

## Options de placement pour l'éclairage des plantes

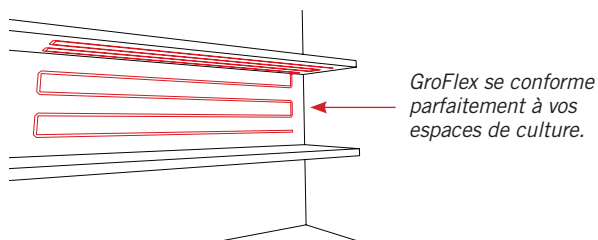
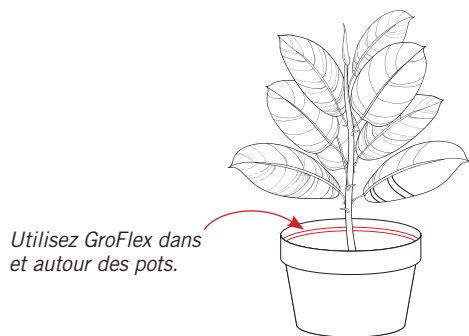
L'efficacité et la faible perte de chaleur du GroFlex permettent une plus grande variété d'options de montage et de placement que la lumière verticale en hauteur. Les horticulteurs intérieurs doivent exploiter l'espace disponible et le GroFlex est conçu pour se conformer parfaitement à votre espace de culture unique.

Le GroFlex peut maximiser la croissance de vos plantes en fournissant de la lumière sur les plantes qui ne sont pas atteintes par la lumière verticale. Utilisez-le pour créer des réseaux sur un mur, ou une ligne de lumière dans le tour supérieur d'un pot ou d'un cache-pot. Vous pouvez même suspendre GroFlex en suivant la tige de la plante sous la canopée. Toutes ces méthodes fourniront plus de lumière pour les plantes que les appareils traditionnels.

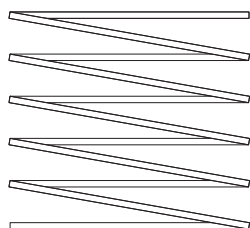
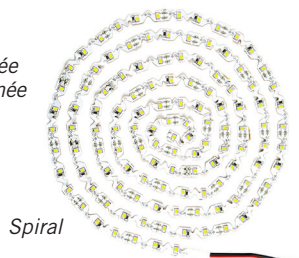
La possibilité de se plier fait de GroFlex le produit parfait pour créer des modèles personnalisés. Faites un zig-zag ou une spirale pour créer un réseau concentré qui s'ajuste à votre espace. Même si chaque espèce est différente, les plantes ne peuvent habituellement pas recevoir trop de lumière. Plus vous dirigez GroFlex vers vos plantes, le plus près possible, et plus elles en bénéficieront.

GroFlex peut compléter des lampes de croissance verticales plus puissantes mais limitées ou pallier à la lumière du soleil réduite dans les fenêtres ombragées ou durant l'hiver. Pour utiliser GroFlex seul pour faire pousser les plantes, il est important de comprendre les besoins en lumière des plantes que vous voulez faire pousser.

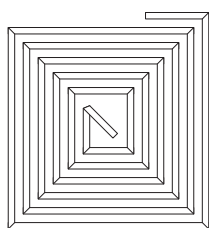
Visitez [armacostlighting.com/groflex](http://armacostlighting.com/groflex) pour de plus amples renseignements sur les besoins de lumière spécifiques à chaque plante.



Créer une lumière de croissance personnalisée idéalement dimensionnée pour votre espace.



Zigzag



Carré

## Dépannage

Les DEL GroFlex n'éclairent pas :

- S'assurer que l'alimentation électrique des DEL reçoit une tension de 120 volts.
- Confirmer que vous avez respecté les polarités (+ à + et - à -) lors du raccordement de bandes de DEL et lors du branchement de l'alimentation électrique de 12 volts.
- Vérifier tous les branchements du GroFlex et tous les branchements à des commutateurs ou des gradateurs entre l'alimentation électrique et le ruban lumineux à DEL. Envisager de tester avec un multimètre pour s'assurer que la bande d'éclairage reçoit une tension de 12 volts.

Seule une partie de la bande lumineuse du ruban à DEL s'allume

- Vérifier les branchements à la partie du ruban GroFlex qui ne s'allume pas.
- Confirmer que vous avez respecté les polarités pour la partie du ruban qui ne s'allume pas.
- Le ruban RibbonFlex Pro est constitué de trois DEL branchées en série. Si vous constatez une défaillance partielle, vous pouvez couper avec soin la partie endommagée et effectuer une épissure avec une nouvelle section en guise de réparation, si nécessaire.

Les voyants à DEL du ruban clignotent

- Votre alimentation électrique n'est pas adaptée à la longueur du GroFlex que vous souhaitez utiliser. Installer une alimentation électrique de plus grande puissance ou réduire la consommation d'énergie en raccourcissant les longueurs de GroFlex.

Les DEL les plus éloignées de l'alimentation électrique sont visiblement moins lumineuses

- Cela résulte d'une baisse de tension. Diminuer la longueur des fils d'alimentation en 12 volts ou utiliser des fils de calibre supérieur entre l'alimentation électrique de 12 volts et le lumineux GroFlex.
- Utiliser des longueurs de GroFlex plus courtes. Consulter les **Options de configuration** de ce manuel. Envisager une configuration différente.

Visiter [armacostlighting.com/installation](http://armacostlighting.com/installation) pour d'autres conseils d'installation et une FAQ.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'entrée .....	courant continu de 12 volts
PPFD.....	environ 170 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}^*$
Coupée.....	Environ chaque 2 pouces (50 mm)
Angle de faisceau .....	120 °
Source de lumière DEL .....	Spectre sur mesure SMD 2835
Nombre de DEL.....	60 DEL par mètre
Pays d'origine.....	Chine

\*Les mesures PPFD sont prises avec un mètre de GroFlex dans une spirale d'un diamètre de 10 cm à une distance de 10 cm. Les valeurs PPFD varient selon la longueur de GroFlex utilisée et la distance à partir du haut de la plante. La baisse de voltage peut affecter la sortie PPFD pour des longueurs plus importantes.

## Garantie limitée de trois ans

Une installation incorrecte ou inappropriée ou l'utilisation de ce produit d'une façon non conforme à sa conception annulera la garantie. Cette garantie ne s'applique que lorsque toutes les composantes, y compris les alimentations électriques des DEL, ont été fournies ou approuvées par Armacost Lighting. La garantie ne couvre pas la main-d'œuvre ou tout autre coût ou frais pour retirer ou installer tout produit défectueux, réparé ou remplacé.

Armacost LIGHTING



Baltimore, Maryland

[armacostlighting.com](http://armacostlighting.com)



Conforms to UL Standard 8750



## Veillez lire toutes ces instructions avant l'installation.

Ces directives expliquent comment fonctionnent les lumières de croissance DEL GroFlex et de quelle façon elles peuvent être configurées, découpées sur mesure, connectées et installées, pour que vous puissiez concevoir votre disposition GroFlex de façon appropriée.

**L'installation du GroFlex est un projet facile à réaliser soi-même. Des compétences de base en câblage et des outils permettant de dénuder, d'épisser et de brancher des fils sont par contre requis.**

### IMPORTANT

- Utiliser uniquement des alimentations électriques à basse tension de courant continu constant de 12 volts. *Ne jamais brancher GroFlex directement sur une prise électrique résidentielle de 120 volts.*
- Ne pas alimenter le GroFlex lorsqu'il est enroulé dans le dévidoir, car les DEL vont surchauffer. *La surface de montage va agir comme un radiateur pour dissiper la chaleur.*
- Ne pas regarder directement les voyants à DEL lorsqu'ils sont allumés.
- Ne jamais brancher plus d'une alimentation électrique à une longueur d'éclairage à DEL.
- Ne pas installer de ruban lumineux où il peut entrer en contact direct avec l'eau, ni l'utiliser à long terme dans des environnements très humides.
- Utiliser uniquement des agrafes isolées et des attaches en plastique pour fixer les cordons et les fils.
- Placer et retenir les fils de façon à ce qu'ils ne soient pas pincés ou endommagés.
- Utiliser un câblage certifié CL2 ou une classe supérieure pour les fils qui passent à l'intérieur des murs.
- Ne pas installer de câblage à courant continu de 12 volts dans les mêmes pistes d'alimentation électrique en courant alternatif de 120 volts.

**L'ensemble du câblage doit respecter les normes électriques nationales et locales pour les circuits à basse tension de classe 2. Si vous n'êtes pas certain de la façon d'installer ou de brancher ce produit, consultez un professionnel qualifié.**

## Planification

Le profil unique de la bande lumineuse DEL GroFlex vous permet de créer des installations sur mesure ou d'adapter GroFlex à votre espace pour maximiser la croissance de vos plantes. La localisation de votre installation, les angles de fixation, la réflexion sur les murs, les surfaces et les objets affecteront la quantité de lumière qui atteindra vos plantes. Des ajustements subtils dans la position et l'angle de la bande lumineuse GroFlex peuvent affecter le rendement lumineux général, et chaque installation GroFlex sera différente.

Visitez [armacostlighting.com/groflex](http://armacostlighting.com/groflex) pour des idées et de l'inspiration.

### Considérations pour l'installation

- Comment allez-vous allumer et éteindre votre GroFlex?
- Quelle est la meilleure configuration d'aménagement pour votre installation?
- Quelles sont les meilleures façons d'installer GroFlex?
- De quelle manière allez-vous couper, brancher et dissimuler les fils de votre GroFlex?

## Choisir une alimentation électrique

Les alimentations électriques sont offertes en différentes tailles et puissances et elles sont communément désignées en tant que transformateurs, adaptateurs CA/CC ou circuits d'attaque de DEL. GroFlex fonctionne à basse tension et il requiert une alimentation électrique qui convertit le courant alternatif résidentiel de 120 volts en courant continu de 12 volts.

- Ne jamais brancher directement le ruban lumineux à DEL GroFlex à une prise électrique résidentielle de 120 volts
- Utiliser le ruban RibbonFlex uniquement avec des circuits d'attaque et des alimentations électriques de DEL approuvés par Armacost Lighting. L'utilisation d'autres alimentations électriques annulera la garantie

**Même si les lumières de croissance DEL GroFlex sont complètement ajustables en intensité, Armacost Lighting recommande d'utiliser ce produit seulement en pleine luminosité pour de meilleurs résultats.**

### Pour une simple commande marche/arrêt

Sinon, procurez-vous le contrôleur wi-fi sans fil double d'Armacost Lighting, qui possède une fonction intégrée de programmation de votre éclairage de plantes. L'alimentation 12 volts peut aussi être allumée ou éteinte avec une simple sortie programmée.



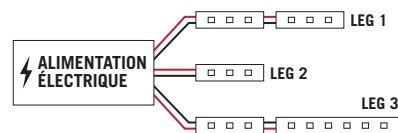
Article 940000 et 714425

## Puissance de l'alimentation électrique

Détermination des exigences en matière de puissance (watts)

Les exigences en matière de puissance du GroFlex sont indiquées en watts et elles sont basées sur plusieurs facteurs, y compris la configuration choisie pour l'installation. GroFlex peuvent être installés en série (les bandes sont raccordées ou câblées les unes après les autres) ou en grappe (plusieurs branches de bandes ou de séries de bandes de DEL sont câblées directement à une seule alimentation électrique).

Une grappe utilise au moins deux branches de différentes longueurs branchées en parallèle à une seule alimentation électrique. Vous devrez calculer la puissance totale utilisée dans une grappe pour éviter de surcharger l'alimentation électrique.



Chaque bande lumineuse ne doit pas excéder 8,2 pieds (2,5 m)

Le choix d'une alimentation électrique plus puissante ne signifie pas nécessairement que vous pouvez utiliser de plus grandes longueurs de ruban lumineux à DEL. Cependant, cela permet d'utiliser plus de branches dans une configuration en grappe. Dépasser les longueurs indiquées dans le tableau suivant peut occasionner une perte de luminosité à l'extrémité du GroFlex, à l'opposé de l'alimentation, dû à la baisse de voltage. Le fait d'utiliser une alimentation de voltage plus élevé ne réduira pas l'effet de la baisse de voltage.

### Longueur maximale recommandée de ruban – Modèle GFS2835060, 60 DEL par mètre

Configuration en série	8,2 pieds (2,5 mètres) requièrent environ 14.3 watts
Configuration par alimentation centrale ou en boucle	16,4 pieds (5 mètres) requièrent environ 28.6 watts
Configuration en grappe	Cela dépend de la disposition et de la puissance maximale de l'alimentation électrique

### Calcul de la puissance totale requise en watts pour le système d'éclairage

En utilisant le tableau ci-dessous, on peut déterminer la puissance utilisée dans chaque branche GroFlex. Une installation en série est considérée comme une branche. Une alimentation centrale ou « T divisé » correspond à deux bandes lumineuses de longueur égale. Une grappe peut présenter de nombreuses branches. Inclure uniquement les longueurs de ruban lumineux dans le calcul, et non celles des fils de liaison.

Ajouter tous les watts utilisés pour chaque branche d'éclairage afin d'obtenir la puissance totale requise.

### Puissance approximative utilisée par mètre à pleine luminosité

GroFlex modèle GF2835060 – 60 DEL par mètre

Mètres	0.5	1	1.5	2	2.5
Pieds	1.6	3.3	4.9	6.6	8.2
Puissance requise	5.5	9.1	12.7	14.5	16.8

- Les watts utilisés correspondent à la puissance consommée par éclairage GroFlex, et non à la puissance nominale d'une alimentation électrique.
- Toujours choisir une alimentation électrique dont la puissance nominale est égale ou supérieure à vos besoins.
- En raison de la baisse de tension, de plus grandes longueurs de GroFlex consommeront en moyenne moins de watts par pied que de plus courtes longueurs.
- Pour mesurer précisément la puissance en watts utilisée par le système GroFlex, utiliser un multimètre.

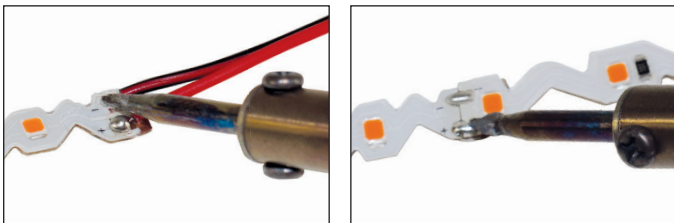
## Emplacement de l'alimentation électrique et baisse de tension

Plus le fil est court entre l'alimentation et la bande lumineuse GroFlex, plus l'éclairage de vos plantes sera uniforme. Ne pas enrouler une trop grande quantité de fils. Si les DEL les plus éloignées de l'alimentation électrique paraissent moins lumineuses, cela est probablement dû à une baisse de tension. Si une baisse de voltage cause une difficulté, utilisez des fils de calibre plus épais et plus lourds ou des bandes de division en plus petits segments (voir la configuration du réseau). Pour en apprendre davantage, visiter : [armacostlighting.com/voltagedrop](http://armacostlighting.com/voltagedrop) pour un calculateur de baisse de tension en ligne, facile à utiliser.

## Couper, brancher et câbler

Il existe deux méthodes pour brancher les fils d'alimentation et pour épisser ensemble deux morceaux de ruban lumineux à DEL : la soudure ou l'utilisation de connecteurs WireGrip d'Armacost Lighting, vendu séparément.

La soudure est une méthode sûre pour réaliser des branchements électriques fiables et solides. Dû au revêtement protecteur de la bande lumineuse GroFlex, les plaquettes de cuivre exigent une préparation avant la soudure. Utilisez un couteau aiguisé pour enlever délicatement le plus de revêtement possible, en prenant soin de ne pas couper la bande elle-même. Retirez la dernière couche d'adhésif en frottant légèrement les plaquettes de cuivre avec un linge imbibé d'alcool dénaturé. Après avoir vérifié votre connexion, recouvrez les joints de soudure d'un scellant clair à base de silicone pour maintenir l'imperméabilité. Pour obtenir des conseils sur la façon de souder du ruban RibbonFlex Pro, visiter : [armacostlighting.com/installation](http://armacostlighting.com/installation). Veuillez noter que cette même préparation est nécessaire lorsque vous utilisez la famille de connecteurs SureLock.

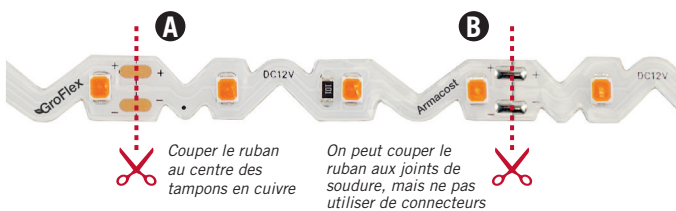


Raccordement de fil d'alimentation    Épissure de raccordement

Si possible, on recommande de brancher tout fil d'alimentation 12 volts requis au ruban lumineux avant l'installation. Ce modèle de ruban lumineux peut être coupé toutes les trois DEL, soit environ tous les deux pouces.

### Comment couper GroFlex

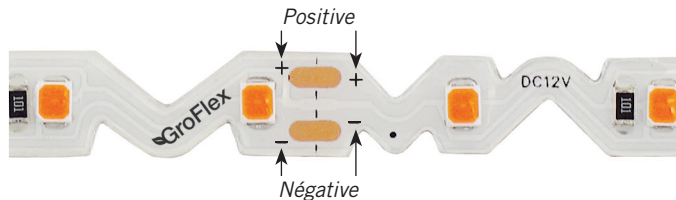
- Pour la soudure de fils ou pour l'utilisation de connecteurs, couper GroFlex avec des ciseaux directement au centre des tampons en cuivre, tel qu'illustré à la position « A » ci-dessous.
- On peut également couper le ruban à la position « B », mais, dans ce cas-ci, ne pas utiliser de connecteurs sur ces joints de ruban lumineux. Il est possible de souder des fils sur ces joints.



**A**  
Couper le ruban au centre des tampons en cuivre

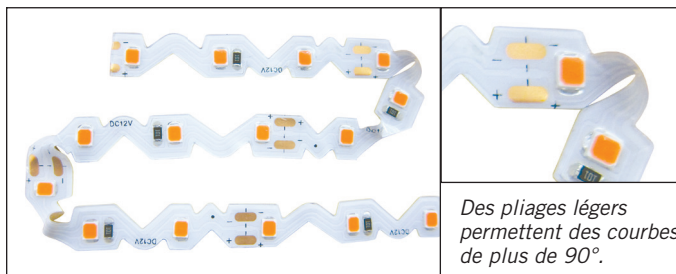
**B**  
On peut couper le ruban aux joints de soudure, mais ne pas utiliser de connecteurs

**IMPORTANT:** Toujours utiliser les indicateurs + / - imprimés sur le ruban lumineux pour conserver la même polarité (+ à + et - à -).



## Créer des courbes avec GroFlex

La forme unique de GroFlex permet un pliage léger pour tourner les coins jusqu'à 180 degrés. En procédant ainsi, une petite portion de la bande peut ne pas être à plat à l'endroit où sont situés les plis. C'est normal. N'essayez pas de forcer la bande pour la plier à plat à ces endroits.



Des pliages légers permettent des courbes de plus de 90°.

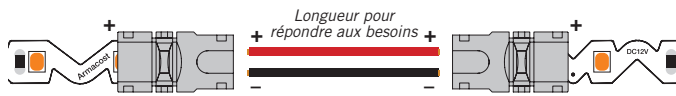
## Comment utiliser les connecteurs WireGrip

(vendu séparément)

Les connecteurs WireGrip sont utilisés pour combler les espaces entre les sections de GroFlex. Il n'est pas nécessaire d'enlever le revêtement. Les connecteurs WireGrip sont offerts séparément, sous l'article numéro 569005.



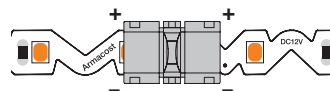
Utilisez un WireGrip en combinaison avec des fils conducteurs soudés en usine, ou utilisez deux connecteurs WireGrip en connectant chacun à chaque extrémité de la bande. Mesurez l'espace et coupez une longueur de fil pour remplir cette distance. Un fil de calibre 22 à 18 est généralement recommandé. Ne torsadez pas l'excès de fil. Une longueur plus courte et des fils plus épais occasionneront moins de baisse de voltage et permettront une plus grande luminosité.



Assurez-vous que toutes les connexions de jonction de fils sont sécuritaires et scellées. Vous pouvez utiliser la soudure, un ruban électrique, des raccords à sertir, des blocs terminaux, des connecteurs, etc.

### Connecteurs SpliceGrip (vendu séparément)

Les connecteurs SpliceGrip sont utilisés pour joindre deux bandes, afin de créer un flux continu de GroFlex.



Si les marques + / - ne sont pas alignées, retourner le ruban et utiliser l'extrémité opposée pour obtenir un alignement approprié.

## Installation des connecteurs

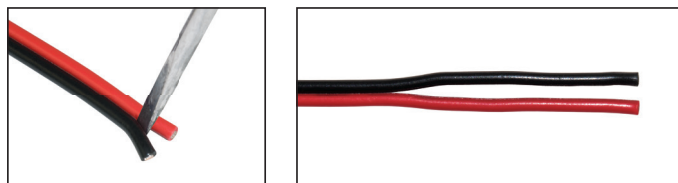
WireGrip et SpliceGrip se connectent aux plaquettes de cuivre sur les sections coupées de GroFlex.

### 1. Préparez les fils

Si votre fil est muni d'une enveloppe extérieure, retirez-en une partie pour exposer les fils individuels, tel qu'illustré.

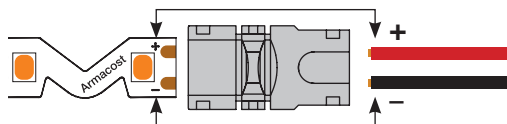


Si votre fil est de type ruban plat, séparez les bouts avec un tournevis à tête plate ou un couteau à lame de rasoir jusqu'à environ 1 pouce. **N'exposez pas le fil complètement.**



## 2. Planifiez votre disposition de fils et maintenez la polarité

Vérifiez la polarité de votre bande lumineuse. Utilisez les marques + et - imprimées sur la bande comme guide pour maintenir la même polarité que votre alimentation électrique ou que vos sorties de contrôleur couleur de bas voltage.



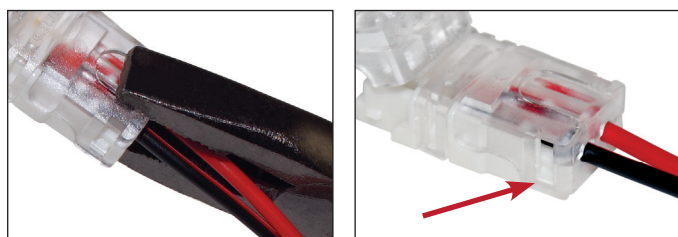
## 3. Insérez les fils dans le connecteur WireGrip

Les fils se placent du côté rainuré du connecteur. Assurez-vous que les fils individuels sont bien placés dans les rainures.



## 4. Serrez le couvercle du fil du connecteur pour le fermer

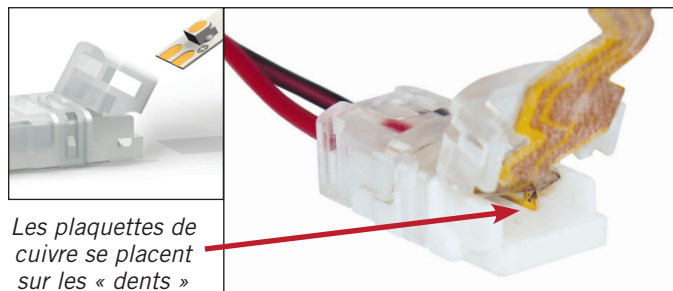
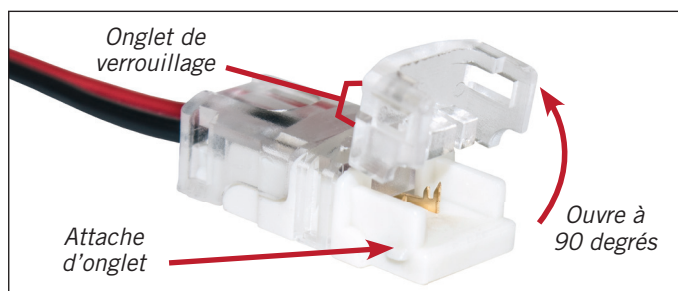
Utilisez des pinces pour appliquer une légère pression uniforme sur la porte. Assurez-vous que les petits onglets de verrouillage sont complètement enclenchés des deux côtés.



## 5. Insérez la bande lumineuse GroFlex dans le connecteur

Ouvrez d'abord la petite porte du connecteur à 90 degrés. Enlevez 1 pouce de l'endos en papier 3M et insérez le GroFlex, recto vers le haut.

**IMPORTANT!** Positionnez les plaquettes de cuivre de la bande lumineuse au-dessus des dents de cuivre, tel qu'illustré.



## 6. Fermez et verrouillez le couvercle de la porte de la bande lumineuse

En utilisant la pression de vos doigts, fermez la porte de la bande lumineuse. Au besoin, utilisez des pinces pour refermer doucement la porte, jusqu'à ce que les onglets de verrouillage soient complètement enclenchés. Vérifiez les connexions mécaniques et électriques sur les deux côtés en tirant légèrement sur le GroFlex et sur le fil, un à la fois. Les onglets de verrouillage sur chaque côté du connecteur doivent rester enclenchés. Ouvrez l'alimentation électrique avant l'installation finale pour vous assurer que les lumières s'allument.

Les connecteurs WireGrip et SpliceGrip d'Armacost Lighting peuvent être réutilisés au besoin. Utilisez un petit tournevis à tête plate pour ouvrir les onglets de verrouillage sur les deux côtés de la porte de pression. La porte se brisera si elle est pliée de façon excessive : évitez l'usage intensif. Pour une meilleure imperméabilité, ajoutez à vos connexions une gaine thermorétractible ou un scellant adhésif à base de silicone.

Pour voir un tutoriel vidéo en ligne, visitez [armacostlighting.com/wiregrip](http://armacostlighting.com/wiregrip).

## Préparation de la surface et installation

**Avant de retirer le papier protecteur 3M, tester la bande de DEL dans l'espace à éclairer. Lorsque le papier protecteur est retiré et que le GroFlex est complètement installé, il n'est plus possible de replacer le ruban lumineux à DEL à un autre endroit. Le ruban pourrait ne plus coller correctement.**

Ne pas alimenter le GroFlex lorsqu'il est enroulé sur le dévidoir car les DEL pourraient surchauffer. Il est normal que le ruban semble chaud au toucher lorsque vous le tenez. Après l'installation, la surface de montage servira de radiateur pour dissiper la chaleur.

Allumer le GroFlex et le tenir ou le maintenir temporairement en place avec du ruban à peinture, ne pas retirer le papier protecteur 3M. Ne pas regarder directement les DEL.

Essayez différents angles et positions pour obtenir la lumière désirée sur vos plantes. Utilisez le GroFlex près des plantes ou sous la canopée et dans le feuillage, que la lumière verticale ne peut atteindre. La basse température inhérente du GroFlex vous permet de positionner la bande lumineuse à quelques pouces de votre cible sans avoir d'effets de chaleur dommageables pour les plantes.

- Les surfaces de montage doivent être lisses, propres, complètement sèches, exemptes de poussières et à des températures supérieures à 60 °F (15 °C), avant d'installer ou de coller la bande de GroFlex en place. Nettoyer complètement toutes les surfaces de montage avec de l'alcool isopropylique. Ne pas utiliser de l'alcool à friction courant ou des produits de nettoyage ménagers, car ceux-ci peuvent laisser des résidus.
- Pour une meilleure adhésion, poncer légèrement la surface sur laquelle sera installé GroFlex avec du papier de verre à grain fin (entre 150 et 300). Poncer avec un mouvement circulaire plutôt qu'en ligne droite.
- Lors d'une installation sur des surfaces peintes, la peinture doit être complètement sèche, selon le temps de durcissement du fabricant.
- Éviter de peeler l'adhésif 3M de GroFlex; retirer uniquement le papier protecteur brun.
- Le ruban collant 3M à l'arrière requiert une pression pour activer l'adhésif. Aller d'une extrémité à l'autre en appuyant fermement sur le ruban avec les doigts, en évitant d'appuyer sur les DEL.
- Soutenir les fils d'alimentation, particulièrement pour une installation sous des armoires ou des étagères.

