

IQ9 Commercial Series Microinverters

Guide d'installation rapide

MODEL
IQ9N-3P-277

VERSION 5.0
NOVEMBER 2025



140-00561-05



Cette page est laissée intentionnellement blanche

Contenu

1. Introduction	4
2. Préparation	4
3. Installation	5
3.1. Positionner le QD Cable	5
3.2. Gestion du câblage	5
3.3. Monter les micro-onduleurs	5
3.4. Raccorder les micro-onduleurs	6
3.5. Fournir une connexion CA au circuit dérivé	6
3.6. Terminaison de l'extrémité inutilisée du câble	7
3.7. Créer un plan d'installation	7
3.8. Connecter les modules PV au micro-onduleur	8
3.9. Mettre le système sous tension	8
4. Activer la surveillance et les contrôles	8
5. Équipement de mise hors tension rapide PV (PVRSE)	8
6. Installation et sécurité (FR)	9
7. Historique des révisions	11
8. Carte d'installation Enphase	12

1. Introduction

Pour installer les IQ9 Commercial Series Microinverters, lisez et suivez toutes les avertissements et toutes les instructions de ce guide ainsi que du *Guide de conception de systèmes PV reliés au réseau des IQ9 Commercial Series Microinverters*, à l'adresse <https://enphase.com/installers/resources/documentation/microinverters>.

Chaque IQ9 Commercial Series Microinverters se connecte à un seul module PV de votre champ et constitue une solution commerciale pour les applications PV reliées au réseau, triphasées, 480 V. Les avertissements de sécurité sont listés dans la section **Installation et sécurité (FR)** à la page 9 de ce guide.

Les IQ9 Commercial Series Microinverters ne nécessitent pas de conducteur de prise de terre (GEC) ni de conducteur de mise à la terre de l'équipement (EGC). Ils sont de classe II, double isolation, incluant la protection contre les défauts de terre (GFP). Pour prendre en charge la GFP, utilisez uniquement des modules PV équipés de câbles CC étiquetés PV Wire (fil PV) ou PV Cable (câble PV).



IMPORTANT : Les IQ9 Commercial Series Microinverters comprennent des connecteurs CA et CC intégrés au passe-paroi du micro-onduleur. Le port CA d'un IQ9 Commercial Series Microinverters, se connecte à un QD Cable et le port CC se connecte directement aux modules PV avec connecteurs Stäubli MC4.



REMARQUE:

- IQ9N-3P-277-A-DOM-US: Compatible uniquement avec réseau triphasé 480 V (277 V L-N), 60 Hz.
- Après vous être connecté à votre Enphase Account via l'Enphase Installer App, balayez les numéros de série des micro-onduleurs (code à barres 1D) et connectez-vous à la IQ Gateway Commercial Pro pour suivre l'avancement de l'installation du système.
- L'installateur doit vérifier la date de fabrication du produit afin de s'assurer que la date d'installation est dans l'année suivant cette date. Communiquez avec votre distributeur local pour valider le code de date.
- Les IQ9 Commercial Series Microinverters génèrent une sortie CA monophasée. Une configuration triphasée avec équilibrage de phase est obtenue grâce à l'utilisation d'un QD Cable triphasé.

2. Préparation

- Connectez-vous à l'Enphase Installer App (version 4.9.0 et plus) pour balayer les numéros de série des micro-onduleurs et vous connecter à la IQ Gateway Commercial Pro afin de suivre l'avancement de l'installation du système. Pour télécharger l'application, rendez-vous sur <https://enphase.com/installers/apps> ou balayez le code QR à droite.



- Consultez le tableau suivant et vérifiez la compatibilité électrique des modules PV sur <https://enphase.com/installers/microinverters/calculator>.
- En plus des micro-onduleurs, des modules PV et de la structure de montage, vous aurez besoin des éléments Enphase suivants:

- IQ Gateway Commercial Pro: GWO-1CL-1N-D0-0R
- IQ Commercial Cell Modem Kit: Communiquez avec Enphase pour les options cellulaires disponibles.
- Colliers de serrage ou QD Cable Clips QD (ET-CLIP-100)
- QD Sealing Caps (QD-SEAL-10): Pour tous les connecteurs inutilisés sur le QD Cable.
- QD Cable Terminator (QD-TERM-10): Généralement, un (pour circuit dérivé alimenté par l'extrémité) ou deux (pour circuit dérivé alimenté au centre) sont requis par circuit dérivé.
- Field Wireable QD Connectors: Mâle (QD-CONN-10M) et femelle (QD-CONN-10F)
- Disconnect Tool (QD-DISC-10)
- QD Cable, comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

UGS du modèle de câble	Espace-ment des connecte-urs m (pi)	Orientation du module PV	Espace-ment maximal entre micro-onduleurs m (pi)	Conn-ecteurs par boîte
QD-12S-13-120	1,7 (5,6)	Portrait	1,3 (4,3)	120
QD-12S-20-120	2,4 (7,9)	Paysage	2,0 (6,6)	120
QD-12S-25-108	2,9 (9,5)	Paysage	2,5 (8,2)	108

- Les Field Wireable QD Connectors sont préinstallés aux extrémités des QD Cable pour augmenter la longueur au-delà de la limite indiquée dans le tableau précédent. Les Field Wireable QD Connectors sont protégés par des bouchons d'étanchéité. Les bouchons d'étanchéité doivent être retirés uniquement si vous prolongez le câble à l'aide des Field Wireable QD Connectors situés à l'extrémité du câble.

AVERTISSEMENT : Ne retirez pas les bouchons si vous n'utilisez pas les Field Wireable QD Connectors pour augmenter la longueur du câble.

- Vérifiez que vous disposez de ces autres éléments:
 - Boîte de jonction CA
 - Outils: Tournevis, coupe-fil, voltmètre, clé dynamométrique, douilles, tournevis à lame de 3,2 mm (1/8 po) à 4 mm (1/6 po) de largeur et clés pour matériel de montage
- Protégez votre système avec des dispositifs de suppression de surtension/foudre. Il est également important d'avoir une assurance couvrant les dommages causés par la foudre ou les surtensions électriques.
- Il peut y avoir au maximum 30 IQ9N-3P Microinverters par branche triphasée. Planifiez vos circuits de branche CA en conséquence. Chaque branche doit être protégée par un dispositif de protection contre les surintensités (OCPD).
- Vérifiez que la tension CA sur site se situe dans la plage de 243 à 305 V (L-N).

- Dimensionnez le calibre du fil CA pour tenir compte de l'élévation de tension. Sélectionnez le calibre approprié en fonction de la distance entre le début du QD Cable et le disjoncteur dans le panneau de distribution. Concevez ces sections pour une élévation de tension inférieure à 2%.

Meilleure pratique: Alimentez le circuit dérivé au centre afin de minimiser l'élévation de tension sur un circuit complètement chargé.

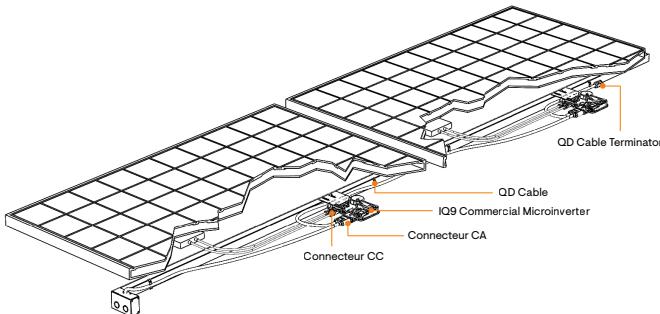


Illustration 1 : Installation du IQ9 Commercial Microinverter

3. Installation

3.1 Positionner le QD Cable

- Planifiez chaque segment de câble pour que les connecteurs du QD Cable s'alignent avec chaque IQ9 Commercial Microinverter connecté au module PV. Prevoyez une longueur supplémentaire pour le jeu, les courbes du câble et les obstacles éventuels.
- Marquez l'emplacement approximatif du micro-onduleur sur chaque module PV ou sur la structure de montage.
- Disposez le câblage le long de la structure installée pour le circuit dérivé CA.
- Coupez chaque segment de câble selon les besoins planifiés.



AVERTISSEMENT : Lors des transitions entre rangées, fixez le câble au rail ou au module PV afin de prévenir tout dommage au câble ou au connecteur. Ne comptez pas sur le connecteur pour supporter une tension mécanique.

3.2 Gestion du câblage

- Vous devez installer des supports (comme des attaches) pour le QD Cable et le QD Cable brut à des intervalles de 1,8 m (6 pi) ou moins.
- Les exigences d'installation pour les câbles homologués pour milieu humide permettent d'installer les QD Cable et Raw QD Cable dans des conduits, des chemins de câbles et d'autres passages de câbles.
- Disposez tout excédent de câblage en boucles afin d'éviter tout contact avec le toit. Ne formez pas de boucles de moins de 12 cm (4,7 po) de diamètre.



Attaché pour câble

3.3 Monter les micro-onduleurs

- Montez le micro-onduleur sous le module PV afin de le protéger de l'exposition directe au soleil (chaleur) et d'optimiser la circulation d'air autour du micro-onduleur.

Le micro-onduleur peut être fixé dans n'importe quelle orientation (côté support vers le haut recommandé).

Maintenez un espace libre d'au moins 1,3 cm (½ po) entre le dessous de l'onduleur (côté support) et toute surface parallèle adjacente, et au moins 1,9 cm (¾ po) entre le dessus de l'onduleur (côté étiquettes) et toute surface parallèle adjacente (p. ex. le module lui-même ou la toiture).

Le boîtier du micro-onduleur ne doit entrer en contact avec aucune autre structure rigide (p. ex. un rail de cadre), sauf aux points prévus pour l'attache avec le matériel de montage approprié.

AVERTISSEMENT : Ne montez pas le micro-onduleur avec les connecteurs orientés vers le haut. Respectez les normes locales. Utilisez des rondelles entre les têtes de fixation et le support de montage.

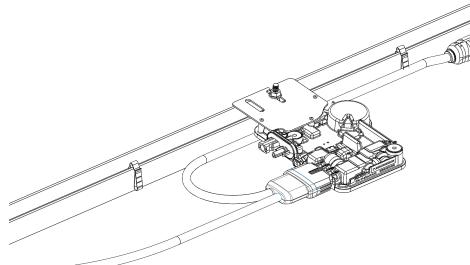


Illustration 1 : Montage horizontal

- Pour un montage vertical, maintenez un dégagement d'au moins 300 mm (12 po) à partir des bords du module PV afin de protéger le micro-onduleur contre l'exposition directe à la pluie, aux rayons UV et aux autres conditions climatiques nuisibles.

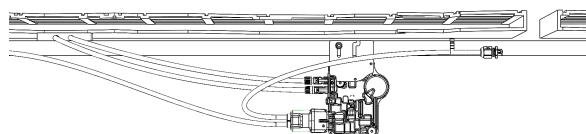


Illustration 2 : Montage vertical

- Serrez les fixations de montage (¼ po ou 5/16 po) comme suit. Ne serrez pas trop.
 - Matériel de montage de 6 mm (¼ po): 5 N m (45 à 50 pouces-livres)
 - Matériel de montage de 8 mm (5/16 po): 9 N m (80 à 85 pouces-livres)
 - Lorsque vous utilisez du matériel de montage conforme à la norme UL 2703, respectez le couple de serrage recommandé par le fabricant.
- Le support de montage sur cadre permet de fixer le micro-onduleur facilement et rapidement au cadre du module PV. Utilisez le support de montage sur cadre dans les installations solaires sans rails ou lestées. Le support de montage sur cadre est offert en deux dimensions, 35 mm

(EFM-35MM) et 40 mm (EFM-40MM), selon l'épaisseur du cadre du module PV.

- a. Placez la pince de support sur le bord du cadre du module, comme illustré dans l'image ci-dessous.



Illustration 3 : Support de montage sur cadre

- b. Vissez le boulon à tête hexagonale dans l'insert fileté du support, puis faites glisser la fente du micro-onduleur sur le boulon.
- c. Faites glisser l'unité du micro-onduleur sur la pince de support. Le boulon maintient désormais le support de montage sur cadre à la pince de support. La bride de montage du micro-onduleur doit se trouver à l'extérieur du cadre du module, comme illustré dans l'image ci-dessous.
- d. À l'aide d'une clé à douille de 13 mm (½ po), serrez la vis à tête hexagonale jusqu'à atteindre un couple de 18 N m (13 livres-pieds).



Illustration 4 : Montage sur module

- e. Lorsque vous utilisez un support de montage sur cadre MLPE d'un fabricant de structures, respectez le couple de serrage et les directives d'installation recommandés par le fabricant pour le montage des micro-onduleurs.

3.4 Raccorder les micro-onduleurs

1. Raccordez le micro-onduleur au connecteur du QD Cable. Écoutez le déclic indiquant que le connecteur est enclenché.
2. Assurez-vous que le connecteur du QD Cable est complètement inséré et verrouillé sur le connecteur CA du micro-onduleur. Vérifiez la connexion à l'aide des indicateurs rouge et blanc sur le connecteur du QD Cable, comme illustré dans la figure ci-dessous.

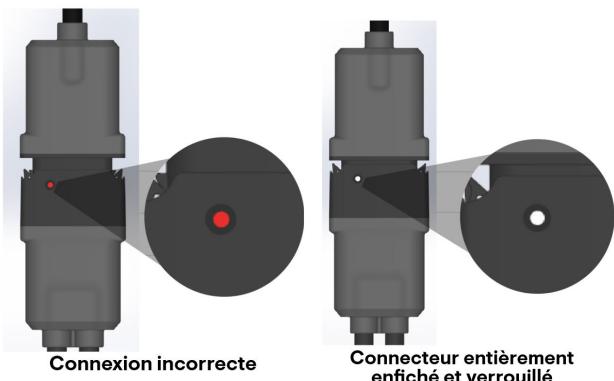


Illustration 5 : Connexion CA

3. Couvrez tous les connecteurs inutilisés du câble CA avec des QD Sealing Caps (QD-SEAL-10). Écoutez le déclic indiquant que le bouchon est enclenché.

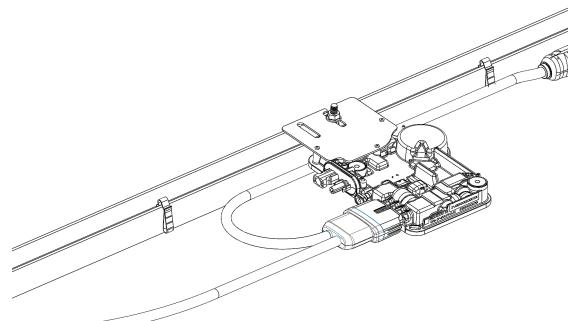


Illustration 6 : Installation du micro-onduleur



AVERTISSEMENT : Installez des bouchons d'étanchéité sur tous les connecteurs CA inutilisés, car ces connecteurs deviennent sous tension lorsque le système est alimenté. Les bouchons d'étanchéité sont requis pour protéger contre la pénétration d'humidité.



REMARQUE : Pour retirer un bouchon ou un connecteur CA, utilisez l'outil de QD Disconnect Tool.

3.5 Fournir une connexion CA au circuit dérivé

Alimentation centrale du circuit dérivé

Il est recommandé de maintenir l'augmentation totale en pourcentage de la tension dans le câblage CA à un maximum de 2%. Un circuit dérivé triphasé avec un câble QD, lorsqu'il est complètement chargé, représente moins de 1% d'augmentation de tension.

Bien que le QD Cable soit optimisé pour minimiser la montée en tension, il est important de calculer la montée totale pour l'ensemble du système, en particulier pour le micro-onduleur le plus éloigné du point de couplage commun.

Une façon de minimiser cette montée en tension est de centraliser l'alimentation du circuit dérivé, c'est-à-dire de diviser le circuit en deux sous-circuits protégés par un seul dispositif de protection contre les surintensités (OCPD). Par conséquent, pour toutes les installations avec les IQ9 Commercial Series Microinverters, la centralisation de l'alimentation CA triphasée est recommandée.

Suivez ces étapes pour centraliser l'alimentation des circuits dérivés des micro-onduleurs:

- Le câble QD comprend des connecteurs à point milieu après chaque six connecteurs CA mâles sur la bobine de QD Cable. Les connecteurs à point milieu sont scellés avec des bouchons d'étanchéité, à retirer uniquement si le connecteur est utilisé pour alimenter le circuit CA du dérivé.

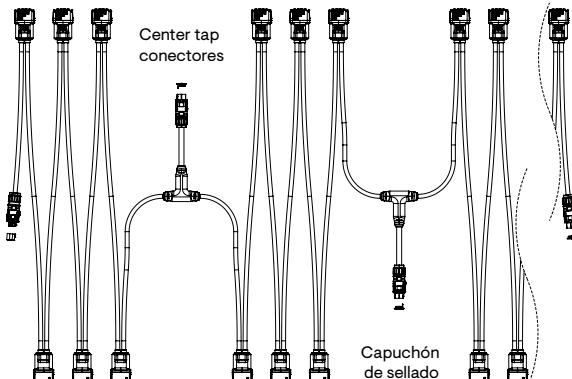


Illustration 7 : QD Cable avec provision de point milieu

- Lors de l'installation du système IQ9 Commercial avec QD Cable, vous pouvez avoir plusieurs connecteurs à point milieu dans le circuit dérivé. Sélectionnez le connecteur de prise centrale de manière à ce que le nombre maximal de micro-onduleurs soit réparti uniformément des deux côtés du connecteur de prise centrale, limitant ainsi l'augmentation de tension à moins de 1% dans le câble QD. Ne dépassez pas la taille du circuit de la section 2 Préparation.
- Utilisez un Field Wireable QD Connector mâle triphasé (QD-CONN-10M) pour relier l'adaptateur à point milieu au dispositif de protection contre les surintensités tripolaire de 20 A dans le sous-panneau PV, à l'aide d'un QD Cable brut approprié (QD-12-RW-300).

Avertissement : Ne retirez pas les bouchons d'étanchéité préinstallés sur le connecteur à point milieu si le connecteur n'est pas utilisé pour l'alimentation centralisée CA

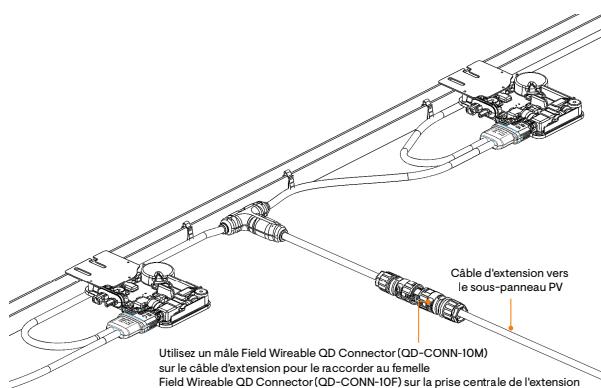


Illustration 8 : Extension du point milieu

- Complétez la connexion CA Vérifiez que la tension CA sur le site est dans la plage acceptable.

Modèle	Type de service et tension	Plage
IQ9N-3P-277-A-DOM-US	480 V (277 V, L-N) L1-N, L2-N, L3-N	243/305 (L-N)

3.6 Terminaison de l'extrême inutilisée du câble

- Retirez 20 mm (0,8 po) de la gaine du câble pour dégager les conducteurs.
- Faites passer l'écrou hexagonal sur le câble.
- Insérez le câble dans le corps du terminateur de façon à ce que les quatre fils se positionnent sur des côtés distincts du séparateur interne. Le joint d'étanchéité à l'intérieur du corps du terminateur doit rester en place.
- Pour fixer le bouchon:
 - Pliez les fils dans les évidements du corps du terminateur et coupez-les si nécessaire. Placez le bouchon sur le corps du terminateur.
 - Insérez un tournevis dans la fente du bouchon du terminateur pour le maintenir en place.
 - Tournez l'écrou hexagonal à la main ou à l'aide d'une clé jusqu'à ce que le mécanisme de verrouillage rencontre la base.
 - Ne serrez pas trop.

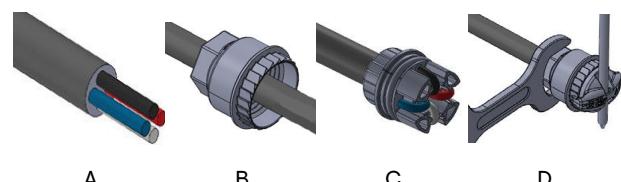


Illustration 9 : QD Cable Terminator

- Fixez l'extrême terminée du câble au support du module PV à l'aide d'une attache ou d'un collier de serrage, afin que le câble et le terminateur ne touchent pas le toit.

Avertissement : Le QD Cable Terminator ne peut pas être réutilisé. Si vous dévissez l'écrou, vous devez jeter le terminateur.

3.7 Créer un plan d'installation

Créez un plan d'installation papier pour consigner les numéros de série des micro-onduleurs et leurs positions dans le champ.

- Détachez l'étiquette autocollante du numéro de série de chaque micro-onduleur et collez-la à l'endroit correspondant sur le plan d'installation papier.
- Détachez l'étiquette de la passerelle IQ Gateway Commercial Pro et collez-la sur le plan d'installation.
- Conservez toujours une copie du [Carte d'installation Enphase](#) dans vos dossiers.

3.8 Connecter les modules PV au micro-onduleur

 **DANGER:** Risque de décharge électrique. Les conducteurs CC de ce système PV ne sont pas mis à la terre et peuvent être sous tension.

- Le IQ9 Series Commercial Microinverter dispose de connecteurs Stäubli MC4 pour la connexion CC.

Les connecteurs de l'adaptateur du IQ9 Series Commercial Microinverter ne doivent être appariés qu'avec le même type et la même marque de connecteurs mâle/femelle.

- Vérifiez le témoin lumineux du côté connecteur du micro-onduleur. Le voyant clignote six fois en vert lorsque l'alimentation CC est activée

3.9 Mettre le système sous tension

- Mettez sous tension le sectionneur CA ou le disjoncteur du circuit dérivé.
- Mettez sous tension le disjoncteur principal CA du réseau de distribution. Votre système commencera à produire de l'énergie après un délai d'attente de cinq minutes.
- Vérifiez le témoin lumineux du micro-onduleur.

Témoin lumineux	Indique
Clignotement en vert	Fonctionnement normal. Le réseau CA est conforme et il y a communication avec la passerelle IQ Gateway Commercial Pro.
Clignotement en orange	Le réseau CA est conforme, mais il n'y a aucune communication avec la passerelle IQ Gateway Commercial Pro.
Clignotement en rouge	Le réseau CA est absent ou hors des spécifications.
Rouge continu	Une condition active de résistance CC faible – mise hors tension est détectée. Pour réinitialiser, consultez la section Dépannage du <i>Guide de conception du système PV IQ9 Commercial</i> à l'adresse https://enphase.com/installers/resources/documentation/microinverters .

4. Activer la surveillance et les contrôles

Après avoir installé les micro-onduleurs, suivez les procédures du *guide d'installation rapide de la IQ Gateway Commercial Pro* pour activer la surveillance du système, configurer les fonctions de gestion du réseau et compléter l'installation.

 **REMARQUE:** Les installateurs peuvent observer de nombreux événements de type tension CA hors plage (CAVOOR) lors de la mise en service des systèmes IQ9 Commercial, si le réseau présente une impédance

elevée ou fonctionne dans une région avec une large tolérance de tension/fréquence.

Caractéristiques des connecteurs Enphase: Les connecteurs Enphase indiqués dans le tableau ci-dessous sont classés pour un courant maximal de 20 A. et une température ambiante maximale de -40°C à 79°C (-40°F à 174,2°F). Ne débranchez jamais de connecteurs sous charge.

Numéro de pièce	Modèle
840-01985	QD-12S-13-120
840-01986	QD-12S-20-120
840-01987	QD-12S-25-108

5. Équipement de mise hors tension rapide PV (PVRSE)

Ce produit est homologué UL en tant qu'équipement de mise hors tension rapide PV et est conforme aux normes NEC-2014, NEC-2017, NEC-2020, section 690.12, ainsi qu'à la Règle 64-218 de la CSA C22.1-2015 concernant la mise hors tension rapide des systèmes PV pour les conducteurs CA et CC, lorsqu'il est installé selon les exigences suivantes:

- Les micro-onduleurs et toutes les connexions CC doivent être installés à l'intérieur de la limite du champ.



REMARQUE: Enphase exige également que les micro-onduleurs et les connexions CC soient installés sous le module PV, afin d'éviter l'exposition directe à la pluie, aux rayons UV et aux autres conditions climatiques nuisibles.

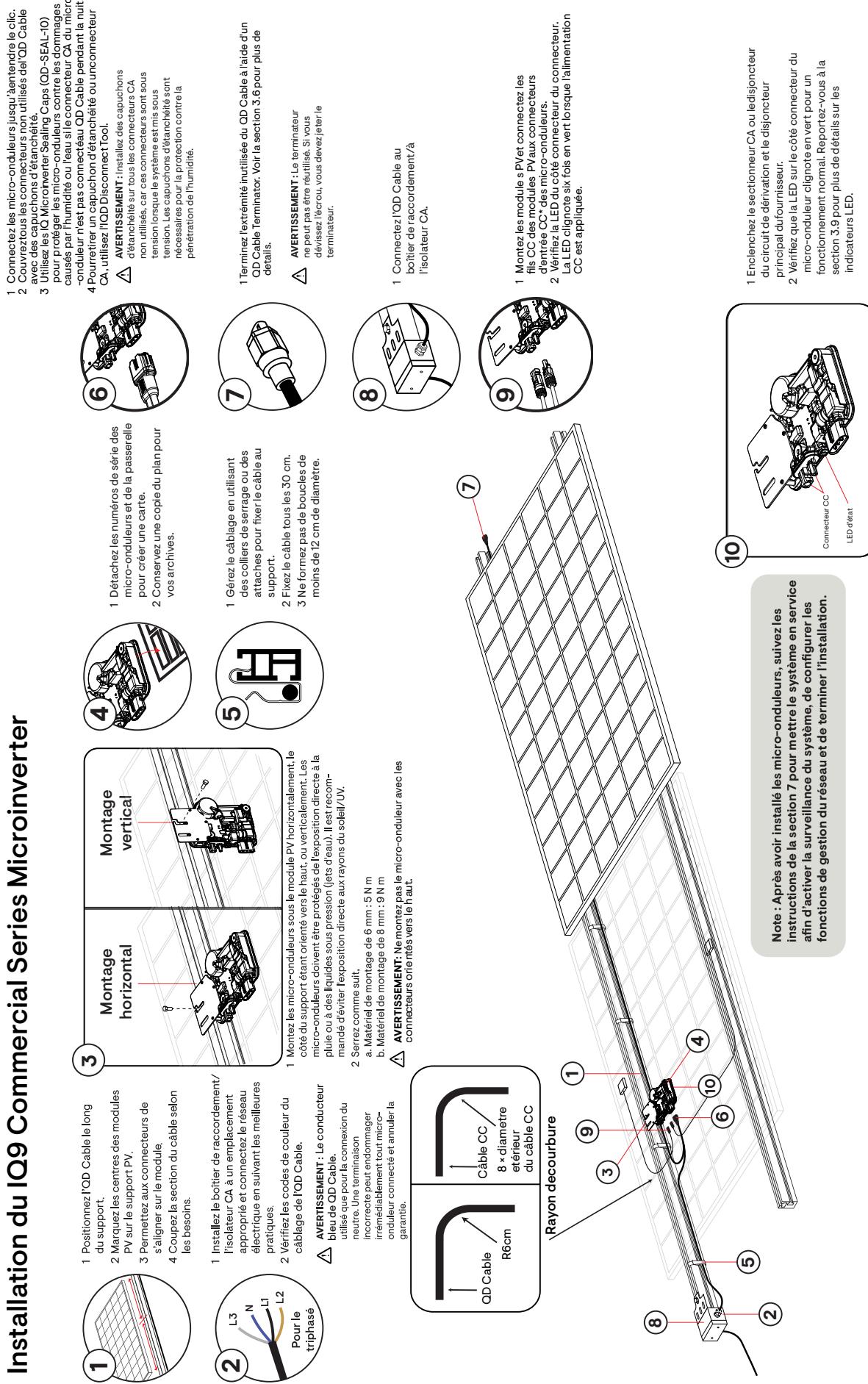
- La limite du champ est définie comme étant 305 mm (1 pi) autour du champ dans toutes les directions, ou 1 m (3 pi) à partir du point d'entrée dans un bâtiment. Ce système de mise hors tension rapide doit être équipé d'un dispositif d'initiation et/ou d'un indicateur d'état, installé dans un endroit accessible aux premiers répondants, ou connecté à un système automatique qui déclenche la mise hors tension rapide lors de l'activation d'un sectionneur de système ou d'un autre type de système d'urgence. L'initiateur doit être homologué et identifié comme un moyen de sectionnement, indiquant clairement sa position OFF (arrêt) ou ON (marche). Exemples:

- Sectionneur de service
- Sectionneur de système PV
- Interrupteur facilement accessible indiquant sa position OFF (arrêt) ou ON (marche).

La position de la poignée d'un sectionneur CA ou d'un disjoncteur peut être utilisée comme indicateur, conformément aux règlements définis par l'autorité compétente dans la région. Reportez-vous au NEC ou à la CSA C22.1-2018 pour plus d'information. De plus, dans un emplacement bien visible à proximité du dispositif d'initiation, une plaque ou étiquette doit être fournie, avec un marquage permanent incluant le texte suivant: **PHOTOVOLTAIC SYSTEM EQUIPPED WITH RAPID SHUTDOWN**. Le terme **PHOTOVOLTAIC** pourrait être remplacé par **PV**. La plaque, l'étiquette ou le répertoire doit être réfléchissant, avec toutes les lettres en majuscules, d'une hauteur minimale de 9,5 mm (3/8 po), en blanc sur fond rouge.

6. Installation et sécurité (FR)

Installation du IQ9 Commercial Series Microinverter



SÉCURITÉ INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES GARDEZ CETTE DOCUMENTATION DANS VOS DOSSIERS. Ce guide contient des instructions importantes à suivre lors de l'installation des IQ9 Series Commercial Microinverters.

Symboles de sécurité

-  **DANGER :** Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.
-  **AVERTISSEMENT :** Indique une situation où le non-respect des instructions peut présenter un risque pour la sécurité ou provoquer un dysfonctionnement de l'équipement. Soyez extrêmement prudent et suivez attentivement les instructions.
-  **AVERTISSEMENT :** Indique une situation où le non-respect des instructions peut engendrer des brûlures.
-  **REMARQUE :** Indique des renseignements particulièrement importants pour le fonctionnement optimal du système.

Sécurité générale

-  **DANGER :** Risque de choc électrique. N'utilisez pas l'équipement Enphase d'une manière qui n'est pas spécifiée par le fabricant. Toute utilisation incorrecte pourrait causer la mort ou des blessures, ou endommager l'équipement.
-  **DANGER :** Risque de choc électrique. L'installation de cet équipement comporte des risques d'électrocution.
-  **DANGER :** Risque de choc électrique. Les conducteurs CC de ce système photovoltaïque ne sont pas mis à la terre et peuvent être sous tension.
-  **DANGER :** Risque de choc électrique. Mettez toujours le circuit de dérivation CA hors tension avant de procéder à l'entretien. Ne débranchez jamais les connecteurs CA ou CC lorsqu'ils sont sous tension.
-  **DANGER :** Risque d'électrocution. Risque d'incendie. Utilisez uniquement des composants de système électrique approuvés pour les emplacements humides.
-  **DANGER :** Risque de choc électrique. Risque d'incendie. N'utilisez que des composants de système électrique approuvés pour les endroits humides.
-  **DANGER :** Risque de choc électrique. Risque d'incendie. Seul du personnel qualifié doit dépanner, installer ou remplacer les micro-onduleurs Enphase e ou le QD Cable et les accessoires.
-  **DANGER :** Risque de choc électrique. Risque d'incendie. Assurez-vous que tout le câblage CA et CC est conforme et qu'aucun des fils CA ou CC n'est pincé ni endommagé. Assurez-vous que toutes les boîtes de jonction CA sont correctement fermées.
-  **DANGER :** Risque de choc électrique. Risque d'incendie. Ne dépassez pas le nombre maximum de micro-onduleurs dans un circuit de dérivation CA, comme indiqué dans ce guide. Vous devez protéger chaque circuit de dérivation CA du micro-onduleur avec un disjoncteur ou un fusible de 20 A maximum, selon le cas.
-  **DANGER :** Risque de choc électrique. Risque d'incendie. Seul du personnel qualifié peut connecter le micro-onduleurs Enphase au réseau électrique.
-  **DANGER :** Risque de choc électrique. Mettez toujours le circuit de dérivation CA hors tension avant de procéder à l'entretien. Ne débranchez jamais les connecteurs CC lorsqu'ils sont sous tension.
-  **AVERTISSEMENT :** Risque d'endommagement de l'équipement. Les connecteurs mâle-femelle Enphase ne doivent être utilisés qu'avec des connecteurs mâle-femelle de type et de marque identiques.
-  **AVERTISSEMENT :** Avant d'installer ou d'utiliser le Enphase microinverter, lisez toutes les instructions et les mises en garde figurant dans la description technique, sur le système micro-onduleurs Enphase et sur l'équipement photovoltaïque (PV).
-  **LISEZ D'ABORD CECI :** Ne connectez pas les micro-onduleurs Enphase au réseau électrique et ne mettez pas sous tension le ou les circuits CA avant d'avoir terminé toutes les procédures d'installation et d'avoir reçu l'autorisation préalable de la compagnie d'électricité.
-  **AVERTISSEMENT :** Le mécanisme de rapid shutdown du système photovoltaïque doit être installé et opérationnel, y compris le dispositif d'activation et les marquages requis. Vous trouverez la description complète dans le guide d'installation.
-  **AVERTISSEMENT :** Lorsque le panneau photovoltaïque est exposé à la lumière, la tension CC est fournie au dispositif de conversion électrique.
-  **REMARQUE :** Pour garantir une fiabilité optimale et répondre aux exigences de la garantie, installez les micro-onduleurs Enphase et le QD Cable conformément aux instructions de ce guide.
-  **REMARQUE :** Utilisez un support pour le QD Cable au moins tous les 1,8 m (6 pi).
-  **REMARQUE :** Effectuez toutes les installations électriques conformément à tous les codes locaux applicables, tels que le Code canadien de l'électricité, partie 1 et NFPA 70 (NEC).
-  **REMARQUE :** La protection contre la foudre et les surtensions qui en résultent doit être conforme aux normes locales.

Sécurité du micro-onduleur

-  **DANGER :** Risque d'électrocution. Risque d'incendie. N'essayez pas de réparer le système micro-onduleurs Enphase; il ne contient pas de pièces remplaçables par l'utilisateur. S'il tombe en panne, contactez le service client d'Enphase pour obtenir un numéro d'autorisation de retour (numéro RMA) et lancer la procédure de remplacement. L'altération ou l'ouverture du système Enphase microinverter annulera la garantie.
-  **AVERTISSEMENT :** Al elegir un módulo fotovoltaico, asegúrese de que
 - El rango de tensión de funcionamiento de CC del módulo fotovoltaico coincide con el rango de tensión de entrada admisible del micro-onduleurs.
 - La tensión máxima en circuito abierto del módulo fotovoltaico no supere la tensión de entrada de CC máxima especificada del micro-onduleurs.
 - la tensión de entrada de CC máxima a un microinversor de instalación y seguridad no supere los límites permitidos. Utilice la calculadora de compatibilidad de módulos fotovoltaicos en <https://enphase.com/installers/microinverters/calculator>.
-  **AVERTISSEMENT :** La tension maximale en circuit ouvert du module photovoltaïque ne doit pas dépasser la tension d'entrée CC maximale spécifiée du micro-onduleur Enphase..
-  **AVERTISSEMENT :** La tension d'entrée CC maximale autorisée pour chaque onduleur, quelles que soient les circonstances, est de 119 VCC..
-  **LISEZ D'ABORD CECI :** .Risque d'endommagement de l'équipement. Installez le micro-onduleur sous le module photovoltaïque. Il est recommandé d'installer le micro-onduleur avec le support vers le haut. N'exposez pas les connecteurs CA ou CC (sur le raccordement du câble QD, le module photovoltaïque ou le micro-onduleur) à la pluie ou à la condensation avant de les raccorder.
-  **LISEZ D'ABORD CECI :** Risque d'endommagement de l'équipement. Le micro-onduleur Enphase n'est pas protégé contre les dommages causés par l'humidité emprisonnée dans les systèmes de câblage. Ne connectez jamais les micro-onduleurs à des câbles qui ont été laissés déconnectés et exposés à l'humidité. Cela annule la garantie Enphase.
-  **AVERTISSEMENT :** Risque d'endommagement de l'équipement. Le micro-onduleurs Enphase ne fonctionne qu'avec un module photovoltaïque standard et compatible, présentant un taux de remplissage, une tension et un courant nominaux appropriés. Les dispositifs non pris en charge comprennent les modules photovoltaïques intelligents, les piles à combustible, les turbines éoliennes ou hydrauliques, les générateurs CC et les batteries de marque autre qu'Enphase. Ces dispositifs ne se comportent pas comme des modules photovoltaïques standard, leur fonctionnement et leur conformité ne sont donc pas garantis. De tels dispositifs peuvent également endommager le micro-onduleurs Enphase en dépassant sa capacité électrique, ce qui rend le système potentiellement dangereux.
-  **AVERTISSEMENT :** Risque de brûlure de la peau. Le châssis du micro-onduleurs Enphase sert de dissipateur thermique. Dans des conditions normales de fonctionnement, la température peut être supérieure de 20°C à la température ambiante, mais dans des conditions extrêmes, le micro-onduleur peut atteindre une température de 90°C. Pour réduire les risques de brûlures, soyez prudent lorsque vous travaillez avec des micro-onduleurs.
-  **REMARQUE :** Le micro-onduleurs Enphase possède des points de déclenchement de tension et de fréquence réglables sur le terrain qui peuvent nécessiter un réglage, en fonction des exigences locales. Seul un installateur agréé possédant l'autorisation et respectant les exigences des autorités électriques locales doit effectuer les réglages.

Sécurité de l'QD Cable

DANGER : Risque de choc électrique. N'installez pas le terminateur de câble QD lorsqu'il est sous tension.



DANGER : Risque de choc électrique. Risque d'incendie. Lorsque vous dénudez la gaine du QD Cable, assurez-vous que les conducteurs ne sont pas endommagés. Si les fils exposés sont endommagés, le système risque de ne pas fonctionner correctement.



DANGER : Risque de choc électrique. Risque d'incendie. Ne laissez pas les connecteurs CA du QD Cable non couverts pendant une période prolongée. Vous devez recouvrir tout connecteur non utilisé d'un capuchon d'étanchéité.



DANGER : Risque de choc électrique. Risque d'incendie. Assurez-vous que des capuchons d'étanchéité ont été installés sur tous les connecteurs CA non utilisés. Ces connecteurs deviennent sous tension lorsque le système est fonctionnel.



AVERTISSEMENT : Le terminateur QD est conçu pour un usage unique. Si vous ouvrez le terminateur après son installation, le mécanisme de verrouillage sera détruit. N'essayez pas de contourner ou d'altérer le mécanisme de verrouillage.



AVERTISSEMENT : Lors de l'installation du QD Cable, fixez tout câble lâche de manière à réduire au minimum les risques de trébuchement.



REMARQUE : Lorsque vous finalisez le placement du QD Cable, ne formez pas de boucles d'un diamètre inférieur à 12 cm (4,75 po).



REMARQUE : Utilisez Disconnect Tool rapide pour retirer un capuchon d'étanchéité ou un connecteur.



REMARQUE : Lors de l'installation de l'QD Cable et des accessoires, respectez les instructions suivantes:

- N'exposez pas le terminateur ni les connexions de câble à un liquide dirigé et pressurisé (jets d'eau, etc.).
- N'exposez pas le terminateur ni les connexions de câble à une immersion continue.
- N'exposez pas le terminateur ni les connexions de câble à une tension continue (par exemple, une tension due au fait de tirer ou de plier le câble près de la connexion).
- N'utilisez que les connecteurs et les câbles fournis.
- Ne laissez pas de contamination ni de débris dans les connecteurs.
- N'utilisez le terminateur et les connexions de câble que lorsque toutes les pièces sont présentes et intactes.
- Ne laissez pas le terminateur entrer en contact avec une flamme nue.
- Montez le terminateur en utilisant uniquement les outils prescrits et de la manière prescrite.
- Utilisez uniquement le terminateur pour sceller l'extrémité du conducteur du QD Cable. Aucune autre méthode n'est autorisée.

Sécurité du câble CC

REMARQUE : Veillez à ce que le câble CC du soit correctement acheminé à l'aide des pinces afin d'éviter que les fils ne reposent sur le toit. N'enroulez pas de surplus de câble CC autour du micro-onduleur.



REMARQUE : Évitez l'exposition directe à la lumière du soleil.



REMARQUE : Éviter les rebords tranchants sur les bâtis.



REMARQUE : Évitez que le câble ne touche les surfaces rugueuses ou les pièces mobiles du système de bâti.



REMARQUE : Évitez les rayons de courbure trop serrés. Les rayons de courbure minimum pour le câble CC sont de 8x OD ou R55 mm.

7. Historique des révisions

Révision	Date	Description
140-00561-05	Novembre 2025	Mise à jour de l'image de couverture.
140-00561-04	Novembre 2025	<ul style="list-style-type: none"> • Les références IQ9N-3P-277-A-US et IQ9N-3P-208-A-US ont été supprimées. • Les numéros de référence des câbles compatibles ont été mis à jour. • Les liens de référence ont été corrigés et la carte et les schémas d'installation ont été mis à jour.

8. Carte d'installation Enphase

PLAN DE CALEPINAGE		Vers la fiche : _____	
Groupe de panneaux :		Client :	
Azimut :		Installateur :	
Inclinaison :		Vers la fiche : _____	
Fiche _____ / _____			
N S E O		↑	
↑		↑	
↓		↓	
A		B	
C		D	
E		F	
G		H	
J		K	
L		M	
N		O	
P		Q	
R		S	
T		U	
V		W	
X		Y	
Z		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	
VV		WW	
XX		YY	
ZZ		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	
VV		WW	
XX		YY	
ZZ		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	
VV		WW	
XX		YY	
ZZ		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	
VV		WW	
XX		YY	
ZZ		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	
VV		WW	
XX		YY	
ZZ		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	
VV		WW	
XX		YY	
ZZ		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	
VV		WW	
XX		YY	
ZZ		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	
VV		WW	
XX		YY	
ZZ		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	
VV		WW	
XX		YY	
ZZ		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	
VV		WW	
XX		YY	
ZZ		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	
VV		WW	
XX		YY	
ZZ		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	
VV		WW	
XX		YY	
ZZ		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	
VV		WW	
XX		YY	
ZZ		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	
VV		WW	
XX		YY	
ZZ		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	
VV		WW	
XX		YY	
ZZ		AA	
BB		CC	
DD		EE	
FF		GG	
HH		II	
JJ		KK	
LL		MM	
NN		OO	
PP		QQ	
RR		SS	
TT		UU	

Cette page est laissée intentionnellement blanche

Cette page est laissée intentionnellement blanche

Cette page est laissée intentionnellement blanche

140-00561-05-FR-2025-11-25
Régions concernées : Canada

© 2025 Enphase Energy. Tous droits réservés. Enphase, les logos e et CC, IQ et certaines autres marques répertoriées sur <https://enphase.com/trademark-usage-guidelines> sont des marques déposées d'Enphase Energy, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Données susceptibles d'être modifiées.

