

Installer les IQ8 Commercial Series Microinverters

Pour installer les IQ8 Commercial Series Microinverter, lisez et suivez tous les avertissements et toutes les instructions de ce guide et du *IQ8 Commercial Microinverter Système PV Guide de conception*, à l'adresse <https://enphase.com/fr-fr/installers/resources/documentation>. Chaque IQ8 Commercial Series Microinverter se connecte à un seul module photovoltaïque de votre réseau et constitue une solution commerciale de petite taille pour les installations triphasées de 208 V reliées au réseau. Les avertissements de sécurité sont énumérés à la dernière page de ce guide.

Les IQ8 Commercial Series Microinverters ne nécessitent pas de conducteurs d'électrode de mise à la terre (CEMT), ni de conducteurs de mise à la terre d'équipement (CMTE). Les IQ8 Commercial Series Microinverters ont une double isolation de classe II, qui comprend une protection contre les fuites à la terre (PFT). Pour prendre en charge la PFT, utilisez uniquement des modules photovoltaïques équipés de câbles CC étiquetés « Fil PV » ou « Câble PV ».

IMPORTANT: Les IQ8 Commercial Series Microinverters comprennent des connecteurs CA et CC intégrés dans la cloison du micro-onduleur. Le port CA du IQ8 Commercial Series Microinverters se connecte à un QD Cable. Les connecteurs de la cloison du IQ8 Commercial Series Microinverters et les connecteurs CC mâle-femelle du câble-adaptateur du système ne doivent être utilisés qu'avec des connecteurs mâle-femelle de type et de marque identiques. Le IQ8 Commercial Series Microinverters est équipé d'une cloison EN4 d'Enphase qui permet une connexion directe aux modules photovoltaïques dotés de connecteurs TE PV4S SOLARLOK. Le câble-adaptateur EN4 à MC4 permet la connexion aux modules photovoltaïques dotés de connecteurs Stäubli MC4. La cloison EN4 a été homologuée par UL pour l'interopatibilité avec les connecteurs TE PV4S SOLARLOK. Le connecteur du câble-adaptateur MC4 a été homologué par UL pour l'interopatibilité avec les connecteurs Stäubli MC4, dont les modèles de coupleur de câble sont : PV-KST4/...-UR, PV-KBT4/...-UR, PV-KBT4-EV02/...-UR et PV-KST4-EV02/...-UR.

REMARQUE: 1) Après vous être connecté à votre compte d'Enphase Installer Platform, numériser les numéros de série des micro-onduleurs (code-barres 1D) et connectez-vous à la IQ Gateway Commercial pour suivre la progression de l'installation du système.
2) L'installateur doit vérifier la date de fabrication des produits pour s'assurer que la date d'installation se situe dans l'année qui suit la date de fabrication des produits. Si vous devez valider le code de date, communiquez avec votre distributeur local.

PRÉPARATION

- A) Connectez-vous à votre compte dans l'application pour Enphase Installer App. Assurez-vous d'utiliser la dernière version de l'application pour les Enphase Installer App (3.27.1 ou toute version ultérieure). L'application vous permet de numériser les numéros de série des micro-onduleurs et vous connecter à la IQ Gateway Commercial pour faire le suivi de l'installation du système. Pour la télécharger, accédez à la page <https://enphase.com/fr-fr/installers/apps> ou numériser le code QR à droite.



- B) Consultez le tableau suivant et vérifiez la compatibilité électrique du module photovoltaïque à l'adresse suivante <https://enphase.com/fr-fr/installers/microinverters/calculator>.

Modèle	Connecteur DC	Nombre de cellules du module photovoltaïque
IQ8H-3P-72-E-US IQ8P-3P-72-E-US	Verrouillage EN4 (TE PV4S-SOLARLOK)	S'associe aux modules de 54 cellules ou 108 demi-cellules, de 60 cellules ou 120 demi-cellules, de 66 cellules ou 132 demi-cellules ou de 72 cellules ou 144 demi-cellules

- C) En plus des micro-onduleurs Enphase, des modules photovoltaïques et du bâti, vous aurez besoin des articles Enphase suivants:

- IQ Gateway Commercial 2 (modèle ENV2-IQC2-AM3-3P) : nécessaire pour effectuer le suivi de la production solaire.
- Modem LTE-M 4G Enphase Mobile Connect (modèle CELLMODEM-M1-06-SP-05 ou CELLMODEM-M1-06-AT-05). Pour en savoir plus sur les forfaits de données, communiquez avec Enphase.
- Si vos modules photovoltaïques sont équipés de connecteurs TE PV4S SOLARLOK, vous pouvez les brancher directement sur le IQ8 Commercial Series Microinverter doté d'une cloison EN4. Un adaptateur de cloison Enphase (ECA-EN4-S22-12 [TE PV4S SOLARLOK] de 150 mm [5,9 po] à paire de câbles adaptateurs Stäubli MC4) est fourni par défaut avec les appareils de IQ8 Commercial Series pour les modules photovoltaïques avec connecteurs Stäubli MC4.

Voici les options d'adaptateur CC Enphase qui sont proposées:

Câble-adaptateur CC	Numéro de pièce	Code UGS
EN4 (TE PV4S SOLARLOK) de 150 mm (5,9 po) à Stäubli MC4 (par défaut)	860-00776	ECA-EN4-S22-12
EN4 (TE PV4S SOLARLOK) vers câble sans borne de 1000 mm (39,4 po) (ensemble de 12 paires, facultatif)	860-01831	ECA-EN4-FW-10-12
EN4 (TE PV4S SOLARLOK) vers Stäubli MC4 de 1000 mm (39,4 po) (ensemble de 12 paires, facultatif)	860-00792	ECA-EN4-S22-10-12



AVERTISSEMENT : N'inversez pas les connexions de l'adaptateur. Si vous utilisez un câble-adaptateur, veillez à utiliser des connecteurs EN4 (TE PV4S SOLARLOK) pour le raccordement au micro-onduleur. Reportez-vous aux étiquettes sur les câbles-adaptateur pour déterminer le type de connexion EN4 du micro-onduleur.

- Attaches autobloquantes ou pinces pour QD Cable (ET-CLIP-100)
- QD Sealing Caps (QD-SEAL-10), pour tous les connecteurs inutilisés du QD Cable
- QD Terminator (QD-TERM-10) : en général, un terminateur (circuit de dérivation d'alimentation d'extrémité) ou deux terminateurs (circuit de dérivation d'alimentation centrale) sont nécessaires par circuit de dérivation
- Field Wireable QD Connectors: QD-CONN-10M mâle et QD-CONN-10F femelle
- QD Disconnect Tool (QD-DISC-10)
- QD Center Tap Adapter Cable QD-LINKFW-10 (pour tous les codes UGS de QD Cable)

- QD Cable (comme indiqué dans le tableau suivant) :

Code UGS du modèle de câble	Espacement des connecteurs	Orientation du module photovoltaïque	Espacement maximal entre les micro-onduleurs	Connecteurs par boîte
QD-12-13-120	1,7 m (5,6 pi)	Portrait	1,3 m (4,3 pi)	120
QD-12-20-120	2,4 m (7,9 pi)	Paysage	2,0 m (6,6 pi)	120
QD-12-25-108	2,9 m (9,5 pi)	Paysage	2,5 m (8,2 pi)	108

- D) QD Field Wireable Connectors sont préinstallés aux extrémités des QD Cables, permettant d'augmenter la longueur du câble au-delà de la limite de connecteur mentionnée dans le tableau ci-dessus. Les connecteurs enfichables sont protégés par des capuchons d'étanchéité. Les capuchons d'étanchéité ne doivent être retirés que lorsque vous augmentez la longueur du câble en utilisant les connecteurs enfichables à l'extrémité du câble.



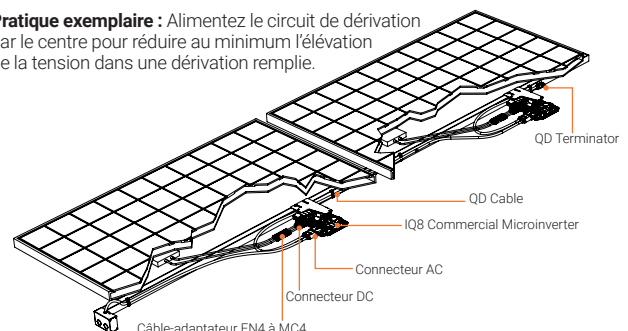
AVERTISSEMENT : Ne retirez pas les capuchons d'étanchéité des connecteurs enfichables à l'extrémité du câble à moins qu'ils ne soient utilisés pour augmenter la longueur du câble.

- E) Vérifiez que vous avez ces autres éléments:
- Boîte de jonction CA
 - Outils : tournevis, coupe-fil, voltmètre, clé dynamométrique, douilles, tournevis avec largeur de lame de 3,2 mm (1/8 po) à 4 mm (1/6 po) et clés pour le matériel de montage
- F) Protégez votre système grâce à des dispositifs de suppression de la foudre et des surtensions. Il est également important de souscrire une assurance qui protège contre la foudre et les surtensions électriques.
- G) Planifiez vos circuits de dérivation CA afin de respecter les limites suivantes pour le nombre maximum de micro-onduleurs par dérivation triphasée, chaque branche étant protégée par un dispositif de protection contre les surintensités tripolaire de 20 A.

Maximum de micro-onduleurs par circuit de dérivation de 20 A	
IQ8P-3P (triphasé, 208 V CA)	IQ8H-3P (triphasé, 208 V CA)
12 micro-onduleurs	15 micro-onduleurs

- H) Sélectionnez le calibre du fil CA de manière à tenir compte de l'augmentation de la tension. Sélectionnez le calibre de fil en fonction de la distance entre le début du QD Cable et le disjoncteur du centre de charge. Concevez votre système en fonction d'une élévation de tension totale inférieure à 2% pour ces sections. Pour en savoir plus à ce sujet, reportez-vous à la *fiche technique sur l'élévation de tension dans les appareils de IQ8 Commercial Series*, accessible à l'adresse <https://enphase.com/fr-fr/installers/resources/documentation>.

Pratique exemplaire : Alimenter le circuit de dérivation par le centre pour réduire au minimum l'élévation de la tension dans une dérivation remplie.



INSTALLATION

1 Positionner le QD Cable

- A) Planifiez chaque segment de câble pour permettre aux connecteurs du QD Cable de s'aligner avec chaque IQ8 Commercial Microinverter connecté au module photovoltaïque. Prévoyez une longueur supplémentaire pour garder suffisamment de lâche tout le long de l'installation et de manière à pouvoir contourner toute obstruction.
- B) Marquez la position approximative du micro-onduleur sur chaque module photovoltaïque ou sur le bâti.
- C) Disposez le câblage le long du bâti installé pour le circuit de dérivation CA.
- D) Coupez chaque segment de câble en fonction des besoins prévus.



AVERTISSEMENT : Lors de la transition entre les rangées, fixez le câble au rail ou au module photovoltaïque de manière à éviter d'endommager le câble ou le connecteur. Ne comptez pas sur le connecteur pour résister à la tension.

2 Gérer le câblage

- A) Vous devez installer des supports (pince ou autre système comparable) pour le QD Cable et le QD Cable brut, à des intervalles de 1,8 m (6 pi) ou moins.
- B) Les exigences d'installation pour les câbles résistants à l'eau permettent d'installer le QD Cable et le QD Cable brut dans des conduits, des chemins de câbles et d'autres canalisations.
- C) Formez des boucles avec tout surplus de câblage afin qu'il ne touche pas le toit. Ne formez pas de boucles d'un diamètre inférieur à 12 cm (4,7 po).



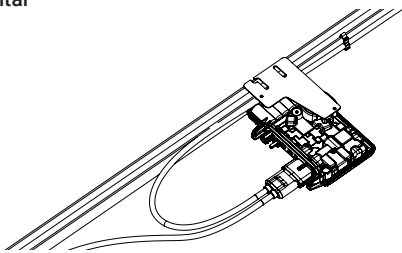
3 Monter les micro-onduleurs

- A) Montez le micro-onduleur horizontalement (côté support vers le haut) ou verticalement. Placez-le toujours sous le module photovoltaïque, à l'abri de l'exposition directe à la pluie, au soleil et à d'autres phénomènes météorologiques nuisibles. Laissez un minimum de 1,9 cm (3/4 po) entre le toit et le micro-onduleur. Prévoyez également 1,3 cm (1/2 po) entre l'arrière du module photovoltaïque et le haut du micro-onduleur.



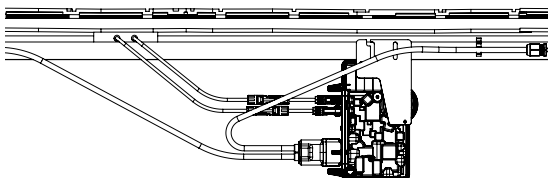
AVERTISSEMENT : Placez le micro-onduleur sous le module photovoltaïque, à l'abri de l'exposition directe à la pluie, aux rayons UV et à d'autres phénomènes météorologiques nuisibles. Ne montez pas le micro-onduleur à l'envers.

Montage horizontal

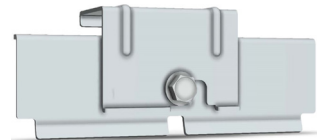


- B) Pour le montage vertical des modules photovoltaïques bifaces, maintenez un espace de 30 cm (12 po) par rapport aux bords du module photovoltaïque afin de protéger le micro-onduleur de l'exposition directe à la pluie, aux rayons UV et à d'autres phénomènes météorologiques dangereux.

Montage vertical



- C) Serrez les attaches de montage (1/4 po ou 5/16 po) comme suit. Ne serrez pas trop.
 - Matériel de montage de 6 mm (1/4 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 le matériel de montage UL 2703, utilisez la valeur de couple recommandée par le fabricant.
- D) Assurez-vous que les micro-onduleurs sont montés le côté support vers le haut, face au module solaire photovoltaïque.
- E) Le support de montage sur cadre Enphase permet de fixer le micro-onduleur facilement et rapidement au cadre du module photovoltaïque. Utilisez le support de montage sur cadre dans les installations solaires sans rail ou ballastées. Le support de montage sur cadre Enphase existe en deux tailles, 35 mm (EFM-35MM) et 40 mm (EFM-40MM), en fonction de l'épaisseur (profondeur) du cadre du module photovoltaïque.
 - Placez la pince du support sur le bord du cadre du module, comme indiqué dans l'image suivante :



- Vissez le boulon à tête dans la douille fileté du support, puis faites glisser la fente du micro-onduleur sur le boulon.
- Faites glisser le micro-onduleur sur la pince du support. Le boulon maintient maintenant le support du cadre à la pince du support. La bride de montage du micro-onduleur doit se trouver à l'extérieur du cadre du module, comme le montrent les images suivantes :



- À l'aide d'une clé à douille de 13 mm ou 1/2 po, serrez la vis d'assemblage jusqu'à atteindre un couple de 18 N m (13 pi).
- Si vous utilisez le support de montage MLPE d'un fabricant de bâtis, suivez la valeur de couple recommandée par le fabricant et les directives d'installation pour le montage des micro-onduleurs.

4 Connecter les micro-onduleurs

- A) Branchez le micro-onduleur sur le connecteur du QD Cable. Vous entendrez un clic lorsque les connecteurs s'engagent.
- B) Assurez-vous que le connecteur QD Cable est bien en place et verrouillé sur le connecteur CA du micro-onduleur. Vous pouvez vérifier la connexion à l'aide des indicateurs vert et rouge sur le connecteur du QD Cable, comme indiqué dans les images suivantes :

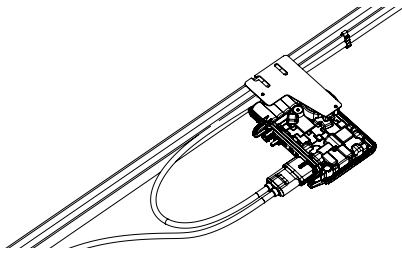


Branchement incorrect



Connecteur entièrement abaissé et verrouillé

- C) Couvrez tous les connecteurs inutilisés du câble CA avec des QD Sealing Caps (QD-SEAL-10). Vous entendrez un clic lorsque les capuchons s'engagent.



AVERTISSEMENT : Installez des capuchons d'étanchéité sur tous les connecteurs CA inutilisés, car ces connecteurs deviennent sous tension lorsque le système est fonctionnel. Les capuchons d'étanchéité sont nécessaires pour la protection contre l'humidité.

Pour retirer un capuchon d'étanchéité ou un connecteur CA, vous devez utiliser un outil de déconnexion Enphase.

5 Fournir une connexion AC au circuit de dérivation

Alimenter le circuit de dérivation par le centre

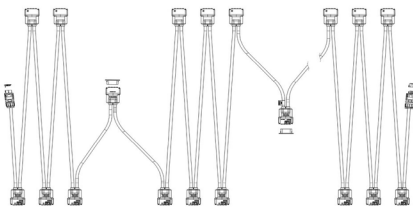
Enphase recommande que le pourcentage total d'augmentation de la tension dans le câblage CA soit de 2% au maximum, avec (inclusivement) moins de 1% d'augmentation de la tension dans le QD Cable.

Bien que le QD Cable soit optimisé pour une augmentation minimale de la tension, il est toujours important de calculer l'augmentation totale sur l'ensemble du système pour le micro-onduleur le plus éloigné dans les circuits de dérivation, à partir du point de couplage commun.

L'augmentation de la tension étant exponentielle, la réduction du nombre de micro-onduleurs dans le circuit de dérivation réduit considérablement la tension mesurée au micro-onduleur le plus éloigné dans la dérivation. Une façon de minimiser cette augmentation de tension est d'alimenter le circuit de dérivation par le centre, c'est-à-dire de diviser le circuit en deux sous-circuits, protégés par un même dispositif de protection contre les surintensités. Par conséquent, pour toutes les installations avec les IQ8 Commercial Microinverters, l'alimentation centrale de l'alimentation CA triphasée est recommandée.

Suivez ces étapes d'installation pour effectuer l'alimentation centrale des circuits de dérivation du micro-onduleur.

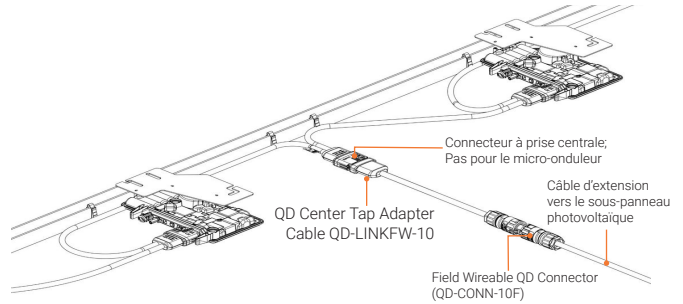
- A) Les trois UGS de QD Cable comprennent des connecteurs à raccordement central après chaque six QD Cable connecteurs mâles AC dans la bobine de QD Cable. Les connecteurs à raccordement central sont scellés par des capuchons d'étanchéité, et ces derniers ne doivent être retirés que lorsque le connecteur est utilisé pour alimenter le circuit en courant alternatif.



AVERTISSEMENT : Le connecteur mâle AC à raccordement central est marqué « Connexion centrale; pas pour le raccordement aux micro-onduleurs ». N'utilisez pas utiliser les connecteurs centraux pour la connexion au micro-onduleur.

- B) Lors de l'installation du système de IQ8 Commercial Microinverter avec QD Cable, il se peut que vous ayez plusieurs connecteurs à raccordement central dans le circuit de dérivation. Sélectionnez le connecteur à raccordement central de telle sorte qu'un maximum de neuf IQ8 Commercial Microinverters soient installés de part et d'autre du connecteur à raccordement central afin de limiter l'augmentation de tension à 1% dans le QD Cable. Ne dépassez pas le dimensionnement du circuit de dérivation mentionné à la page 1 de ce guide.
- C) Utilisez un Enphase Center tap adapter cable (QD-LINKFW-10) pour connecter le connecteur à raccordement central au câble d'extension vers le sous-panneau photovoltaïque à l'aide d'un mâle triphasé Field Wireable QD Connector (QD-CONN-10M).
- D) Utilisez un triphasé femelle Field Wireable QD Connector (QD-CONN-10F) pour connecter le QD Center Tap Adapter Cable au dispositif de protection contre les surintensités (OCPD) tripolaire de 20 A dans le sous-panneau photovoltaïque.

AVERTISSEMENT : Ne retirez pas les capuchons d'étanchéité préinstallés sur le connecteur à prise centrale si celui-ci n'est pas utilisé pour l'alimentation centrale en CA.



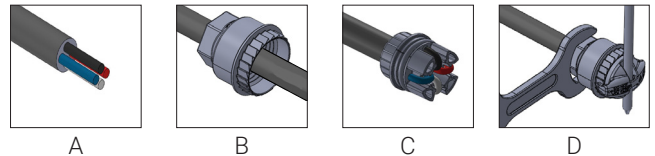
- E) Terminez le raccordement des composants CA.

Vérifiez que la tension CA sur le site est dans la gamme prévue:

Type de service et tension : L1-L2, L2-L3 et L3-L1	
208 V AC triphasé	183 à 229 V AC

6 Couvrir les extrémités inutilisées du câblage

- A) Retirez 20 mm (3/4 po) de la gaine du câble.
- B) Faites glisser l'écrou hexagonal sur le câble.
- C) Insérez le câble dans le corps du terminateur de façon à ce que les quatre fils se posent sur des côtés distincts du séparateur interne. Le passe-fil à l'intérieur du corps du terminateur doit rester en place.
- D) Pour fixer le capuchon:
- Pliez les fils dans les creux du corps du terminateur et coupez-les si nécessaire. Placez le capuchon sur le corps du terminateur.
 - Insérez un tournevis dans la fente du capuchon de terminateur pour le maintenir en place.
 - Faites tourner l'écrou hexagonal avec votre main ou une clé jusqu'à ce que le mécanisme de verrouillage rencontre la base.
 - Ne serrez pas trop.



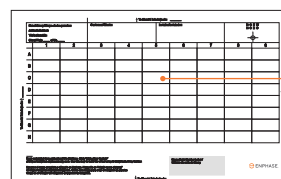
- E) Fixez l'extrémité bornée du câble au bâti photovoltaïque à l'aide d'un serre-câbles ou d'une attache autobloquante de manière à ce que le câble et le terminateur ne touchent pas le toit.

AVERTISSEMENT : Le terminateur ne peut pas être réutilisé. Si vous dévissez l'écrou, vous devez jeter le terminateur.

7 Créer un plan d'installation

Créez un plan d'installation sur papier pour enregistrer les numéros de série des micro-onduleurs et leur position dans le réseau.

- A) Décollez l'étiquette amovible du numéro de série de chaque micro-onduleur et collez-la à l'endroit correspondant sur le plan d'installation papier.
- B) Décollez l'étiquette de IQ Gateway Commercial 2 et collez-la sur le plan d'installation.
- C) Conservez toujours une copie du plan d'installation pour vos archives.



Apposez les étiquettes du numéro de série

8 Relier les modules photovoltaïques au micro-onduleur

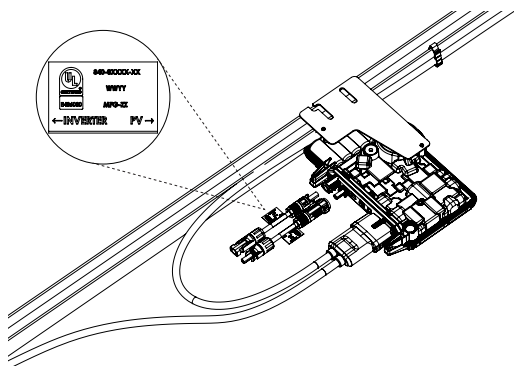


DANGER! Risque de choc électrique. Les conducteurs CC de ce système photovoltaïque ne sont pas mis à la terre et peuvent être sous tension.

- A) Le IQ8 Commercial Microinverter est équipé d'une cloison EN4 d'Enphase pour la connexion CC et d'un câble-adaptateur de cloison pour la connexion EN4 à MC4. Si vos modules photovoltaïques sont équipés de connecteurs TE PV4S SOLARLOK, vous pouvez les brancher directement sur le IQ8 Commercial Microinverter doté d'une cloison EN4. Ou encore, utilisez le câble adaptateur pour les modules photovoltaïques dotés de connecteurs MC4. Si votre module photovoltaïque est équipé d'un autre connecteur, utilisez le câble-adaptateur EN4 sans borne.

Lorsque vous utilisez des adaptateurs, assurez-vous qu'ils sont bien en place. N'inversez pas les connexions de l'adaptateur. Si vous utilisez un câble-adaptateur, veillez à utiliser des connecteurs EN4 (TE PV4S SOLARLOK) pour le raccordement au micro-onduleur. Reportez-vous à l'étiquette sur les câbles-adaptateurs. Les connecteurs de la cloison du IQ8 Commercial Microinverter et les connecteurs CC mâle-femelle de l'adaptateur du système ne doivent être utilisés qu'avec des connecteurs mâle-femelle de type et de marque identiques.

- B) Vérifiez la DEL sur le côté du connecteur du micro-onduleur. La DEL clignote six fois lorsque l'alimentation en courant continu est appliquée.



AVERTISSEMENT : Si vous utilisez des adaptateurs, assurez-vous qu'ils sont installés dans la bonne orientation. Reportez-vous aux étiquettes sur les câbles-adaptateur pour déterminer le type de connexion.

9 Mettre le système sous tension

- A) Mettez sous tension le sectionneur CA ou le disjoncteur du circuit de dérivation.
B) Mettez sous tension le disjoncteur principal du réseau électrique. Votre système commencera à produire du courant **après un délai de cinq minutes**.
C) Vérifiez la DEL sur le côté du connecteur du micro-onduleur.

DEL	Indique
Vert clignotant	Fonctionnement normal. Le fonctionnement du réseau CA est normal; la communication est établie avec la IQ Gateway Commercial 2.
Orange clignotant	Le fonctionnement du réseau CA est normal; mais la communication n'est pas établie avec la IQ Gateway Commercial 2.
Rouge clignotant	Le réseau CA est soit absent, soit hors des spécifications.
Rouge solide	Une condition de type « Résistance CC basse, alimentation coupée » est présente. Pour réinitialiser le système, reportez-vous au <i>Guide de conception de systèmes photovoltaïques commerciaux</i> avec IQ8 Commercial Microinverter, section « Résistance CC basse, alimentation coupée » à l'adresse https://enphase.com/fr-fr/installers/resources/documentation .
Rouge rapide et orange clignotant	Le IQ8 Commercial Microinverter a détecté un panneau photovoltaïque qui fonctionne en dehors de la zone de sécurité relative aux arcs électriques.

ACTIVER LA SURVEILLANCE ET LES CONTRÔLES

Après avoir installé les micro-onduleurs, suivez les procédures du *Guide d'installation rapide de IQ Gateway Commercial 2* pour activer la surveillance du système, configurer les fonctions de gestion du réseau et terminer l'installation.

- Connexion de *IQ Gateway Commercial 2* et détection des appareils.
- Connexion à Enphase Installer App, enregistrement du système et construction du réseau virtuel.

REMARQUE: Les installateurs peuvent voir de nombreux événements ACVOOR (AC Voltage Out Of Range, tension CA hors plage) pendant la mise en service des systèmes IQ8 Commercial si le réseau a une impédance plus élevée ou s'il fonctionne dans une région où la régulation de la tension ou la fréquence est large.

Cote du connecteur Enphase: Les connecteurs Enphase des ensembles du tableau suivant ont un courant maximal de 20 A, un dispositif de protection contre les surintensités maximal de 20 A et une plage de température ambiante de -40 à 79 °C (-40 à 174,2 °F). Ne débranchez jamais les connecteurs lorsqu'ils sont sous tension.

Numéro de pièce	Modèle	Tension maximale
840-01922	QD-12-13-120	250 V AC
840-01923	QD-12-20-120	250 V AC
840-01924	QD-12-25-108	250 V AC
860-00776	ECA-EN4-S22-12	119 V CC
860-00792	ECA-EN4-S22-10-12	119 V CC
860-01831	ECA-EN4-S22-10-12	119 V CC

Équipement rapid shutdown de système photovoltaïque (ERS SPV)

Ce produit est répertorié UL en tant qu'équipement rapid shutdown de systèmes photovoltaïque et est conforme à la section 690.12 des normes NEC-2014, NEC-2017 et NEC-2020 et à la règle 64-218 de la norme C22.1-2015 sur rapid shutdown des systèmes photovoltaïque, pour les conducteurs CA et CC, lorsqu'il est installé conformément aux exigences suivantes :

- Les micro-onduleurs et toutes les connexions CC doivent être installés à l'intérieur des limites du réseau. Enphase exige aussi que les micro-onduleurs et les connexions CC soient installés sous le module photovoltaïque, à l'abri de l'exposition directe à la pluie, aux rayons UV et à d'autres phénomènes météorologiques nuisibles.
- La limite du réseau est définie comme étant à 305 mm (1 pi) du réseau dans toutes les directions, ou à 1 m (3 pi) du point d'entrée dans un bâtiment.

Ce système rapid shutdown doit être muni d'un dispositif de déclenchement et/ou d'un indicateur d'état qui doit être installé dans un endroit accessible aux premiers intervenants ou être relié à un système automatique qui déclenche rapid shutdown lors de l'activation d'une déconnexion du système ou de l'activation d'un autre type de système d'urgence. L'initiateur doit être répertorié et indiqué comme moyen de déconnexion qui indique clairement s'il est sous tension ou hors tension. En voici quelques exemples :

- Moyens de déconnexion du réseau
- Moyens de déconnexion du système photovoltaïque
- Interrupteur facilement accessible qui indique s'il est sous tension or hors tension

La position de la poignée d'un sectionneur ou d'un disjoncteur CA peut être utilisée comme indicateur en fonction des réglementa-

tions définies par l'autorité compétente de la région. Pour en savoir plus, consultez les normes NEC ou CSA C22.1-2018. De plus, dans un endroit bien visible près du dispositif d'amorçage, une plaque ou une étiquette doit être affichée et inclure le libellé suivant, en marquage permanent :

« SYSTÈME PHOTOVOLTAÏQUE ÉQUIPÉ D'UN MÉCANISME DE RAPID SHUTDOWN ». Le terme « PHOTOVOLTAÏQUE » peut être remplacé par « PV ». La plaque, l'étiquette ou le répertoire doit être réfléchissant et son lettrage doit être en lettres majuscules d'une hauteur minimale de 9,5 mm (3/8 po) en blanc sur fond rouge.

SÉCURITÉ
INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES GARDEZ CETTE DOCUMENTATION DANS VOS DOSSIERS. Ce guide contient des instructions importantes à suivre lors de l'installation des IQ8P-3P et IQ8H-3P Microinverters.



AVERTISSEMENT: Surface chaude.



AVERTISSEMENT: Reportez-vous aux instructions de sécurité.



DANGER: Risque de choc électrique.



Reportez-vous au guide



Double isolation

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 entraîner 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.

Sécurité générale (suite)	
	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 Enphase Microinverters e ou le câble QD 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 Enphase Microinverters au réseau électrique.
	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. Le IQ8 Commercial Microinverters est équipé d'une cloison EN4 d'Enphase pour la connexion CC et d'un câble-adaptateur de cloison pour la connexion EN4 à MC4.
	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 Enphase Microinverter et sur l'équipement photovoltaïque (« PV »).
	AVERTISSEMENT : Ne connectez pas les Enphase microinverter au réseau et ne mettez pas le ou les circuits CA sous tension avant d'avoir terminé toutes les procédures d'installation et d'avoir reçu l'autorisation 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: Pour qu'un système installé soit conforme en tant que système de contrôle des dangers relatifs aux installations photovoltaïques (SCDIPV), les installateurs doivent au minimum effectuer les tâches mentionnées dans l'annexe « Système de contrôle des dangers relatifs aux installations photovoltaïques » du <i>Guide de conception de systèmes photovoltaïques commerciaux avec micro-ondulateur de série commerciale IQ8</i> , accessible sur https://enphase.com/contact/support .
	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: 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 Enphase Microinverters et le câble QD conformément aux instructions de ce guide.
✓	REMARQUE: Utilisez un support pour le câble QD 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 des micro-onduleurs	
	DANGER: Risque de choc électrique. Risque d'incendie. N'essayez pas de réparer le Enphase microinverter. Il ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. En cas de panne, communiquez avec le service à la client d'Enphase pour obtenir un numéro RMA (autorisation de retour de marchandise) et démarrer le processus de remplacement. Toute manipulation ou ouverture d'un Enphase Microinverter annule la garantie.
	DANGER: Risque d'incendie. Les conducteurs CC du module photovoltaïque doivent être étiquetés « Fil PV » ou « Câble PV » lorsqu'ils sont associés au Enphase Microinverter.
	AVERTISSEMENT: Vous devez faire correspondre la plage de tension de fonctionnement CC du module photovoltaïque avec la plage de tension d'entrée autorisée du Enphase microinverter.
	AVERTISSEMENT: La tension maximale en circuit ouvert du module photovoltaïque ne doit pas dépasser la tension CC d'entrée maximale spécifiée du Enphase microinverter.
	AVERTISSEMENT : La tension d'entrée CC maximale autorisée pour chaque onduleur, quelles que soient les circonstances, est de 119 V CC.
	AVERTISSEMENT: Risque d'endommagement de l'équipement. Placez le micro-onduleur sous le module photovoltaïque, à l'abri de l'exposition directe à la pluie, aux rayons UV et à d'autres phénomènes météorologiques nuisibles. Installez toujours le micro-onduleur côté support vers le haut. Ne montez pas le micro-onduleur à l'envers. N'exposez pas les connecteurs CA ou CC (sur la connexion du câble QD, le module photovoltaïque ou le micro-onduleur) à la pluie ou à la condensation avant d'associer les connecteurs.
	AVERTISSEMENT: Risque d'endommagement de l'équipement. Le Enphase microinverter n'est pas protégé contre les dommages causés par l'humidité piégée dans les systèmes de câblage. N'associez jamais des micro-onduleurs à des câbles qui ont été laissés déconnectés et exposés à des conditions humides. Cela annulera la garantie d'Enphase.
	AVERTISSEMENT: Risque d'endommagement de l'équipement. Le Enphase Microinverter 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 Enphase microinverter en dépassant sa capacité électrique, ce qui rend le système potentiellement dangereux.
	AVERTISSEMENT: Risque de brûlure de la peau. Le châssis du Enphase Microinverter 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 Enphase microinverter 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 du QD Cable	
	DANGER: Risque de choc électrique. N'installez pas le terminateur du QD Cable lorsque l'alimentation est connectée.
	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: N'utilisez le terminateur qu'une seule fois. Si vous ouvrez le terminateur après l'installation, le mécanisme de verrouillage est détruit. Ne réutilisez pas les terminateurs. Si son mécanisme de verrouillage est défectueux, n'utilisez pas le terminateur. Ne contournez et ne manipulez pas 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: Si vous devez retirer un capuchon d'étanchéité, vous devez utiliser QD Disconnect Tool.
✓	REMARQUE: Lors de l'installation du QD Cable et des accessoires, respectez les consignes suivantes : <ul style="list-style-type: none">• 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).• Utilisez uniquement 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 lorsque toutes les pièces sont présentes et intactes.• N'installez et n'utilisez pas ce produit dans des environnements potentiellement explosifs.• 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 DC d'Enphase	
✓	REMARQUE: Veillez à ce que le câble CC du module photovoltaïque 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 DC 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 bâtis.
✓	REMARQUE: Évitez les rayons de courbure trop serrés. Les rayons de courbure minimum pour le câble DC sont de 8x OD ou R55 mm.
✓	REMARQUE: Évitez les pinces trop serrées pour l'acheminement des câbles.

Revision history

RÉVISION	DATE	DESCRIPTION
140-00281-03	Février 2024	Mise à jour des sections « Préparation » et « Installation ».
	Octobre 2023	Mises à jour éditoriales.
Communiqués précédents.		

↑ To Sheet / Vers la page: _____

Panel Group/Groupe de panneaux: Azimuth/Azimut: Tilt/Inclinaison: Sheet/Page _____ of/de _____		Customer/Client:		Installer/Installateur:		N S E W N S E O		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
A								
B								
C								
D								
E								
F								
G								
H								

To Sheet /Vers la page: _____

To Sheet / Vers la page: _____

Complete the scan and upload the map to your Enphase Account. Click **Add a New System** at <https://enlighten.enphaseenergy.com>. Use the map to build the virtual array in the Array Builder.

Terminez l'analyse et téléchargez la carte sur votre compte Enphase. Cliquez sur **Ajouter un Nouveau Système** à <https://enlighten.enphaseenergy.com>. Utilisez la carte pour créer le tableau virtuel dans Array Builder.

IQ Gateway serial number label/
Étiquette du numéro de série IQ Gateway

↓ To Sheet / Vers la page: _____

