



**comfortone™**

HEATED FLOORS • PLANCHERS CHAUFFANTS

**CÂBLE**

**MANUEL  
D'INSTALLATION**

1-800-363-1501

Veillez laisser ce manuel au propriétaire.



## Bienvenue chez Comfort~One

Le Câble Comfort~One est un moyen simple et économique de réchauffer tout plancher et il offre des années de confort durable. Ce manuel d'instructions offre les détails complets, des suggestions et des précautions de sécurité pour l'installation d'un système de plancher chauffant.

Fixez les câbles au plancher. Placez ensuite, selon les revêtements de plancher à utiliser, une mince couche de mortier modifiée aux polymères ou mortier autolissant sur les câbles. Enfin, installez le revêtement de plancher. C'est aussi simple que cela!

## Table des matières

<b>Phase 1 : Conception du système</b> .....	3
Spécifications.....	4
<b>Phase 2 : Préparation</b> .....	4
Mises en garde.....	4
Conseils.....	5
Articles nécessaires.....	5
<b>Phase 3 : Inspecter le câble et le capteur</b> .....	5
Journal de résistance du capteur et du câble.....	6
<b>Phase 4 : Installation brute électrique</b> .....	7
Nouvelle construction.....	7
Construction existante.....	7
<b>Phase 5 : Installer les câbles</b> .....	8
Commençons.....	8
Installation générale.....	9
Autres installations.....	10
Étapes finales.....	11
<b>Phase 6 : Terminer le câblage</b> .....	12
Nouvelle construction.....	12
Construction actuelle.....	12
<b>Phase 7 : Installer le contrôle</b> .....	13
<b>Phase 8 : Installer les revêtements de plancher</b> .....	13
<b>Phase 9 : Installation de l'isolant</b> .....	13
<b>Phase 10 : Opération du système</b> .....	13
<b>Guide de dépannage</b> .....	14
<b>Annexe 1 : Types de construction</b> .....	15
<b>Annexe 2 : Diagrammes de câblage électrique typique</b> .....	17
<b>Annexe 3 : Connexion à multiples câbles</b> .....	19
<b>Annexe 4 : Connexion du LoudMouth™</b> .....	20
<b>Annexe 5 : Exemples de configuration</b> .....	21

## Faits d'installation

### Durée d'installation

Une salle de bains de taille moyenne devrait prendre environ deux heures pour installer les câbles et environ quatre pour installer le coffret électrique, le contrôle et l'alimentation de courant.

### Niveau de compétence

Compétences intermédiaires en câblage et revêtement de planchers requises. Normalement le produit de chauffage peut être installé par des installateurs qualifiés. Considérez, par contre, embaucher un électricien pour l'installation brute des câbles tout particulièrement s'il faut acheminer du panneau de disjoncteur. **Veillez vous rappeler que les codes locaux pourraient exiger de faire installer ou brancher ce produit et/ou ce contrôle thermostatique par un électricien.**

### Température de plancher prévue

La température que l'on peut atteindre au plancher dépend de l'isolation du plancher, de la température du plancher avant le démarrage et dans le cas des applications à dalles non isolées, du drain thermique des matériaux sous-jacents. Voici les trois installations les plus courantes :

**1. Sous-plancher de bois :** lorsque le câble est installé sur un sous-plancher de bois bien isolé, suivi d'un mortier modifié aux polymères et d'un carreau, la plupart des planchers peuvent être réchauffés jusqu'à 11,1 °C (20 °F) environ plus chaud qu'ils ne le seraient autrement.

**2. Dalle de béton isolée :** lorsque les câbles sont installés sur une dalle de béton isolée, suivi d'un mortier modifié aux polymères et d'un carreau, la plupart des planchers peuvent être réchauffés jusqu'à 8,3 °C (15 °F) environ plus chaud qu'ils ne le seraient autrement.

**3. Dalle de béton non isolée :** lorsque les câbles sont installés sur une dalle de béton non isolée, suivi d'un mortier modifié aux polymères et d'un carreau, la plupart des planchers peuvent être réchauffés jusqu'à 5,6 à 8,3 °C (10 à 15 °F) environ plus chaud qu'ils ne le seraient autrement.

Veillez consulter un concepteur ou l'usine s'il y a des questions au sujet de la température de surface à laquelle on pourrait s'attendre des câbles dans toute construction particulière. Veillez vous reporter à la « Phase 9 : Installation de l'isolant » à la page 13.

### Spécifications :

Le Câble Comfort~One est un câble chauffant complet comprenant un câble de chauffage par résistance en série et un seul fil de courant pour une connexion facile à un seul point. Le câble chauffant ne peut pas être coupé pour l'ajuster.

**Tensions :** 120, 240 V. c.a., 1 phase

**Watts :** 9 W/pi<sup>2</sup> (31 Btu/h/pi<sup>2</sup>) lorsqu'espacé de 10,2 cm (4 po) d'axe en axe, jusqu'à 14,4 W/pi<sup>2</sup> (49 Btu/h/pi<sup>2</sup>) lorsqu'espacé de 6,35 cm (2,5 po) d'axe en axe. (voir le tableau 1)

**Courant maximum du réchauffeur :** 11 ampères

**Charge maximum du circuit :** 16 ampères

**Protection maximum du circuit :** disjoncteur de 20 ampères

**Il faut un disjoncteur** de fuite de terre pour chaque circuit (inclus dans le contrôle Comfort~One)

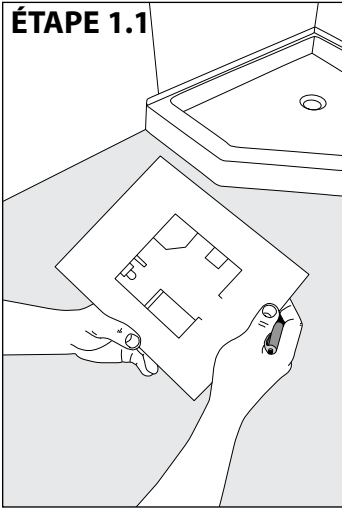
**Homologation :** Homologation UL pour les É.-U. et le Canada sous UL 1673 et CAN/CSA C22.2 n° 130-03, n° de dossier E185866

**Application :** (X) – (voir l'étiquette UL sur le produit) Pour l'application de réchauffement de plancher intérieur seulement  
Encastré dans du mortier à base de ciment modifiée de polymère (voir l'annexe 1)

**Rayon de coude minimum :** 2,54 cm (1 po)

**Température d'exposition maximum :** (continu et entreposage) 90 °C (194 °F)

**Température d'installation maximum :** 10 °C (50 °F)



**ÉTAPE 1.1**

## Phase 1 : Conception du système

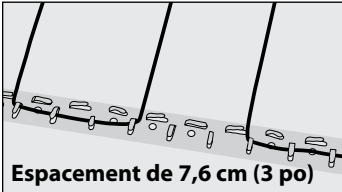
Le câble Comfort~One devrait être installé sur les plancher intérieur à réchauffer. Il ne peut pas être utilisé pour les applications extérieures, pour faire fondre la neige ou pour les plafonds. Dans certaines applications, il peut être utilisé aussi pour réchauffer la pièce, mais (il faut faire des calculs de perte de chaleur pour déterminer si suffisamment de chaleur sera fournie pour égaler la perte de chaleur de la pièce).

**ÉTAPE 1.1** Faites un croquis de la pièce. Mesurez la surface carrée totale du plancher à réchauffer (les mesures devraient être indiquées jusqu'au bord des murs, armoires, baignoire, etc., pour le moment). N'oubliez pas ce qui suit :

- La chaleur rayonnera seulement d'environ 5,08 cm (2 po) d'un côté ou de l'autre du câble, la couverture constante est donc importante.
- Les câbles peuvent être installés sur des banquettes permanentes avec des revêtements de pierres ou carreaux.
- Les câbles de type (W) peuvent être installés dans les planchers ou les banquettes de douche sous le système imperméable à l'eau. Toutefois, ne pas installer sur les murs de la douche. Considérer à installer le câble, dédié à la douche, séparément du reste du plancher de la douche. Dans le cas où il y aurait un problème lors de l'installation de la douche, le câble peut être débranché sans perte de chaleur pour le reste du plancher.

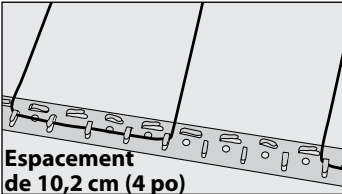
**L'acceptation de cette application de douche doit être vérifiée par l'inspecteur local ou l'autorité responsable. Reportez-vous à l'étape 5.22 et à l'annexe 5 pour les détails et les précautions.**

- N'installez pas les câbles sous les armoires, les appareils sanitaires ou à l'intérieur d'un mur. Une chaleur excessive se développera et provoquera des dommages.
- N'acheminez pas les câbles dans les petites armoires ou dans d'autres espaces restreints où une chaleur excessive pourrait s'accumuler.
- **Installez** le câble environ 3,8 à 5,08 cm (1 1/2 à 2 po) d'un comptoir ou d'un meuble-lavabo dans le retrait pour assurer la chaleur à cet endroit.
- N'installez pas les câbles à moins de 15,2 cm (6 po) des anneaux de cuvettes pour éviter toute fusion possible des anneaux de cire.
- Dans les endroits ouverts, comme les solariums ou les verrières, considérez installer les câbles à 2,5 po du périmètre de la pièce.



**Espacement de 7,6 cm (3 po)**

**N'utilisez JAMAIS d'espacement de moins de 6,35 cm (2,5 po).**



**Espacement de 10,2 cm (4 po)**

**NE dépassez JAMAIS l'espacement de 10,2 cm (4 po).**

**ÉTAPE 1.2** Choisissez l'espacement du câble. Vous avez plus bas des espacements typiques pour divers types de pièces. L'espacement peut varier selon l'isolation de la pièce et du plancher et l'effet recherché. Ne placez jamais les câbles à moins de 6,35 cm (2,5 po) de distance, car ceci créera un endroit très chaud qui pourrait provoquer des dommages.

### Utilisations typiques :

- **Espacement de 6,35 cm (2,5 po) :** Planchers de salles de bain, cuisines, espace de séjour et solariums. (REMARQUE : L'isolant est toujours recommandé à cause des grosses pertes de chaleur à ces endroits. La performance n'est jamais garantie à cause des différences de construction et de climat dans ces applications.)
- **Espacement de 8,9 cm (3,5 po) :** Couloirs, entrées et larges endroits à faible perte de chaleur.

**ÉTAPE 1.3** Multipliez la surface carrée mesurée à l'étape 1.1 par 0,96 pour permettre un espacement de 6.35 cm (2.5 po) autour des bords de l'espace de plancher. Utilisez cette mesure pour choisir le câble approprié des tableaux de la page 4.

### Rappel :

- Ne placez pas plus de 15 ampères à 120 V c.a. (1 800 watts) ou 15 ampères (3 600 watts) à 240 V c.a. par contrôle.
- Choisissez soit 120 V c.a. ou 240 V c.a. selon le courant disponible. NE mélangez PAS les tensions sur le même système si plus d'un câble doit être installé pour couvrir un endroit.
- N'ajoutez pas de charge de plus de 12 ampères (1 440 watts) sur un disjoncteur de 15 ampères, ou 16 ampères (1 920 watts) sur un disjoncteur de 20 ampères.
- Si vous avez un endroit exigeant plus de 15 ampères de câbles à contrôler par un thermostat, utilisez un ou des relais Comfort~One pour prendre la charge supplémentaire d'ampères.
- Reportez-vous aux diagrammes de câblage de l'annexe 2 pour obtenir de l'aide.

Si vous ne trouvez pas la taille exacte de câble calculée dans les tableaux de sélection des bobines de la page 4, vous devrez peut-être ajuster les espaces de réchauffement ou choisir la taille de bobine plus petite suivante. **Rappelez-vous que le câble ne doit jamais être coupé plus court et doit être encastré complètement dans le mortier du plancher. Attention de ne pas choisir de bobine trop large.**

**ÉTAPE 1.4** Choisissez suffisamment de gabarit fourni par Comfort~One pour installer le câble au plancher. Une boîte contient 7,6 m (25 pi) gabarit, suffisamment pour préparer environ 3.7 m<sup>2</sup> (40 pi<sup>2</sup>) de plancher avec un espacement de 6.35 cm (2.5 po). Le gabarit est normalement placée à tous les 0,9 à 1,2 m (3 à 4 pi).

Utiliser des méthodes pour fixer le câble autres que celles décrites dans ce manuel annule la garantie et ne sont pas permises à moins d'avoir une autorisation écrite du fabricant. N'utilisez pas de clous, agrafes ou choses semblables.

**Tableau 1 : bobines de 120 V c.a.**

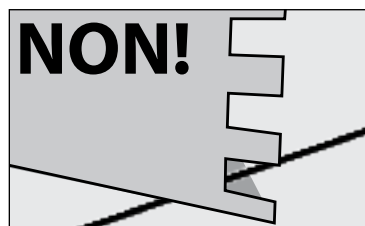
Num. de modèle	Total des pi <sup>2</sup> Espacement de 6,35 cm (2,5 po)	Total des pi <sup>2</sup> Espacement de 7,6 cm (3 po)	Total des pi <sup>2</sup> Espacement de 8,9 cm (3,5 po)	Total des pi <sup>2</sup> Espacement de 10,2 cm (4 po)	Longueur (pi)	Amp. Tirage	Résistance (ohms)
	14,4 watts/pi <sup>2</sup>	12 watts/pi <sup>2</sup>	10,3 watts/pi <sup>2</sup>	9 watts/pi <sup>2</sup>			
CO120015	12	15	17	20	58	1,5	89 – 110
CO120020	17	20	23	27	78	2	64 – 79
CO120025	21	25	29	33	97	2,5	49 – 61
CO120030	25	30	35	40	117	3	37 – 46
CO120035	29	35	41	47	136	3,5	33 – 41
CO120040	33	40	47	54	156	4	27 – 35
CO120045	37	45	52	60	175	4,5	24 – 30
CO120050	41	50	58	67	195	5	21 – 26
CO120060	50	60	70	80	234	6	20 – 26
CO120070	58	70	82	94	273	7	16 – 21
CO120080	66	80	94	107	312	8	13 – 18
CO120090	75	90	105	121	351	9	12 – 15
CO120100	83	100	117	134	390	10	10 – 13
CO120110	91	110	129	148	429	11	9 – 12

**Exemple 1.** Il y a une surface de salle de bain de 4,2 m<sup>2</sup> (45 pi<sup>2</sup>) à réchauffer avec 120 V c.a. Le câble doit être espacé de 7,6 cm (3 po) pour fournir 12 watts/pi<sup>2</sup>, et une chaleur confortable sur la surface du plancher. Tout comme indiqué dans le Tableau 1, utilisez le numéro de modèle CO120045.

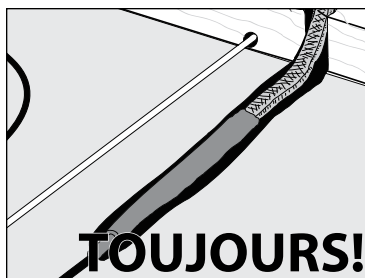
**Exemple 2.** Il y a une surface de cuisine et de salle à manger de 32,5 m<sup>2</sup> (350 pi<sup>2</sup>) à réchauffer avec 240 V c.a. Le câble doit être espacé de 10,2 cm (4 po) pour fournir 9 watts/pi<sup>2</sup>, et une chaleur confortable sur la surface du plancher. Tout comme indiqué dans le Tableau 2, choisissez les numéros de modèle CO240120 et CO240140 pour couvrir environ 32,4 m<sup>2</sup> (349 pi<sup>2</sup>).

**Tableau 2 : bobines de 240 V c.a.**

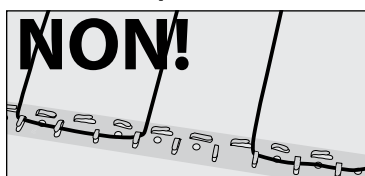
CO240010	8	10	12	13	39	0,5	524 – 624
CO240020	17	20	23	27	78	1	254 – 311
CO240030	25	30	35	40	117	1,5	181 – 222
CO240040	33	40	47	54	156	2	128 – 157
CO240050	41	50	58	67	195	2,5	98 – 122
CO240060	50	60	70	80	234	3	74 – 91
CO240070	58	70	82	94	273	3,5	66 – 82
CO240080	66	80	94	107	312	4	55 – 69
CO240090	75	90	105	121	351	4,5	48 – 59
CO240100	83	100	117	134	390	5	41 – 52
CO240120	100	120	140	161	468	6	40 – 51
CO240140	116	140	164	188	546	7	33 – 41
CO240160	133	160	187	215	624	8	27 – 35
CO240180	149	180	210	241	702	9	24 – 30
CO240200	166	200	234	269	781	10	21 – 26
CO240220	183	220	258	295	859	11	18 – 24



**NE frappez JAMAIS une truelle ou tout autre outil sur le câble chauffant.**



**Encastrez toujours entièrement l'épissure de l'usine et tout le fil chauffant dans le mortier. NE pliez JAMAIS l'épissure et ne placez pas de partie de l'épissure dans le mur ou à travers le plancher.**



**N'utilisez JAMAIS d'espacement de moins de 6,35 cm (2,5 po).**

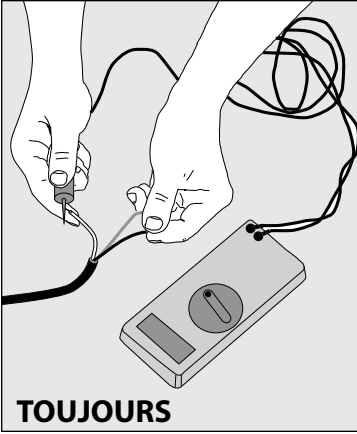
## Phase 2 : Préparation

### MISE EN GARDE!

Tout comme pour tout produit électrique, il faut être prudent de se protéger des risques possibles d'incendie, de choc électrique et de blessures. Il faut respecter les mises en garde suivantes :

- NE JAMAIS** couper de câble chauffant. Le fil de courant de 3 m (10 pi) peut être coupé plus court, si nécessaire, mais ne doit jamais être retiré.
- NE JAMAIS** utiliser de clous, agrafes ou choses semblables pour attacher le câble chauffant au plancher.
- NE JAMAIS** frapper de truelle ou tout autre outil sur le câble chauffant. Attention de ne pas accrocher, couper ou pincer le câble qui pourrait être endommagé.
- NE JAMAIS** installer de câbles sous les armoires ou autres articles encastrés. Une chaleur excessive se développera sous ces articles et provoquera des dommages.
- NE JAMAIS** installer le câble dans les murs, sur les murs ou les divisions qui se prolongent jusqu'au plafond ou dans les armoires.
- NE JAMAIS** prolonger la partie chauffée du câble au-delà de la pièce ou de l'endroit d'où il part.
- NE JAMAIS** essayer de réparer un câble endommagé. Contactez l'usine pour obtenir de l'aide.
- NE JAMAIS** faire chevaucher des câbles chauffants. Ceci provoquera une surchauffe dangereuse.
- NE JAMAIS** laisser un fil de courant ou un fil de capteur croiser un câble chauffant; il pourrait y avoir des dommages.
- NE JAMAIS** encastrer les câbles dans des adhésifs pour les stratifiés ou les planchers de vinyle. Les câbles doivent être encastrés dans un mortier modifié aux polymères ou ciment autolissant.
- NE JAMAIS** appliquer la mauvaise tension à un câble. Cela pourrait mener à des dommages.
- NE JAMAIS** utiliser d'espacement de moins de 6,35 cm (2,5 po).

- TOUJOURS** encastrer entièrement le câble chauffant et la connexion d'usine dans le mortier.
- TOUJOURS** maintenir un espacement d'au moins 6,35 cm (2,5 po) entre les câbles.
- TOUJOURS** utiliser du cuivre seulement comme conducteurs d'alimentation au contrôle et au câble. N'utilisez pas d'aluminium.
- TOUJOURS** tester les résistances de câbles et les enregistrer dans le Journal de résistance du capteur et du câble (page 6).



**TOUJOURS**

**TOUJOURS** s'attarder aux exigences de tension et d'ampérage au disjoncteur, au contrôle et au système de câble. Par exemple, ne donnez pas 240 V c.a. à des contrôles ou câbles de 120 V c.a.

**TOUJOURS** s'assurer que tout le travail électrique est exécuté conformément aux codes de construction locaux, au Code national de l'électricité (CNÉ)/National Electrical Code (NEC des É.-U.), tout particulièrement l'article 424, partie IX et la section 62 du Code électrique canadien (CEC), partie 1.

### Conseils

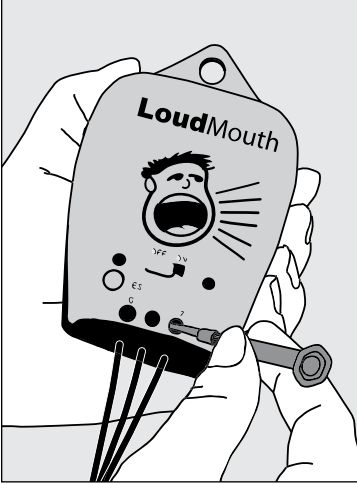
**Truelle.** Utilisez une truelle de plastique pour réduire la possibilité d'endommager les câbles.

**Isolant.** Si vous avez le meilleur isolant possible alors vous aurez le système le plus efficace et le plancher sera bien chauffé. Les surfaces des dalles de béton offrent le meilleur drain thermique et elles devraient être isolées avant d'appliquer les câbles, si possible. Reportez-vous à la « Phase 9 : Installation de l'isolant » en plus des sections croisées de l'annexe 1.

**Contrôles.** Les contrôles Comfort~One fourniront un contrôle direct de réchauffement du plancher pour un plus grand confort. D'autres contrôles pourraient ne pas fournir le même niveau de contrôle. Choisissez toujours les contrôles qui répondent aux valeurs de tension et d'ampérage du système et qui sont conçus pour les systèmes de chauffage par résistance.

**Mortiers.** Les mortiers autolissants deviennent de plus en plus populaires parce qu'ils sont faciles à appliquer sur les câbles. Si vous déposez des carreaux, il faudra appliquer une autre couche de mortier. Utilisez toujours un mortier à base de ciment modifié aux polymères. N'utilisez pas d'adhésifs à base de solvants ou de pré-mélanges, car ils ne résistent pas autant à la chaleur.

**LoudMouth™.** (vendu séparément) Le LoudMouth fait entendre une alarme si le câble est endommagé durant l'installation. Le LoudMouth reste branché aux fils de courant pendant toute l'installation du câble et des carreaux.



### Articles nécessaires

Le câble Comfort~One, gabarit et le contrôle tous disponibles chez Comfort~One. D'autres articles peuvent être obtenus dans une quincaillerie locale.

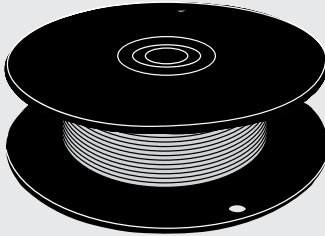
#### Matériaux :

- Système Comfort~One
- Gabarit
- Contrôle Comfort~One avec capteur de plancher
- Disjoncteur de 20 ampères (simple pour 120 V c.a. et double pour les systèmes de 240 V c.a.)
- Boîte électrique (extra profonde) pour le contrôle; boîte simple (pas de type groupable) ou profond carré de 10,2 cm (4 po) avec un couvercle simple
- Boîte de jonction de 10,2 cm (4 po) avec couvercle, si nécessaire
- Pinces de câble pour boîte de jonction (pour nouvelles constructions)
- Conduit flexible ou rigide (pour nouvelles constructions)
- Câblage électrique de calibre 12 ou 14 (consultez le code local)
- Serre-fils si vous utilisez une boîte de jonction
- Plaque à clous
- Mortier à base de ciment modifié aux polymères ou ciment autolissant.

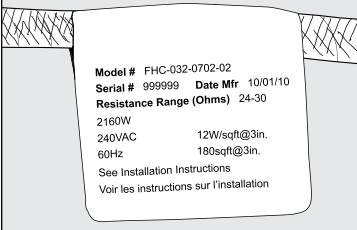
#### Outils :

- Multimètre numérique [pour les tests d'ohms; doit mesurer jusqu'à 20 000 ohms ( $\Omega$ ) pour mesurer le capteur]
- Perceuse avec un foret de 12,7 mm (1/2 po)
- Marteau et burin
- Pince à dénuder
- Tournevis Phillips
- Ruban de tirage (pour constructions actuelles)
- Scie (pour constructions actuelles)
- Truelle (81007407-préféablement en plastique) avec encoches de 0,95 cm (3/8 po) (ou plus)
- Fusil à colle chaude

### ÉTAPE 3.1



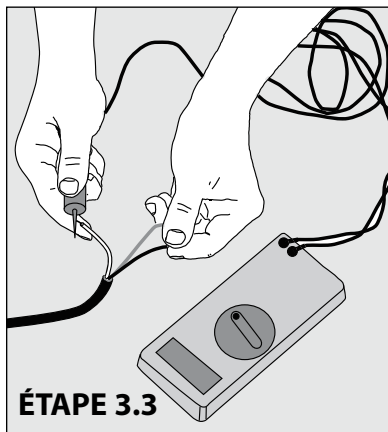
### ÉTAPE 3.2



## Phase 3 : Inspecter le câble et le capteur

**ÉTAPE 3.1** Sortez le câble de la boîte et inspectez-le pour vous assurer qu'il n'y ait pas de dommages visibles. Il y a des fils blindés sortant de la bobine de câble appelés des « fils de courant » (ce sont simplement des câbles d'alimentation de courant qui ne chauffent pas). Les fils de courant mesurent environ 3 m (10 pi) de long et connecteront le câble chauffant au contrôle.

**ÉTAPE 3.2** Enregistrez l'information du produit. Il y a une étiquette signalétique appliquée en usine sur les fils de courant. Ne retirez pas cette étiquette. Enregistrez le numéro de série du câble, le numéro de modèle, la tension et la plage de résistance du câble dans le Journal de résistance du capteur et du câble (page 6). Si vous installez plus d'un câble, faites cette démarche pour chacun.



**IMPORTANT!** Pour conserver la garantie limitée, les mesures suivantes doivent être enregistrées, en plus de suivre toutes les étapes de ce manuel.

**ÉTAPE 3.3** Prenez les relevés de résistance du câble et du capteur de plancher pour vous assurer de ne pas les endommager. Il est très important de faire ceci pendant tout le processus d'installation. Utilisez un ohmmètre numérique de qualité [qui peut mesurer jusqu'à 20 000 ohms ( $\Omega$ )] pour prendre ces relevés. Les compteurs analogiques (avec une aiguille qui se déplace) ne sont pas assez exacts pour ces produits et ne doivent pas être utilisés.

Prenez les relevés de résistance (1) avant de commencer l'installation, (2) après avoir fixé au plancher le câble et le capteur et (3) après avoir installé les revêtements de plancher. Il est fortement recommandé de vérifier fréquemment ces mesures durant l'installation du plancher fini pour éviter d'enfourer un câble endommagé.

#### Vérifier les coupures

Mesurez la résistance entre les fils de câbles noir et blanc (fils noir et bleu pour les câbles 240 V c.a.) et enregistrez ceci dans le tableau plus bas. Cette mesure doit être dans la plage de résistance du câble indiquée sur l'étiquette signalétique. Mesurez entre les fils de connexion du capteur de plancher. Cette résistance varie selon la température captée dans le bout. Le tableau de résistance du capteur à gauche fournit les valeurs approximatives aux fins de comparaison. Une coupure ou une rupture dans le fil est indiquée par une résistance des ohms « infinis » (sans continuité).

#### Vérifier les courts-circuits

Mesurez la résistance entre les fils noir et de masse et entre les fils blanc et de masse (fils bleu et de masse pour les câbles 240 V c.a.) et enregistrez cette valeur plus bas. Ces mesures devraient être en ohms « infinis » (sans continuité). Une coupure ou un pincement du fil est normalement indiqué(e) par une valeur de résistance inférieure à la résistance du câble.

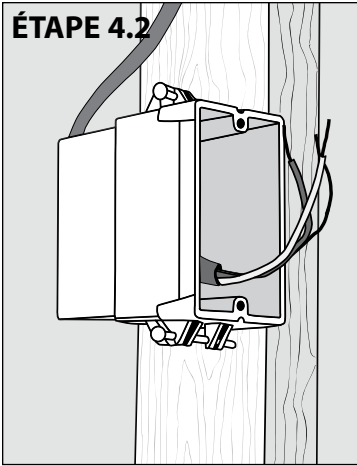
#### Valeurs de résistance du capteur de plancher

Température	Valeurs typiques
13 °C (55 °F)	17 000 ohms
18 °C (65 °F)	13 000 ohms
24 °C (75 °F)	10 000 ohms
29 °C (85 °F)	8 000 ohms

## Journal de résistance du capteur et du câble

	CÂBLE 1	CÂBLE 2	CÂBLE 3
Numéro de série du câble			
Modèle de câble			
Tension du câble			
Plage de résistance du câble en usine			
<b>HORS DE LA BOÎTE AVANT L'INSTALLATION (ohms)</b>			
Câble noir à blanc (noir à bleu pour 240 V c.a.)			
Câble noir à masse			
Câble blanc à masse (bleu à masse pour 240 V c.a.)			
Câble du capteur			
<b>APRÈS QUE LE CÂBLE ET LE CAPTEUR SONT ATTACHÉS AU PLANCHER (ohms)</b>			
Câble noir à blanc (noir à bleu pour 240 V c.a.)			
Câble noir à masse			
Câble blanc à masse (bleu à masse pour 240 V c.a.)			
Câble du capteur			
<b>APRÈS QUE LES REVÊTEMENTS DE PLANCHER SONT INSTALLÉS (ohms)</b>			
Câble noir à blanc (noir à bleu pour 240 V c.a.)			
Câble noir à masse			
Câble blanc à masse (bleu à masse pour 240 V c.a.)			
Câble du capteur			

CONSERVEZ CE JOURNAL POUR MAINTENIR VOTRE GARANTIE! NE JETEZ PAS!



**ÉTAPE 4.2** Installez une boîte simple extra profonde si vous connectez un ou deux câbles au contrôle. Utilisez une boîte carrée de 10,2 cm (4 po) avec un seul anneau si vous branchez trois câbles, parce qu'il faudra plus d'espace pour le fil, le serre-fils et le contrôle.

## Phase 4 : Installation brute électrique

Reportez-vous aux diagrammes de câblage de l'annexe 2 pour les différentes tensions et applications. Pour de l'aide supplémentaire, appelez le **800-363-1501**.

### Nouvelle construction (voir plus bas pour les constructions existante)

**SURVOL** Nous recommandons d'installer le système de réchauffement de plancher sur un circuit réservé sortant directement du panneau du disjoncteur. Suivez tout le Code national de l'électricité (National Electric Code (NEC) des É.-U.), le Code électrique canadien (CEC), et les autres exigences du code électrique local en installant ce système. **Tout le travail doit être effectué avec soin et le courant coupé du circuit utilisé.**

**ÉTAPE 4.1** Installez un ou des disjoncteurs de 20 ampères maximum dans le panneau du disjoncteur selon la charge du système. Utilisez un disjoncteur unipolaire de 120 V c.a. pour un système de 120 V c.a. Utilisez un disjoncteur bipolaire de 240 V c.a. pour un système de 240 V c.a. Utilisez un type de disjoncteur de fuite de terre si vous n'utilisez pas nos contrôles (qui ont un disjoncteur de fuite de terre intégré).

Pour les systèmes trop larges pour une alimentation directe par un seul contrôle, mais qui doivent utiliser un contrôle de captage de plancher, utilisez un contrôle Comfort~One en combinaison avec jusqu'à 10 contrôles de relais Comfort~One. Contactez un concessionnaire Comfort~One ou l'usine pour plus d'information.

**ÉTAPE 4.2** Installez une boîte électrique pour le contrôle. Si vous installez un à deux câbles, utilisez une boîte simple extra profonde pour fournir assez de place pour le câblage. Utilisez une boîte carrée de 10,2 cm (4 po) si vous installez trois câbles. La boîte peut être placée dans presque tout endroit bien ventilé. Par contre, le meilleur endroit est dans la même pièce que le câble, typiquement à environ 1,5 m (60 po) au-dessus du sol et à portée des fils de courant du câble. Si vous installez plus de trois câbles, il faudra brancher leurs fils de courant d'abord dans une boîte de jonction (voir l'étape 4.4) pour ne pas trop remplir le coffret électrique de contrôle. Acheminez ensuite une alimentation de courant de cette boîte de jonction à la boîte de contrôle.

**ÉTAPE 4.3** Suivez les indications du code et acheminez le câble électrique de type NM de calibre 14 ou 12 du panneau du disjoncteur à la boîte de contrôle. Laissez environ de 15,2 à 20,3 cm (6 à 8 po) de câble supplémentaire à l'extérieur de la boîte.

**ÉTAPE 4.4** Si la boîte ou contrôle doit être monté à un endroit trop éloigné pour les fils de courant, il faudra monter une boîte de jonction où les fils peuvent être terminés. Utilisez une boîte de jonction standard à couvercle, montez-la sous le plancher, dans le grenier ou dans un autre endroit facile d'accès. Elle doit être assez facile d'accès et non pas être derrière un mur, une armoire ou avec toute obstruction semblable. Utilisez ensuite un câble de type NM de calibre 14 ou 12 ou autre câble électrique accepté pour brancher de la boîte de jonction à la boîte du contrôle.

**ÉTAPE 4.5** Percez deux trous de 1,27 cm (1/2 po) dans la plaque de base directement sous la boîte électrique de contrôle. Percez ensuite deux trous horizontaux avec une intersection aux trous supérieurs aussi près que possible de la surface du plancher.

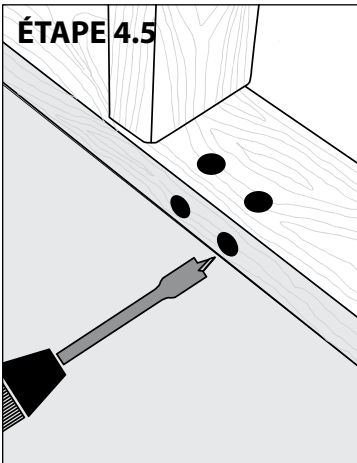
**ÉTAPE 4.6** S'il faut un conduit selon le code d'électricité local, coupez une longueur de conduite électrique de 1,27 à 1,9 cm (1/2 à 3/4 po) pour acheminer de la boîte de contrôle vers le bas à la plaque de base. À la plaque de base, il faudra peut-être buriner plus de bois pour faciliter l'acheminement des câbles à travers le conduit.

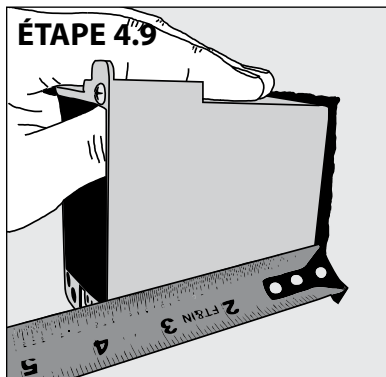
**ÉTAPE 4.7** Marquez le disjoncteur dans le panneau qui alimente le système avec « Réchauffement de plancher/baignoire » ou toute description semblable.

### Construction actuelle

**SURVOL** Il est recommandé d'installer le système sur un circuit distinct, réservé, directement du panneau du disjoncteur. Dans la construction actuelle, par contre, il peut être difficile de le faire selon l'emplacement du câble et du panneau du disjoncteur. Vous pourrez peut-être utiliser un circuit actuel, mais seulement s'il y a une capacité de charge suffisante pour accepter à la fois le système et toutes autres charges placées sur le circuit. Rappelez-vous que les séchoirs à cheveux typiques peuvent utiliser jusqu'à 10 ampères (1 200 watts) de charge.

Suivez tout le NEC, le CEC et les autres exigences du code électrique local en installant ce système. **Tout le travail doit être effectué avec soin et le courant coupé du circuit utilisé.**





**ÉTAPE 4.8** Installez un ou des disjoncteurs de 20 ampères maximum dans le panneau du disjoncteur selon la charge du système. Utilisez un disjoncteur unipolaire de 120 V c.a. pour un système de 120 V c.a. Utilisez un disjoncteur bipolaire de 240 V c.a. pour un système de 240 V c.a. Utilisez un type de disjoncteur de fuite de terre si vous n'utilisez pas nos contrôles (qui ont un disjoncteur de fuite de terre intégré).

Pour les systèmes trop larges pour une alimentation directe par un seul contrôle Comfort~One, mais qui doivent utiliser un contrôle de captage de plancher, utilisez un contrôle Comfort~One en combinaison avec jusqu'à 10 contrôles de relais Comfort~One. Contactez un concessionnaire Comfort~One ou l'usine pour plus d'information.

**ÉTAPE 4.9** Coupez une ouverture dans le mur pour la boîte électrique du contrôle. Si vous installez un à deux câbles, utilisez une boîte simple extra profonde pour fournir assez de place pour le câblage. Utilisez une boîte carrée de 10,2 cm (4 po) si vous installez trois câbles. La boîte peut être placée dans presque tout endroit bien ventilé. Par contre, le meilleur endroit est dans la même pièce que le câble, typiquement à environ 1,5 m (60 po) au-dessus du sol et à portée des fils de courant du câble. Si vous installez plus de trois câbles, il faudra brancher leurs fils de courant d'abord dans une boîte de jonction (voir l'étape 4.11) pour ne pas trop remplir la boîte du contrôle. Acheminez ensuite une alimentation de courant de cette boîte de jonction à la boîte du contrôle.

**ÉTAPE 4.10** Suivez les indications du code et acheminez le câble électrique de type NM de calibre 14 ou 12 du panneau du disjoncteur à l'ouverture de la boîte du contrôle. Laissez environ de 15,2 à 20,3 cm (6 à 8 po) de câble supplémentaire sortir de l'ouverture.

**ÉTAPE 4.11** Si la boîte de contrôle doit être montée à un endroit trop éloigné pour les fils de courant, il faudra monter une boîte de jonction où les fils peuvent être terminés. Utilisez une boîte de jonction standard à couvercle, montez-la sous le plancher, dans le grenier ou dans un autre endroit facile d'accès. Elle doit être facile d'accès et non pas être derrière une armoire ou toute obstruction semblable. Utilisez ensuite un câble de type NM de calibre 14 ou 12 ou autre câble électrique accepté pour brancher de la boîte de jonction à la boîte électrique du contrôle.

**ÉTAPE 4.12** Au niveau du plancher sous la boîte de contrôle, coupez un morceau de 5,08 x 5,08 cm (2 x 2 po) de largeur dans la surface du mur. Utilisez un burin de bois pour former une rainure dans la plaque de base afin de faciliter l'acheminement des câbles le long du mur.

**ÉTAPE 4.13** Marquez le disjoncteur dans le panneau qui alimente le système avec « Réchauffement de plancher/baignoire » ou toute description semblable.

## Phase 5 : Installer les câbles

### Commençons

**IMPORTANT!** Reportez-vous à la phase 8 et à l'annexe 1 pour vous assurer que le plancher est préparé correctement pour l'installation des câbles, tout particulièrement l'utilisation de renforcement, nivelage et isolant sur la dalle de béton.

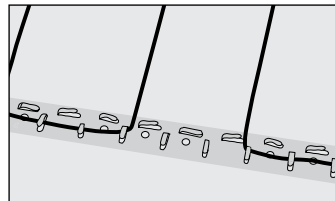
**ÉTAPE 5.1** Utilisez le croquis et les considérations de design préparés plus tôt dans la phase 1 pour commencer à poser les câbles. N'installez pas les câbles à moins de 15,2 cm (6 po) des anneaux de cuvettes en cire et de la plomberie pour prévenir la surchauffe de ces articles.

**ÉTAPE 5.2** Assurez-vous d'espacer les câbles selon la chaleur voulue.



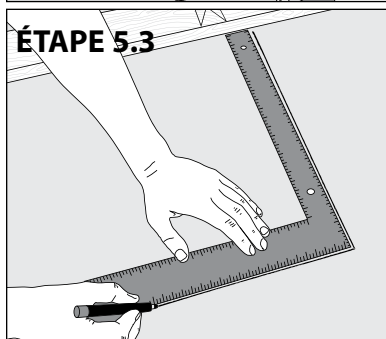
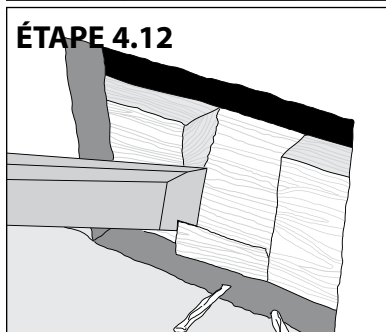
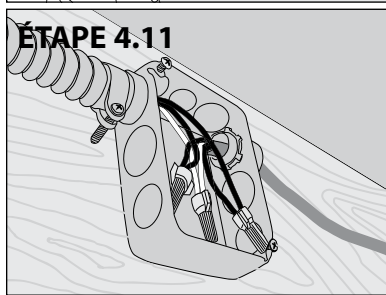
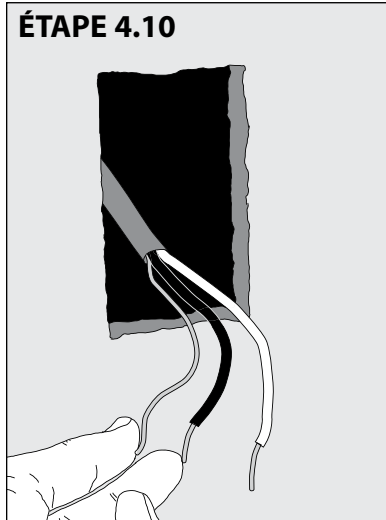
**AVERTISSEMENT :** Ce câble chauffant NE PEUT PAS être coupé plus court pour l'ajuster! Ne laissez pas le câble chauffant superposer ni croiser sur lui-même. N'espaced pas les câbles chauffants de moins de 6,35 cm (2,5 po). Sinon cela pourrait mener à des dommages au produit et à une surchauffe dangereuse.

**ÉTAPE 5.3** Si vous avez une nouvelle construction, tracez des lignes sur le plancher ou utilisez des gabarits pour faire le contour des armoires, appareils sanitaires ou futurs murs à placer dans la pièce. N'installez **JAMAIS** de câbles sous les armoires, les appareils sanitaires ou les murs. Une chaleur excessive pourrait se développer sous ces articles et provoquer des dommages.

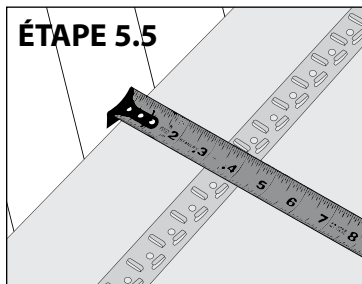


**N'utilisez JAMAIS d'espacement de moins de 6,35 cm (2,5 po).**

**ÉTAPE 5.4** Décidez de la direction des câbles sur le plancher pour la couverture la plus facile. Reportez-vous aux exemples de configuration dans ce manuel pour de l'aide. Selon la forme de la surface, vous





**ÉTAPE 5.5**

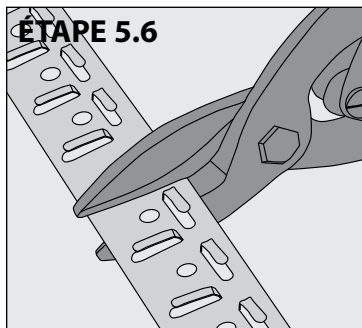
devez peut-être penser en termes de plusieurs surfaces plus petites.

## Installation générale

**ÉTAPE 5.5** Mesurez environ 6,35 cm (2,5 po) du mur pour le gabarit. Si le design demande de l'éloigner de 15,2 à 30,5 cm (6 à 12 po) du mur, installez-la à cette distance. Pour les retraits de comptoir ou de meuble-lavabo, installez le gabarit pour que le câble soit environ 3,8 à 5,08 cm (1 1/2 à 2 po) de distance du meuble-lavabo.

**ÉTAPE 5.6** Coupez le gabarit selon la longueur de la première surface.

**ÉTAPE 5.7** Installez le gabarit au plancher à l'aide d'un fusil à colle chaude ou avec des agrafes.

**ÉTAPE 5.6**

**ÉTAPE 5.8** Pour bien fixer en place sur les planchers de béton, utilisez un marteau perforateur pour faire les trous dans le béton. Fixez le gabarit à tous les 15,2 à 25,4 cm (6 à 10 po) en installant des pièces d'ancrage dans les trous.

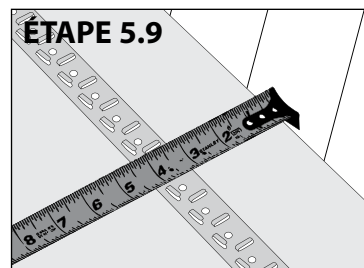
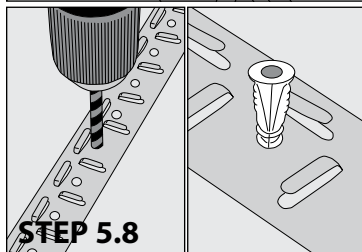
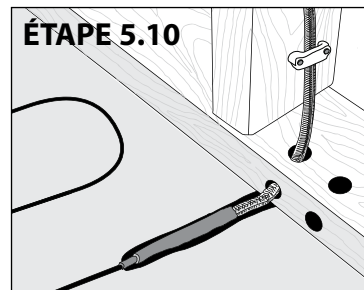
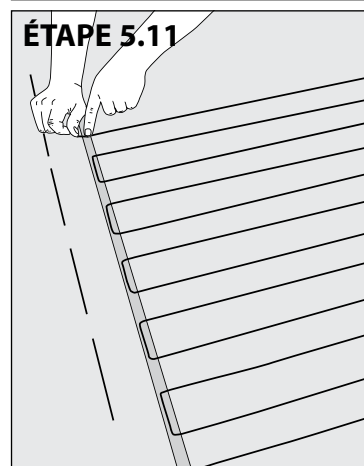
**ÉTAPE 5.9** Coupez une autre pièce de gabarit pour l'autre extrémité de la surface et fixez-la à 6,35 cm (2,5 po) du ou des murs ou de toutes autres obstructions.

**ÉTAPE 5.10** Déroulez les fils de courant du câble jusqu'à l'épissure de l'usine. Pour le moment, laissez la bobine de fils de courant sur le plancher. Après l'épissure de l'usine, vous avez le câble chauffant lui-même. L'épissure d'usine doit être installée dans le lit de mortier. **MISE EN GARDE : Encastrez toujours entièrement les épissures de l'usine et tout le câble chauffant dans le mortier, et ne courbez jamais les épissures de l'usine. NE laissez JAMAIS toute partie de l'épissure ou du câble chauffant entrer dans un mur ou tomber par le sous-plancher.**

**ÉTAPE 5.11** Avant d'installer d'autres gabarits, remplissez la première section de câble. Commencez en faisant un « protecteur » au début du câble pour qu'il ne soit pas tiré accidentellement.

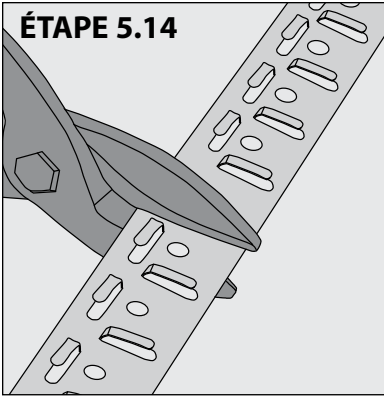
**ÉTAPE 5.12** Tressez le câble d'avant en arrière sur la surface selon l'espacement choisi jusqu'à ce que vous atteigniez l'autre côté de la pièce. Ne choisissez **JAMAIS** d'espacement pour les câbles de moins de 6,35 cm (2,5 po).

**ÉTAPE 5.13** S'il y a d'autres endroits à couvrir de câble, coupez les longueurs de gabarits nécessaires, fixez-les au plancher et commencez à tresser le câble à cet endroit.

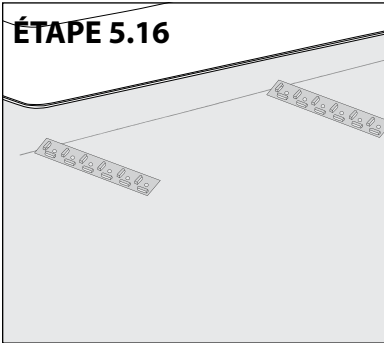
**ÉTAPE 5.9****STEP 5.8****ÉTAPE 5.10****ÉTAPE 5.11**



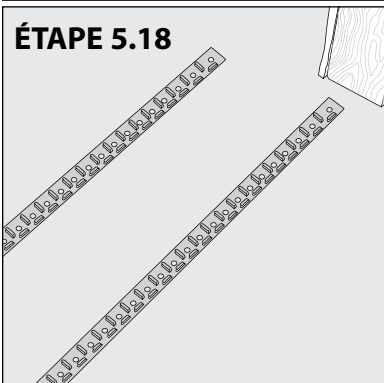
### ÉTAPE 5.14



### ÉTAPE 5.16



### ÉTAPE 5.18



## Autres installations

Puisque vous pouvez avoir différentes formes de pièces et obstructions de plancher lors d'une installation, d'autres configurations sont fournies ci-après pour aider à déterminer le meilleur moyen pour les installations dans les endroits à formes inhabituelles.

### Douche ou meuble-lavabo en coin

**ÉTAPE 5.14** Pour un endroit angulaire, comme une douche en coin, coupez d'abord plusieurs morceaux de gabarit un peu plus longue que l'espacement de câble utilisé.

**ÉTAPE 5.15** Utilisez un cordeau à tracer ou un stylo pour marquer le plancher à 6,35 cm (2,5 po) du bord de la douche.

**ÉTAPE 5.16** Utilisez ce cordeau à tracer pour fixer chaque pièce de gabarit au plancher pour que le câble ne soit pas plus près qu'à 6,35 cm (2,5 po) du bord de la douche. Assurez-vous d'espacer les câbles uniformément et parallèles les uns aux autres.

**ÉTAPE 5.17** Remplissez cette section avec le câble.

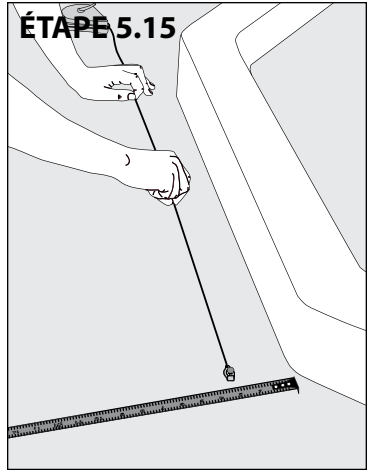
### Entrée de porte

**ÉTAPE 5.18** Pour une entrée ou tout autre endroit assez petit où il faut de la chaleur, commencez en coupant deux longueurs de gabarits un peu plus courte que celle de l'ouverture de l'entrée. Fixez ensuite les deux gabarits parallèlement l'une à l'autre.

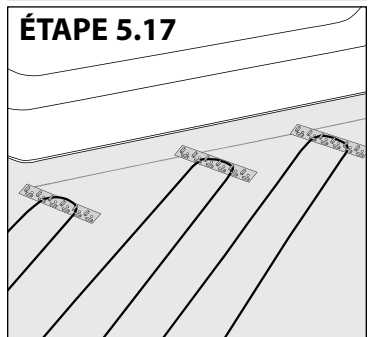
### Banquettes

**ÉTAPE 5.19** Si vous couvrez une banquette ou une marche (non pas dans la douche), placez un seul passage en montant la contremarche. Utilisez les gabarits pour fixer le câble au siège selon l'espacement voulu, puis installez un seul passage en descendant la contremarche. Le câble de la contremarche et du siège DOIT être entièrement encastré dans le mortier et avoir les revêtements de plancher approuvés. Utilisez de la colle chaude au besoin pour fixer le câble à plat contre la contremarche.

### ÉTAPE 5.15



### ÉTAPE 5.17



## Installation dans l'espace de douche

Cette application dans un espace de douche doit être vérifiée par l'inspecteur local ou l'autorité responsable.

**ÉTAPE 5.20** Le câble doit être incorporé sous le système imperméable à l'eau, et le fil chauffant au complet, y compris les épissures faites en usine, doit être recouvert par le mortier. Le fil chauffant ne doit pas sortir de la zone de douche sous ou à travers le mur sans mortier ou la bordure, causant une surchauffe.

Considérez installer un câble réservé dans la douche distinct du reste du plancher de la salle de bain. S'il y a un problème avec l'installation de la douche, ce câble peut être débranché sans perte de chaleur pour le reste du plancher.

**ÉTAPE 5.21** Assurez-vous que l'épissure de l'usine du fil de courant (la connexion entre les fils de courant et le câble chauffant) se trouve à l'extérieur de l'espace de douche et à au moins 2,54 cm (1 po) des ouvertures de la douche et autres endroits semblables normalement exposés à l'eau. Assurez-vous que le contrôle se trouve à au moins 1,2 m (4 pi) de distance des ouvertures de la douche pour ne pas être exposé à l'eau ni touché par une personne dans la douche.

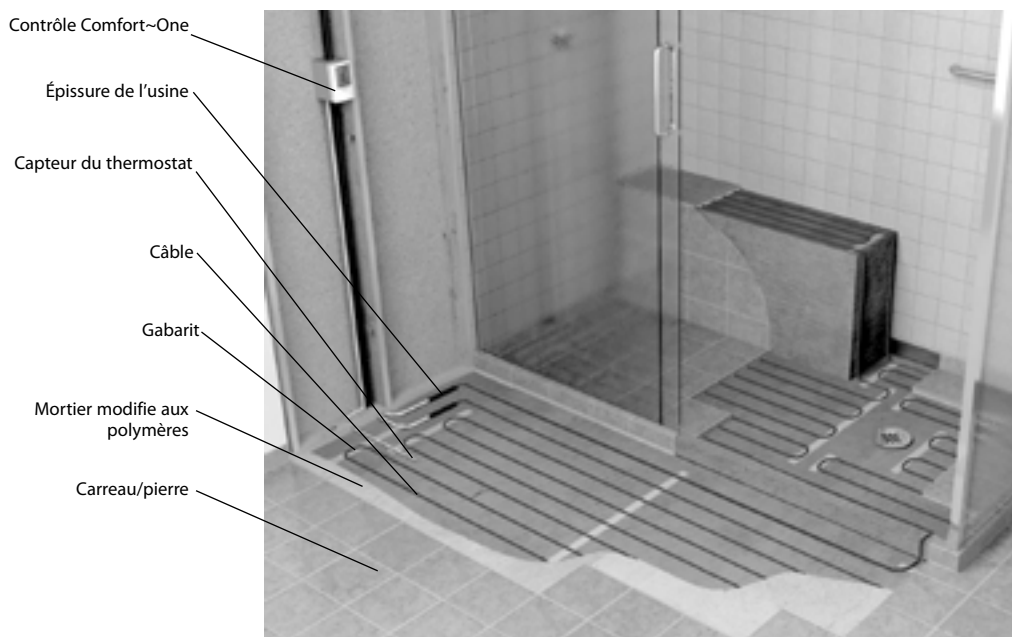
**ÉTAPE 5.22** Si le câble chauffant doit entrer dans l'espace de douche sur un bord, rainurez les coins du bord avec une rainure d'au moins 2,54 cm (1 po) pour assurer que le câble n'ait pas de plis prononcés ou ne soit pas pincé suite à l'installation des revêtements de surface. N'endommagez aucun composant d'imperméabilisation et n'acheminez pas le câble chauffant à travers le bord qui n'est pas de maçonnerie ce qui pourrait mener à une surchauffe.

**ÉTAPE 5.23** Si vous couvrez un plancher de douche, coupez des longueurs de gabarit et fixez-les au plancher avec de la colle chaude. N'utilisez pas d'attaches qui pénètrent toute membrane d'imperméabilisation ou de système d'imperméabilisation. Remplissez l'espace du plancher avec le câble. Autour du drain, laissez un espace d'au moins 5,08 cm (2 po) du bord de la bride. Assurez-vous que le câble n'est pas placé où la quincaillerie de porte, les barres d'appui ou autres articles pourraient être montés au plancher.

**ÉTAPE 5.24** Si vous couvrez une banquette dans la douche, coupez des longueurs de gabarit et fixez-les à la surface supérieure du siège avec de la colle chaude. N'utilisez pas d'attaches qui pénètrent toute membrane d'imperméabilisation ou de système d'imperméabilisation. Utilisez de la colle chaude pour fixer une longueur de câble le long du côté du montant de la banquette. Remplissez l'espace du siège avec le câble. Fixez ensuite une longueur de câble en descendant du montant, si nécessaire.

**ÉTAPE 5.25** Si le câble ne peut pas sortir de l'espace de douche, l'extrémité du câble a une épaisseur imperméable qu'on peut placer dans l'espace de douche, encastrée entièrement dans le mortier comme le câble chauffant.

**ÉTAPE 5.26** Si quelque partie du câble chauffant entrant dans un espace de douche est endommagée durant l'installation, **n'essayez pas de la réparer**. Une réparation ou une modification du câble sur le terrain pourrait mener à de graves risques de choc.



Le câble Comfort~One installé dans les planchers et/ou les sièges de douche sous le système d'étanchéité. Voir Etape 5.22 et Annexe 5.

## Étapes finales

**ÉTAPE 5.27** S'il faut installer un second câble à cet endroit, tous les fils de courant doivent revenir au contrôle ou à une boîte de jonction, puis au contrôle. N'acheminez **JAMAIS** les fils de courant à travers les câbles chauffants, sous les plinthes ou autres endroits où ils pourraient être endommagés. Ne joignez jamais deux câbles en série.

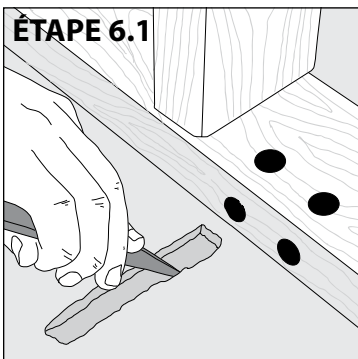
**ÉTAPE 5.28** Pour fixer de longues longueurs de câble chauffant, placez en plus de courtes longueurs de gabarits à des intervalles de 0,9 à 1,2 m (3 à 4 pi).

**ÉTAPE 5.29** Après l'installation du câble, inspectez le travail. Assurez-vous, que l'espacement du câble soit approprié, qu'aucun câble ne chevauche, qu'aucun câble ne soit endommagé et que tous les endroits à réchauffer soient couverts de câbles.

**ÉTAPE 5.30** Prenez les relevés de résistance du câble à nouveau pour vous assurer qu'il n'y ait eu aucun dommage durant l'installation. Ceci est très important. Enregistrez ces relevés dans le Journal de résistance du capteur et du câble (page 6).

**ÉTAPE 5.31** (optionnelle) À la fin de l'installation du câble, il est recommandé de brancher temporairement le câble raccordé à la source de courant et de laisser le tout chauffer pendant plusieurs minutes. Lorsque les câbles commencent à se réchauffer au toucher, coupez le courant.

**ÉTAPE 5.32** Déposez du carton, du tapis ou tout matériaux semblable sur les câbles pour les protéger de tout dommage jusqu'à l'installation d'un revêtement de plancher.



## Phase 6 : Terminer le câblage

**ÉTAPE 6.1** Burinez une rainure dans le plancher et déposez-y l'épissure de l'usine du fil de courant. Ceci empêchera l'épissure de créer un point élevé sur le sol. **MISE EN GARDE :** L'épissure du fil de courant **DOIT ÊTRE ENTIÈREMENT ENCASTRÉE** dans le lit de mortier et ne pliez jamais les épissures de l'usine. **NE laissez JAMAIS** toute partie de l'épissure ou du câble chauffant entrer dans un mur ou tomber par le sous-plancher.

### Nouvelle construction

**ÉTAPE 6.2** Acheminez les fils de courant du câble en montant par le trou percé dans la plaque de base ou dans le conduit à la boîte électrique du contrôle (ou la boîte de jonction, s'il y en a une).

**ÉTAPE 6.3** Fixez l'épissure du fil de courant dans les rainures burinées avec de la colle chaude.

**ÉTAPE 6.4** Sous le contrôle ou à l'endroit où se trouvera le capteur de plancher, mesurez au moins 0,3 m (1 pi) dans la surface chauffée. Marquez l'endroit où le capteur sera fixé au plancher. Assurez-vous de le placer exactement entre deux des câbles chauffants.

**ÉTAPE 6.5** Pour vous assurer que le bout du capteur ne crée pas de point élevé dans le plancher, burinez une rainure dans le plancher et déposez le bout du capteur dans la rainure. Collez à chaud le bout du capteur en place.

**ÉTAPE 6.6** Percez un autre trou dans la plaque de base, au besoin, pour acheminer le fil du capteur dans le coffret de contrôle. Terminez le tout en fixant une plaque de clous d'acier sur les fils pour les protéger des dommages des clous des plinthes plus tard.

**ÉTAPE 6.7** Si vous avez dû terminer un fil de courant à une boîte de jonction, acheminez un fil électrique de calibre 14 ou 12 de cette boîte à la boîte du contrôle.

**Conseil :** Si plus d'un câble a été installé, étiquetez les extrémités des fils de courant avec une brève description de l'endroit couvert. Utilisez le ruban pour les étiqueter « Câble 1 », « Câble 2 », « Cuisine », « Salle de bain » ou autre chose semblable. Ceci facilitera l'identification des fils plus tard. Prenez des photos de l'installation. Ceci fournira un dossier utile pour tous besoins futurs.

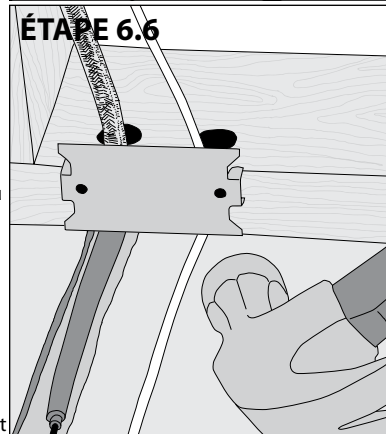
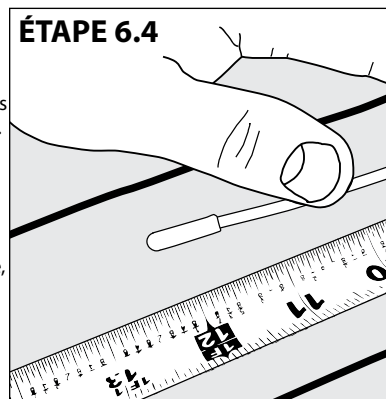
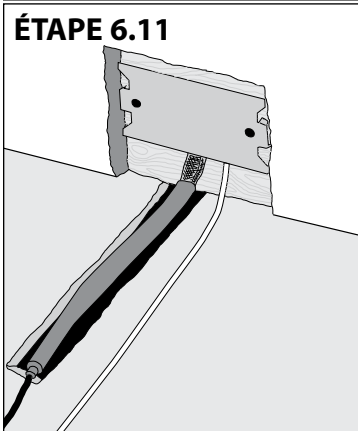
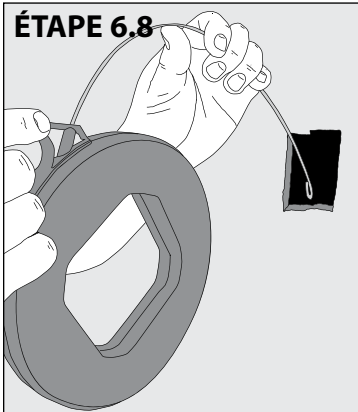
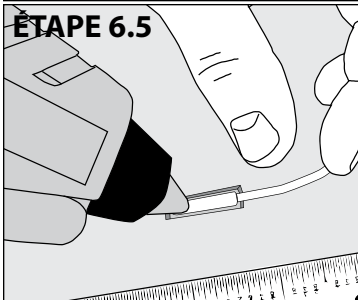
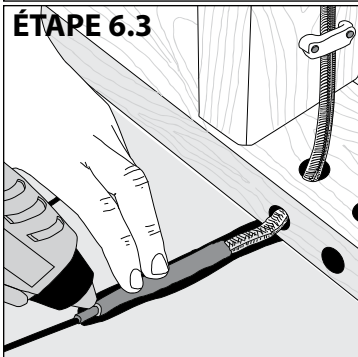
### Construction actuelle

**ÉTAPE 6.8** Utilisez un ruban de tirage pour tirer les fils de courant dans le haut du mur jusqu'à la boîte électrique du contrôle (ou jusqu'à la boîte de jonction si vous en avez utilisé une).

**ÉTAPE 6.9** Fixez l'épissure de l'usine du fil de courant dans les rainures burinées avec de la colle chaude (voir la photo de l'étape 6.3).

**ÉTAPE 6.10** Sous le contrôle ou à l'endroit où se trouvera le capteur de plancher, mesurez au moins 0,3 m (1 pi) dans la surface chauffée. Marquez l'endroit où le capteur sera fixé au plancher. Assurez-vous de le placer exactement entre deux des câbles chauffants (voir la photo de l'étape 6.4). Assurez-vous que le bout du capteur ne crée pas de point élevé dans le plancher, burinez une rainure dans le plancher et déposez le bout du capteur dans la rainure. Collez à chaud le bout du capteur en place (voir la photo de l'étape 6.5).

**ÉTAPE 6.11** Utilisez un ruban de tirage pour tirer le capteur dans le haut du mur jusqu'à la boîte électrique du contrôle et terminez le tout en fixant une plaque de clous d'acier sur les fils de courant et les fils du capteur pour les protéger des clous des plinthes.



**ÉTAPE 6.12** Si vous avez dû terminer un fil de courant à une boîte de jonction, achetez un fil électrique de calibre 14 ou 12 de cette boîte à la boîte du contrôle.

**Conseil :** Si plus d'un câble a été installé, étiquetez les fils de courant avec une brève description de l'endroit couvert. Utilisez le ruban pour les étiqueter « Câble 1 », « Câble 2 », « Cuisine », « Salle de bain » ou autre chose semblable. Ceci facilitera l'identification des fils plus tard. Prenez des photos de l'installation. Ceci fournira un dossier utile pour tous besoins futurs.

## **Phase 7 : Installer le contrôle**

**ÉTAPE 7.1** Lisez et suivez les instructions fournies avec les contrôles Comfort-One.

**ÉTAPE 7.2** Reportez-vous aux diagrammes de câblage dans ce manuel pour les différentes tensions et applications.

**ÉTAPE 7.3** Installez la boîte électrique pour le contrôle si cela n'a pas déjà été fait. Branchez les fils de courant du câble (ou du câble électrique sortant des boîtes de jonction) au côté « CHARGE » du contrôle. Branchez le courant d'entrée au côté « LIGNE » du contrôle. Connectez les câbles de capteur aux bornes du capteur sur le contrôle. Branchez les fils de masse du système au fil de masse du courant d'entrée.

**ÉTAPE 7.4** Installez le contrôle dans la boîte électrique et mettez le disjoncteur en marche pour alimenter le système. Testez le système et contrôlez pendant plusieurs cycles. Ceci devrait permettre aux câbles chauffants de se réchauffer correctement. Remarque : Considérez placer un carreau libre sur le bout du capteur pour simuler le réchauffement du plancher et laissez le capteur enregistrer ceci sur le contrôle.

**ÉTAPE 7.5** Conservez tous les feuillets d'instruction et les garanties.

## **Phase 8 : Installer les revêtements de plancher**

**ÉTAPE 8.1** *Faites une dernière inspection de l'installation.* Inspectez l'installation attentivement pour tout signe de dommages ou de capteurs manquants.

**ÉTAPE 8.2** *Choisissez le type de construction.* Choisissez la meilleure méthode d'application pour le mortier modifié aux polymères ou mortier autolissant. Reportez-vous à l'annexe 1 pour les techniques d'installation finale du plancher. Consultez des professionnels de la construction et/ou l'usine pour obtenir de l'aide au besoin.

**ÉTAPE 8.3** *Prenez un autre relevé de résistance!* Après l'installation des revêtements de plancher, prenez des relevés de résistance du câble à nouveau pour vous assurer qu'il n'y ait eu aucun dommage durant l'installation. Ceci est très important. Enregistrez ces relevés dans le Journal de résistance du capteur et du câble (page 6).

## **Phase 9 : Installation de l'isolant**

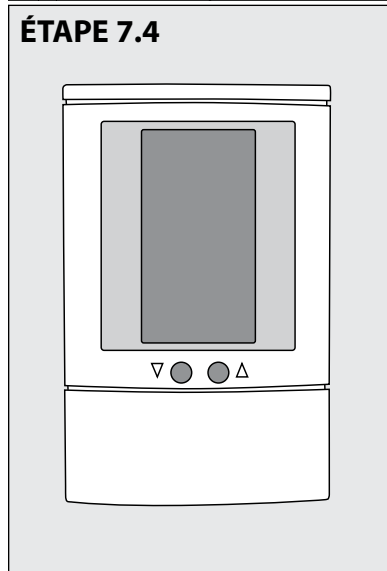
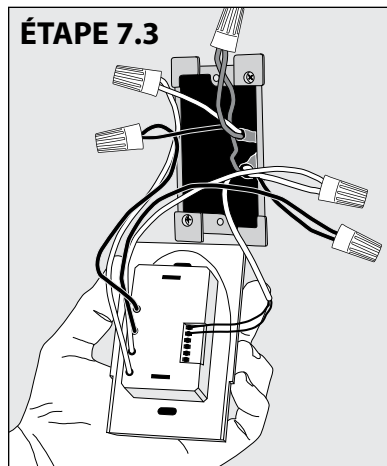
Isolez sous le sous-plancher pour une meilleure performance et une plus grande efficacité du système. Reportez-vous à l'annexe 1 pour les diagrammes et les recommandations d'isolant.

## **Phase 10 : Opération du système**

Lorsque tous les composants du système sont en place et les revêtements de plancher installés, testez rapidement le fonctionnement du système, mais ne le mettez pas en opération complète avant que les mortiers ne soient bien durcis (normalement une à quatre semaines). Consultez les recommandations du fabricant de mortier pour le type précis utilisé.

De nombreux fabricants de planchers stratifiés ou de bois recommandent un maximum d'environ 29 °C (84 °F) sur la surface du plancher. Assurez-vous de programmer le contrôle en conséquence. Consultez le fabricant au sujet des températures de plancher recommandées pour le plancher installé.

Mettez le système sous tension. Faites fonctionner les contrôles pour que le système mette le câble de réchauffement du plancher en marche. Le contrôle indiquera normalement que le câble est sous tension. Il faudra un certain temps pour que le câble se réchauffe. Utilisez un ampèremètre à pince (les électriciens en ont normalement), sortez le contrôle du mur et déterminez si les câbles sont alimentés, indiquant ainsi qu'ils fonctionnent correctement. Éteignez le système après AU PLUS 10 minutes d'utilisation. Ne faites pas fonctionner le système à nouveau avant que le mortier n'ait durci. Lorsque le plancher est bien sec, le contrôle peut servir à faire fonctionner le système pendant de nombreuses années.





## Guide de dépannage

Si vous n'êtes pas qualifié pour exécuter le travail électrique, il est fortement recommandé d'embaucher un électricien qualifié, agréé pour installer les câbles chauffants et les composants électriques connexes. S'il y a des problèmes avec le système, veuillez consulter le guide de dépannage plus bas. Tout le travail de dépannage devrait être effectué avec le courant coupé du circuit à moins d'indication contraire. Appelez le **800-363-1501** pour obtenir de l'aide.

Problème	Cause possible	Solution
<b>La mesure de résistance du câble est à l'extérieur de la plage imprimée sur l'étiquette signalétique.</b>	Un ohmmètre analogique (utilisant une aiguille mobile) a été utilisé pour le relevé.	Trouvez un ohmmètre numérique pouvant lire de 0 à 20 000 ohms et remesurez la résistance.
	Si la mesure indique un circuit ouvert ou court-circuité, le câble a été endommagé.	Enregistrez les résistances entre tous les fils et contactez le fabricant.
	Si la mesure est un peu sous ou au-dessus, la température ambiante a affecté la résistance.	Mettez la température ambiante de 18,3 à 23,9 °C (65° à 75 °F) ou contactez le fabricant.
	La mesure de résistance pourrait provenir de plus d'un câble installé en série ou câblé en parallèle. L'un ou l'autre pourrait mener à de faux relevés de résistance.	Assurez-vous que les mesures de résistance ne sont que pour un seul câble à la fois. En branchant plus d'un câble au contrôle, plusieurs câbles doivent être câblés en parallèle (soit noir à noir, blanc à blanc).
	L'ohmmètre pourrait être réglé à la mauvaise échelle. Par exemple, l'échelle de 200 k ohms mesure jusqu'à 200 000 ohms.	L'ohmmètre devrait être réglé typiquement à l'échelle de 200 ohms à l'exception des câbles d'un calibre dépassant 200 ohms sur l'étiquette signalétique. Si le relevé de résistance dépasse la plage imprimée sur l'étiquette signalétique, contactez le fabricant.
<b>Le plancher ne se réchauffe pas.</b>	Le câble a été endommagé.	Mesurez la résistance du câble. Vérifiez à la fois le « circuit ouvert » et le « court-circuit » selon les détails au début de ce manuel. Si endommagé, enregistrez les résistances entre tous les fils et contactez le fabricant.
	Le disjoncteur de fuite de terre s'est déclenché, indiqué par un voyant sur le contrôle ou « GFCI TRIP » (disjoncteur déclenché).	Vérifiez tout signe de connexions desserrées. Réglez à nouveau le disjoncteur de fuite de terre sur le contrôle ou le disjoncteur. S'il se déclenche à nouveau, vérifiez s'il y a un court-circuit sur le câble selon les détails au début de ce manuel. Si le câble est endommagé, enregistrez les résistances entre tous les fils et contactez le fabricant. Si le câble n'est pas endommagé, remplacez le contrôle du disjoncteur de fuite de terre. Consultez aussi les « conflits de disjoncteur de fuite de terre » plus bas.
	La mauvaise tension est fournie, ou l'on utilise des composants électriques mal agencés.	Mesurez la tension de « ligne », les câbles de 120 V ont des fils noirs et blancs. Les câbles de 240 V ont des fils noirs et bleus.
	Plancher à dalles de béton.	Les températures de surfaces augmentent lentement dans une dalle. Si après 5 à 8 heures de réchauffement, le plancher n'est pas plus chaud au toucher, vérifiez si le câble est endommagé (voir la section « Câble a été endommagé » plus haut). Mesurez la tension/ampérage de « charge » au câble.
	Les câbles sont câblés « en série » ou « en chaîne » (bout à bout).	Plusieurs câbles doivent être raccordés en parallèle (ou noir à noir, blanc à blanc).
<b>Le plancher se réchauffe continuellement.</b>	Mauvais câblage. Le contrôle a été « contourné » lorsqu'il a été câblé à l'alimentation de courant.	Assurez-vous que les connexions de câblage soient exactes. Consultez le diagramme de câblage à l'arrière du contrôle, les instructions fournies avec le contrôle ou le diagramme de câblage de l'annexe 2.
	Contrôle défectueux.	Rapportez le contrôle au concessionnaire pour le faire remplacer.
<b>La température du plancher affiche « HI » ou une température de plus de 37,8 °C (100 °F).</b>	Le capteur de plancher n'est pas câblé correctement ou est mal placé.	Assurez-vous qu'un seul capteur de plancher soit branché au contrôle. Consultez aussi le « capteur est desserré ou brisé » plus haut.
<b>Le contrôle ne fonctionne pas correctement.</b>	Si vous avez un contrôle programmable, il pourrait être mal programmé.	Lisez attentivement et suivez les instructions du programme de contrôle.
	La mauvaise tension est fournie, ou l'on utilise des composants mal agencés.	Testez la tension et vérifiez les pièces. Consultez « Mauvaise tension est fournie » plus haut.
	Le capteur de plancher n'est pas câblé correctement ou ne fonctionne pas correctement.	Assurez-vous qu'un seul capteur de plancher soit branché au contrôle. Consultez aussi le « capteur est desserré ou brisé » plus haut.
	Une(des) connexion(s) desserrée(s) du côté ligne et/ou du côté charge du contrôle.	Retirez et réinstallez les écrous de fil à chaque connexion. Assurez-vous que les serre-fils sont serrés. Vérifiez toutes les connexions à l'arrière du disjoncteur.
	Contrôle défectueux.	Rapportez le contrôle au concessionnaire pour le faire remplacer.
<b>Le contrôle ne fonctionne pas du tout.</b>	Aucun courant fourni.	Vérifiez le disjoncteur. Mesurez la tension au contrôle. Vérifiez toutes les connexions entre le disjoncteur et le contrôle.
	Le capteur de plancher n'est pas câblé correctement ou ne fonctionne pas correctement.	Assurez-vous qu'un seul capteur de plancher soit branché au contrôle. Consultez aussi le « capteur est desserré ou brisé » plus haut.
	Contrôle défectueux.	Rapportez le contrôle au concessionnaire pour le faire remplacer.
<b>Le disjoncteur de fuite de terre est en conflit et a des déclenchements intempestifs.</b>	Plus d'un disjoncteur de fuite de terre sur le circuit.	Les unités de disjoncteur de fuite de terre se déclenchent parfois sans qu'il y ait de problèmes avec l'équipement du circuit, mais plutôt lorsqu'il y a plus d'un disjoncteur. Réacheminez le courant pour éviter d'avoir plus d'un disjoncteur de fuite de terre sur le circuit.
	Un moteur électrique ou une source de lumière ballastée partage le circuit avec le(s) câble(s).	Les moteurs électriques et autres dispositifs électriques peuvent provoquer des déclenchements intempestifs. Acheminez un circuit réservé au système de réchauffement du plancher.

## Annexe 1 : Types de construction et applications

Les sections croisées de ces pages représentent les types de construction (dalles par rapport à plancher à cadre) et les applications utilisées couramment dans l'installation du câble. Choisissez le détail d'installation convenant le mieux pour votre construction particulière et votre application.

### Dalle – Construction et applications

**Isolant.** Dans une nouvelle construction à dalle, il est fortement recommandé d'installer l'isolant de mousse sous et autour de la dalle pour éviter toute perte de chaleur rayonnante dans le sol environnant.

Dans les constructions actuelles sans isolant sous les dalles, il est **fortement recommandé** d'ajouter à la dalle une couche de matériau isolant avant d'installer le câble.

Le liège, par exemple, possède une valeur R minime qui aide à garder la chaleur rayonnante dans la surface du plancher. Consultez le fabricant de liège au sujet de l'application appropriée et de l'installation du liège sur la dalle de béton. Il y a plusieurs autres options d'isolant en plus.

**Membrane antifracture.** Bien que cela soit optionnel, il est recommandé d'installer une membrane antifracture directement à la dalle ou à la couche de mortier autolissant sous le carreau. Cette couche flexible réduit la possibilité de stress mineur et de légère fracture de la dalle transmis vers le haut au carreau.

**Renforcement.** Pour renforcer encore plus le plancher, considérez ajouter un lit de boue de 3,2 à 5,08 cm (1 1/4 à 2 po), renforcé de latte de métal ou de plastique, directement sur la membrane antifracture optionnelle. Installez ensuite le(s) câble(s).

### Plancher à compartiments – Construction et applications

Dans la construction à plancher à compartiments, les deux inquiétudes principales sont l'isolant et la rigidité du plancher. Sans isolant approprié, la chaleur rayonnante fuit dans les espaces de solives. À moins qu'un sous-plancher de contreplaqué ne soit renforcé correctement, les stress du sous-plancher peuvent mener à des fissures disgracieuses dans le plancher de carreaux.

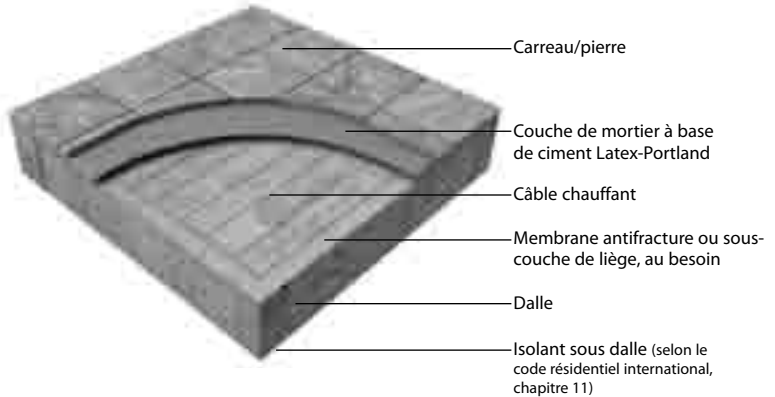
**Isolant.** L'utilisation d'isolant dans les espaces de solives améliore de beaucoup le rendement et l'efficacité du système de réchauffement du plancher. L'isolant d'une valeur R de 19 suffit pour la plupart des régions, tandis qu'une valeur de R-11 suffit dans les régions plus tempérées.

N'installez pas de couches d'isolant rigide directement au-dessus ou au-dessous des planches d'appui ou du mortier. Si possible, installez l'isolant tel qu'indiqué dans les diagrammes à droite.

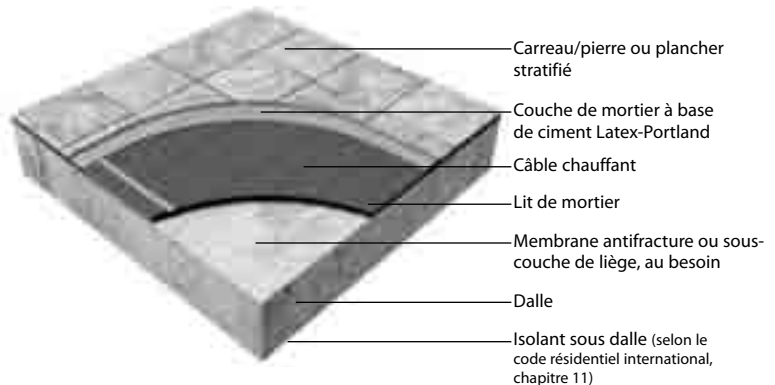
# DALLE

## Construction et applications

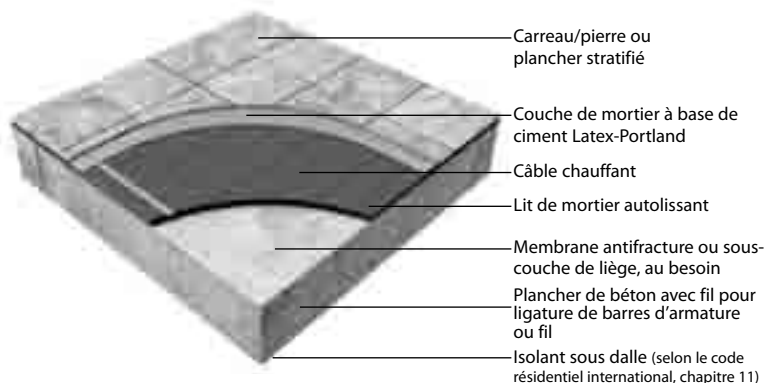
*Lits de mortier à prise mince sur dalle*  
(Mortier sec ou ciment latex sur dalle; TCA RH115-03)



*Lits de mortier à prise épaisse sur dalle*  
(Mortier à base de ciment lié; TCA F112-03)



*Lits de mortier autolissant sur dalle au niveau du sol*





**Renforcement.** Il y a plusieurs options de renforcement de sous-plancher.

1. Ajoutez un contreplaqué de 1,9 cm (3/4 po) d'épaisseur sur le sous-plancher actuel.

2. Versez une couche de 0,6 à 1,27 cm (1/4 à 1/2 po) d'épaisseur de mortier autolissant sur le sous-plancher existant, puis installez les câbles sur la couche de mortier.

3. Installez une planche d'appui cimentaire de qualité ou une sous-couche de fibrociment sur le sous-plancher. Installez ensuite le câble et déposez le carreau.

**Membrane antifracture.** Bien que cela soit optionnel, il est recommandé d'installer une membrane antifracture pour réduire la possibilité de stress mineur et de légère fracture du sous-plancher transmis vers le haut au carreau. Si vous utilisez une membrane antifracture, installez le câble au-dessus de la membrane, à moins de recommandation à l'effet contraire par le fabricant de la membrane.

Vous pouvez choisir d'installer un système sans raccord au lieu d'une membrane antifracture pour éviter que la déviation du sous-plancher n'affecte la surface des carreaux.

## Lits de mortier

Les câbles peuvent s'installer dans trois types de lits de mortiers : lits de mortier à prise mince ou prise épaisse de 0,95 à 2,54 cm (3/8 à 1 po) d'épaisseur, et les lits de mortier autolissant de 0,64 à 1,27 cm (1/4 à 1/2 po) d'épaisseur.

**Lits de mortier à prise mince.** Si le câble sera placé directement sur la dalle, ou si vous utiliserez une planche d'appui ou un renforcement de contreplaqué sur un sous-plancher de contreplaqué, installez d'abord le câble, puis appliquez la couche d'ancrage de mortier à prise mince directement sur le câble et déposez le carreau.

**Lits de mortier à prise épaisse.** Si vous utilisez un lit de mortier plus épais pour renforcer le plancher, le câble peut être installé sous le lit de mortier (aussi connu sous le nom de « prise sèche ») ou sous la couche d'ancrage de mortier directement sous le carreau ou la pierre. Dans une application à prise épaisse, le câble s'installe généralement au-dessus du lit de mortier, mais avant la couche d'ancrage de prise mince. Les lits de mortier épais de ce type exigent une maille ou une latte de renforcement.

Si vous utilisez une latte de plastique au lieu de la latte typique de métal, le câble peut être installé avant de verser le lit de mortier autolissant.

**MISE EN GARDE :** Si la latte de métal est utilisée dans le lit du mortier, ne laissez pas le câble entrer en contact direct avec la latte. Cela pourrait endommager le câble chauffant.

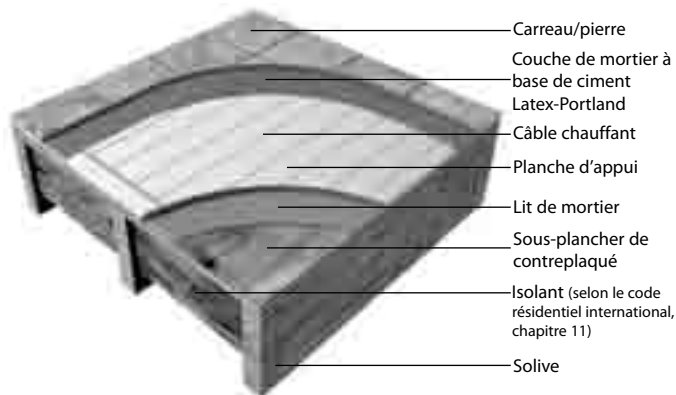
**Lits de mortier autolissant.** Les lits de mortier autolissant sont appropriés si vous installez des revêtements de plancher sans maçonnerie comme le bois technique, le

# PLANCHER À COMPARTIMENTS

## Construction et applications

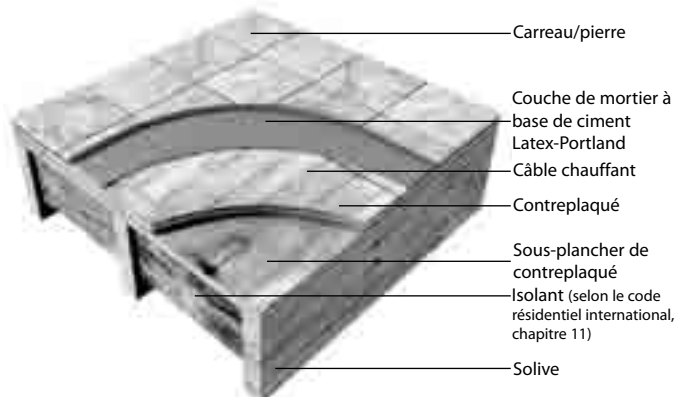
### Mortier à prise mince sur plancher à compartiments

(Mortier sec ou ciment latex; TCA F144-03)



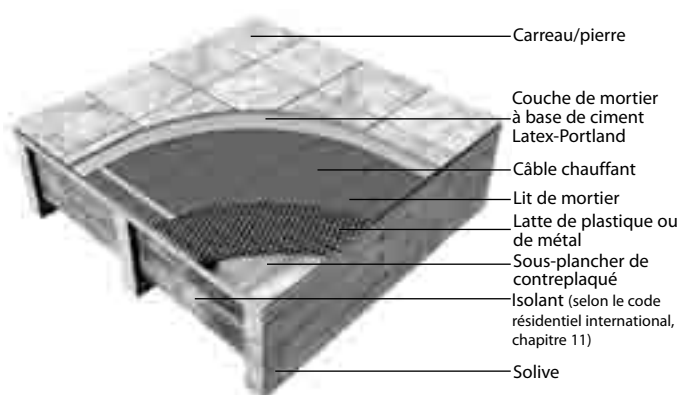
### Mortier à prise mince sur plancher à compartiments

(Mortier sec ou ciment latex; TCA RH130-03)



### Mortier à base de ciment à prise épaisse avec latte

(Latte de métal à mortier à base de ciment; TCA 145-03)





vinyle, les stratifiés ou le tapis. Fixez les câbles à la dalle ou au sous-plancher, puis versez une couche de 0,6 à 1,27 cm (1/4 à 1/2 po) d'épaisseur de mortier autolissant sur les câbles selon les spécifications du fabricant. Installez les revêtements de plancher après que le mortier a durci.

Peu importe le type de lit de mortier utilisé dans une application particulière, fixez d'abord le câble au plancher, puis couvrez-le de mortier ou de ciment. N'essayez jamais de déposer ou de travailler le câble dans une couche déjà versée de mortier humide.

## Revêtements de surface

Il est fortement recommandé d'installer le plancher de carreaux et de pierre selon les recommandations du fabricant, les directives du Tile Council of North America (TCNA) et les spécifications d'ANSI. Suivez les recommandations de l'industrie et du fabricant lorsque vous installez les revêtements du plancher qui ne sont pas de maçonnerie, comme le bois dur, le vinyle, les stratifiés ou les planchers flottants.

Pour une meilleure performance, réduisez la valeur isolante des revêtements choisis. Les moquettes ou les coussinets plus épais réduiront la chaleur disponible sur la surface et il y aura une perte de chaleur plus bas. Une résistance thermique totale pour tous les matériaux de surface de R-3 est le maximum recommandé (la plupart des combinaisons sous-couche/bois et coussinet/moquette sont acceptables). Ne dépassez jamais R-11 en tout.

## Autres considérations

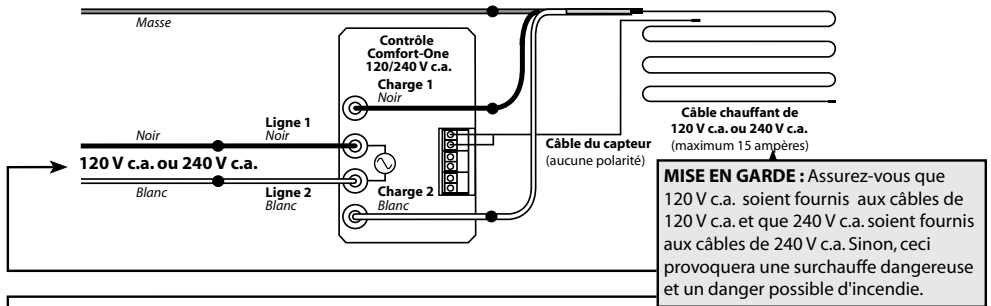
**Joints de dilatation.** Dans les applications de mortier ou de dalles, n'installez pas les câbles à travers un joint de dilatation à moins que vous n'installiez une membrane antifracture appropriée selon les recommandations du Tile Council of America (TCA). Si vous n'utilisez pas de membrane antifracture, installez les câbles tout près du joint, si nécessaire, mais non pas à travers le joint.

**Carreau de mosaïque.** En déposant les carreaux de mosaïque, encastrez d'abord les câbles dans le lit de mortier approprié tel qu'illustré dans les diagrammes des pages précédentes et laissez durcir selon les instructions du fabricant. Ensuite, faites une prise mince du carreau mosaïque selon la pratique typique.

**RAPPEL : Si vous avez des doutes quant à tout aspect ou phase de l'installation, consultez les professionnels de la construction et/ou le fabricant au sujet des détails précis d'installation avant de commencer.**

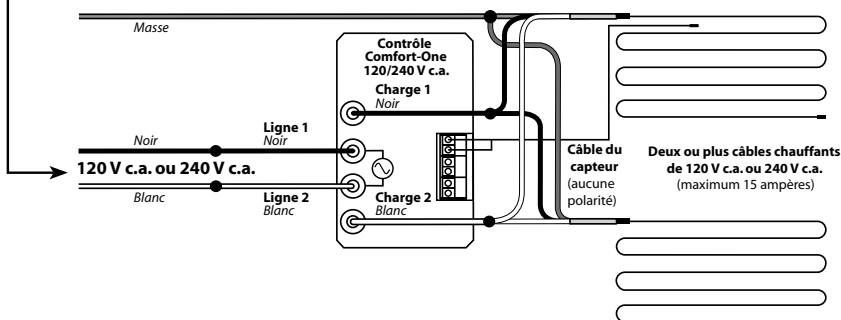
## Annexe 2 : Diagrammes de câblage électrique typique (120 et 240 V c.a.)

**Diagramme de câblage électrique typique avec un contrôle Comfort~One (120/240 V c.a.)**  
Circuit réservé 120 ou 240 V c.a., 20 ampères (maximum).



**Diagramme de câblage électrique typique avec un contrôle Comfort~One (120/240V c.a.)**

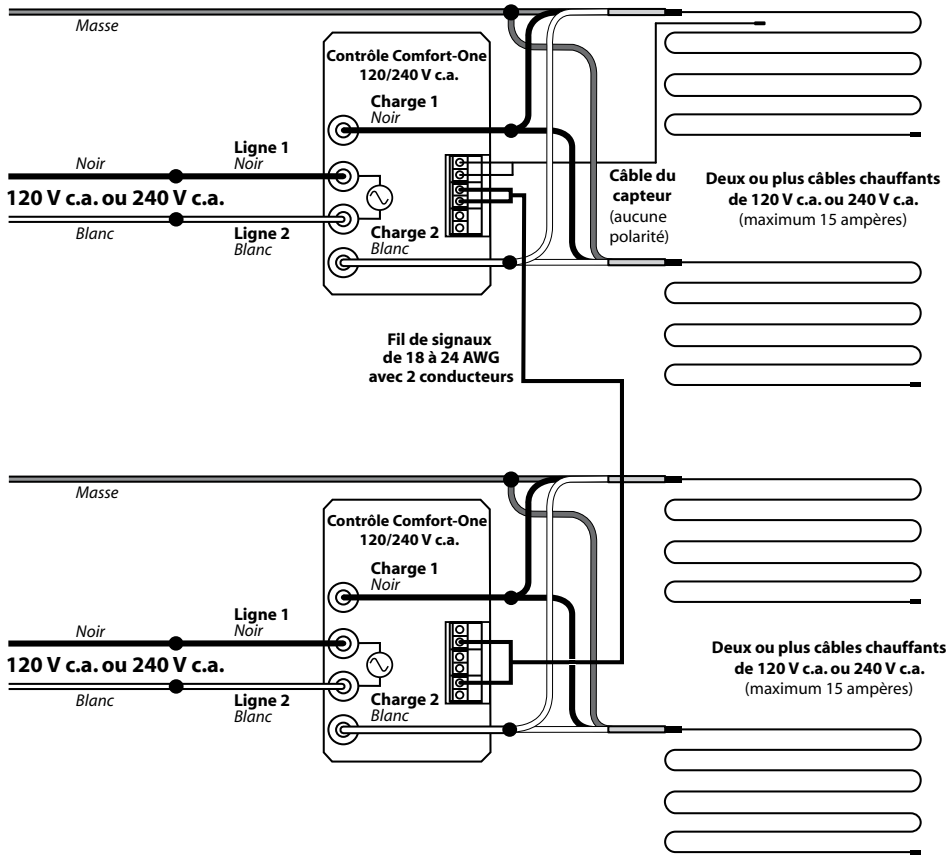
Circuit réservé 120 ou 240 V c.a., 20 ampères (maximum).



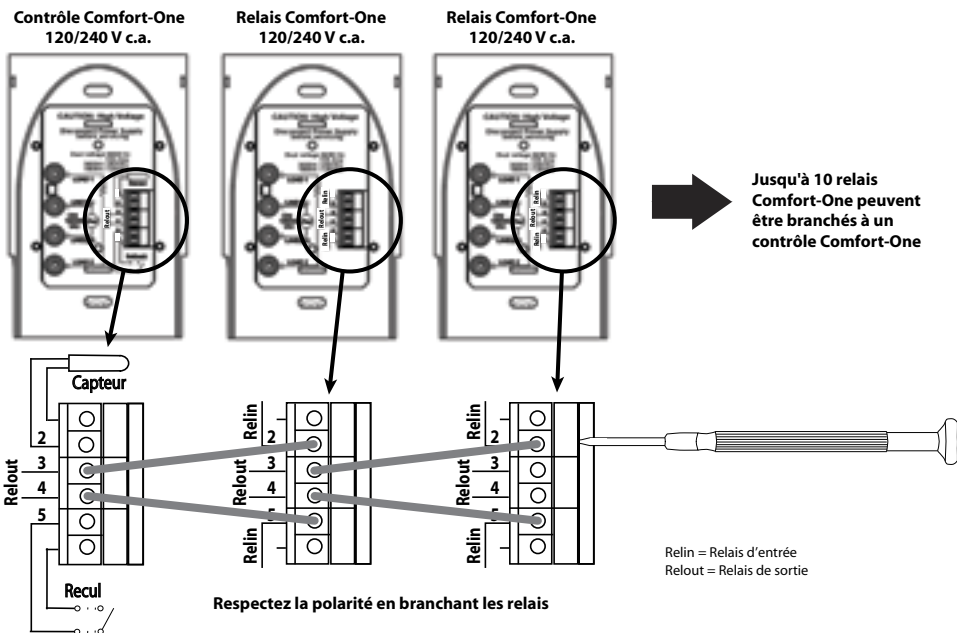
Tout le travail électrique doit être exécuté par des personnes qualifiées conformément aux codes de construction et électrique locaux, et au Code national de l'électricité (CNÉ)/National Electrical Code (NEC des É.-U.), tout particulièrement l'article 424, partie IX du NEC, ANSI/NFPA70, et section 62 du CEC partie I.

### Diagramme de câblage électrique typique avec un ou des relais et un contrôle Comfort~One

Circuit réservé 120 V c.a. ou 240 V c.a., 20 ampères (maximum).



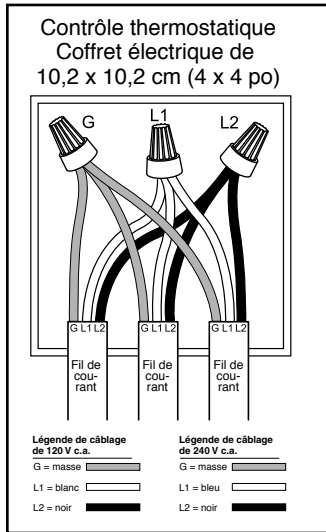
### Diagramme de connexion du fil de transmission du signal entre le contrôle Comfort~One et les relais



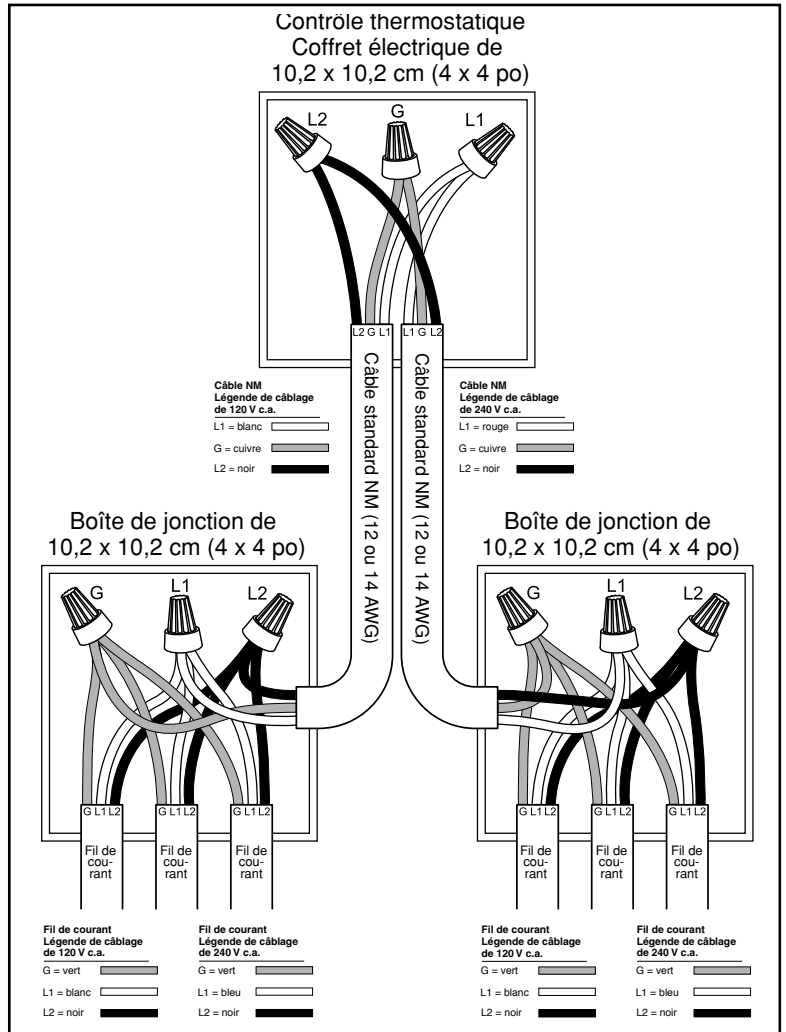
Tout le travail électrique doit être exécuté par des personnes qualifiées conformément aux codes de construction et électrique locaux, et au Code national de l'électricité (CNÉ)/National Electrical Code (NEC des É.-U.), tout particulièrement l'article 424, partie IX du NEC, ANSI/NFPA70, et section 62 du CEC partie I.

## Annexe 3 : Connexion à multiples câbles

REMARQUE : Le contrôle n'est pas illustré dans ces diagrammes pour les simplifier. Ces diagrammes ne sont que des exemples de connexion appropriée de plusieurs câbles. Attention de ne pas trop remplir un coffret. Assurez-vous d'utiliser des serre-fils de la bonne taille pour les connexions en cours. Suivez tous les codes de câblage. Si vous avez des doutes, consultez un électricien.

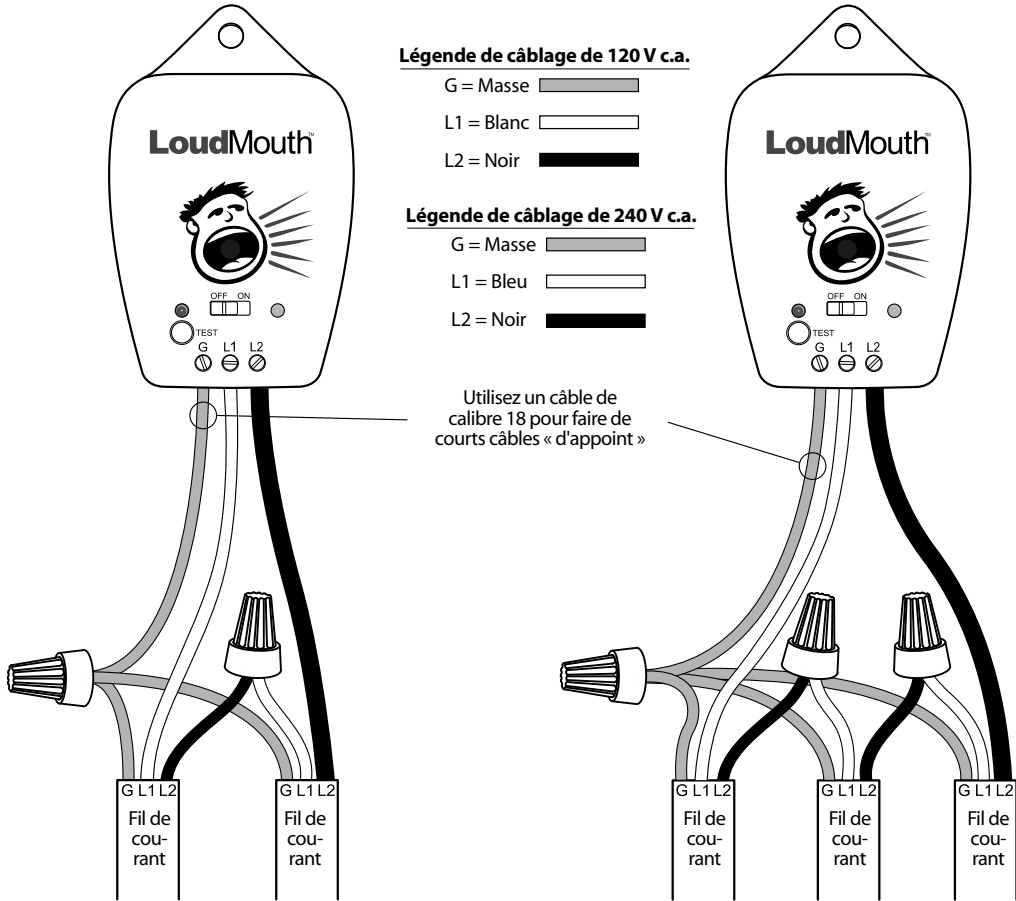


L'illustration montre comment connecter trois câbles au coffret électrique de contrôle.



L'illustration montre comment connecter plusieurs câbles de multiples boîtes de jonction à un coffret électrique de contrôle.

## Annexe 4 : Connexion de LoudMouth™

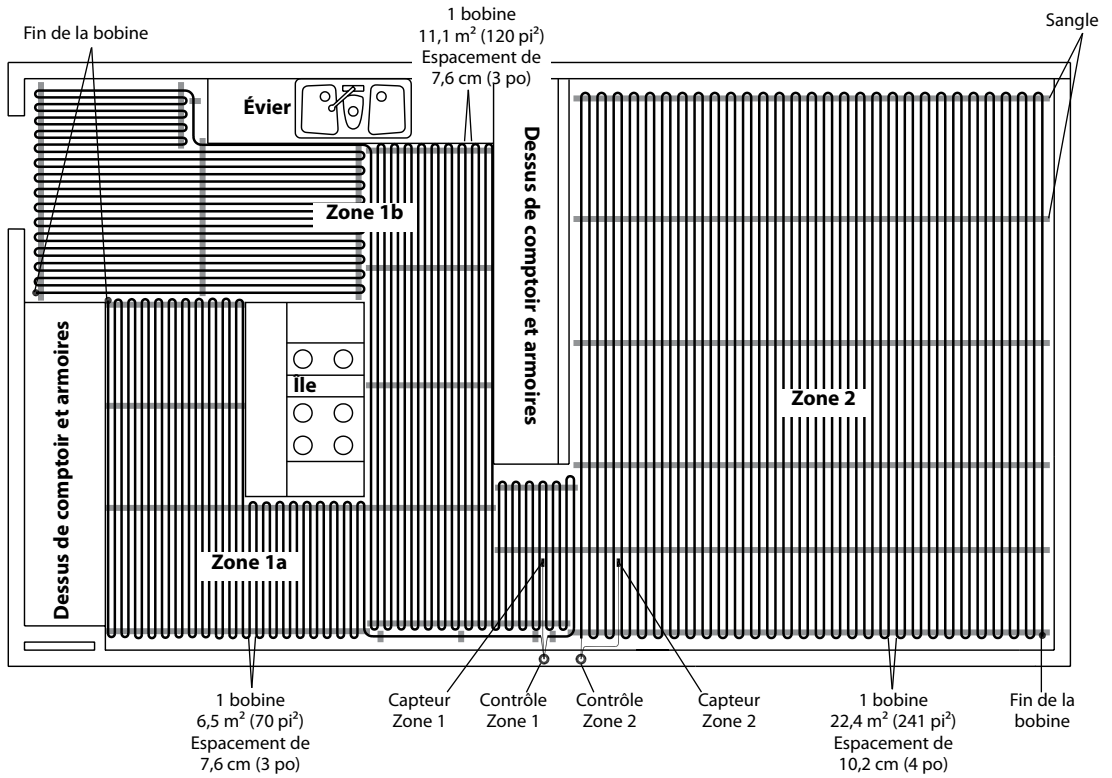



Les illustrations montrent (à gauche) comment brancher le moniteur LoudMouth à deux câbles et (à droite) comment connecter le LoudMouth à trois câbles. Le LoudMouth peut surveiller au plus trois câbles simultanément. **NE laissez PAS** les fils de courant branchés en « série » comme ceci en établissant les dernières connexions de câbles, car les câbles ne chaufferont pas suffisamment.

## Annexe 5 : Exemples de configuration

**Cuisine et salle familiale** (pède de chaleur normale, dalle au niveau du sol avec isolant)

Deux zones, 240 volts : Cuisine/Zone 1a = 1 bobine; 6,5 m<sup>2</sup> (70 pi<sup>2</sup>), espacement de 7,6 cm (3 po)  
 Cuisine/Zone 1b = 1 bobine; 11,1 m<sup>2</sup> (120 pi<sup>2</sup>), espacement de 7,6 cm (3 po)  
 Salle familiale/Zone 2 = 1 bobine; 22,4 m<sup>2</sup> (241 pi<sup>2</sup>); espacement de 10,2 cm (4 po)  
 57,9 m (190 pi) de sangle ou huit rouleaux de 7,6 m (25 pi)

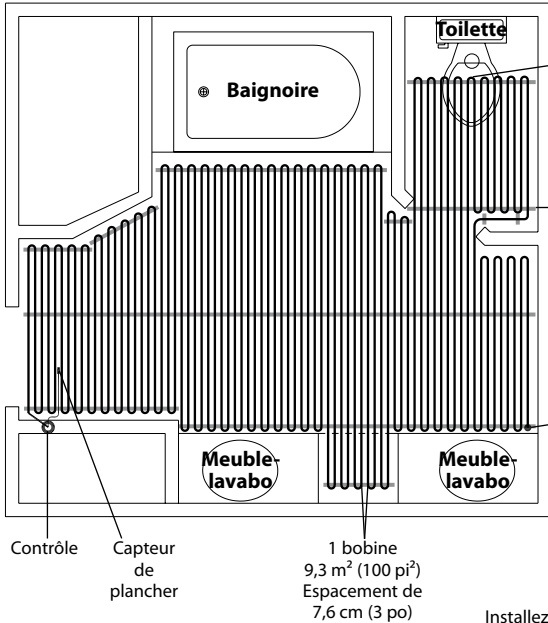


Les configurations continuent à la page suivante 



### Salle de bain principale (perte de chaleur normale, construction à plancher à compartiments)

Une zone, 120 volts : 1 bobine; 9,3 m<sup>2</sup> (100 pi<sup>2</sup>); espacement de 7,6 cm (3 po). 10,7 m (35 pi) de sangle ou deux rouleaux de 7,6 m (25 pi).



Installez les câbles à au moins 10,2 à 15,2 cm (4 à 6 po.) des anneaux de cuvettes

Sangle

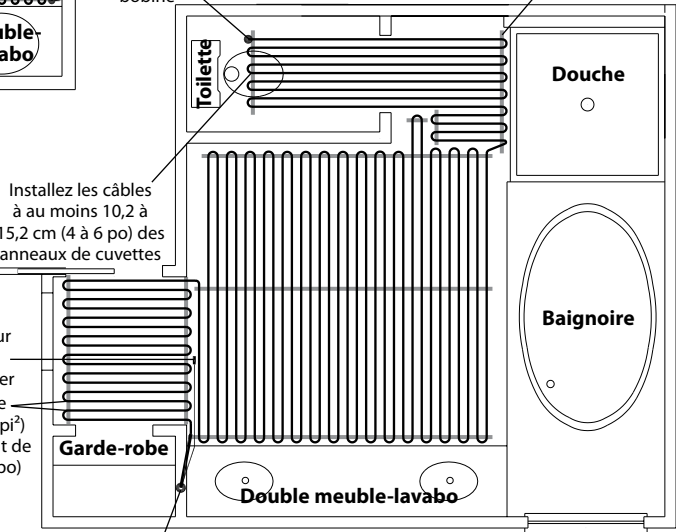
### Salle de bain principale

(perte de chaleur normale, construction à plancher à compartiments)

Une zone, 120 volts : 1 bobine; 7,4 m<sup>2</sup> (80 pi<sup>2</sup>); espacement de 7,6 cm (3 po). 7,3 m (24 pi) de sangle ou un rouleau de 7,6 m (25 pi).

Fin de la bobine

Sangle



Installez les câbles à au moins 10,2 à 15,2 cm (4 à 6 po.) des anneaux de cuvettes

Capteur de plancher

1 bobine  
7,4 m<sup>2</sup> (80 pi<sup>2</sup>)  
Espacement de 7,6 cm (3 po)

### Salle de bain principale

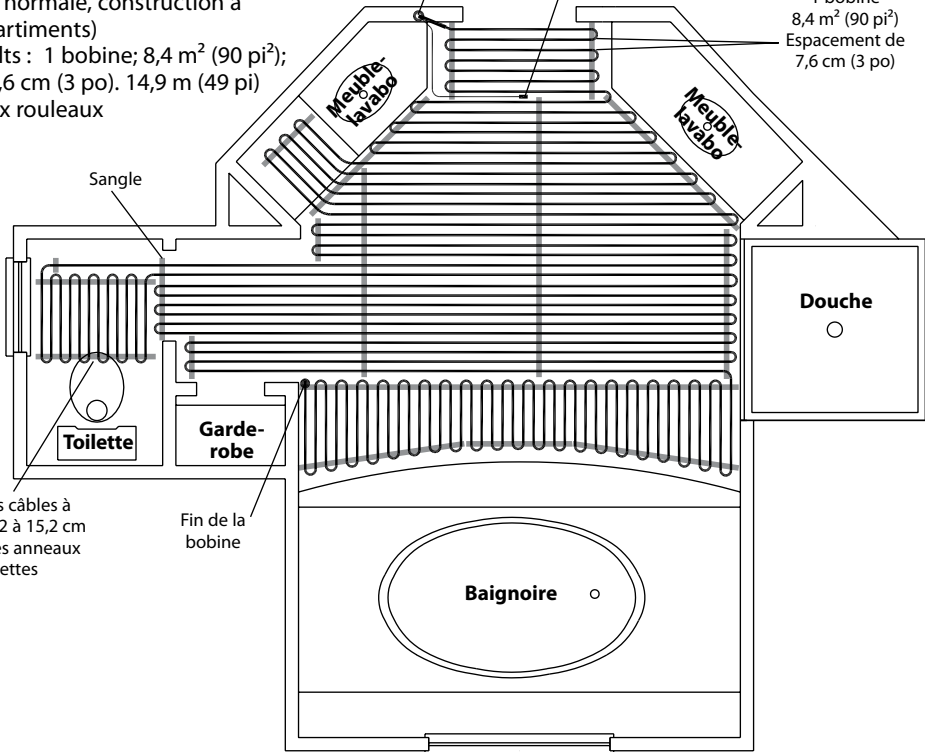
(perte de chaleur normale, construction à plancher à compartiments)

Une zone, 120 volts : 1 bobine; 8,4 m<sup>2</sup> (90 pi<sup>2</sup>); espacement de 7,6 cm (3 po). 14,9 m (49 pi) de sangle ou deux rouleaux de 7,6 m (25 pi)

Contrôle

Capteur de plancher

1 bobine  
8,4 m<sup>2</sup> (90 pi<sup>2</sup>)  
Espacement de 7,6 cm (3 po)

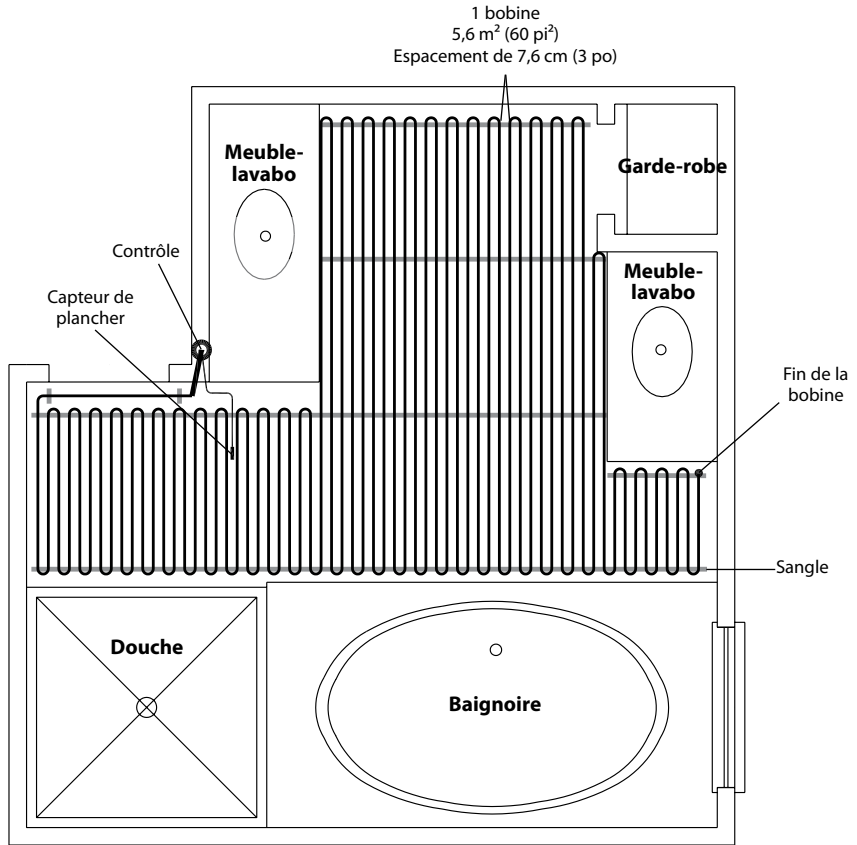


Installez les câbles à au moins 10,2 à 15,2 cm (4 à 6 po.) des anneaux de cuvettes

Fin de la bobine

**Salle de bain du sous-sol** (perte de chaleur élevée, dalle de sous-sol sous le niveau du sol)

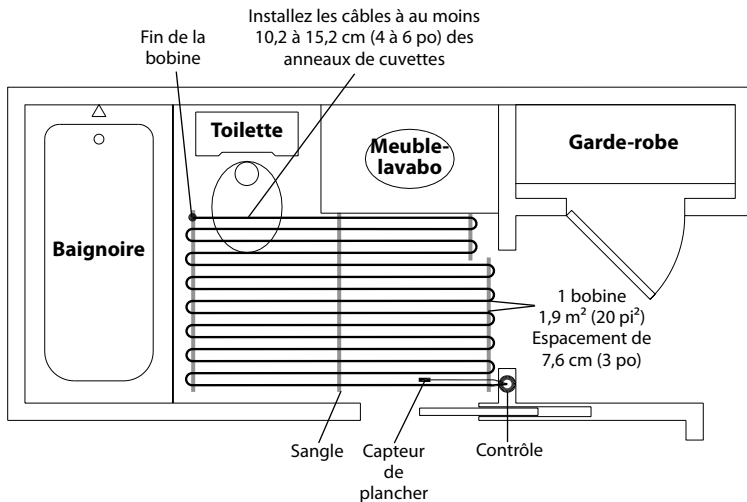
Une zone, 120 volts : 1 bobine; 5,6 m<sup>2</sup> (60 pi<sup>2</sup>); espacement de 7,6 cm (3 po). 11,9 m (39 pi) de sangle ou deux rouleaux de 7,6 m (25 pi)



**Salle de bain principale** (perte de chaleur normale, construction à plancher à compartiments)

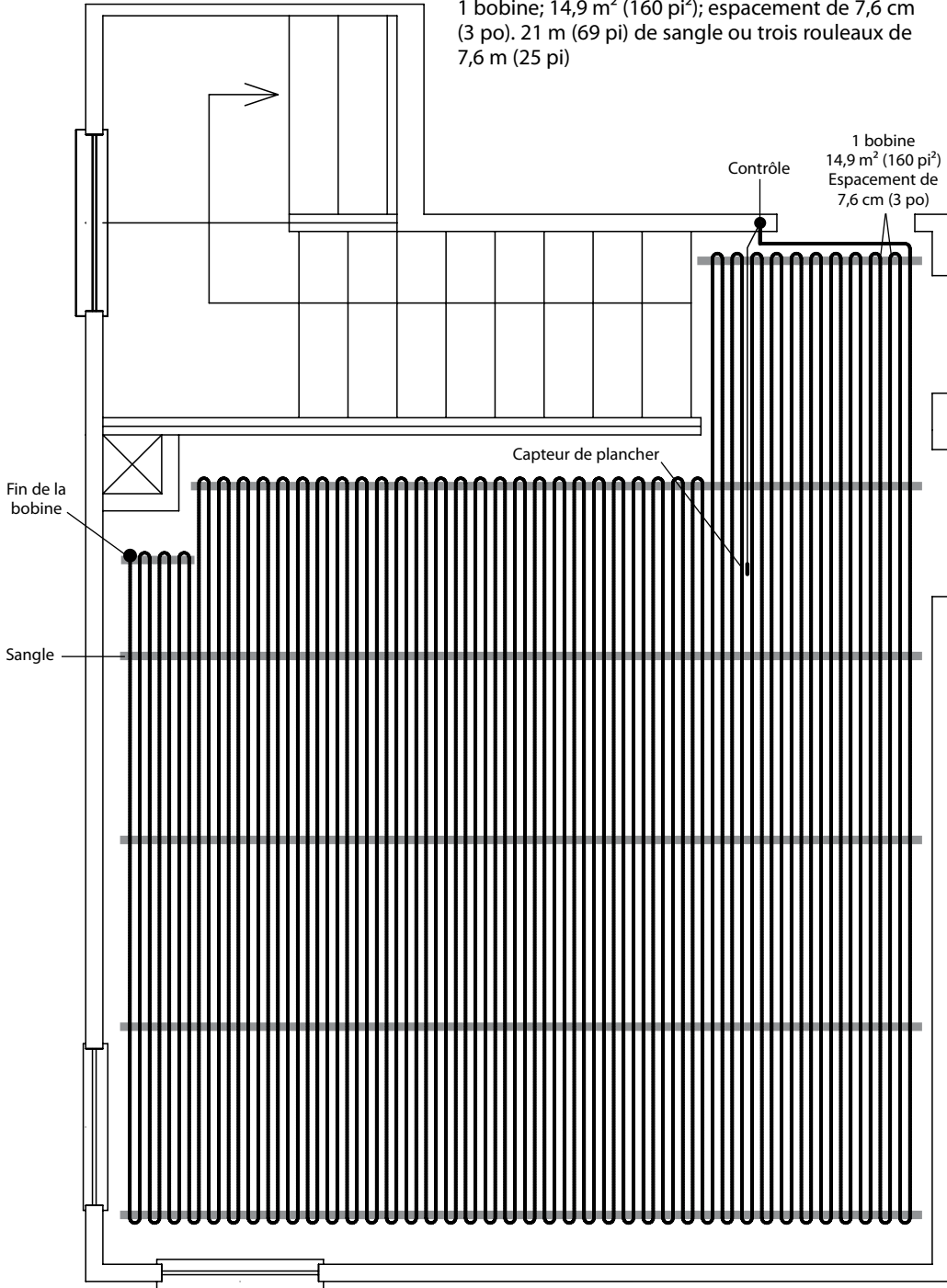
Une zone, 120 volts : 1 bobine; 1,9 m<sup>2</sup> (20 pi<sup>2</sup>); espacement de 7,6 cm (3 po)

3,4 m (11,1 pi) de sangle ou un rouleau de 7,6 m (25 pi)





**Salle de récréation** (perte de chaleur élevée, dalle de sous-sol sous le niveau du sol) Une zone, 240 volts : 1 bobine; 14,9 m<sup>2</sup> (160 pi<sup>2</sup>); espacement de 7,6 cm (3 po). 21 m (69 pi) de sangle ou trois rouleaux de 7,6 m (25 pi)

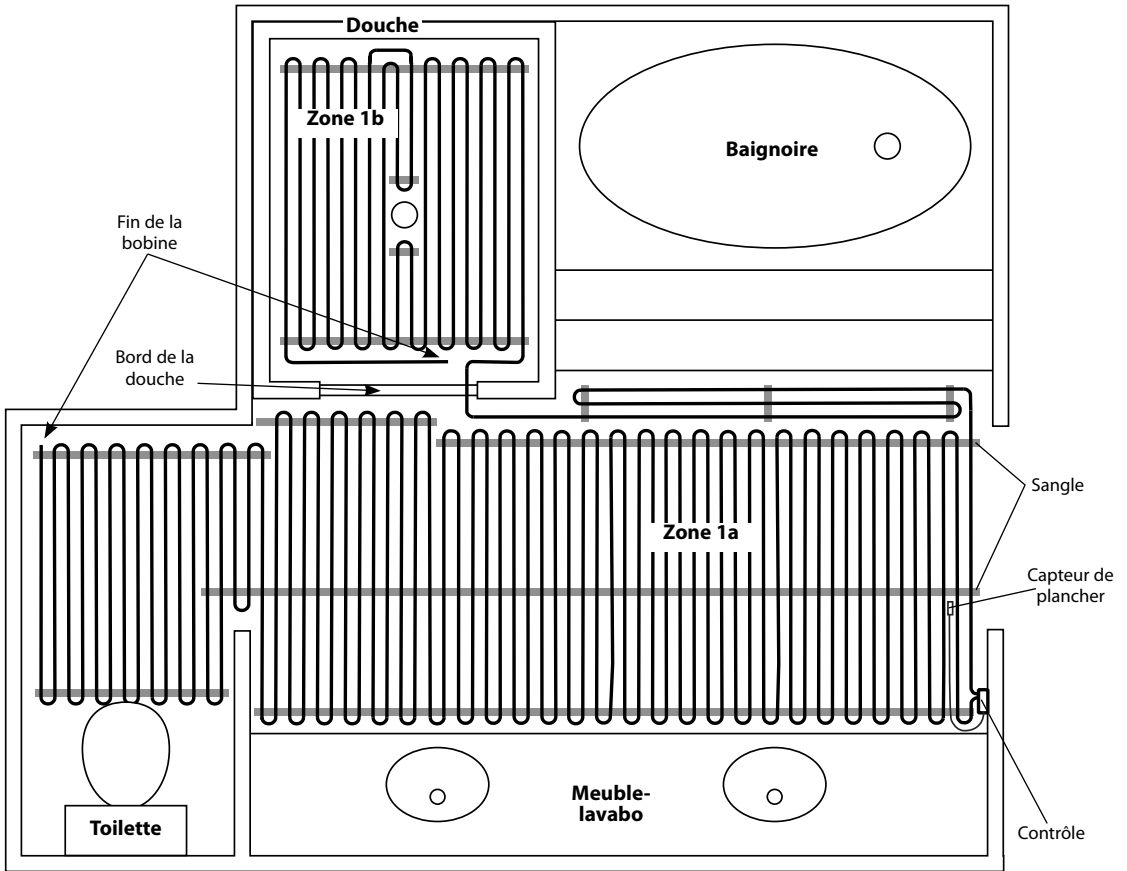




**Salle de bain principale** (perte de chaleur normale, construction à plancher à compartiments)

Deux zones, 120 volts : Salle de bain/Zone 1a = 1 bobine; 5,6 m<sup>2</sup> (60 pi<sup>2</sup>), espacement de 7,6 cm (3 po)

Salle de bain (douche)/Zone 1b = 1 bobine; 1,9 m<sup>2</sup> (20 pi<sup>2</sup>), espacement de 7,6 cm (3 po)



**IMPORTANT :** Le câble est installé sous la membrane imperméable à l'eau et sous la bordure de douche. Voir Étape 5.22 pour les détails complets et mises en garde. Cette application pour une douche doit être vérifiée par l'inspecteur local ou l'autorité compétente.

## Garantie limitée de 25 ans Comfort~One

Fasco Corp. (la Société) garantit le câble électrique de réchauffement du plancher Comfort~One (le Produit) libre de défauts de matériaux et de fabrication pendant une période de vingt-cinq (25) ans de la date de fabrication. Les thermostats et contrôles vendus par Fasco Corp. sont garantis, les pièces et les matériaux, pendant un (1) an. Reportez-vous à la garantie fournie avec le contrôle pour l'information précise. Cette garantie est transférable aux propriétaires subséquents.

Sous cette garantie limitée, Fasco Corp. fournira le recours suivant : Si le Produit est considéré par Fasco Corp. défectueux pour les matériaux et la main d'œuvre et n'a pas été endommagé suite à tout abus, mauvaise application ou modification, la Société remboursera le coût du câble Comfort~One multiplié par le pourcentage de la période de garantie restante. Par exemple, un câble de 100 \$ de cinq ans au moment de la défectuosité recevrait 80 \$, ce qui est 20/25e du coût original du Produit.

### **Pour présenter une réclamation, vous devez :**

- contacter la Société avec les détails sur la nature de la défectuosité, l'installation et l'historique de l'opération du Produit.
- à la discrétion de la Société et aux frais du propriétaire, expédier le Produit, ou la partie défectueuse du Produit pour évaluation, à la Société ou au représentant local de la Société ou le distributeur.
- fournir un reçu de ventes au détail ou une preuve d'achat du Produit.
- fournir une preuve que le Produit a été installé conformément au Manuel d'installation Comfort~One et tout design écrit spécial ou directives d'installation de Fasco Corp. pour ce projet. (e) fournir une preuve que le Produit a été installé conformément au Code national de l'électricité (NEC/National Electrical Code) ou le Code électrique canadien (CEC) et tous les codes électriques et de construction locaux applicables.

### **EXCLUSIONS : Ce qui suit n'est pas couvert par cette garantie limitée :**

- Tout dommage indirect ou consécutif, incluant les inconvénients, la perte de temps ou la perte de revenus.
- Toute main d'œuvre ou matériaux requis pour vérifier, réparer ou remplacer le Produit.
- Toute main d'œuvre ou matériaux requis pour retirer, réparer ou remplacer les matériaux du plancher et autres matériaux de construction tels qu'armoires, garniture, et fixtures.
- Tous les coûts de transport ou livraison portant sur le Produit, le contrôle ou tous Produits électriques ou de plancher connexes.

Fasco Corp. n'assume aucune responsabilité sous cette garantie pour tous dommages au Produit causés par des ouvriers, des visiteurs sur le chantier ou des dommages découlant du travail post-installation. Le personnel de Fasco Corp. est disponible pour répondre à toutes questions au sujet de la bonne installation ou application du Produit à ce numéro de téléphone sans frais : 800 363-1501. Si vous avez des doutes quant à la procédure d'installation appropriée, ou si le Produit semble endommagé, vous devez nous contacter avant de poursuivre l'installation ou la réparation proposée.

FASCO CORP. RÉFUTE TOUTE GARANTIE NON FOURNIE DANS CE DOCUMENT, INCLUANT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE COMMERCIALITÉ OU GARANTIE IMPLICITE D'APTITUDE À UN EMPLOI PARTICULIER. FASCO CORP. RÉFUTE AUSSI TOUTE RESPONSABILITÉ POUR LES DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS, SECONDAIRES, CONSÉCUTIFS DÉCOULANT DE LA PROPRIÉTÉ OU DE L'UTILISATION DE CE Produit, INCLUANT TOUT INCONVÉNIENT OU PERTE D'UTILISATION. IL N'Y A AUCUNE GARANTIE DÉPASSANT LE CONTENU DE CE DOCUMENT. AUCUN AGENT OU REPRÉSENTANT DE FASCO CORP. N'A L'AUTORITÉ DE PROLONGER OU DE MODIFIER CETTE GARANTIE À MOINS QU'UN TEL PROLONGEMENT OU QU'UNE TELLE MODIFICATION NE SOIT FAIT(E) PAR ÉCRIT PAR UN CADRE DE L'ENTREPRISE.

À CAUSE DES DIFFÉRENCES D'ISOLATION D'ÉDIFICES ET DE PLANCHER, DU CLIMAT ET DES REVÊTEMENTS DE PLANCHER, FASCO CORP. N'OFFRE AUCUNE INDICATION QUE LA TEMPÉRATURE DU PLANCHER ATTEINDRA TOUTE TEMPÉRATURE PARTICULIÈRE OU AUGMENTATION DE TEMPÉRATURE. LES EXIGENCES DE LA NORME UL® LIMITENT LA SORTIE DE CHALEUR DE CÂBLES Comfort~One, ET À CE TITRE, LES UTILISATEURS PEUVENT OU NON ÊTRE SATISFAITS DE LA CHALEUR Produite PAR LE PLANCHER. FASCO CORP. GARANTIT QUE TOUTS LES CÂBLES PRODUIRONT LA SORTIE NOMINALE INDIQUÉE SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU CÂBLE UTILISÉ À LA TENSION NOMINALE.

Certaines provinces n'acceptent pas d'exclusion ou de limitations sur les dommages indirects ou consécutifs et d'autres n'acceptent pas de limitations sur la durée des garanties implicites. Les limitations ou exclusions précédentes pourraient ne pas s'appliquer dans votre cas. Cette garantie vous donne des droits juridiques spécifiques et vous pouvez aussi avoir d'autres droits qui peuvent varier d'une province à l'autre.

### **MODALITÉS ET CONDITIONS**

**Divergences d'expédition :** les matériaux qui arrivent doivent être inventoriés pour la complétude et pour les dommages possibles à l'expédition. Tous dommages ou manques visibles doivent être indiqués avant d'accepter le matériel. Après que le personnel responsable de la réception accepte le matériau à son quai, la Société de transport n'est plus responsable des problèmes. Tout écart au sujet du type ou de la qualité de matériau expédié doit être apporté à l'attention de Fasco Corp. ou du représentant ou distributeur local de la Société dans les 15 jours de la date d'expédition inscrite sur le bordereau de la commande.

**Politique de retour :** les articles Comfort~One peuvent être retournés, s'ils ne sont pas endommagés ou utilisés. Il y aura des frais de retour de 25 % pour les articles retournés à cause d'un surplus de stock ou d'une erreur de commande du client. Tous les articles retournés doivent être non endommagés et non modifiés et doivent être en bon état. Les Produits, les contrôles ou d'autres pièces Comfort~One qui ont un défaut de qualité seront remplacés (non crédités) sans frais au client selon les conditions de cette garantie limitée. Si un article est expédié suite à une erreur de Fasco Corp. ou de leur distributeur il n'y aura pas de frais de restockage. Tous les articles retournés, pour remplacement, crédit ou réparation, doivent avoir un numéro d'autorisation de retour (AR), sinon ils ne seront pas acceptés. Veuillez appeler notre comptoir de commande pour obtenir un numéro d'AR. Les Produits de plus de 180 jours depuis la date d'achat sont exclus de ces modalités et conditions et ne peuvent pas être retournés.

Les Produits endommagés, ou les câbles chauffants coupés, ne peuvent pas être retournés. Ceci inclut les câbles qui ont du mortier ou des matériaux de béton appliqués sur eux. Ces Produits ne peuvent pas être réparés et ne peuvent pas être revendus, donc nous ne pouvons pas les accepter.

Fasco Corp.  
165 rue Deslauriers  
St-Laurent, Québec  
H4N 2S4  
800-363-1501