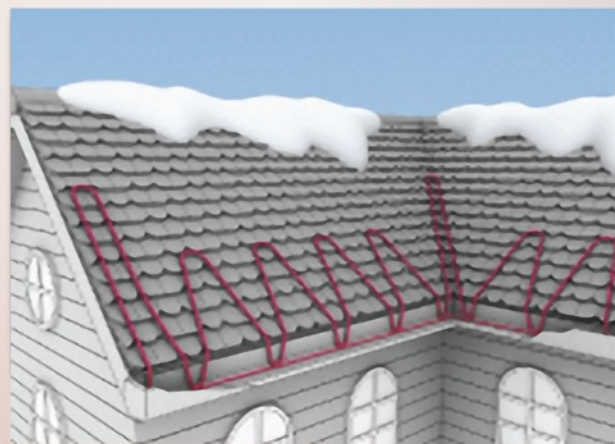


Par temps froid, la chaleur de la maison va éventuellement réchauffer le grenier. L'isolation des plafonds, nécessaire pour réduire cette perte d'énergie ralentit cette accumulation de chaleur dans le grenier, mais ne l'empêche pas. La neige sur le toit agit comme isolant et crée une différence entre la température du grenier et l'extérieur. La température augmente donc dans le grenier et la neige en contact avec le toit fond graduellement et forme des gouttelettes d'eau. Celles-ci descendent et forment une digue de glace sur la partie froide non chauffée du bord de la toiture (par-dessus la corniche à l'extérieur des murs). Ces gouttelettes d'eau peuvent éventuellement se congeler et déborder des gouttières, formant d'immenses glaçons dangereux.

Cette augmentation de glace crée des digues plus importantes et forme une barrière. L'eau s'accumule derrière cette digue et peut s'infiltrer sous les bardeaux et à l'intérieur de la maison, causant des dommages.

"Le toit coule!"... Pas vraiment. L'accumulation de glace a empêché l'eau de s'écouler et lui a permis de s'infiltrer dans la maison.

LA SOLUTION: Relativement facile.
Tout simplement permettre à l'eau
de s'écouler du toit.
LAISSER LE PASSAGE OUVERT!



Toit en bardeaux d'asphalte

ÉTAPE 1. CÂBLE CHAUFFANT SUR LE TOIT

Installer le câble chauffant 12GRD (120 ou 240 volts) en boucle jusqu'à 12 po (30 cm) au-delà de la jonction de la corniche et du mur extérieur, prenant soin aussi d'excéder le bord du toit jusqu'au fond de la gouttière (voir dessin). Le câble doit être attaché à celui au fond de la gouttière à l'aide d'attaches (TY-RAP) résistant aux rayons UV, afin de prévenir le pontage de glace par-dessus la gouttière. L'espacement entre chaque boucle est normalement de 2 pi (60 cm). La quantité de câble chauffant requise est déterminée par la profondeur de la corniche tel que noté au **TABLEAU 1**. Ce tableau illustre le nombre de pieds (mètres) de câble requis par pied (mètre) de bord de toiture.

TABLEAU 1: LONGUEUR DU CÂBLE / PI (M) DE TOIT
L'espacement du câble est de 2 pi (60 cm)

Profondeur de corniche		Hauteur de boucle		Pieds (m) de câble/ Pied (m) de toit
Pouces	cm	Pouces	cm	
12	30	24	60	3
24	60	36	90	4
36	90	48	120	5
48	120	60	150	6

ÉTAPE 2. CÂBLE CHAUFFANT DANS LA GOUTTIÈRE

Poser le câble chauffant dans le fond de la gouttière, à plat et sur toute sa longueur pour permettre le libre écoulement de l'eau du toit vers la descente. Pour les gouttières d'une largeur excédant 6 po (15 cm), il est recommandé de poser des longueurs multiples. Il est préférable de fixer le câble avec un ruban adhésif en aluminium (AT-150) pour garder le câble à plat et dans le fond de la gouttière. Cela aide aussi à mieux dissiper la chaleur tout le long du fond de la gouttière et sur une étendue plus large.

PAS DE GOUTTIÈRE?

- 1) Installer la câble chauffant sur le toit tel que démontré ci-haut en laissant dépasser chaque boucle d'environ 3 po (7.5 cm) du bord du toit.
- 2) Un câble chauffant peut aussi être installé en-dessous et tout le long du rebord du toit. Cela aidera à empêcher la formation de glace et glaçons sur le bord du toit.

CÂBLE CHAUFFANT DANS LA GOUTTIÈRE SEULEMENT?

Cela peut s'avérer adéquat et être un bon premier pas s'il n'y a pas d'accumulation de glace évidente sur le toit. Si ce n'est pas suffisant, la décision de poser du câble chauffant sur la toiture peut être prise ultérieurement.

ÉTAPE 3. LES DESCENTES

Les descentes qui permettent l'écoulement de l'eau vers le drain ou le sol doivent aussi être chauffées. Le câble doit descendre et remonter sauf si la descente est à la fin d'un circuit.

Dans ce cas, le bout du câble doit pénétrer à une certaine distance dans le drain au sol sous la ligne de gel ou être fixé sur l'extérieur de la descente.

ÉTAPE 4. NOUES DE TOIT

Poser le câble chauffant jusqu'à deux tiers de la hauteur du vallon et le redescendre jusqu'au rebord du toit.

ÉTAPE 5. LUCARNES ET PUIITS DE LUMIÈRE

Poser le câble chauffant sur tout le contour de la lucarne ou du puits de lumière.

ÉTAPE 6. CALCUL DES BESOINS EN CÂBLES CHAUFFANTS

TABEAU 2: TOTAL DE CÂBLES REQUIS POUR TOITS EN BARDEAUX

Toit	<u> </u> X	<u> </u> =	<u> </u>
	Longueur de toit	Multiplicateur de câble (du Tableau I)	
Lucarnes	<u> </u> X	<u> </u> =	<u> </u>
	Quantité	Contour	
Noues	<u> </u> X	<u> </u> =	<u> </u>
	Quantité	2 x 2/3 de la hauteur	
Gouttières	<u> </u> X	<u> </u> =	<u> </u>
	Longueur	1 tracé / 6" (15 cm) de largeur	
Descentes	<u> </u> X	<u> </u> =	<u> </u>
	Quantité	Longueur x 2 (ou x 1 si fin de circuit)	
Connexions	<u> </u> X	<u> </u> =	<u> </u>
	Quantité	2 pi (60 cm)	
		Longueur de câble	<u> </u> =
		Longueur de câble x 5%	<u> </u> =
		Longueur totale de câble	<u> </u> = <u> </u>

Sélection du disjoncteur

Attention: Les codes électriques américain (National Electrical Code) et canadien (CEC) requièrent l'utilisation de disjoncteurs à dispositif de fuite à la terre (GFCI) en tout temps pour toutes installations de câbles chauffants.

Le disjoncteur est sélectionné d'après la longueur maximale (pieds ou mètres) de câble chauffant qui peut y être relié à une température de démarrage spécifique.

TABEAU: 3

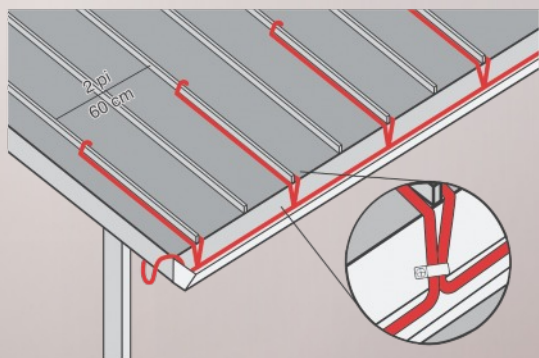
Numéro de catalogue	Température au démarrage		Longueur maximale de câble (pieds ou mètres)															
			120V								240V							
			15A		20A		30A		40A		15A		20A		30A		40A	
	°F	°C	pi	m	pi	m	pi	m	pi	m	pi	m	pi	m	pi	m	pi	m
12GRD	50	10	98	30	131	40	197	60	262	80	197	60	262	80	328	100	394	120
	32	0	92	28	121	37	180	55	197	60	180	55	246	75	312	95	377	115
	4	-20	75	23	98	30	148	45	180	55	148	45	197	60	297	85	344	105
	-40	-40	52	16	66	20	105	32	131	40	115	35	131	40	197	60	262	80

NOTE: Pour 208, 220, 277 V, prière de contacter SBA.

Situer, si possible, la boîte de jonction principale de façon à faciliter l'emploi de petites longueurs de câble et donc minimiser les rebuts et prévenir des épissures inutiles.

ATTENTION: Attention : Dans le cas où un disjoncteur de fuite à la terre se déclencherait de façon répétitive à cause de la condensation présente dans la boîte de jonction, les connexions électriques devraient être étanchéisées.

Toit en métal



Suivant la même logique que ci-dessus, nous voulons permettre le libre écoulement de l'eau du toit. La goutte d'eau doit toucher un câble chauffant en descendant. Nous devons donc tracer chaque deuxième côte comme le démontre l'illustration. L'espacement peut varier, mais sans excéder 2 pi (60 cm) entre les traces.

CÂBLE REQUIS SUR LE TOIT

Le calcul de la longueur totale de câble requis pour les boucles sur le toit est le suivant: la profondeur de la corniche plus 1½ pi (45 cm) ce qui permettra de couvrir la portion du toit à l'intérieur du mur plus la boucle qui descend dans la gouttière, multiplié par le nombre de côtes (2 traces pour chaque deuxième côte, ce qui est équivalent à une trace par côte) plus la longueur du toit. Voir la formule ci-bas:

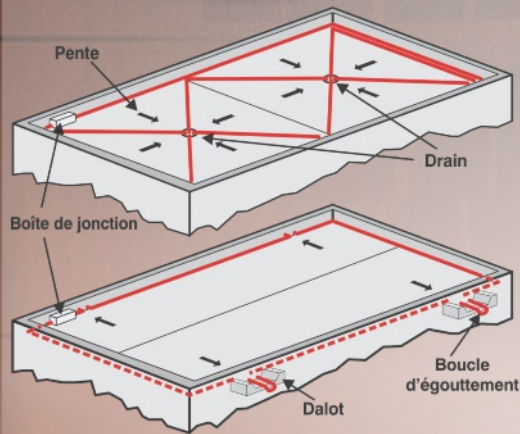
FORMULE: (Profondeur de corniche + 1½ pi (45 cm)) X le nombre de côtes + la longueur du toit.

Se référer au Tableau 2 pour les autres besoins en câble chauffant.

ÉCONOMIE: Parce que les boucles du câble au bord du toit doivent descendre pour reposer au fond de la gouttière, nous pouvons éviter la pose d'une trace additionnelle au fond de la gouttière en reliant les boucles ensemble avec une attache résistante aux rayons UV et en fixant à plat le câble au fond de la gouttière avec du ruban d'aluminium (AT-150). Ce ruban permettra aussi de dissiper la chaleur tout le long du fond de la gouttière.

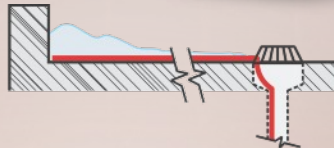
NOTES: 1) Chaque seconde côte doit être tracée, mais sans excéder un espacement de 2 pi (60 cm).
2) Pour le reste des applications telles les lucarnes, gouttières et descentes, le calcul est le même que pour le toit en bardeaux.

Toit plat



Le principe est de permettre le libre écoulement de l'eau du toit jusqu'au drain. Il existe en général une légère inclinaison vers le drain central ou vers le rebord du toit. Faire parcourir le câble chauffant tout le long du périmètre et de tous les coins jusqu'au drain en s'assurant que chaque boucle est pliée dans le drain. C'est un bon procédé de faire descendre un des câbles dans le drain pour empêcher le gel.

Drains

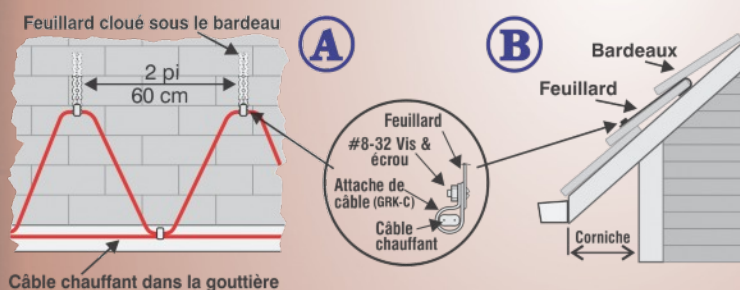


Faire simplement descendre un bout de câble sur toute la longueur du drain pour le protéger contre le gel.

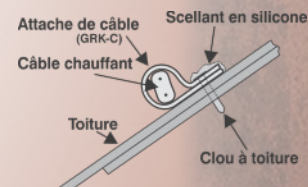
Fixation sur le toit

Pour toit en bardeaux

Les attaches pour toiture GRK-C peuvent être utilisées avec un feuilard cloué directement sur le bardeau dans le cas d'une nouvelle toiture (**voir le dessin A**). Pour les toitures existantes, plier le bord supérieur du feuilard avant de le glisser vers le haut et puis le tirer vers le bas afin que le bord plié s'accroche sur le côté supérieur du bardeau (**voir le dessin B**).



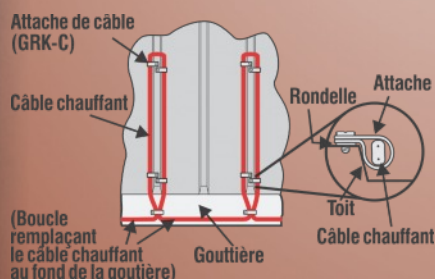
Câble chauffant dans la gouttière



Dans certains cas, les attaches GRK-C doivent être fixées sur la surface de la toiture. S'assurer d'une étanchéité totale en employant du silicone ou un autre scellant étanche approprié.

Une autre option: fixer le feuilard au moyen de colle (non fournie) sur une longueur de 3 po (75 mm) avant de l'insérer sous le bardeau. **Ne pas en mettre trop, ce qui laisserait l'adhésif visible sur le rebord externe du bardeau.** L'adhésif doit pouvoir se déformer et s'étaler sur le long de la surface de la tuile du dessous. Attendre que l'adhésif sèche et atteigne sa pleine force d'adhérence avant de poser les câbles et les attaches.

Pour toit en métal



Utiliser les attaches GRK-C en s'assurant d'employer des vis auto-étanches ou autre dispositif adéquat pour éviter l'infiltration d'eau. Un exemple de croisement typique est illustré.

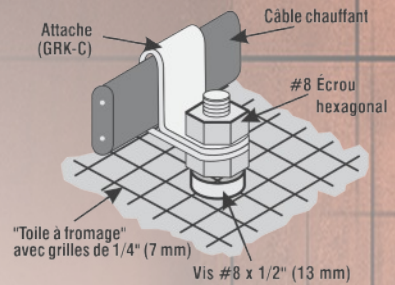
Fixer avec des vis à métal et rondelles de scellement en néoprène pour prévenir l'infiltration. Si les rondelles ne sont pas disponibles, enduire la tête de la vis et le rebord du haut de l'attache avec du scellant en silicone pour prévenir toute infiltration. L'espacement exact du câble chauffant peut varier selon le design des nervures de la toiture. Une méthode courante est de tracer chaque deuxième côte.

Pour toit plat

Coller une feuille de fibre de verre ou autre matériel au toit pour y fixer les attaches GRK-C sous la feuille, tel que démontré.

De l'adhésif (non fourni) devrait être employé pour lier les boulons des attaches à la surface plate. La surface du toit doit être propre aux endroits d'adhésion. **Ne pas percer la surface du toit plat avec vis ou clous pour éviter l'infiltration.** Permettre à l'adhésif de durcir au maximum avant l'installation du câble ou des attaches.

Pour les instructions d'installation complètes, se référer à notre manuel HTF-244



Composantes

GRD-PSK/ESK	Nécessaire de connexion et fin de course
SB-GRD-PSK	Ensemble de connexion
SB-ESK	Fin de course
SB-PSB-L	Scellement de puissance
GRK-DH-1	Support de descente
GRK-C	Attaches en plastique (25/sac)
GRK-MC	Attaches en métal (25/boîte)
AT-150	Ruban d'aluminium 2 po x 150 pi (50 mm x 46m)
CL-GRD	Étiquette de précaution

Préassemblés

Des câbles chauffants préassemblés avec prise standard ou avec protection de mise à la terre à 120V sont disponibles pouvant aller jusqu'à la longueur maximale permise sur un disjoncteur de 15A.

Contrôles

Le contrôle peut être aussi simple que par interrupteur ou complètement automatisé. Veuillez consulter SBA.

NOTE GÉNÉRALE:

L'information contenue ci-haut constitue des suggestions d'ordre général et nous ne prétendons aucunement remplacer les exigences des codes locaux de construction, électricité ou autre. L'installateur doit s'assurer de la conformité de son installation aux codes ou standards applicables.

Nous sommes heureux de vous offrir des suggestions d'applications pour nos différents produits, néanmoins, nous ne donnons aucune garantie autre que celles exprimées et offertes à l'achat d'un produit particulier. Il n'existe aucune garantie explicite que le bien acheté soit applicable à un but particulier. Serge Baril ne sera en aucun cas responsable des dommages directs, indirects ou accessoires. La responsabilité de Serge Baril se limite à et n'excédera pas le prix initial d'achat chez SBA du ou des produits pour lesquels une réclamation est faite.

Garantie prolongée de dix ans disponible

DISPONIBLE CHEZ:

CÂBLES CHAUFFANTS SERGE BARIL
5310 Boul. Des Laurentides,
Laval QC Canada H7K 2J8

Tél: (450) 622-7587
Télécopieur: (450) 622-7869
www.baril.ca
serge@baril.ca

S
HTF-245-161130