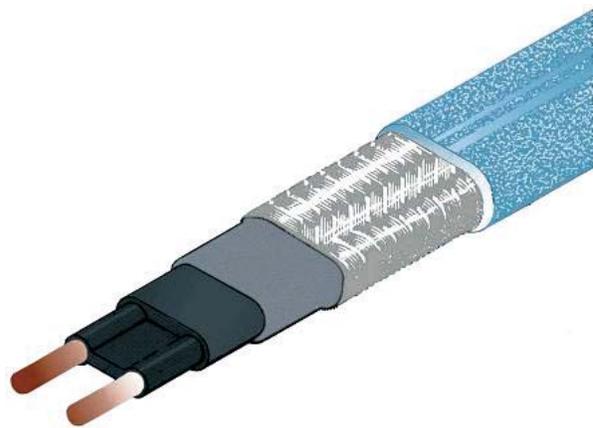
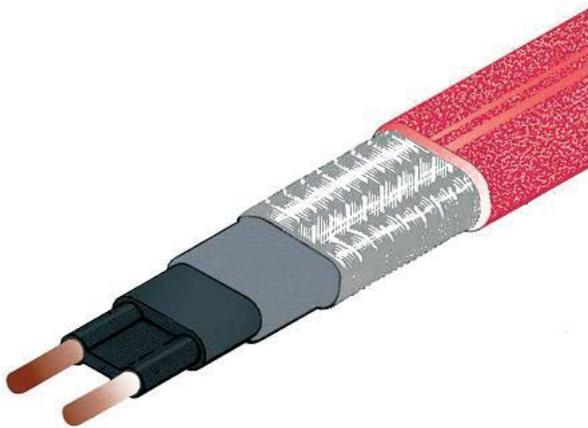


# NOTICE TECHNIQUE ET MISE EN OEUVRE

## Câble chauffant autorégulant PIPEGUARD



**Pipeguard** a été mis au point spécialement pour protéger les canalisations contre le gel. L'isolation externe en polyoléfine est extrêmement résistante face à des conditions météorologiques difficiles et à une forte corrosion, et offre également une protection remarquable contre les détériorations mécaniques.

### Principales applications :

#### Résidentiel :

- maintien hors gel des canalisations d'eau ou d'eaux usées (ex : garage, vide sanitaire, etc..)
- protection des canalisations enterrées sous la limite du gel (ex : piscine)

Agroalimentaire : prévention du durcissement des produits gras dans les canalisations (liquides à forte viscosité)

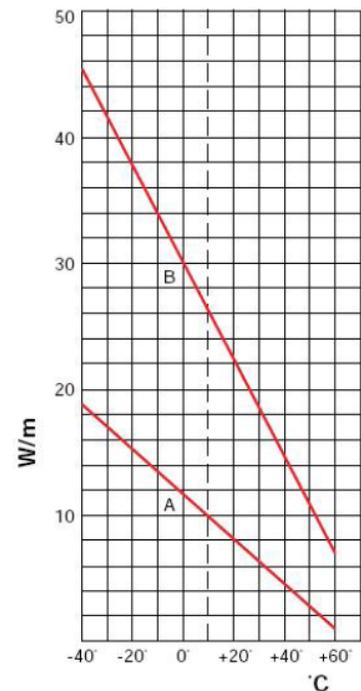
Tertiaire / industrie : mise hors gel des installations de sprinklers

Génie civil : protection contre le gel de conduites d'eaux, pipelines, etc...

## 1.1. Caractéristiques du câble Hotwatt

<b>Tension nominale</b>	230V
<b>Pouvoir de coupure</b>	16A
<b>Température maxi sous tension</b>	65°C
<b>Température maxi hors tension</b>	85°C
<b>Température minimale de pose</b>	-20°C
<b>Plus petit rayon de courbure</b>	25 mm
<b>Résistance max. de l'écran en Cu</b>	0,014 Ω/m
<b>Certification</b>	Avis Technique CSTB (en cours)

A = 10W/m à 10°C  
B = 25W/m à 10°C



## 1.2. Recommandations générales d'utilisation

1. Les câbles chauffants doivent être utilisés uniquement selon la méthode recommandée par DELEAGE.
2. Dérouler le câble et le couper à la longueur souhaitée. Ne pas dépasser la longueur maximale de circuit préconisée.

3. Le raccordement des câbles chauffants doit être effectué par un électricien. Avant tout raccordement, vérifier la résistance électrique de chaque conducteur par rapport à la terre.
4. Installer les connecteurs d'alimentation et de terminaison en suivant les modes d'emploi. Il faut s'assurer alors qu'il n'entre pas d'humidité dans le câble chauffant. Afin d'éviter les court-circuits, ne pas contacter les tresses conductrices entre elles.
5. La surface sur laquelle est installé le câble chauffant doit être propre et exempte d'objets tranchants.
6. Le rayon de courbure du câble chauffant ne doit pas être inférieur à 25 mm. Le câble chauffant doit être courbé sur la face plate.
7. La température minimale de pose du câble chauffant est de  $-20^{\circ}\text{C}$ .
8. La température maximale superficielle du ruban ne doit pas dépasser  $85^{\circ}\text{C}$  (hors service) et  $65^{\circ}\text{C}$  (en service).
9. La tresse de protection en cuivre étamé a une résistance électrique inférieure à 18 Ohms/km et peut donc être utilisée comme fil de terre.
10. La tension d'alimentation donnée par le fabricant doit être respectée : 230 V
11. L'utilisation de disjoncteurs différentiels de sensibilité inférieure ou égale à 30mA (protection des courants de fuite, raccordement à la terre) est recommandée pour assurer une protection des personnes et du système.
12. Tout ruban chauffant endommagé doit être remplacé.
13. Les câbles chauffants ne s'arrêtant jamais tout à fait, et émettant donc de la puissance même à des températures estivales, nous recommandons de réguler les câbles chauffants avec un thermostat (longueurs supérieures à 3 m)

### 1.3. Longueurs maximales du circuit

	PIEGUARD 10		PIEGUARD 25	
Disjoncteur courbe C	10 A	16 A	10 A	16 A
<b>Température</b>	<b>Longueur max. du câble à 230 V</b>			
- $20^{\circ}\text{C}$	87	132	35	55
- $10^{\circ}\text{C}$	102	156	42	66
$0^{\circ}\text{C}$	116	180	53	77
+ $10^{\circ}\text{C}$	125	204	62	88

Les longueurs maximales de circuit définies ci-dessus tiennent compte de la puissance de démarrage qui peut être jusqu'à 1,8 fois la puissance de fonctionnement.

En présence de températures inférieures à celles indiquées dans le tableau, les longueurs des câbles chauffants admises diminuent en conséquence !

## 2.1 Instructions de montage

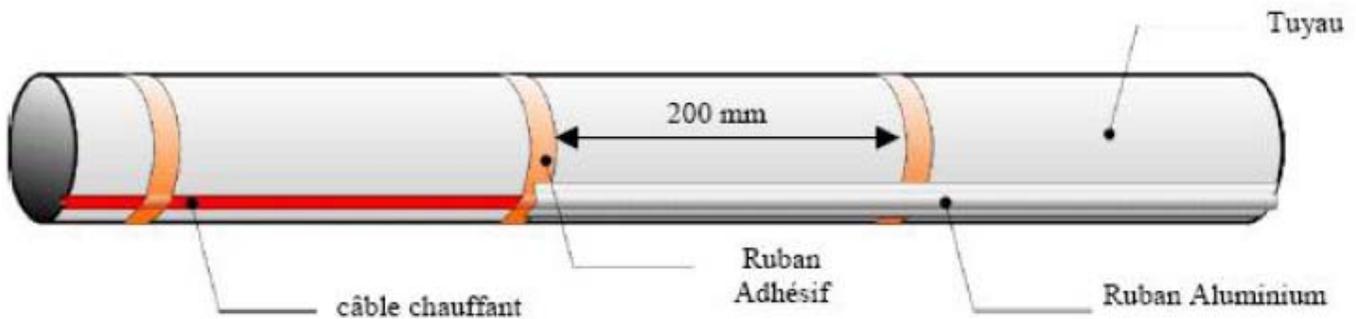
Lors de l'installation du **Pieguard** sur des canalisations, nous recommandons de couvrir le câble chauffant de bande en aluminium sur toute sa longueur, afin d'obtenir une transmission thermique optimale sur le tuyau.

Pour un résultat optimal, le câble chauffant est placé sur le tuyau et sous le calorifuge. Il est absolument nécessaire d'isoler le tuyau pour maintenir la déperdition de chaleur au minimum.

Après la pose de l'isolation, des étiquettes d'avertissement doivent être posées en évidence tous les 3 m environ sur la canalisation pour indiquer le chauffage électrique du tuyau.

En principe, le câble chauffant **est posé allongé sur le tuyau**. Cela économise non seulement du temps pendant le montage, mais cela évite également les erreurs d'installation et les détériorations pendant les travaux d'isolation.

Le câble chauffant doit être fixé au tuyau tous les 20 ou 30 cm avec une bande adhésive en aluminium, un ruban textile adhésif ou des attaches.



***Il est recommandé de toujours utiliser une bande adhésive en aluminium comme indiqué dans les instructions d'installation. Grâce à la bande adhésive en aluminium, la transmission thermique et l'action du système de chauffage sont meilleures.***

Les câbles chauffants ne peuvent être enroulés qu'en spirale si les instructions d'installation l'exigent clairement.

Ne coupez le câble chauffant qu'après l'avoir posé et fixé sur le tuyau.

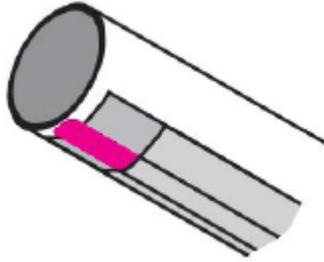
Pour chaque garniture de raccordement, pièce en T, connecteur, etc., environ 0,5 m supplémentaire de câble chauffant est nécessaire.

#### **Attention si vous utilisez des attaches :**

- Lors de la fixation avec des attaches, faites attention à ce que leur résistance à chaud et aux influences chimiques soit suffisante.
- N'utilisez pas de fixations métalliques.
- N'utilisez jamais un ruban isolant contenant du PVC ou des bandes adhésives qui contiennent du PVC

#### **Cas des tuyaux en plastique**

Une bande d'aluminium doit d'abord être collée sur le tuyau, puis le câble chauffant doit être fixé au début du tuyau avec une autre bande d'aluminium.



## 2.2. Position du câble chauffant sur le tuyau

- Posez le câble chauffant à 5 heures ou à 7 heures (positions) sur le système de canalisations.
  - Sur les tuyaux horizontaux, ne posez pas non plus le câble chauffant dans la moitié supérieure du tuyau. Vous évitez ainsi des détériorations mécaniques quand, par ex., le personnel de montage longe le tuyau.
  - Pour les sections nominales de tuyau supérieures, il est nécessaire, en raison de la plus grande surface de tuyau, de respecter une densité d'occupation plus forte.
- Les occupations multiples minimales suivantes doivent être respectées :

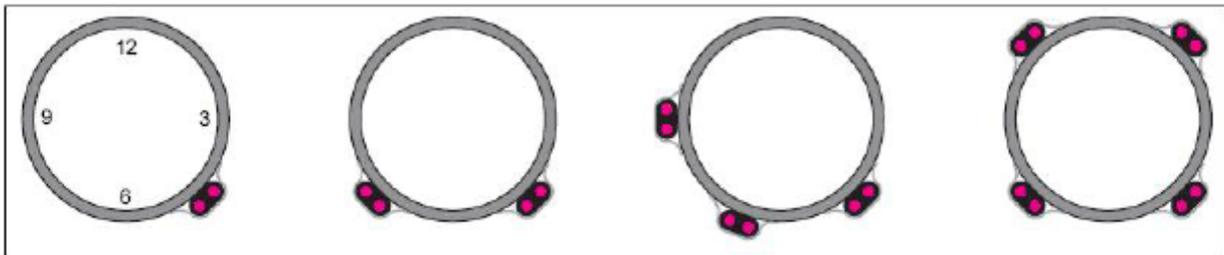


Fig. : Installation simple, double, triple et quadruple

## 2.3. Nombre de câbles selon le type de tuyau

Section nominale des tuyaux (mm)	Nombre de câbles chauffants
DN 20 à DN 100	1
DN 125 à DN 200	2
DN 250 à DN 400	3
DN 450 à DN 600	4

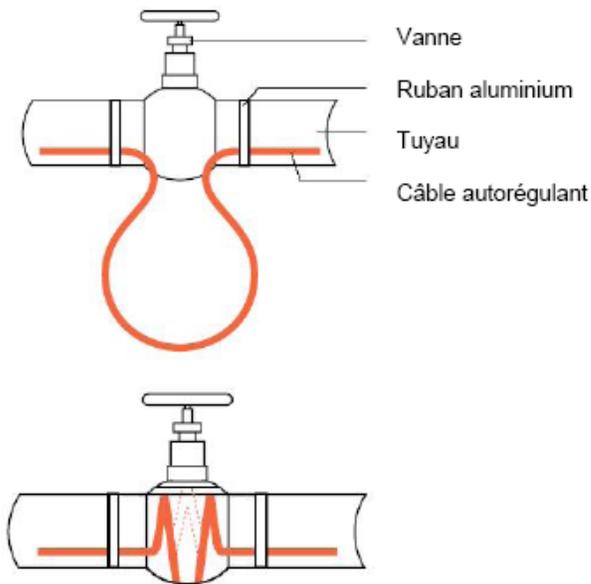
## 2.4. Configurations de montage

- Faites toujours attention de respecter les rayons de courbure minimaux admis de 25 mm.

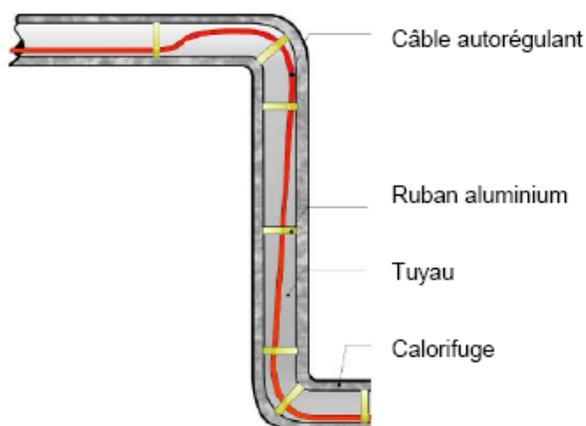
- Toujours poser les câbles chauffants sur les armatures, les vannes, etc., de sorte qu'ils soient facilement accessibles et remplaçables lors d'éventuels travaux d'entretien et de réparation, et que les circuits de chauffage ne doivent pas être coupés ! Ce résultat est obtenu facilement par la pose, autour de l'armature, d'une boucle de câble chauffant assez grosse.

- Les besoins en chaleur étant plus élevés pour les armatures, les vannes, etc., la longueur de câbles chauffants nécessaire augmente également.

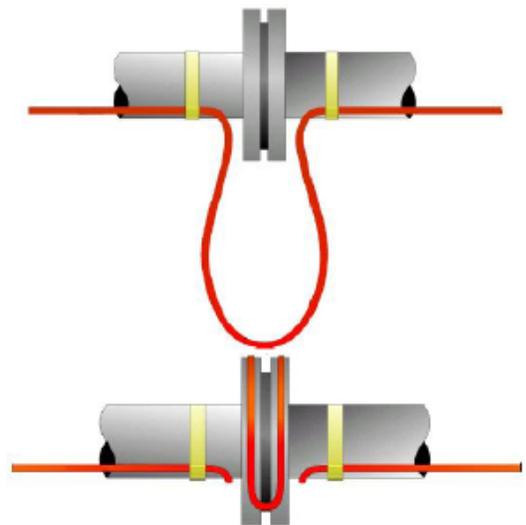
- **Vannes**



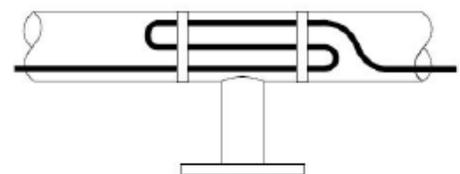
- **Coudes**



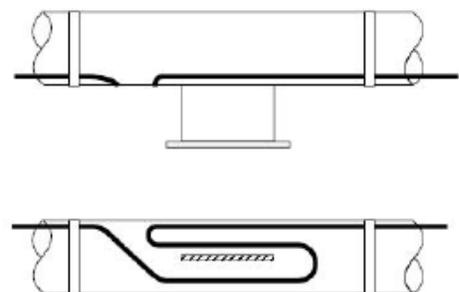
- **Brides**



- **Supports (tube)**



- **Supports (tôle)**



## 2.5. Accessoires de montage

DELEAGE propose une gamme complète d'accessoires pour le tracage électrique, tel que :

- Boîtiers de raccordement électrique
- Support de fixation de boîtiers électriques
- Etiquettes adhésives de signalisation
- Kit d'entrée de calorifuge
- Ruban textile pour fixer le câble sur le tuyau
- Bande aluminium adhésive pour recouvrir le câble
- Etc...

*Pour plus d'information, reportez vous au catalogue DELEAGE.*

## 3. Régulation

DELEAGE propose 2 modèles de thermostats électroniques (**Devireg 330** ou **Devireg 610**) pour les systèmes de maintien en température des canalisations, qui ont en commun une sonde de canalisation NTC fixée au tuyau au moyen d'une bande aluminium auto-adhésive.

Le Devireg 330 est conçu pour être fixé dans une armoire électrique sur rail DIN et existe en 3 versions selon la plage de température désirée.

Le Devireg 610 peut s'utiliser directement en extérieur ou être fixé sur la canalisation (classe IP 44)

*Pour plus d'informations, reportez vous aux notices techniques des thermostats.*

## 4. Raccordements pour câbles autorégulants

Les raccordements au réseau électrique et les connexions des câbles autorégulants peuvent être réalisés à l'aide de :

- kits de raccordement par gaines thermorétractables
- kits de raccordement rapides CONNECTO

Les kits de raccordement CONNECTO présentent l'avantage d'une grande rapidité de pose et ne nécessitent aucun outil.



Pour plus d'informations, reportez vous à la notice technique des kits de raccordement.

***Notre service technique est à votre disposition pour toutes informations complémentaires.***