Enphase **Envoy-S Metered Polyphasé**

141-00035, rév. 01

Informations de contact – siège social

Enphase Energy Inc.
1420 N. McDowell Blvd.
Petaluma, CA 94954

● enphase.com
enphase.com/global/support-request

Protection environnementale

Les déchets de produits électriques ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers. Merci de recycler cet appareil aux endroits prévus à cet effet. Consultez les autorités locales ou votre revendeur pour des conseils sur le recyclage.

Autres informations

Pour des informations relatives aux licences tierces, référez-vous à enphase.com/licenses.

Pour obtenir des informations sur les brevets d'Enphase, reportez-vous à enphase.com/company/patents/.

Les informations sur le produit peuvent être modifiées sans préavis. Toutes les marques de commerce sont reconnues comme la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Pour consulter le texte de garantie, reportez-vous à enphase.com/warranty.

La documentation réservée à l'utilisateur est régulièrement mise à jour ; reportez-vous au site Internet d'Enphase (enphase.com/support) pour accéder aux informations les plus récentes.

Copyright © 2016 Enphase Energy Inc. Tous droits réservés.

Public

Ce manuel est destiné aux professionnels de l'installation et de la maintenance.

Sommaire

SÉCURITÉ 4
À lire avant de commencer 4
Instructions relatives à la sécurité 5
Enphase Envoy-S 5
Fonctionnement du système Enphase Home Energy 6
Planification et préparation de l'installation 6
Vérifications préalables à l'installation 8
Téléchargement de l'application Installer Toolkit 8
Contenu de la boîte 8
Choisissez à l'avance le type de boîtier à utiliser 8
Utilisez un coupleur de phase pour les sites avec service polyphasé 8
Préparation de la connexion Internet 8
Considérations liées à la mesure par les transformateurs de courant 9
Éléments indispensables 9
Éléments facultatifs 9
Mesure du système 9
Créez le plan et installez les modules photovoltaïques ainsi que les micro-onduleurs Enphase. 10
Séquence d'installation 11
Installation de l'Envoy-S 12
1. Choisir un emplacement pour l'Envoy-S 12
2. Raccordement à l'alimentation électrique 13
3. Installer les transformateurs de courant pour la mesure 14
Rallonger les câbles du transformateur de courant, le cas échéant 16
4. Installer la prise en charge du DRM et un sectionneur central, le cas échéant 17
5. Mettre l'Envoy-S sous tension 17
6. Lancez Installer Toolkit et démarrez le mode AP 17
7. Détecter les périphériques 18
Méthode A : mettre les périphériques à disposition avec Installer Toolkit 18
Méthode B : découvrir les périphériques avec Installer Toolkit 18
Méthode C : détecter les micro-onduleurs avec l'Envoy-S 18
Avec les deux méthodes 18
8. Vérifier la configuration du système 19
9. Se connecter à Enlighten 20
Method A : Wi-Fi intégré 20
Méthode B : modem Enphase Mobile Connect 20
Méthode C : câble Ethernet 21
Method D : ponts de communication sur courant porteur en ligne 21
Si la connexion à Internet échoue 22
10. Envoyer un rapport système récapitulatif 22
Activation de la surveillance 22
Method A : si l'Envoy-S est associé à un système dans Installer Toolkit 22
Méthode B : si l'Envoy-S n'est PAS associé à un système dans Installer Toolkit 23
Affichage des performances du système dans Enlighten 23
Fonctionnement de l'Envoy-S 24
Écran et commandes de l'Envoy-S 24
État des voyants de l'Envoy-S 24
Comportement des voyants lors du démarrage initial 25
Contrôle initial des communications 25
Informations supplémentaires sur les états de communication des périphériques 25
lancer une nouvelle recherche de Périphériques 25
Connexion à l'Envoy-S 26
Se connecter à l'aide de l'application Installer Toolkit 26
Method A : utiliser le routeur sans fil du site pour la connexion à l'Envoy-S 26

 © 2016 Enphase Energy Inc.

Method B : création d'un point d'accès sans fil 26
Terminez la connexion à l'Envoy-S avec Installer Toolkit 27
Connexion à distance à l'aide d'Enlighten 28
Se connecter à l'aide de l'interface locale de l'Envoy-S 29
Afficher les relevés de production 29
Afficher ou modifier les paramètres de surveillance 29
Afficher les informations sur les micro-onduleurs 33
Afficher les informations sur l'Envoy 33
Ouvrir une connexion à Enphase pour le dépannage 33
Dépannage 33
Problèmes de détection des périphériques 34
Problème : Installer Toolkit affiche « Trafic interdomaines annoncé » 34
Problème : le voyant de communication des périphériques est allumé en orange fixe 34
Problème : Installer Toolkit détecte moins de périphériques que prévu 34
Problème : aucun périphérique n'envoie de rapport 34
Problème : Installer Toolkit indique que la recherche est Interdite 35
Problèmes de production d'électricité 36
Problème : le voyant de production d'électricité est allumé en orange fixe 36
Problèmes de connexion Internet 36
Problème : le voyant de communication réseau reste orange fixe ou éteint 36
Problème : problèmes de Wi-Fi 37
Problème : état de la connexion Cellular « Non connecté » 37
Problème : l'Envoy-S ne se connecte pas à un nouveau routeur 37
Paramètres réseau locaux 38
Adressage IP statique contre DHCP 38
Filtrage MAC 38
Paramètres du pare-feu 38
Remplacement d'un Envoy-S 40
Données techniques 41

SÉCURITÉ

À lire avant de commencer

Suivez les instructions fournies dans ce manuel. Elles sont essentielles pour l'installation et la maintenance de l'Enphase Envoy-S Metered Multiphase™.

Afin de garantir l'installation et l'utilisation sécurisées de l'Envoy-S, notez les symboles de sécurité suivants, qui apparaissent dans le présent document pour indiquer des conditions dangereuses et des instructions de sécurité importantes.

DANGER :	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
AVERTISSEMENT :	ce symbole indique une situation où le non-respect des instructions peut constituer un danger pour la sécurité ou entraîner un dysfonctionnement de l'équipement. Soyez extrêmement prudent et suivez attentivement les instructions.
REMARQUE :	ce symbole indique une information très importante pour un fonctionnement optimal du système. Suivez soigneusement les instructions.

 © 2016 Enphase Energy Inc.

Instructions relatives à la sécurité

	DANGER : risque d'électrocution !	N'installez jamais de transformateur de courant lorsque le circuit est sous tension. Installez toujours les câbles du transformateur de courant dans les borniers avant de mettre le circuit détecté sous tension.
	DANGER : risque d'électrocution. Risque d'incendie.	N'essayez pas de réparer le système Envoy-S. Il ne contient aucune pièce que vous puissiez remplacer vous-même. Toute tentative d'intervention à l'intérieur du système Envoy-S annulera la garantie. Si le système Envoy-S tombe en panne, contactez Enphase pour obtenir de l'aide à l'adresse (enphase.com/global/support-request). Pour tout dépannage, reportez-vous au personnel qualifié.
		Seul le personnel qualifié est autorisé à dépanner, installer ou remplacer l'Envoy-S.
		Ne raccordez rien sur les bornes ou les borniers inutilisés de l'Envoy-S.
	DANGER : risque d'électrocution.	N'utilisez jamais le matériel Enphase d'une manière non spécifiée par le fabricant. Cela risquerait de provoquer la mort ou des blessures, ou d'endommager l'équipement.
		Si vous raccordez l'Envoy-S à un tableau divisionnaire, mettez toujours ce tableau hors tension avant de commencer le câblage.
	AVERTISSEMENTS :	Avant d'installer ou d'utiliser le système Envoy-S, lisez toutes les instructions et tous les avertissements contenus dans la description technique et sur l'Envoy-S.
		Risque d'endommagement de l'équipement. Si vous installez l'Envoy-S dans un boîtier, choisissez un lieu d'installation où la température ambiante n'excède pas 46 °C.
	REMARQUES :	effectuez tout le câblage conformément aux normes électriques locales applicables en vigueur.
		Pour assurer une fiabilité optimale et satisfaire les exigences de la garantie, l'Enphase Envoy-S doit être installé conformément aux instructions de ce manuel.

Enphase Envoy-S

Le système Enphase Envoy-S fait partie intégrante de la solution Enphase Home Energy. Il fonctionne entre les micro-onduleurs Enphase ou un autre système photovoltaïque, et le système d'analyse et de surveillance sur Internet Enphase Enlighten™. Lorsqu'il est utilisé avec des périphériques Enphase, l'Envoy-S peut commander les fonctions de gestion du réseau, et surveiller la production photovoltaïque et la consommation du site. S'il est utilisé avec des systèmes photovoltaïques d'autres marques, il peut collecter des données de production et de consommation, mais il ne contrôle pas les fonctions de gestion du réseau.

L'**Envoy-S Metered Polyphasé** utilise des transformateurs de courant à haute précision pour mesurer la production photovoltaïque issue du tableau de répartition photovoltaïque, ainsi que la consommation d'électricité résidentielle issue du réseau AC.

© 2016 Enphase Energy Inc.

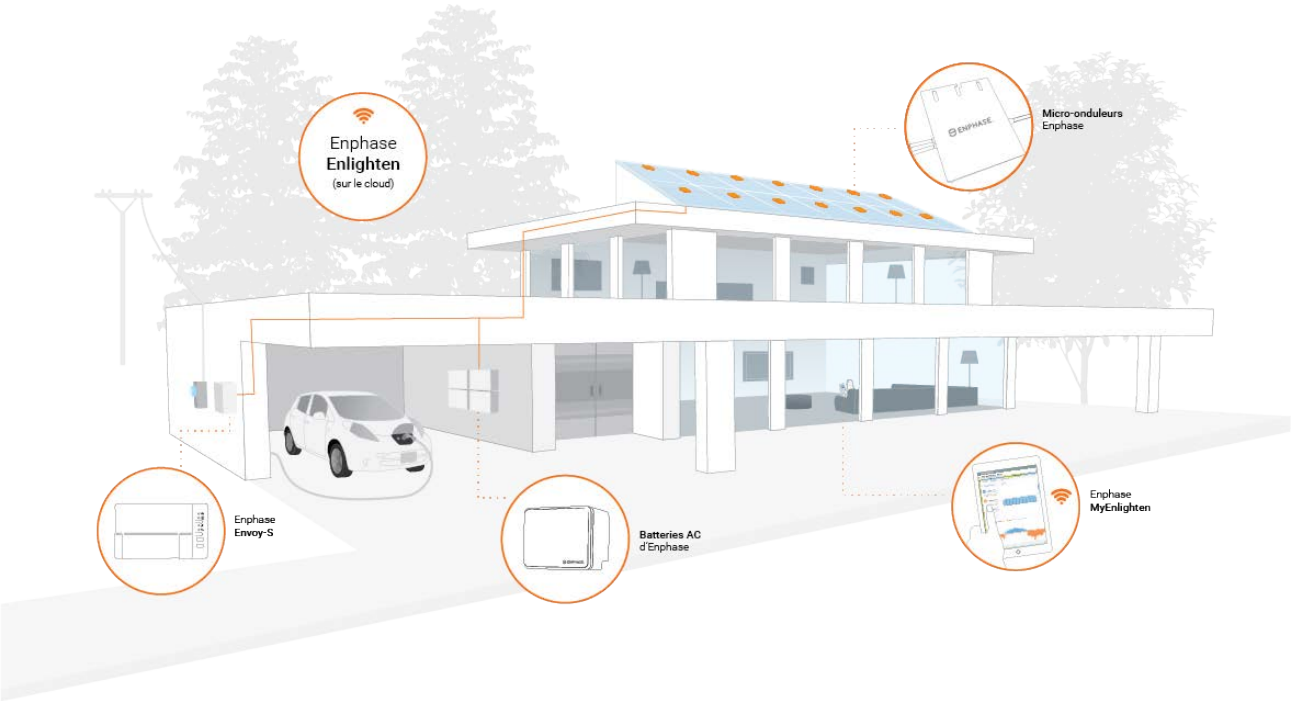
Fonctionnement du système Enphase Home Energy

Ce système intégré optimise la production d'énergie, augmente la fiabilité du système, et simplifie la conception, l'installation et la gestion.

Le micro-onduleur Enphase convertit la sortie DC du module photovoltaïque en courant AC compatible avec le réseau. Outre la conversion de DC en AC, il optimise la production d'énergie en utilisant un algorithme sophistiqué, le MPPT (Maximum Power Point Tracking).

L'Envoy-S fait office de passerelle entre les micro-onduleurs Enphase et Enlighten. Il recueille les données d'énergie et de performances du système PV via les lignes électriques AC du site, puis les transmet à Enlighten via Internet, pour établir un rapport statistique. Enlighten analyse les données recueillies par chaque périphérique en communication. Enlighten détecte automatiquement toute insuffisance dans la production d'énergie, identifie les causes possibles et suggère des solutions. Enlighten surveille en permanence chaque périphérique Enphase connecté à l'Envoy-S et se révèle essentiel pour la surveillance et le dépannage du système.

Enlighten fournit une gamme variée d'informations sur les performances du système. Vous pouvez accéder à Enlighten sur votre ordinateur ou votre appareil mobile à tout moment, afin d'afficher des informations sur les performances actuelles.



Planification et préparation de l'installation

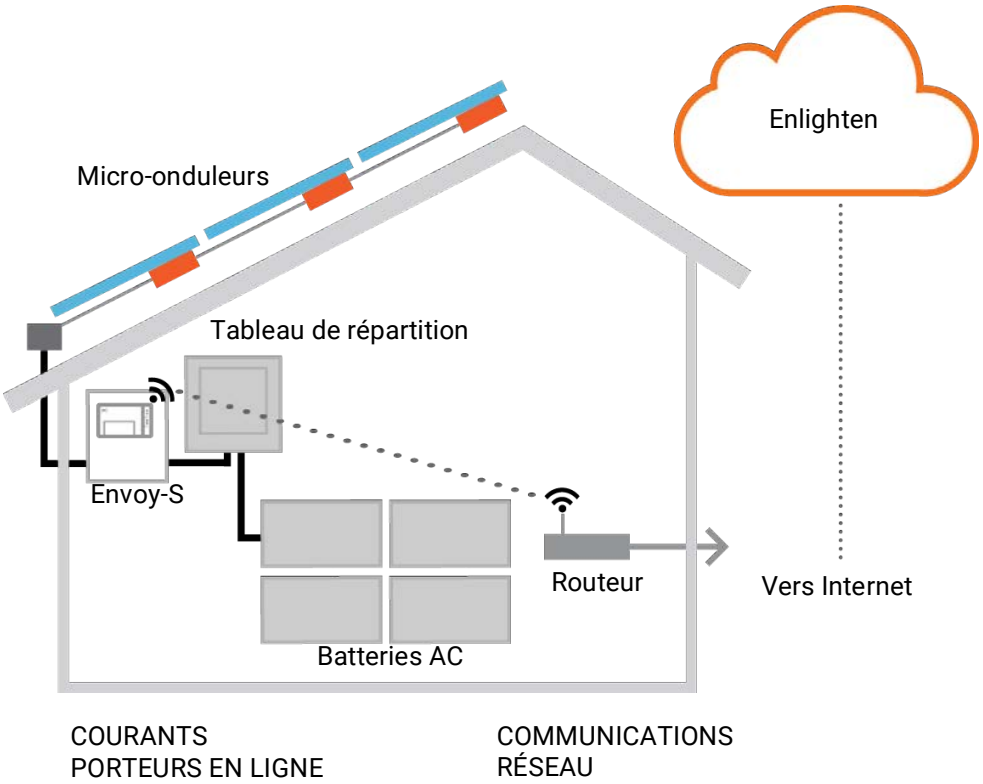
Pour le réseau local (LAN), l'Envoy-S n'est qu'un autre hôte du réseau, tout comme un ordinateur personnel. L'Envoy-S se connecte simplement au routeur du lieu d'installation ou à l'Enphase Mobile Connect™ (modem cellulaire) pour communiquer avec le site Web de surveillance et d'analyse Enphase Enlighten. L'Envoy-S communique avec les micro-onduleurs Enphase et les batteries AC par le biais des lignes électriques.

Une fois le système Envoy-S installé, vous pouvez l'utiliser pour rechercher tous les appareils disponibles (micro-onduleurs et/ou batteries). Après cela, il entretient une base de données interne de tous les périphériques Enphase connus sur son site de gestion. L'Envoy-S interroge chaque périphérique Enphase sur ses données de production, à intervalles réguliers. L'Envoy-S transmet ensuite ces informations à Enlighten via sa connexion Internet. L'Envoy-S signale également tout état d'erreur qui l'affecte lui ou

© 2016 Enphase Energy Inc.

d'autres périphériques Enphase. Vous pouvez consulter les données de production et les messages d'erreur dans Enlighten.

L'Envoy-S comprend des fonctions de communication par courant porteur en ligne et par Internet. Un « côté » du système Envoy-S communique avec les périphériques Enphase via les lignes électriques du site. L'autre « côté » de l'Envoy-S communique avec Enlighten via Internet.



© 2016 Enphase Energy Inc.

Vérifications préalables à l'installation

Assurez-vous de respecter les points suivants avant d'installer l'Envoy-S :

Téléchargement de l'application Installer Toolkit

Enphase Installer Toolkit est une application mobile pour périphériques iOS et Android (smartphone ou tablette) qui permet aux installateurs de configurer le système sur site, ce qui évite d'avoir recours à un ordinateur portable et améliore l'efficacité de l'installation.

- Téléchargez la dernière version de l'application mobile Enphase Installer Toolkit et démarrez-la pour vous connecter à votre compte Enlighten. Grâce à cette application, vous pouvez vous connecter à l'Envoy pour contrôler la progression de l'installation. Connectez vous au site enphase.com/installer-toolkit ou scannez le code QR sur la droite.
- Pour exécuter Installer Toolkit, vous avez besoin de l'un des appareils mobiles suivants :
  - un appareil mobile Android exécutant la version 5 ou une version ultérieure d'Android ; ou
  - un périphérique mobile iOS exécutant iOS 8.0 ou une version ultérieure, en particulier un iPhone 4 ou une version ultérieure, ou un iPod Touch de 5e génération.

Application mobile Enphase Installer Toolkit

Contenu de la boîte

Vérifiez la présence des éléments suivants dans l'emballage d'expédition.

- Enphase Envoy-S Metered Polyphasé
- Transformateurs de courant : deux transformateurs-pinces ; un pour mesurer la production et un autre, pour mesurer la consommation. Vous devez commander des transformateurs supplémentaires (CT-**100**-SPLIT) pour surveiller séparément plusieurs phases.
- Une longueur de rail DIN pour le montage.
- Un tore à fixer sur votre câble Ethernet, le cas échéant.
- *Guide d'installation rapide de l'Enphase Envoy-S*

Choisissez à l'avance le type de boîtier à utiliser

Installez l'Envoy-S dans un boîtier IP54 (ou mieux). Utilisez un boîtier d'indice de protection adapté si vous installez le système à l'intérieur.

Utilisez un coupleur de phase pour les sites avec service polyphasé

En cas d'installation dans une application polyphasée, le signal du courant porteur en ligne doit être « couplé » entre les phases pour permettre à l'Envoy de communiquer avec l'ensemble des périphériques Enphase du système. Installez un coupleur de phase côté charge du dispositif de protection contre les surintensités. Consultez le dossier technique Enphase sur le couplage des phases adapté à votre pays, disponible sur le site enphase.com/support ou consultez l'assistance Enphase au sujet des périphériques compatibles.

Préparation de la connexion Internet

Si vous prévoyez d'utiliser le logiciel de surveillance et d'analyse **Enlighten**, les conditions supplémentaires suivantes sont nécessaires.

- Connexion Internet pour l'Envoy-S via un routeur ou modem traditionnel, ou via l'Enphase Mobile Connect (modèle Enphase CELLMODEM-02). Vous devez décider de connecter l'Envoy-S à Internet, soit au moyen du Wi-Fi intégré ou d'un modem Enphase Mobile Connect, soit au moyen d'un pont CPL avec des câbles Ethernet.

© 2016 Enphase Energy Inc.

- L'un des navigateurs Internet suivants avec les cookies activés : Chrome 5 ou version ultérieure, Firefox 11 ou version ultérieure, Internet Explorer (IE) 9 ou version ultérieure, Safari 5 ou version ultérieure.

Considérations liées à la mesure par les transformateurs de courant

L'Envoy-S utilise les relevés des transformateurs de courant afin d'envoyer des données de mesure concernant la production et la consommation d'énergie résidentielle ou tertiaire. Quand les transformateurs de courant entourent un câble sous tension, le courant qui traverse ce dernier induit un courant dans le bobinage interne primaire, ce qui induit à son tour un courant dans le bobinage interne secondaire. Le courant du bobinage secondaire est proportionnel à celui du circuit d'origine, et l'on utilise cela pour effectuer des mesures. Installez les transformateurs de courant comme indiqué dans les instructions de câblage pour votre région.

- Les transformateurs de courant de production mesurent la production d'électricité via une connexion au commutateur principal d'alimentation photovoltaïque :
- Les **transformateurs de courant** de production mesurent la production d'électricité via une connexion au réseau AC.

Pour installer les transformateurs, vous devez protéger les conducteurs de ces derniers par un conduit jusqu'à l'Envoy-S. Installez un transformateur-pince par phase surveillée pour la mesure de la production, et un autre par phase surveillée pour la mesure de la consommation. Si vous devez rallonger les câbles des transformateurs (jusqu'à 148 mètres), consultez la section « Rallonger les câbles du transformateur de courant, le cas échéant » page 16.

Éléments indispensables

Si vous installez l'Envoy-S à l'extérieur, vous devez le faire dans un **boîtier non métallique IP54 ou supérieur, équipé d'un système d'ancrage des conduits.** Notez que les boîtiers métalliques peuvent nuire à la puissance du signal Wi-Fi. Utilisez un boîtier d'indice de protection adapté si vous installez le système à l'intérieur. Ne percez pas de trous pour le conduit sur le haut du boîtier, ni où que ce soit, afin d'empêcher l'entrée d'humidité.

L'Envoy-S Metered Multiphase est fourni avec un transformateur de courant de production et un transformateur de courant de consommation. Vous devez commander des transformateurs de courant supplémentaires (CT-100-SPLIT) pour les installations polyphasées. Assurez-vous de disposer d'un transformateur pour chaque phase surveillée, à la fois pour la production et la consommation.

Éléments facultatifs

Assurez-vous de disposer des éléments facultatifs suivants, le cas échéant :

- un modem Enphase Mobile Connect (commandez l'Enphase CELLMODEM-02) ;
- un pont Ethernet sur courant porteur en ligne avec des câbles Ethernet [commandez le EPLC-02 (UE), EPLC-03 (R-U) ou EPLC-04 (AU/NZ) séparément] ;
- un câble Ethernet (utilisez un câble 802.3, ou un UTP Cat5E ou Cat6). N'utilisez pas de câble à paire torsadée blindée (STP).

Mesure du système

L'Envoy-S mesure jusqu'à 600 micro-onduleurs Enphase et jusqu'à 39 batteries AC Enphase.

© 2016 Enphase Energy Inc.

Nom et numéro de modèle de l'Envoy-S (SKU)	Couleur du boîtier	Mesure / envoi de rapports	Cordon d'alimentation AC ou transformateur de courant fournis ?	Mode de demande et de réponse (DRM) prêt
Envoy-S Metered, Multiphase (ENV-S-WM-230)	Noir	Mesure intégrée de la production photovoltaïque et de la consommation résidentielle (précision +/- 1 %)	Deux transformateurs-pinces (CT-100-SPLIT). Commandez des transformateurs de courant supplémentaires pour surveiller plusieurs phases.	Oui

REMARQUE : pour installer **plusieurs** Envoy sur un même site, consultez notre dossier technique sur la conception commercial à l'adresse enphase.com/support.

Créez le plan et installez les modules photovoltaïques ainsi que les micro-onduleurs Enphase.

Si vous avez installé un système photovoltaïque Enphase sur ce site, créez le plan de calepinage Enphase, et installez les modules photovoltaïques ainsi que les micro-onduleurs Enphase. Vous pourrez scanner ce plan ultérieurement à l'aide d'Installer Toolkit et de votre appareil mobile. (Voir « Méthode A : mettre les périphériques à disposition avec Installer Toolkit » page 18.)

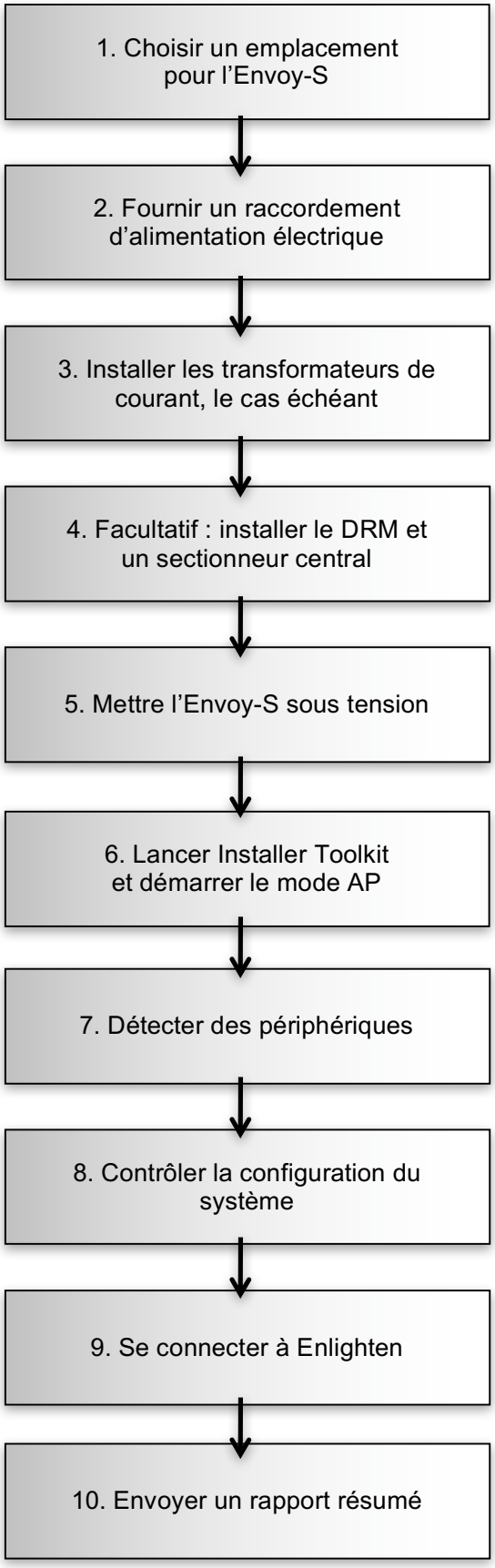
REMARQUE : un plan de calepinage Enphase est disponible au dos de tout guide du micro-onduleur Enphase.

- Créez un plan de calepinage sur papier pour enregistrer le numéro de série et la position des micro-onduleurs Enphase (et des batteries Enphase, si elles sont installées) dans le champ. Décollez l'étiquette détachable comportant le numéro de série de chaque périphérique et collez-la à l'emplacement correspondant sur le schéma d'installation.
- Retirez l'étiquette amovible collée sous l'Envoy-S et placez-la sur le plan de calepinage.
- Gardez toujours une copie du plan de calepinage pour vos archives.

REMARQUE : si vous mettez en place l'Envoy-S pour surveiller un système photovoltaïque de marque autre qu'Enphase, vous n'avez pas besoin de créer un plan de calepinage Enphase.

© 2016 Enphase Energy Inc.

Séquence d'installation

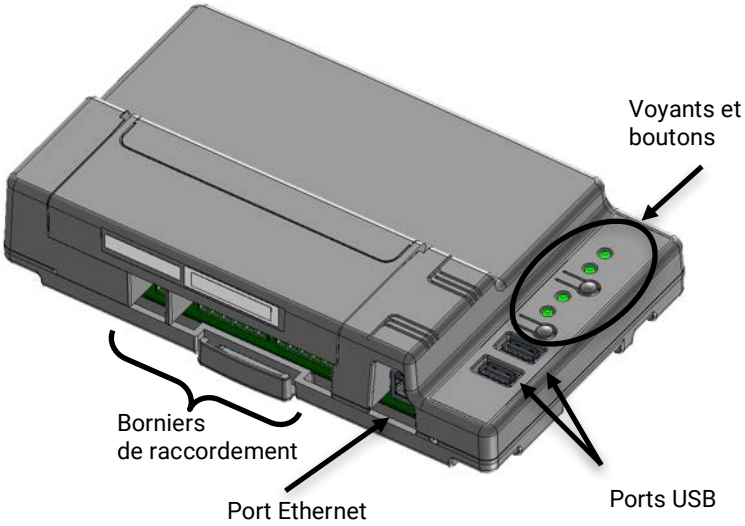


© 2016 Enphase Energy Inc.

Installation de l'Envoy-S

Pour installer le système Envoy-S, procédez comme suit et reportez-vous à ce schéma :

Envoy-S Metered (numéro de modèle ENV-S-WM-230)



1. Choisir un emplacement pour l'Envoy-S

a. Installez l'Envoy-S près du tableau de répartition. Cela garantit que le système Envoy-S reçoit le signal de communication le plus fort possible de chaque périphérique. Quand vous installez l'Envoy-S Metered, tenez compte de la longueur des câbles du transformateur (4 mètres) au moment de choisir l'emplacement. Si vous devez rallonger les câbles des transformateurs, consultez la section « Rallonger les câbles du transformateur de courant, le cas échéant » page 16.

b. Installez l'Envoy-S dans un espace sec et protégé (tel qu'un garage, un grenier, un sous-sol ou un autre emplacement frais et sec). Si l'Envoy-S est placé à l'extérieur, vous devez l'installer dans un boîtier non métallique IP54 ou supérieur, équipé d'un système d'ancrage des conduits. Utilisez un boîtier d'indice de protection adapté si vous installez le système à l'intérieur.

REMARQUE : les boîtiers métalliques peuvent nuire à la puissance du signal Wi-Fi.

c. Placez l'Envoy horizontalement à l'aide du rail DIN fourni.

AVERTISSEMENT : risque d'endommagement de l'équipement. Si vous installez l'Envoy-S dans un boîtier, choisissez un lieu d'installation où la température ambiante n'excède pas 46 ºC.

d. Pour effectuer un **montage mural**, utilisez deux vis de taille adéquate et un tournevis. Montez d'abord le rail DIN, puis accrochez-y l'Envoy-S.

© 2016 Enphase Energy Inc.

2. Raccordement à l'alimentation électrique

L'Envoy-S Metered Multiphase (ENV-S-WM-230) utilise des borniers de raccordement pour les connexions dédiées à la mesure. Il n'est pas fourni avec un cordon d'alimentation AC ; vous devez donc le câbler. Si vous installez l'Envoy-S à l'extérieur, vous devez le faire dans un boîtier non métallique IP54 ou supérieur, équipé d'un système d'ancrage des conduits. Utilisez un boîtier d'indice de protection adapté si vous installez le système à l'intérieur.

DANGER ! Risque d'électrocution. Notez que l'installation de cet équipement présente un risque d'électrocution. Si vous raccordez l'Envoy-S à un tableau divisionnaire, mettez toujours ce tableau hors tension avant de commencer le câblage.

a. Selon le nombre de phases que vous raccorderez, utilisez un disjoncteur 1P+N ou 3P+N (20 A maximum) pour le câblage de l'alimentation.

b. Assurez-vous que le câblage de l'alimentation est réalisé en cuivre d'une section de 2,5 mm^2 classé pour résister à une température d'au moins 75 °C.

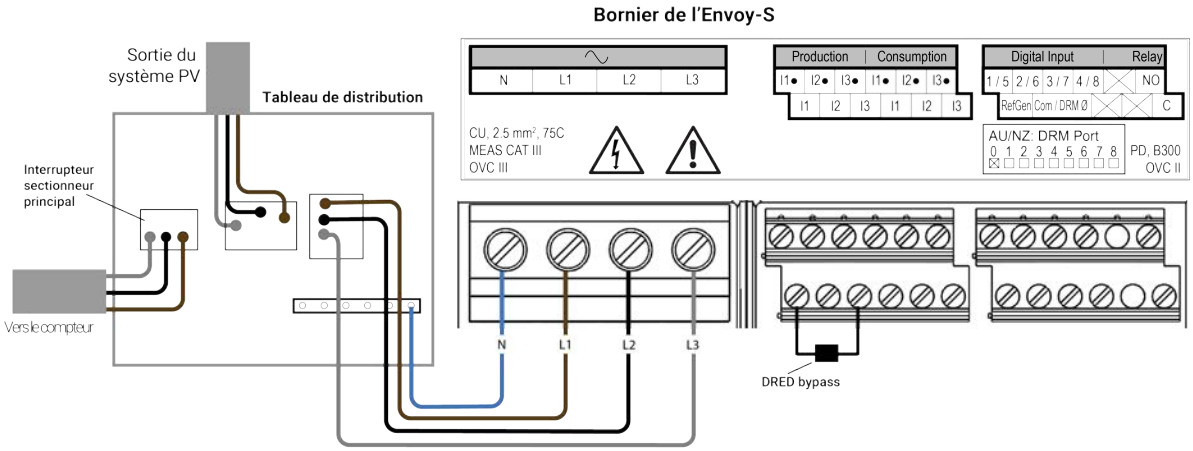
c. Repérez la vis sur le volet du bornier de raccordement et dévissez-la à l'aide d'un tournevis pour le déverrouiller et l'ouvrir.

d. Selon le nombre de phases à câbler, connectez la phase 1 à L1, la phase 2 à L2, la phase 3 à L3 et le neutre à N, comme requis.

e. Resserrez tous les raccordements à 0,56 N m.

f. Reportez-vous au tableau des couleurs de câbles suivant si besoin :

Sortie du système PV Enphase	Code couleur (EU)	Code couleur (AU)
Marron : L1 (actif) Noir : L2 (actif) Gris : L3 (actif) Bleu : neutre Vert/jaune : terre/PE	Marron : L1 (actif) Noir : L2 (actif) Gris : L3 (actif) Bleu : neutre Vert : terre/PE	Rouge : L1 (actif) Blanc : L2 (actif) Bleu : L3 (actif) Noir : neutre Vert : terre/PE



© 2016 Enphase Energy Inc.

3. Installer les transformateurs de courant pour la mesure

L'Envoy-S Metered (ENV-S-WM-230) utilise des borniers de raccordement pour les connexions dédiées à la mesure.

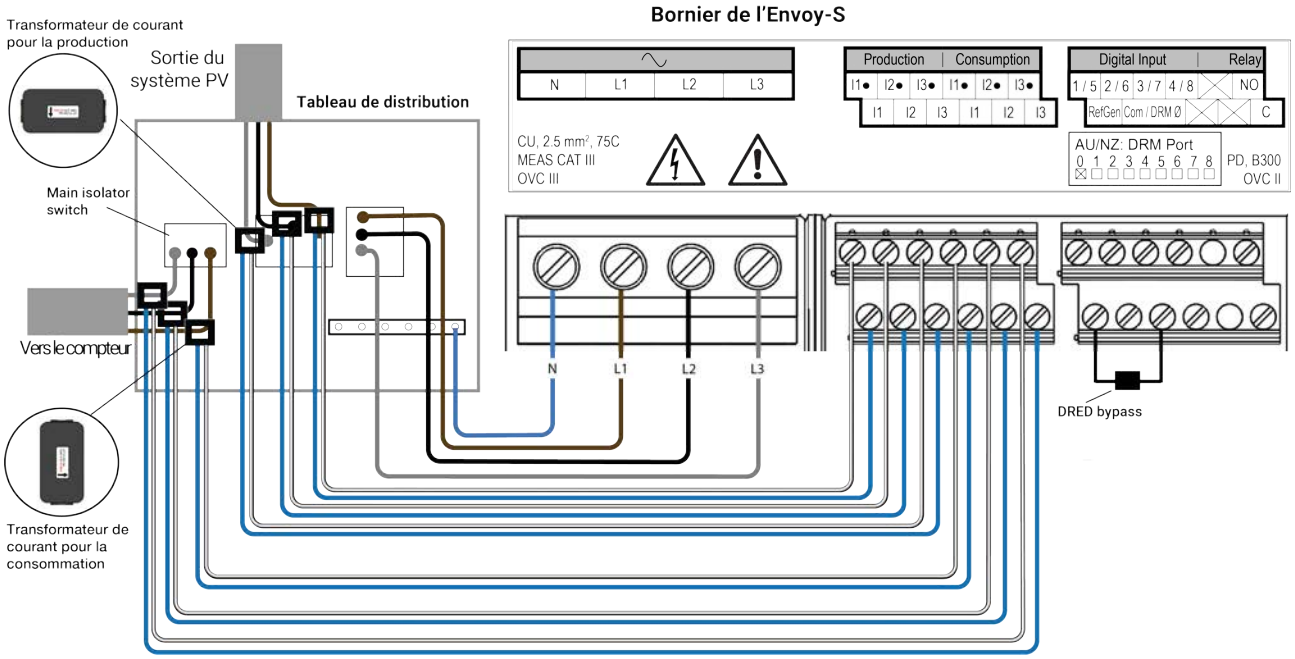
REMARQUES :	lorsque vous câblez l'Envoy-S à des fins de mesure de la production et de la consommation, assurez-vous d'installer les transformateurs de courant exactement comme cela est indiqué pour votre application.
	Lorsque vous utilisez des transformateurs de courant, ne mettez pas le système PV sous tension avant la fin de l'installation.
	N'installez pas les transformateurs dans un coffret où ils prendraient plus de 75 % de l'espace de câblage, ou référez-vous à la réglementation locale.
	Vous pouvez faire passer plusieurs conducteurs dans le transformateur, à condition qu'ils soient tous sur la même phase et passent par l'ouverture du transformateur.

Installez un transformateur-pince (modèle CT-100-SPLIT) par phase surveillée pour la mesure de la production, et un autre (modèle CT-100-SPLIT) par phase surveillée pour la mesure de la consommation. Protégez les conducteurs des transformateurs de courant par un conduit (canalisation) jusqu'à l'Envoy-S. Si vous devez rallonger les câbles des transformateurs (jusqu'à 148 mètres), consultez la section « Rallonger les câbles du transformateur de courant, le cas échéant » page 16.

Préparation

a. Avant de faire passer les conducteurs du transformateur dans le conduit, utilisez une bande adhésive colorée pour marquer chacun des transformateurs et les extrémités de ses conducteurs, en utilisant une couleur différente à chaque fois. Vous pouvez faire passer les conducteurs de plusieurs transformateurs dans un même conduit.

b. Quand vous installez des transformateurs de courant, il est important de les faire correspondre avec les phases de détection de tension. Assurez-vous de repérer de façon cohérente toutes les phases AC à trois endroits : l'alimentation du tableau de répartition principal, l'Envoy et le disjoncteur de production photovoltaïque. La couleur des câbles ne permet pas toujours de repérer de façon cohérente les phases 1, 2 et 3. En cas de doute, utilisez un multimètre pour vérifier cela.



© 2016 Enphase Energy Inc.

Installation du/des transformateur(s) de courant pour mesurer la production
Installez un transformateur-pince par phase surveillée afin de mesurer la production. Pour un schéma monophasé, connectez seulement L1. Pour un schéma triphasé, connectez L1, L2 et L3.

DANGER ! Risque d'électrocution ! Les transformateurs de courant doivent être installés lorsque le circuit est hors tension. Installez toujours les câbles du transformateur de courant dans les borniers avant de mettre le circuit détecté sous tension.

DANGER ! Risque d'électrocution. Notez que l'installation de cet équipement présente un risque d'électrocution. Si vous raccordez l'Envoy-S à un tableau divisionnaire, mettez toujours ce tableau hors tension avant de commencer le câblage.

a. Localisez la flèche sur l'étiquette du transformateur de courant.
b. Assurez-vous de repérer L1, L2 et L3 au niveau de l'alimentation principale, pour aider à associer L1 à L3 au niveau des bornes de tension de l'Envoy-S (et I1 à I3 pour les transformateurs de courant de production).
a. Raccordez le câble blanc de la phase 1 à « I1 »• » et le conducteur bleu à « I1 ».
b. Raccordez le câble blanc de la phase 2 à « I2 »• » et le conducteur bleu à « I2 ».
c. Raccordez le câble blanc de la phase 3 à « I3 »• » et le conducteur bleu à « I3 ».
d. Ouvrez et clipsez chaque transformateur de courant sur les phases actives (phase 1, phase 2 et phase 3, si elles sont utilisées) du circuit de production PV, avec les flèches orientées vers la charge (s'éloignant du champ PV).
e. Resserrez tous les raccordements à 0,56 N m.

Installez le transformateur de courant pour mesurer la consommation (facultatif)
Installez un transformateur-pince par phase surveillée afin de mesurer la consommation. Pour un schéma monophasé, connectez seulement L1. Pour un schéma triphasé, connectez L1, L2 et L3.

DANGER ! Risque d'électrocution. Mettez toujours les circuits hors tension avant d'effectuer le raccordement à l'alimentation électrique et aux transformateurs de courant.

DANGER ! Risque d'électrocution. L'installation de cet équipement présente un risque d'électrocution. Si vous raccordez l'Envoy-S à un tableau divisionnaire, mettez toujours ce tableau hors tension avant de commencer le câblage. S'il ne peut pas être mis hors tension, un électricien qualifié peut installer en toute sécurité le transformateur de courant comme indiqué, en s'assurant de connecter les câbles, puis de placer le transformateur autour du câble et de le verrouiller.

AVERTISSEMENT ! ne pas installer les TC dans un coffret où ils prendraient plus de 75%de l'espace de câblage, ou se référer à la réglementation locale.

a. Assurez-vous que les câbles du réseau AC sont mis hors tension jusqu'à ce que vous ayez fixé les câbles du transformateur de courant dans les borniers.
b. Assurez-vous de repérer L1, L2 et L3.
c. Raccordez le câble blanc de la phase 1 à « I1 »• » et le conducteur bleu à « I1 ».
d. Raccordez le câble blanc de la phase 2 à « I2 »• » et le conducteur bleu à « I2 ».
e. Raccordez le câble blanc de la phase 3 à « I3 »• » et le conducteur bleu à « I3 ».
f. Ouvrez et verrouillez le transformateur de courant sur les phases d'alimentation principales (phase 1, phase 2 et phase 3, si vous les utilisez). Lorsque le transformateur de courant de consommation est sur le conducteur de phase, la flèche doit être orientée vers la charge.
g. Resserrez tous les raccordements à 0,56 N m.

REMARQUE : n'utilisez que des conducteurs actifs dans le transformateur de courant. Le transformateur de courant peut surveiller plusieurs conducteurs actifs.

© 2016 Enphase Energy Inc.

Rallonger les câbles du transformateur de courant, le cas échéant

Le cas échéant, un électricien peut rallonger les câbles du transformateur de courant en respectant les directives suivantes.

AVERTISSEMENT ! Pour rallonger les câbles du transformateur de courant, l'électricien doit utiliser un câble à paires torsadées, à la certification adéquate, de 0,75 mm^2 à 2,5 mm^2, et l'installer conformément à toutes les normes électriques applicables.

L'électricien peut ajouter jusqu'à 3 ohms de résistance aller-retour au transformateur de courant, ou jusqu'à 1,5 ohms par câble. Pour référence, les longueurs maximales suivantes par taille, à 75 °C, sont :

- 64 mètres de câble en cuivre à sept brins, de 0,75 mm^2 = 1,5 ohms ;
- 85 mètres de câble en cuivre à sept brins, de 1 mm^2 = 1,5 ohms ;
- 128 mètres de câble en cuivre à sept brins, de 1,5 mm^2 = 1,5 ohms ;
- 213 mètres de câble en cuivre à sept brins, de 2,5 mm^2 = 1,5 ohms.

Les valeurs de résistance peuvent être inadaptées à certaines régions géographiques ou conditions d'installation. Un électricien qualifié doit déterminer la taille et le type de câble, afin d'obtenir une résistance maximale aller-retour de 3 ohms.

Sélectionnez un câble homologué, doté d'une certification adéquate pour la tension et la température relatives à son application spécifique. Protégez mécaniquement les câbles dans un conduit homologué ou une goulotte. Utilisez des connecteurs approuvés pour les jonctions, et isolez ces jonctions les unes des autres, et des chemins de câbles, conduits ou boîtes de raccordement si métalliques.

Les câbles enterrés doivent être approuvés pour un enfouissement direct et conformes au code d'installation. N'enterrez pas les jonctions à moins de le faire dans un boîtier de raccordement certifié compatible avec cette application, et employez une méthode de connexion dont la résistance à l'humidité est également certifiée.

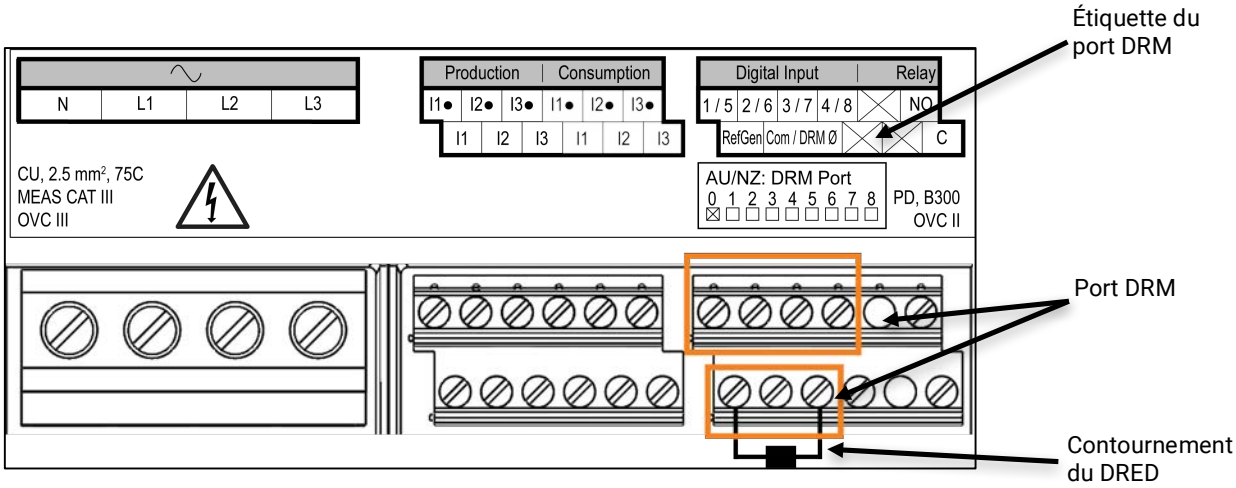
© 2016 Enphase Energy Inc.

4. Installer la prise en charge du DRM et un sectionneur central, le cas échéant

La passerelle Envoy-S polyphasée prend en charge le DRM (« Demand Response Mode », ou mode de la demande et de la réponse). Si cela est exigé dans votre région, un électricien peut installer la prise en charge du DRM et ajouter un sectionneur central. L'Envoy-S (ENV-S-WM-230) est doté d'une résistance pré-installée de 15 kΩ, qui permet de contourner le DRED (« Demand Response Enabling Device », ou périphérique d'activation de la demande et de la réponse), quand le DRED n'est pas nécessaire.

REMARQUE : dans les systèmes où un sectionneur central (contacteur) est installé, vous devez utiliser Installer toolkit afin de paramétrer les compteurs, tel que décrit à l'étape 8, pour que la découverte des périphériques puisse se terminer.

Pour configurer la prise en charge du RDM, utilisez les borniers indiqués :



5. Mettre l'Envoy-S sous tension

a. Fermez le volet du bornier de raccordement et verrouillez-le à l'aide de la vis.
b. Allumez le circuit qui alimente l'Envoy-S.
c. Les quatre voyants clignotent en orange lors du démarrage. Cela prend généralement 2 minutes. À la fin du démarrage, le voyant de communication de l'appareil ⇆ clignote en orange, indiquant que les périphériques ne sont pas encore détectés.

6. Lancez Installer Toolkit et démarrez le mode AP

a. Lancez l'application Installer Toolkit et appuyez sur View Systems (Afficher systèmes).
b. Le réseau Wi-Fi AP (point d'accès) de l'Envoy vous permet de connecter votre périphérique mobile (smartphone ou tablette) à l'Envoy-S. Le voyant vert du mode AP reste allumé fixement quand le réseau est disponible.
   - Sur l'Envoy-S, si le voyant du mode AP est éteint, appuyez sur le bouton Mode AP.
   - Sur votre appareil mobile, allez dans Paramètres et rejoignez le réseau Wi-Fi « Envoy_nnnnnn » (où « nnnnnn » représente les six derniers chiffres du numéro de série de l'Envoy-S.)

© 2016 Enphase Energy Inc.

7. Détecter les périphériques

Utilisez l'une des méthodes suivantes pour détecter toute batterie AC Enphase et/ou tout micro-onduleur Enphase.

REMARQUE : dans les systèmes où un sectionneur central (contacteur) est installé, vous devez utiliser Installer Toolkit afin de paramétrer les compteurs, tel que décrit à l'étape 8, pour que la découverte des périphériques puisse se terminer.

Méthode A : mettre les périphériques à disposition avec Installer Toolkit

Utilisez Installer Toolkit pour configurer l'Envoy-S à l'aide des numéros de série des périphériques Enphase installés.

a. Sélectionnez le système avec lequel vous travaillez ou appuyez sur **[+]** pour ajouter un système.
b. Si le numéro de série de l'Envoy-S que vous installez ne s'affiche pas sur l'écran Aperçu du système, appuyez sur le signe **[+]** à côté du mot « Envoy ». Quand l'application affiche le numéro de série de l'Envoy-S, appuyez dessus pour l'ajouter au système.
c. Suivez les instructions à l'écran pour créer les champs PV et scannez les numéros de série sur le plan de calepinage.
d. Appuyez sur le bouton **Se connecter**. Cela met à disposition les périphériques scannés sur l'Envoy-S.
e. Lorsque le système vous y invite, confirmez le nombre de périphériques Enphase que vous avez installés et sélectionnez un profil réseau.

⇆Le voyant de communication de l'appareil devient vert fixe si tous les périphériques mis à disposition communiquent, ou orange fixe si un quelconque périphérique ne communique pas.

Méthode B : découvrir les périphériques avec Installer Toolkit

Utilisez l'application mobile Installer Toolkit pour définir le nombre de périphériques Enphase que l'Envoy-S doit rechercher sur la ligne électrique.

f. Appuyez sur **Se connecter à un Envoy**.
g. Lorsque le système vous y invite, saisissez le nombre de périphériques Enphase que vous avez installés et sélectionnez un profil réseau.
h. Lorsque le système vous invite à lancer une nouvelle recherche de périphériques, appuyez sur **OK**.

Le voyant de communication de l'appareil ⇆ clignote en vert pendant la recherche. Il reste allumé en vert si tous les périphériques Enphase installés communiquent, ou devient orange fixe si l'un d'entre eux ne communique pas.

Méthode C : détecter les micro-onduleurs avec l'Envoy-S

Si vous n'utilisez pas l'application Installer Toolkit, appuyez sur le bouton **Recherche de périphériques** sur l'Envoy-S. À l'aide de cette méthode, l'Envoy lance une recherche sur la ligne électrique pendant 15 minutes, mais il ne sait pas combien de périphériques Enphase il doit rechercher.

Le voyant de communication de l'appareil ⇆ clignote en vert pendant 15 minutes, le temps de la recherche. À la fin de la recherche, il reste allumé en vert fixe si au moins un périphérique a été trouvé, ou devient orange fixe si aucun périphérique n'a été trouvé (ou si tout périphérique découvert arrête de communiquer).

REMARQUE : si vous n'utilisez pas Installer Toolkit, vous devez vous connecter à Enlighten et sélectionner le profil réseau pour ce système.

Avec les deux méthodes

Si le voyant de communication de l'appareil ⇆ reste allumé en orange fixe, consultez la section « Problèmes de détection des périphériques » page 34.

 © 2016 Enphase Energy Inc.

8. Vérifier la configuration du système

En restant connecté à l'Envoy-S à l'aide d'Installer Toolkit, consultez l'écran Aperçu du système pour vérifier les éléments suivants.

a. Confirmez que tous les périphériques prévus sont découverts et fonctionnent.

b. Sur l'écran Aperçu du système, vérifiez que le nouveau profil est défini pour tous les périphériques. Cela peut prendre jusqu'à 5 minutes pour un système standard.

c. Configurez la mesure sur l'Envoy-S Metered (modèles ENV-S-WM-230 et ENV-S-WM1-230 uniquement).

- Appuyez sur le bouton **Compteurs**.
- S'il y a une coche à côté de **Compteur de production électrique**, celui-ci est activé. Si une roue dentée est visible, vous devez activer le compteur.
  - Appuyez sur **Compteur de production**. Si le compteur est en mode **Polyphasé**, sélectionnez le nombre de **Phases mesurées**. Cela dépend de la manière dont est câblé votre Envoy-S. Par exemple, si l'Envoy-S est câblé pour trois phases, sélectionnez trois phases.
  - Suivez les instructions à l'écran pour activer le compteur de production électrique.
- Si vous avez installé un ou plusieurs compteur(s) de consommation électrique, appuyez sur **Compteur de consommation électrique** pour activer le compteur.
  - Si le compteur est en mode **Polyphasé**, sélectionnez le nombre de **Phases mesurées**. Les options disponibles permettront d'égaler, voire dépasser la valeur sélectionnée pour le compteur de production électrique.
  - Selon le lieu d'installation du compteur de consommation électrique, indiquez si le circuit qui passe à travers le compteur comprend :
    - la charge avec la production photovoltaïque (« nette ») ; ou
    - uniquement la charge (« totale» ou « brute »), par ex. dans le cas d'une prise côté extérieur.
  - Suivez les instructions à l'écran pour activer le compteur de consommation électrique. Si vous modifiez le nombre de **Phases mesurées** pour dépasser le nombre sélectionné pour le **compteur de production électrique**, le système augmentera le nombre pour les deux compteurs et vous demandera de confirmer.
- Revenez à l'écran Aperçu du système de l'Envoy et consultez le(s) relevé(s) du compteur.

AVERTISSEMENT ! Si vous utilisez la mesure de la consommation, assurez-vous de définir correctement le type de compteur. Vous ne pouvez pas modifier ce paramètre une fois le compteur activé.

Si vous avez utilisé Installer Toolkit pour détecter les périphériques, le voyant vert de production d'électricité reste allumé en vert quand tous les périphériques produisent de l'électricité. Si vous n'avez pas utilisé Installer Toolkit, il s'allume en vert fixe si tous les périphériques qui communiquent produisent de l'électricité. Il clignote en vert quand les périphériques se mettent à jour. Consultez Installer Toolkit pour obtenir l'état détaillé de la production. Si le voyant de production d'électricité reste allumé en orange fixe, consultez la section « Problèmes de production d'électricité » page 36.

© 2016 Enphase Energy Inc.

9. Se connecter à Enlighten

L'Envoy-S nécessite une connexion à Internet pour envoyer des rapports à Enlighten. Vous pouvez fournir cette connexion via un routeur à large bande existant ou un autre point d'accès Wi-Fi, ou en utilisant le modem Enphase Mobile Connect Cellular.

AVERTISSEMENT ! Risque d'endommagement de l'équipement. Ne mettez pas l'Envoy-S hors tension si les voyants clignotent en vert. Cela indique qu'une mise à niveau est en cours.

Connectez un routeur à large bande à l'aide de l'une des trois méthodes, décrites dans les sections suivantes :

- Method A : Wi-Fi intégré
- Method B : Enphase Mobile Connect (commandez le CELLMODEM-02 séparément)
- Method C : câble Ethernet (non fourni ; il doit être fourni par l'installateur). Cette méthode requiert l'utilisation d'un tore fourni avec l'Envoy-S.
- Method D : ponts de communication sur courant porteur en ligne [commandez les EPLC-02 (UE), EPLC-03 (R-U) ou EPLC-04 (AU) séparément]. Cette méthode requiert l'utilisation d'un tore fourni avec l'Envoy-S.

Method A : Wi-Fi intégré

Le Wi-Fi intégré de l'Envoy-S fonctionne à la fois à 2,4 GHz et à 5 GHz, et est compatible avec plusieurs protocoles de sécurité sans fil, en plus du WPS Wi-Fi. Il s'agit notamment de WEP Open System, WEP Shared Key, WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-EAP et WPA2-EAP.

Pour utiliser le Wi-Fi intégré Enphase, vous avez besoin d'un routeur sans fil.

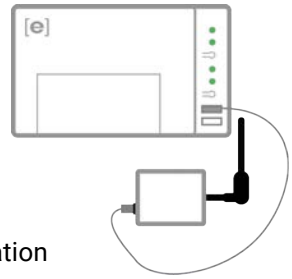
a. Sur l'Envoy-S, vérifiez qu'aucun câble Ethernet n'est connecté au port RJ45.
b. Si le routeur prend en charge le WPS, maintenez le bouton WPS du routeur sans fil enfoncé pendant quelques secondes. Sur la plupart des routeurs, un voyant WPS se met alors à clignoter.
c. Si vous utilisez l'application mobile Installer Toolkit, appuyez sur **Réseau**, **Wi-Fi**, puis recherchez et sélectionnez le nom de votre réseau. Si le routeur sans fil ne prend pas en charge le WPS, vous devrez peut-être saisir un mot de passe.

   Si vous n'utilisez pas l'application mobile Installer Toolkit, vous pouvez uniquement vous connecter à l'aide du WPS. Lancez une connexion WPS en appuyant sur le bouton **Mode AP** et en le maintenant enfoncé pendant 5 secondes.

Le voyant vert de communication réseau commence à clignoter. Dans les trois minutes qui suivent, le voyant de communication réseau passe au vert fixe, indiquant que la connexion à Internet et à Enlighten est établie. Si le voyant de communication réseau reste éteint ou s'allume en orange fixe, consultez la section « Problèmes de connexion Internet », à la page 36.

Méthode B : modem Enphase Mobile Connect

Commandez le CELLMODEM-02 séparément.



Pour installer l'Enphase Mobile Connect :

a. Raccordez l'antenne au connecteur d'antenne (marqué **CELL**) sur le modem ;
b. Installez et raccordez le modem comme décrit dans le *Manuel d'installation Enphase Mobile Connect*. S'il est alimenté par l'Envoy-S, le voyant d'alimentation du modem s'allume.

Dans les trois minutes qui suivent, le voyant de communication réseau de l'Envoy-S passe au vert fixe, indiquant que la connexion à Internet et à Enlighten est établie.

© 2016 Enphase Energy Inc.

REMARQUE : grâce à Mobile Connect, l'Envoy envoie d'abord des rapports à Enlighten toutes les cinq minutes pendant 12 heures ou jusqu'à ce que l'Envoy-S détecte le nombre prévu de périphériques, basé sur le nombre saisi dans **Nombre total de modules PV** dans Enlighten. Après cela, l'Envoy utilise le mode d'envoi de rapports Bande passante faible. Le mode Bande passante faible consiste à envoyer à Enlighten des relevés et des données liées aux événements, recueillis à intervalles de 15 minutes, et ce quatre fois par jour, plutôt que toutes les quinze minutes comme c'est le cas pour d'autres méthodes de connexion.

Méthode C : câble Ethernet

L'utilisation de cette method requiert un câble Ethernet et un routeur à large bande. La boîte d'emballage de l'Envoy-S contient également un tore. Vous devez fixer ce tore à votre câble Ethernet pour garantir l'absence d'interférences de communication entre l'Envoy-S et d'autres périphériques. Pour installer le câble et le tore, procédez comme suit.

a. Sélectionnez un câble Ethernet UTP Cat5E ou Cat6. N'utilisez pas de câble à paire torsadée blindée (STP).
b. Placez le tore fourni sur le nouveau câble, près de l'une des extrémités, et fermez le verrou.
c. Branchez l'extrémité du câble portant le tore dans le port Ethernet de l'Envoy-S.
d. Fixez un serre-câble sur le câble, de chaque côté du tore.
e. Ajustez un serre-câble supplémentaire autour du tore.
f. Coupez toute partie dépassant du serre-câble.
g. Raccordez au réseau l'autre extrémité du câble Ethernet.

Dans les deux minutes qui suivent, le voyant de communication réseau passe au vert fixe, indiquant que la connexion à Internet et à Enlighten est établie.

Lorsque vous utilisez le câble Ethernet, deux petits voyants sur le port Ethernet indiquent l'état de la liaison et de l'activité Ethernet. Le voyant de lien s'allume en vert fixe quand le câble est connecté correctement, et le voyant d'activité clignote en vert ou en jaune quand des données sont émises ou reçues.

Method D : ponts de communication sur courant porteur en ligne

Commandez le EPLC-02 (UE), EPLC-03 (R-U) ou EPLC-04 (AU) séparément.

Si vous devez installer l'Envoy-S loin du routeur, à une distance peu pratique pour un câble Ethernet ou à un endroit où la portée du signal sans fil est interrompue, utilisez des ponts de communication sur courant porteur en ligne avec l'Envoy-S. Les ponts permettent à l'Envoy-S de communiquer avec le routeur à large bande, via les lignes électriques du site. Pour installer des ponts de communication sur courant porteur en ligne :

a. Installez une prise dans le boîtier contenant l'Envoy-S.
b. Branchez l'un des ponts dans la prise.
c. Sélectionnez un câble Ethernet UTP Cat5E ou Cat6. N'utilisez pas de câble à paire torsadée blindée (STP).
d. Placez le tore fourni sur le nouveau câble, près de l'une des extrémités, et fermez le verrou.
e. Branchez l'extrémité du câble portant le tore dans le port Ethernet de l'Envoy-S.
f. Fixez une attache autobloquante sur le câble, de chaque côté du tore.
g. Ajustez une autre attache autobloquante autour du tore.
h. Coupez toute partie dépassant de l'attache ;
i. Branchez l'autre extrémité du câble Ethernet sur le pont ;
j. Branchez l'autre pont dans une prise AC, à proximité du routeur à large bande ;
k. Connectez une extrémité d'un second câble Ethernet au second pont et l'autre extrémité du câble Ethernet au routeur à large bande passante.

© 2016 Enphase Energy Inc.

Dans les deux minutes qui suivent, le voyant de communication réseau passe au vert fixe, indiquant que la connexion à Internet et à Enlighten est établie.

Si la connexion à Internet échoue

Si après avoir utilisé l'une de ces méthodes, l'Envoy-S ne se connecte pas à Internet dans les cinq à dix minutes suivant la tentative de connexion, consultez la section « Problèmes de connexion Internet » à la page 36.

10. Envoyer un rapport système récapitulatif

Lorsque vous avez terminé l'installation du système, vous pouvez générer un rapport système récapitulatif et l'envoyer par courriel.

a. Dans Installer Toolkit, appuyez sur **Terminé** dans le coin supérieur droit de l'écran pour vous déconnecter de l'Envoy. L'application Installer Toolkit vous demandera si vous souhaitez consulter un rapport récapitulatif.

b. Appuyez sur **Afficher rapport**. Le rapport affiche des informations sur l'Envoy et le système avec une liste des numéros de série des périphériques, leurs derniers rapports de production, ainsi que des informations sur le profil réseau appliqué aux périphériques.

c. Appuyez sur pour envoyer par courriel, le cas échéant, le rapport confirmant la réussite de l'installation du système et constituant une preuve des paramètres de profil de réseau.

REMARQUE : si votre appareil mobile est connecté à l'Envoy en mode AP, l'e-mail reste dans le dossier des messages à envoyer lorsque l'appareil mobile se reconnecte à Internet. Pour vous déconnecter du réseau de l'Envoy, allez dans Paramètres sur votre appareil mobile et déconnectez-vous du réseau Wi-Fi de l'Envoy-S « Envoy_nnnnnn » (où « nnnnnn » représente les six derniers chiffres du numéro de série de l'Envoy).

REMARQUE : si vous vous connectez à un Envoy après l'avoir associé à un système, le rapport comporte le nom et l'adresse du système. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Manuel d'utilisation d'Enphase Installer Toolkit* à l'adresse : enphase.com/support.

Activation de la surveillance

Enregistrez l'Envoy-S pour qu'il surveille les périphériques Enphase dans Enlighten, à l'adresse enlighten.enphaseenergy.com. Après avoir enregistré le système et réussi à installer l'Envoy-S, Enlighten crée un compte pour le propriétaire du site. Lorsque vous avez terminé l'enregistrement et l'installation, Enphase envoie les informations de compte au propriétaire du site afin qu'il puisse se connecter au site d'Enlighten et afficher les performances du système.

Method A : si l'Envoy-S est associé à un système dans Installer Toolkit

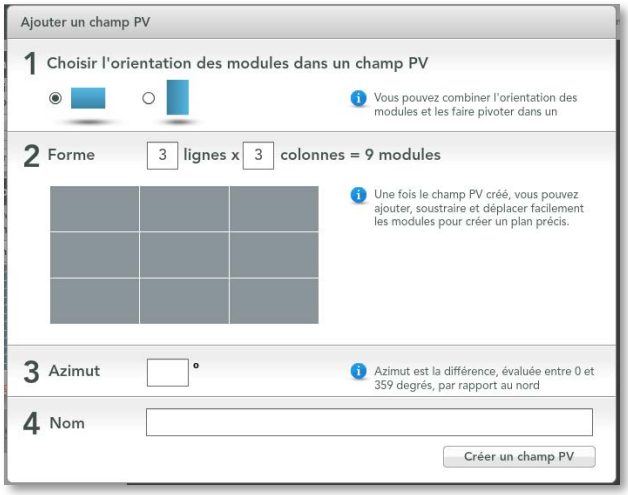
a. Sur votre appareil mobile, allez dans vos Paramètres Wi-Fi et déconnectez-vous du réseau Wi-Fi de l'Envoy. Cela permet de restaurer la connectivité Internet sur votre périphérique.

b. Revenez à l'application Installer Toolkit et appuyez sur **Sync.** sur l'écran Aperçu du système.

c. Lorsque vous avez accès à un ordinateur avec une connexion Internet, connectez-vous à Enlighten et sélectionnez le nom du système dans la liste des activations, sur le tableau de bord.

© 2016 Enphase Energy Inc.

d. Ouvrez l'Éditeur de champs PV depuis le formulaire d'activation. Pour consulter la démo de l'Éditeur de champs PV, reportez-vous à enphase.com/support/videos.
   - Si vous avez utilisé Installer Toolkit pour constituer des champs PV et scanner le numéro de série des périphériques, les champs PV sont déjà édités. Effectuez tout ajustement nécessaire dans l'Éditeur de champs PV.
   - Si vous n'avez PAS utilisé Installer Toolkit pour constituer des champs PV et scanner le numéro de série des périphériques, créez les champs PV dans l'éditeur en vous référant au plan de calepinage (il se peut que vous deviez attendre, si les périphériques n'ont pas encore envoyé de rapport à Enlighten).



Méthode B : si l'Envoy-S n'est PAS associé à un système dans Installer Toolkit

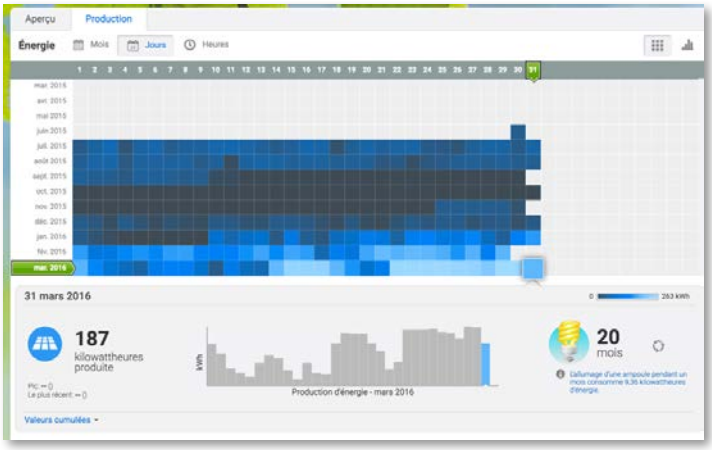
a. Connectez-vous à Enlighten et cliquez sur **Ajouter un nouveau système** dans le tableau de bord de l'installateur.

b. Saisissez les informations Système, Installateur, Propriétaire et Emplacement.

c. Entrez le numéro de série de l'Envoy.

d. Cliquez sur **Enregistrer** pour soumettre le formulaire.

e. Lorsque les périphériques ont envoyé un rapport à Enlighten, ouvrez l'éditeur de champs PV depuis le formulaire d'activation, et créez le champ PV virtuel en vous référant au plan de calepinage. Pour consulter la démo de l'Éditeur de champs PV, reportez-vous à enphase.com/support/videos.



Affichage des performances du système dans Enlighten

Après la création du champ et l'activation du système, vous pouvez vous connecter à Enlighten pour consulter les données du site. Enlighten affiche une représentation graphique du système PV. Il affiche également des informations détaillées sur les performances actuelles et l'historique.

© 2016 Enphase Energy Inc.

Fonctionnement de l'Envoy-S

Écran et commandes de l'Envoy-S

Vous pouvez contrôler la progression de l'installation du système à l'aide de l'application mobile Enphase Installer Toolkit.

Les voyants de l'Envoy-S sont allumés en vert fixe lorsqu'une fonction est activée ou s'exécute correctement ; ils clignotent lorsqu'une opération est en cours, ou ils sont allumés en orange fixe lorsqu'un dépannage est nécessaire à l'aide d'Installer Toolkit.

- **Voyant de communication réseau :** vert quand l'Envoy-S est connecté à Enlighten.
- **Voyant du mode AP :** vert quand le réseau Wi-Fi AP de l'Envoy est disponible.
- **Bouton du mode AP :** appuyez sur ce bouton pour activer le mode AP de l'Envoy en vue d'une connexion à un appareil mobile. Maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes pour démarrer la connexion WPS à un routeur.
- **Voyant de production électrique :** vert quand les micro-onduleurs produisent de l'électricité.
- **Voyant de communication des périphériques :** vert quand les micro-onduleurs communiquent avec l'Envoy-S.
- **Bouton de recherche de périphériques :** appuyez sur ce bouton pour

État des voyants de l'Envoy-S

Voyant	État	Description
Tout	Voyant orange clignotant simultanément	Démarrage de l'Envoy-S
	Voyant vert clignotant en alternance	Mise à niveau logicielle en cours
Réseau Communications	Vert fixe	En communication avec Enlighten
	Vert clignotant	Connexion WPS en cours ou tentative de connexion de l'Envoy-S à Enlighten
	Orange fixe	Connexion au réseau local uniquement
	Voyant éteint	Aucune connexion réseau
Mode AP	Vert fixe	Mode AP activé : réseau Wi-Fi de l'Envoy disponible
	Voyant éteint	Mode AP désactivé : réseau Wi-Fi de l'Envoy indisponible
Production d'électricité	Vert fixe	Tous les périphériques qui communiquent produisent de l'énergie
	Vert clignotant	Mise à niveau du périphérique en cours
	Orange fixe	Au moins un périphérique ne produit pas d'énergie
	Éteint	Les périphériques ne communiquent pas ou ne produisent pas d'énergie (faible luminosité ou nuit)
Périphérique Communications	Vert fixe	Tous les périphériques communiquent
	Vert clignotant	Recherche de périphériques en cours
	Orange fixe	Au moins un périphérique ne communique pas
	Éteint	Les périphériques ne communiquent pas (faible luminosité ou nuit)

© 2016 Enphase Energy Inc.

Comportement des voyants lors du démarrage initial

Lorsque l'Envoy-S démarre pour la première fois, il passe par la séquence initiale de démarrage. Durant cette séquence initiale de démarrage, tous les voyants de l'Envoy-S clignotent en orange. Si l'Envoy-S récupère une mise à jour logicielle peu après s'être connecté à Internet, les voyants verts clignotent en alternance pendant la mise à niveau.

AVERTISSEMENT ! Risque d'endommagement de l'équipement. Ne mettez pas l'Envoy-S hors tension si les voyants verts clignotent en alternance. Cela indique qu'une mise à niveau est en cours.

Contrôle initial des communications

L'Envoy-S ne signale aucune connexion à Internet pendant deux à trois minutes après le premier démarrage. Il envoie ensuite le premier rapport à Enlighten. Quand Enlighten réagit, le voyant de communication réseau passe au vert fixe, indiquant qu'Enlighten est connecté à Internet.

Informations supplémentaires sur les états de communication des périphériques

Un périphérique Enphase détecté est un périphérique qui a été détecté via la recherche de périphériques de l'Envoy, ou qui a été mis à disposition via Installer Toolkit ou Enlighten.

Les états du voyant de communication des périphériques ont des significations légèrement différentes, selon que l'installateur a renseigné ou non un nombre prévu de périphériques. Si vous n'avez PAS renseigné le nombre prévu de périphériques, via le formulaire d'activation ou dans Installer Toolkit, le voyant agit comme l'indique la colonne « **Aucun nombre prévu renseigné** ». Si vous avez renseigné le nombre prévu de périphériques, via le formulaire d'activation ou dans Installer Toolkit, le voyant agit comme l'indique la colonne « **Nombre prévu renseigné** ». Si l'Envoy a été mis à disposition avec le numéro de série des périphériques, le voyant agit comme l'indique la colonne « **Avec mise à disposition** ».

État	Aucun nombre prévu renseigné	Nombre prévu renseigné	Avec mise à disposition
Vert fixe ●	Tous les périphériques **découverts** communiquent.	Le nombre **prévu** de périphériques ont été découverts et communiquent.	Tous les périphériques **mis à disposition** communiquent.
Orange fixe ●	Au moins l'un des périphériques découverts ne communique pas.	Le nombre de périphériques qui communiquent est différent du nombre prévu (par ex., 0/12, 1/12, 11/12 ou 13/12).	Les périphériques qui communiquent ne sont pas les mêmes que ceux mis à disposition.

Lancer une nouvelle recherche de Périphériques

L'Envoy-S identifie chaque élément par son numéro de série unique. Si vous ajoutez des périphériques à un système existant, ou si vous remplacez un micro-onduleur Enphase ou une batterie AC Enphase, vous pouvez lancer une recherche de nouveaux périphériques. Pour lancer une recherche après l'ajout de nouveaux périphériques à un système Enphase existant, suivez les étapes ci-dessous.

1. Appuyez sur le bouton **Recherche de périphériques**. Le système Envoy-S lance une recherche de 15 minutes pour identifier tous les périphériques Enphase déployés sur le site. Le voyant de communication de l'appareil clignote en vert pendant la recherche. Vous pouvez également lancer une recherche à l'aide d'Installer Toolkit.
2. Connectez-vous à Enlighten pour contrôler le nouveau périphérique et utilisez l'Éditeur de champs PV pour ajouter le nouveau périphérique au champ PV virtuel.
3. Il est recommandé de désactiver la recherche lorsque le périphérique est détecté. Pour ce faire, appuyez de nouveau sur le bouton **Recherche de périphériques** de l'Envoy-S.

© 2016 Enphase Energy Inc.

Connexion à l'Envoy-S

Il existe plusieurs façons de se connecter à l'Envoy-S pour contrôler l'état ou effectuer des tâches de configuration :

- se connecter en Wi-Fi à l'aide d'Installer Toolkit ;
- se connecter à distance à l'aide d'Enlighten ;
- se connecter à l'aide d'un ordinateur ou d'un appareil mobile grâce à l'interface locale de l'Envoy-S.

Se connecter à l'aide de l'application Installer Toolkit

Enphase Installer Toolkit est une application mobile qui offre aux installateurs des possibilités de configuration système sur site.

Les options suivantes permettent d'établir une connexion entre l'application Installer Toolkit et l'Envoy-S :

- Connecter l'appareil mobile au même réseau local que l'Envoy-S à l'aide du routeur sans fil du site
- Utiliser l'Envoy-S pour créer un point d'accès (AP) sans fil

Method A : utiliser le routeur sans fil du site pour la connexion à l'Envoy-S

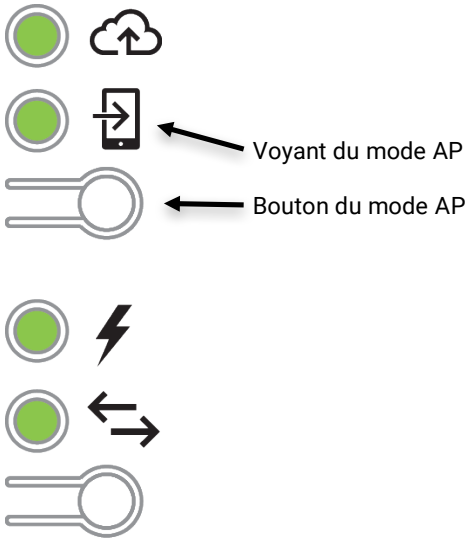
Pour utiliser le routeur sans fil du site, sélectionnez **Paramètres** sur votre appareil mobile, puis sélectionnez **Wi-Fi**. Appuyez sur le réseau que vous voulez rejoindre dans la liste des réseaux disponibles.

Method B : création d'un point d'accès sans fil

Vous pouvez vous connecter à l'Envoy sans utiliser le routeur sur site, en créant un point d'accès (AP) sans fil. Pour ce faire, utilisez la fonctionnalité de Wi-Fi intégré de l'Envoy-S. Le mode AP est compatible avec l'utilisation d'un appareil mobile et s'éteint après huit heures de fonctionnement. Le voyant du mode AP s'allume en vert fixe quand le mode AP est actif. Le mode AP vous permet de connecter l'Envoy-S à Installer Toolkit, de sorte que vous puissiez suivre la progression de l'installation du système.

Pour démarrer une session AP, procédez comme suit :

1. Appuyez brièvement sur le bouton Mode AP pour démarrer une session de huit heures sur l'Envoy-S. Le voyant du mode AP s'allume en vert fixe quand le mode AP est actif.



© 2016 Enphase Energy Inc.

2. Le voyant du mode AP reste vert fixe quand le mode AP est activé et actif. Le mode AP se désactive après huit heures de fonctionnement. Ce voyant est généralement éteint pendant le fonctionnement normal de l'Envoy-S.
3. Sélectionnez Paramètres sur votre appareil mobile, puis sélectionnez Wi-Fi. Appuyez sur « ENVOY_nnnnnn » (où « nnnnnn » représente les six derniers chiffres du numéro de série du système Envoy) dans la liste des réseaux disponibles.

Terminez la connexion à l'Envoy-S avec Installer Toolkit

Une fois que votre appareil mobile et l'Envoy se trouvent sur le même réseau local, vous pouvez vous connecter à l'Envoy-S.

1. À l'aide de l'application Installer Toolkit, appuyez n'importe où sur la ligne qui contient le numéro de série de l'Envoy ou appuyez sur **Connecter** au bas de l'écran Aperçu du système.
2. Si vous avez utilisé l'outil de recherche d'Installer Toolkit pour rechercher des périphériques, cet écran affiche les noms des champs PV, ainsi que le nombre de périphériques associés à chaque champ PV. Appuyez sur **Se connecter à l'Envoy**. Installer Toolkit tente automatiquement de se connecter à l'Envoy.

REMARQUE : si vous avez utilisé l'outil de recherche d'Installer Toolkit, les périphériques recherchés sont mis à disposition sur l'Envoy lorsque vous appuyez sur **Se connecter à l'Envoy**. Notez que cette action interrompt toute éventuelle recherche de périphériques en cours.

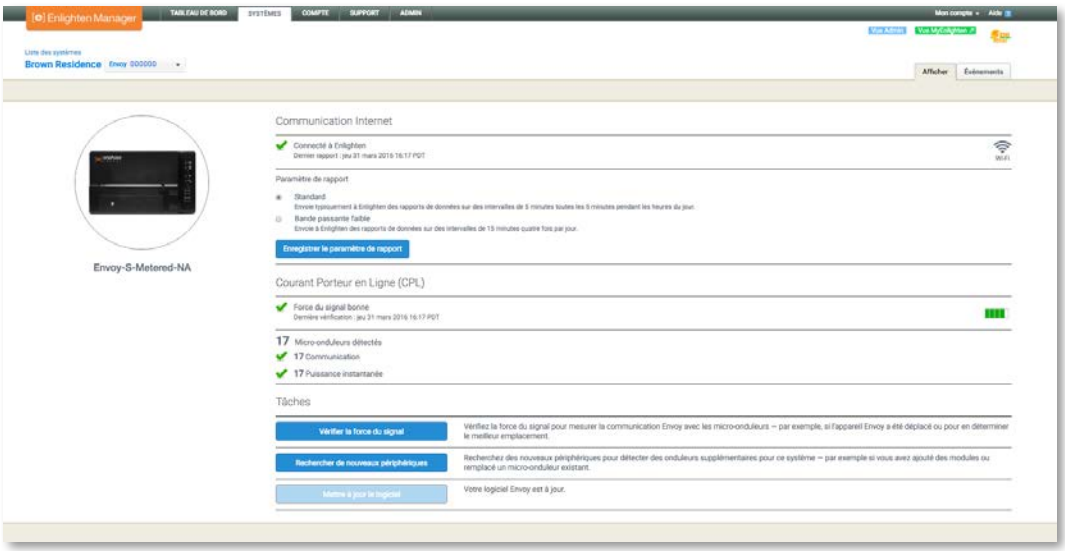
Reportez-vous à enphase.com/installer-toolkit/ pour plus d'informations sur Enphase Installer Toolkit.

© 2016 Enphase Energy Inc.

Connexion à distance à l'aide d'Enlighten

Pour contrôler l'état de l'équipement Enphase, procédez comme suit.

1. Connectez-vous sur Enlighten pour visualiser le système. Cliquez sur **Périphériques**.
2. Une liste d'équipements apparaît ; elle comprend les Envoy et tous les périphériques que l'Envoy a détectés. La colonne de droite décrit l'état de chaque périphérique.
3. Pour voir les informations d'état concernant l'Envoy, cliquez sur le numéro de série de l'Envoy.
4. Cet écran indique les statuts pour la communication Web, la transmission sur courant porteur en ligne et le nombre de périphériques.



5. Contrôlez le paramètre de rapport. L'Envoy envoie des rapports réguliers à Enlighten via la connexion Internet. Le mode d'envoi de rapports par défaut de l'Envoy-S est **Standard** (large bande passante). Si le site utilise le modem Enphase Mobile Connect, ce paramètre est verrouillé sur **Bande passante faible**. Le mode Bande passante faible consiste à envoyer à Enlighten quatre fois par jour des relevés et des données liées aux événements, recueillis à intervalles de 15 minutes. L'envoi de rapports standard consiste à envoyer à Enlighten des rapports sur les données recueillies à intervalles de cinq minutes, toutes les cinq minutes pendant les heures du jour. L'écran d'Enlighten s'actualise toutes les 15 minutes.
6. À partir de là vous pouvez choisir de **Vérifier la force du signal** ou de **Refaire une recherche des périphériques** le cas échéant. Lorsque vous vérifiez la force du signal, attendez au moins 15 minutes pour une réponse.
7. Si le texte à droite de la mention « Mettre à jour le logiciel » indique que l'Envoy-S nécessite une mise à jour, cliquez sur **Mettre à jour le logiciel** et suivez les étapes.

© 2016 Enphase Energy Inc.

Se connecter à l'aide de l'interface locale de l'Envoy-S

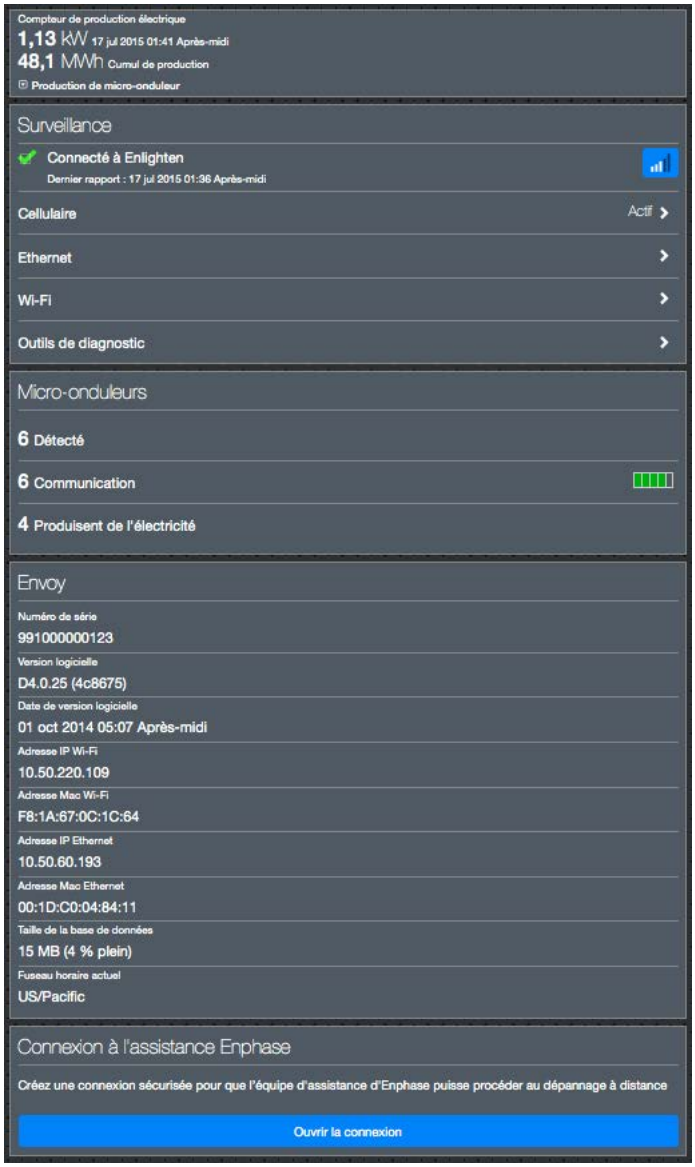
L'Envoy-S transmet des données à Enlighten via une connexion Internet. Toutefois, même en l'absence de connexion Internet active, vous pouvez communiquer directement avec l'Envoy-S à l'aide du port Ethernet, et d'un ordinateur ou d'un appareil mobile dotés d'un navigateur Internet. Vous pouvez accédez à l'interface de l'Envoy-S à l'aide de votre ordinateur ou appareil mobile, s'il est connecté au même réseau local (LAN, ou local area network) que l'Envoy-S.

1. Utilisez le Wi-Fi intégré de l'Envoy, ou branchez un câble Ethernet entre un ordinateur et l' Envoy-S.
2. Ouvrez un navigateur Internet depuis un ordinateur ou un appareil mobile connectés au même réseau local que l'Envoy-S.
3. Dans la barre d'adresse du navigateur, saisissez **http://envoy.local** pour afficher les détails et l'état du système.

   Si d'autres unités Envoy-S sont présentes sur le réseau, vous pouvez y accéder en saisissant les chaînes suivantes dans la fenêtre du navigateur :

   - http://envoy-2.local
   - http://envoy-3.local, et ainsi de suite.

   Une fois la connexion établie avec l'Envoy-S, l'écran d'accueil s'affiche dans la fenêtre du navigateur.



Afficher les relevés de production

Les relevés en haut du panneau montrent les valeurs de production actuelle et cumulée. La première valeur indique la production du jour, tandis que la seconde indique la production totale cumulée au fil de la durée de vie du système.

- Si votre système utilise une passerelle Envoy-S Metered, il affiche des relevés de production. Vous pouvez également afficher la production telle que rapportée par les micro-onduleurs, en sélectionnant la flèche à gauche des mots **Production des micro-onduleurs**.
- Si votre système utilise une passerelle Envoy-S Standard, il affiche les valeurs de production rapportées par les micro-onduleurs.

Afficher ou modifier les paramètres de surveillance

Dans **Surveillance**, vous pouvez afficher l'état de la communication Web.

Pour accéder aux pages **Cellular**, **Wi-Fi**, **Ethernet** ou **Outils de diagnostic**, sélectionnez **>** à droite du nom de la page à laquelle vous souhaitez accéder. Vous serez invité à saisir les identifiants suivants.

- Nom d'utilisateur : envoy
- Mot de passe : nnnnnn (où nnnnnn représente les six derniers chiffres du numéro de série de l'Envoy-S)

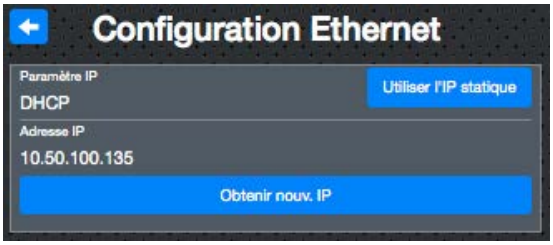
© 2016 Enphase Energy Inc.

Afficher les informations de connexion Cellular

Quand l'Envoy-S utilise le modem Mobile Connect pour se connecter à Enlighten, sélectionnez **>** pour afficher les informations de configuration Cellular.

Afficher ou modifier les paramètres Ethernet

Quand l'Envoy utilise Ethernet pour se connecter à Enlighten, sélectionnez **>** pour afficher les informations de configuration Ethernet. À cette étape, vous pouvez définir une adresse IP statique ou réinitialiser l'adresse, le cas échéant.



AVERTISSEMENT : ne changez pas les paramètres du protocole DHCP de l'Envoy pour utiliser une adresse IP statique à moins d'avoir déjà réservé la même adresse IP sur le routeur à large bande. Reportez-vous à la section sur les réservations DHCP dans les instructions d'utilisation du routeur. L'échec de la réservation de l'adresse IP statique peut entraîner la génération de doublons d'adresses IP et des problèmes de connexion à Internet intermittents avec le système Envoy.

- Pour utiliser une adresse IP statique, sélectionnez **Utiliser l'IP statique** et saisissez les informations demandées.
- Sélectionnez **Mettre à jour**. L'application vous demande de confirmer l'élément suivant : Cela peut interrompre les communications avec l'Envoy-S et nécessiter que vous vous reconnectiez.
- Sélectionnez **OK** pour continuer, sinon sélectionnez **Annuler**.

 © 2016 Enphase Energy Inc.

Afficher ou modifier les paramètres Wi-Fi

Quand l'Envoy utilise le Wi-Fi pour se connecter à Enlighten, sélectionnez **>** pour afficher les informations de configuration Wi-Fi. À cette étape, vous pouvez afficher les Réseaux disponibles (WPS et AP), **Mettre à jour le pays**, **Activer le mode AP**et afficher les Informations sur le périphérique.

Si vous remplacez le routeur à large bande sur le site de l'installation, vous devez mettre à jour les informations de connexion sur l'Envoy-S. Pour ce faire :

- sélectionnez **Connecter un autre réseau** ;
- saisissez les nouveaux codes de **Nom du réseau sans fil (ESSID)** et de **sécurité**.

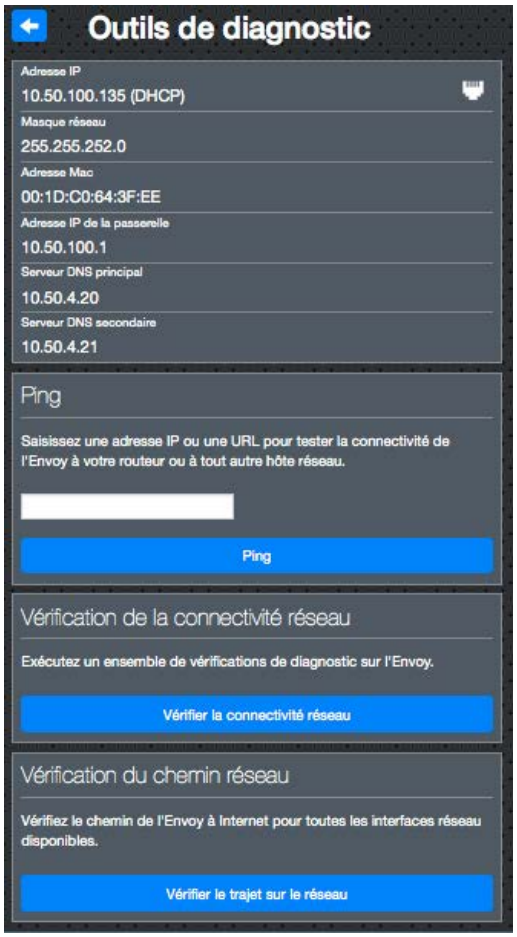
Si vous avez besoin de déconnecter l'Envoy d'un réseau Wi-Fi :

- sélectionnez **Plus d'infos** ;
- cliquez sur **Oublier ce réseau**.

© 2016 Enphase Energy Inc.

Diagnostiquer la connexion réseau

Sélectionnez **Outils de diagnostic** pour pinguer l'Envoy, puis vérifiez la connectivité réseau et le trajet sur le réseau.



Ping : pour contrôler si le routeur ou l'hôte réseau est connecté à l'Envoy :

- sélectionnez **Ping** ;
- saisissez l'adresse IP ou l'URL du routeur ou de l'hôte réseau.
  Un message s'affiche pour vous informer que le processus est en cours, en attente des résultats. Si le routeur ou l'hôte réseau est connecté à l'Envoy, un message Ping de réussite s'affiche. Si le routeur ou l'hôte réseau n'est pas connecté à l'Envoy, la fonction Ping affiche le message suivant :
  ping : adresse incorrecte <xxx>

Vérifier la connectivité réseau : pour contrôler les détails de la connectivité réseau de l'Envoy :

- Sélectionnez **Vérifier la connectivité réseau.**
  L'application affiche un message informant que le processus est en cours, jusqu'à l'obtention des résultats. À l'obtention des résultats, l'application affiche un ensemble de vérifications basiques du réseau et de résultats provenant de l'Envoy.

Vérifier le trajet sur le réseau : pour afficher le chemin d'accès à Internet de l'Envoy pour toutes les interfaces réseau :

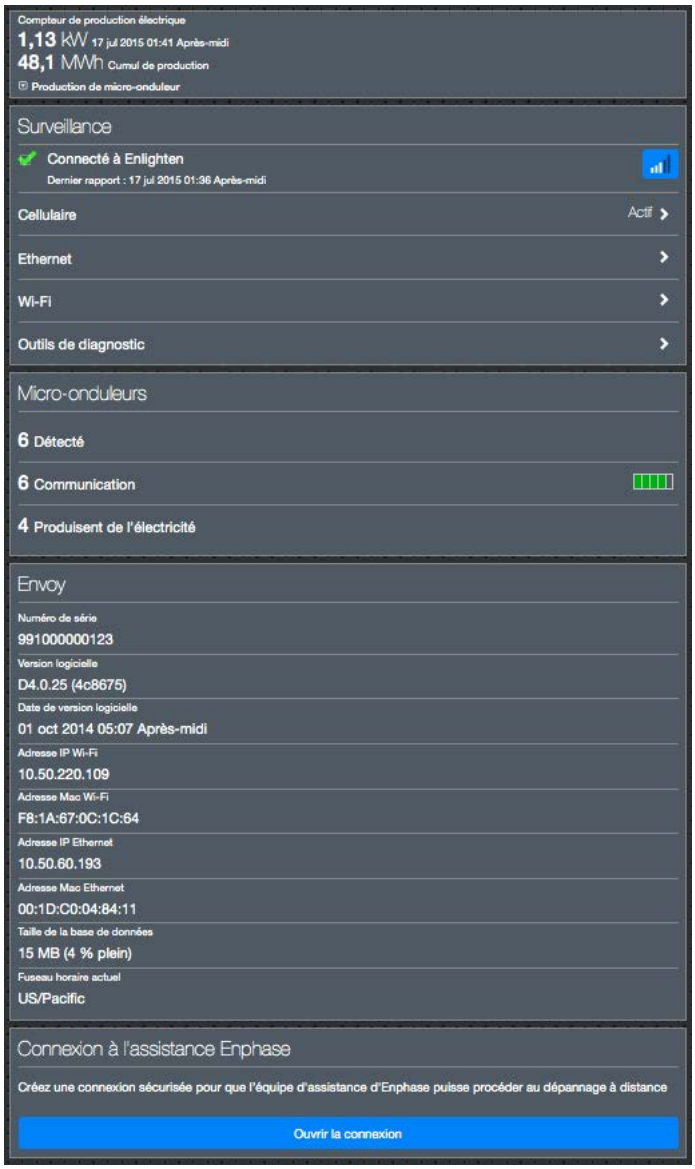
- sélectionnez **Vérifier le trajet sur le réseau.**
  L'application affiche un message informant que le processus est en cours, jusqu'à l'obtention des résultats. À l'obtention des résultats, l'application affiche un ensemble de détails liés au routage concernant le chemin d'accès de l'Envoy à Internet.

© 2016 Enphase Energy Inc.

Afficher les informations sur les micro-onduleurs

Dans **Micro-onduleurs**, l'écran affiche les éléments suivants :

- le nombre à gauche du mot **Détectés** indique le nombre de micro-onduleurs détectés par cet Envoy ;
- le nombre à gauche des mots **En communication** indique le nombre de micro-onduleurs communiquant avec cet Envoy ;
- le nombre à gauche des mots **En train de produire de l'électricité** indique le nombre de micro-onduleurs communiquant avec cet Envoy.



Afficher les informations sur l'Envoy

Dans **Envoy**, l'écran énumère le numéro de série de l'Envoy, son fuseau horaire, et des informations de connexion qui varient selon le type de connexion Internet et les informations de version.

Ouvrir une connexion à Enphase pour le dépannage

Dans **Connexion à l'assistance Enphase**, une option vous permet d'ouvrir une connexion pour permettre à Enphase de réaliser un dépannage à distance.
Si vous contactez le service d'assistance clientèle Enphase, le personnel d'Enphase peut vous demander d'ouvrir une connexion sécurisée à des fins de diagnostic.

- Pour ouvrir une connexion sécurisée afin que l'équipe d'assistance d'Enphase puisse procéder au dépannage à distance, sélectionnez **Ouvrir la connexion**.
- Pour fermer la connexion sécurisée, sélectionnez **Fermer la connexion**.

Dépannage

Les sections suivantes décrivent les problèmes possibles et leurs solutions.

AVERTISSEMENT : Risque d'électrocution Risque d'incendie. N'essayez pas de réparer le système Envoy-S. Il ne contient aucune pièce que vous puissiez remplacer vous-même. Toute tentative d'intervention à l'intérieur du système Envoy-S annulera la garantie. Si le système Envoy-S tombe en panne, contactez l'assistance clientèle Enphase pour obtenir de l'aide à l'adresse (enphase.com/global/support-request). L'ouverture du couvercle rend la garantie nulle et non avenue. Pour tout dépannage, reportez-vous au personnel qualifié.

© 2016 Enphase Energy Inc.

Problèmes de détection des périphériques

Dépannez les problèmes de transmission par courant porteur en ligne en procédant comme suit.

Problème : Installer Toolkit affiche « Trafic interdomaines annoncé »

Cela signifie que des communications avec un ou plusieurs autres Envoy ont été détectées. Pour empêcher l'apparition de ce problème :

- quand plusieurs unités Envoy-S sont présentes sur un même tableau de répartition ou transformateur, mettez en service un seul système Envoy-S à la fois lors de l'installation ;
- quand plusieurs unités Envoy-S sont présentes sur un même tableau de répartition, utilisez les filtres des câbles électriques, et séparez les conduits et câbles d'au moins 32 cm (12 pouces).

Si cette alerte persiste ou si l'écran Périphériques d'Installer Toolkit (ou Enlighten) affiche plus de périphériques que prévu, contactez l'assistance clientèle Enphase à l'adresse enphase.com/global/support-request.

Problème : le voyant de communication des périphériques est allumé en orange fixe

Si le voyant de communication des périphériques ⇆ s'allume en orange fixe, cela peut résulter d'une faible luminosité. Si la lumière du soleil n'est pas suffisante pour démarrer les micro-onduleurs, ils ne peuvent pas communiquer avec l'Envoy. Si la lumière du jour est suffisante pour que les micro-onduleurs fonctionnent, il est possible que l'Envoy ait du mal à communiquer sur les lignes électriques. Pour corriger ce problème :

- consultez l'application mobile Installer Toolkit pour voir quels sont les périphériques qui ne communiquent pas ;
- vérifiez que le(s) disjoncteur(s) affecté(s) au système PV est/sont en position « ON » (sous tension) ;
- vérifiez que les modules PV sont connectés aux micro-onduleurs ;
- vérifiez que la tension DC du module photovoltaïque se situe dans la plage autorisée pour le micro-onduleur.

Problème : Installer Toolkit détecte moins de périphériques que prévu

Le nombre de **Micro-onduleurs détectés** indiqué dans Installer Toolkit est une indication du nombre de micro-onduleurs en ligne qui produisent de l'énergie, reportent à Envoy et n'ont pas de conditions d'erreur. Si ce nombre est plus bas que prévu, cela peut indiquer que l'Envoy n'a pas fini la recherche/détection sur tout le champ PV. Il se peut également que l'Envoy n'arrive pas à communiquer via les lignes électriques. Il peut aussi s'agir de faibles niveaux de lumière ou d'une tension de module trop faible pour que le micro-onduleur démarre. Pour corriger le problème, procédez comme suit.

- Consultez Enlighten ou utilisez Installer Toolkit pour vous connecter à l'Envoy, afin de vérifier si un quelconque périphérique n'envoie pas de rapport à l'Envoy ou si un quelconque état d'erreur se manifeste.
- Vérifiez le circuit utilisé par l'Envoy-S. Les appareils qui partagent un circuit avec l'Envoy peuvent interférer avec les transmissions sur courant porteur en ligne.
- Réinstallez votre système Envoy aussi près que possible du tableau de répartition. Cela garantit que le système Envoy- reçoit le signal le plus fort possible de chaque périphérique.
- Si ce problème se produit lorsque les niveaux de luminosité sont faibles, essayez à nouveau pendant la journée.

Problème : aucun périphérique n'envoie de rapport

Contrôlez la présence des conditions suivantes.

 © 2016 Enphase Energy Inc.

Une recherche de périphériques a-t-elle été effectuée lorsque le champ PV était activé ? Une recherche de périphériques peut avoir été effectuée au démarrage, lorsque le champ PV n'était pas connecté au réseau ou lorsque le champ n'était pas alimenté par le soleil.

- Lancez une autre recherche pendant la journée.
- vérifiez que le(s) disjoncteur(s) affecté(s) au système PV est/sont en position « ON » (sous tension) ; pour que le système Envoy communique avec les micro-onduleurs, les disjoncteurs du circuit PV doivent être en position « ON » dans le tableau de répartition ;
- vérifiez que les modules PV sont connectés aux micro-onduleurs.

L'Envoy est-il bien positionné ? L'Envoy doit être situé près du tableau de répartition principal ou du tableau divisionnaire, en aval du champ PV. Si vous installez l'Envoy-S Standard :

- vous pouvez également, si la puissance du signal est faible, mettre l'Envoy sous tension depuis le circuit de production photovoltaïque (là où la réglementation électrique locale autorise la connexion d'équipement de surveillance sur le même circuit). Cela permet d'obtenir des courants porteurs en ligne optimaux. Le système Envoy doit être installé en intérieur (dans un garage, un grenier, un sous-sol ou tout autre emplacement sec et à l'abri de la chaleur) ou dans un boîtier IP54. Rappelez-vous que l'Envoy doit également être connecté à Internet.

Le système est-il alimenté ? Les modules PV alimentent les micro-onduleurs et ne fournissent de la puissance que dans la journée, et les micro-onduleurs ne communiquent que lorsqu'ils sont sous tension.

- Lancez une autre recherche pendant la journée.
- Vérifiez que le(s) disjoncteur(s) affecté(s) au système PV est/sont en position « ON » (sous tension). Pour que le système Envoy communique avec les micro-onduleurs, les disjoncteurs du circuit PV doivent être en position « ON » dans le Switchboard.
- Vérifiez que les modules PV sont connectés aux micro-onduleurs.

Y a-t-il déséquilibre de phase ?

- Demandez à l'électricien d'effectuer des mesures pour vérifier que les phases sont bien équilibrées. Si les phases ne sont pas équilibrées, l'électricien doit vérifier de nouveau le câblage.

L'Envoy-S est-il raccordé à un circuit sur le tableau de distribution principal tandis que les disjoncteurs du circuit photovoltaïque se situent sur un tableau divisionnaire en aval ? Le tableau de distribution principal est plein et n'a pas de capacité supplémentaire pour accueillir d'autres disjoncteurs.

- Ajoutez un tableau divisionnaire avec un petit sous-ensemble de disjoncteurs directement alimentés par l'arrivée générale.
- Câblez l'Envoy-S sur ce tableau divisionnaire, de sorte qu'il puisse être proche du disjoncteur photovoltaïque.

Problème : Installer Toolkit indique que la recherche est Interdite

Il vaut mieux laisser le système Envoy dans cet état pour son fonctionnement normal. Néanmoins, si vous avez besoin d'activer à nouveau la recherche (par exemple, si vous remplacez un périphérique), contactez l'assistance clientèle Enphase (enphase.com/global/support-request).

© 2016 Enphase Energy Inc.

Problèmes de production d'électricité

Problème : le voyant de production d'électricité est allumé en orange fixe

Le voyant de production d'électricité reste orange quand tous les micro-onduleurs produisent de l'électricité ; il clignote en vert quand la mise à niveau d'un périphérique est en cours ; il clignote en orange quand les périphériques de sont pas encore détectés, ou il reste orange si un micro-onduleur qui devrait produire de l'électricité ne le fait pas. Consultez Installer Toolkit pour voir quels micro-onduleurs sont affectés.

- Si aucun des micro-onduleurs ne produit d'énergie, il peut y avoir un problème de réseau ou de câble. Vérifiez d'abord que la tension et la fréquence d'entrée du réseau sont correctes. Vérifiez ensuite le disjoncteur et le câblage à partir du Switchboard.
- Si tous les micro-onduleurs qui ne produisent pas d'énergie sont sur la même branche, vérifiez le disjoncteur et le câblage correspondants à cette branche.
- Si un seul micro-onduleur ou des micro-onduleurs dispersés ne produi(sen)t pas d'énergie, commencez par vérifier que les connecteurs AC sont bien insérés dans les connecteurs du câble Engage. Vérifiez ensuite que la tension de démarrage exigée pour le micro-onduleur est conforme sur chaque module (habituellement 22 V). Un module photovoltaïque défectueux ou sous-dimensionné peut ne pas générer suffisamment de puissance pour la conversion en AC.
- Reportez-vous également à la section « Problèmes de détection des périphériques » page 34, car les micro-onduleurs n'envoient pas de rapport sur leur production s'ils ne communiquent pas avec l'Envoy-S.

Problèmes de connexion Internet

Pour le réseau local (LAN), l'Envoy n'est qu'un autre hôte du réseau, tout comme un ordinateur personnel. Enphase offre une assistance technique à l'adresse enphase.com/global/support-request pour résoudre les problèmes Envoy, mais la responsabilité de l'assistance Enphase ne s'étend pas au réseau ou au LAN des sites.

Le système Envoy doit obtenir une adresse IP DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) et un chemin d'accès à l'Internet. Le système Envoy demandera cette adresse IP au routeur à bande large pendant la séquence de mise sous tension. Deux petits voyants verts sur le port Ethernet renseignent sur la liaison et l'activité Internet. Un des voyants est allumé en vert fixe et l'autre clignote à intervalles de quelques secondes.

Problème : le voyant de communication réseau reste orange fixe ou éteint

Lors du premier démarrage du système Envoy, celui-ci est configuré pour effectuer une diffusion DHCP, en demandant une adresse IP à partir d'une source DHCP. Cette source peut être un serveur/ordinateur, mais presque tous les routeurs à large bande grand public fournissent aussi des services DHCP. Il s'agit de la source habituelle des adresses IP pour les hôtes de réseau (ordinateurs, portables et système Envoy). Quand le voyant de communication réseau est allumé en orange fixe, cela signifie que l'Envoy-S dispose seulement d'une connexion au réseau local et qu'il a échoué sa connexion à Enlighten après sa période d'envoi de rapport prévue (cinq minutes). Quand le voyant est éteint, cela signifie qu'il n'y a aucune connexion.

Si vous utilisez le modem Enphase Mobile Connect et si le voyant de communication réseau este éteint ou devient orange fixe, consultez la section Dépannage du *Manuel d'installation Enphase Mobile Connect.*
Quelle que soit la method de connexion choisie, vous pouvez résoudre les problèmes réseau en utilisant l'application mobile Installer Toolkit, puis en appuyant sur le bouton Réseau, puis sur Outils de diagnostic.

 © 2016 Enphase Energy Inc.

- Attendez 10 minutes après l'installation initiale. Si l'Envoy a récemment obtenu une adresse IP valide, le voyant va probablement devenir vert momentanément.
- Vérifiez la connectivité réseau au routeur ou un autre serveur DHCP. Vous pouvez également contacter votre fournisseur de services Internet ou vous reporter à la documentation de votre routeur pour obtenir de l'aide.
- Vérifiez que vous utilisez un routeur à large bande, et non un commutateur ou un concentrateur. Un grand nombre de commutateurs et de concentrateurs ne peuvent pas fournir un bail DHCP et ne permettent pas à l'Envoy de se connecter à Internet.
- Utilisez Installer Toolkit pour « Obtenir une nouvelle adresse IP », puis attendez 30 à 60 secondes que le voyant de communication réseau reste vert.
- Lorsque le câble Ethernet est utilisé, deux petits voyants sur le port Ethernet renseignent sur la liaison et l'activité Internet. Un des voyants est allumé en vert fixe, et l'autre clignote en vert ou en jaune à intervalles de quelques secondes. Si les voyants ne sont pas allumés ou ne clignotent pas tous les deux, essayez de remplacer le câble existant par un nouveau câble Ethernet (CAT5).
- Mettez hors tension tous les appareils de la chaîne avant de les rebrancher dans l'ordre suivant : 1) modem, 2) routeur et 3) Envoy. Attendez quelques minutes pour que l'adresse IP soit réattribuée.
- Si vous remplacez le routeur à large bande, configurez les paramètres du réseau Wi-Fi de l'Envoy en saisissant le nouveau Nom du réseau sans fil (SSID) et son mot de passe.

Problème : problèmes de Wi-Fi

Si le voyant de communication réseau reste éteint.

- Si l'Envoy est installé dans un boîtier, ce boîtier est-il métallique ? Les boîtiers en métal bloquent en effet les communications sans fil.
- Les murs en plâtre peuvent contenir du métal, qui peut affecter les communications sans fil. Si vous ne voyez pas votre routeur ou votre point d'accès dans la liste de l'Envoy, ou si vous ne pouvez pas maintenir la connexion, rapprochez l'Envoy du routeur ou du point d'accès.
- Le délai d'attente de la fenêtre de connexion WPS peut avoir expiré. Faites une nouvelle tentative de connexion.
- Assurez-vous que le routeur à large bande est opérationnel en vérifiant que les autres périphériques sur le site peuvent accéder au réseau.
- Si vous ne voyez pas votre routeur ni votre point d'accès dans la liste de l'Envoy ou si vous ne pouvez pas maintenir la connexion, il peut être nécessaire d'ajouter un répéteur sans fil pour accroître la portée du réseau.

Si le voyant de communication réseau reste orange, procédez comme suit.

- Mettez hors tension tous les appareils de la chaîne avant de les rebrancher dans l'ordre suivant : 1) modem à large bande, 2) routeur ou station de base Wi-Fi et 3) Envoy.
- Assurez-vous que le routeur à large bande est connecté à Internet, en vérifiant que les autres périphériques sur le site peuvent accéder à Internet. Si les autres périphériques ne sont pas connectés à Internet, contactez votre fournisseur de service Internet pour obtenir de l'aide.

Problème : état de la connexion Cellular « Non connecté »

Si le voyant de communication réseau de l'Envoy-S reste allumé en orange fixe pendant plus de 12 heures et si l'application continue d'afficher l'état de connexion **Non connecté** :

- débranchez le câble USB du modem ;
- redémarrez l'Envoy-S et attendez la fin du processus ;
- rebranchez le câble USB du modem cellulaire ;
- attendez deux minutes entre tout débranchement et toute réinsertion du câble du modem dans le port mini USB du modem cellulaire.

Problème : l'Envoy-S ne se connecte pas à un nouveau routeur

Si vous remplacez le point d'accès sans fil sur le site de l'installation, vous devez mettre à jour les informations de connexion sur l'Envoy-S. Pour ce faire, procédez comme suit :

© 2016 Enphase Energy Inc.

- connectez-vous à l'interface locale de l'Envoy-S en suivant la description page 29 ;
- sélectionnez **Wi-Fi** ;
- sélectionnez **Connecter un autre réseau** ;
- saisissez les nouveaux codes de **Nom du réseau sans fil (ESSID)** et de **Sécurité**.

Paramètres réseau locaux

Adressage IP statique contre DHCP

Si le propriétaire du site préfère ne pas utiliser le protocole DHCP, vous pouvez configurer le système Envoy de manière à utiliser une adresse IP statique. Utilisez Installer Toolkit pour configurer l'IP statique. Reportez-vous à enphase.com/installer-toolkit/ pour plus d'informations sur l'application Enphase Installer Toolkit.

- Appuyez sur l'élément de menu **Connectivité réseau**. Cela vous permet de savoir si le système Envoy utilise le protocole DHCP ou une adresse IP statique,, et de modifier ce paramètre le cas échéant.
- Appuyez sur **Vérifier la connectivité réseau** pour afficher les connexions à l'Envoy.

AVERTISSEMENT : ne changez pas les paramètres du protocole DHCP de l'Envoy pour utiliser une adresse IP statique à moins d'avoir déjà réservé la même adresse IP sur le routeur à large bande. Reportez-vous à la section sur les réservations DHCP dans les instructions d'utilisation du routeur. L'échec de la réservation de l'adresse IP statique peut entraîner la génération de doublons d'adresses IP et des problèmes de connexion Internet intermittents avec le système Envoy-S.

Filtrage MAC

Vérifiez si le filtrage MAC est en cours d'utilisation sur le site. Cela ne fait pas référence aux ordinateurs Macintosh d'Apple, mais plutôt à l'adresse MAC (Media Access Control) que chaque carte réseau individuelle possède. L'adresse MAC est une adresse 48 bits qui permet d'identifier singulièrement ce composant matériel. Le filtrage MAC est un mécanisme de sécurité qui permet aux routeurs d'autoriser les administrateurs à indiquer quels périphériques le routeur peut utiliser pour accéder à Internet. Cela empêche le personnel non autorisé ou inconnu d'utiliser le routeur pour se connecter à Internet.

- Voici un exemple d'adresse MAC : 00:17:F2:D6:B1:45
- Les adresses MAC contiennent six paires de caractères, comprenant chacune un numéro de 0 à 9 ou une lettre entre A et F.
- L'adresse MAC du système Envoy commence par : 00:D0:69:

Si le filtrage MAC est en cours d'utilisation sur le site, identifiez l'adresse MAC spécifique du système Envoy et ajoutez-la à la liste des périphériques autorisés sur le routeur. Les adresses MAC (par câble ou sans fil) sont situées sur une étiquette à l'arrière de l'Envoy.

Paramètres du pare-feu

Le système Envoy initie des connexions **sortantes** vers des serveurs Internet. Ces connexions peuvent être bloquées par des règles de pare-feu configurées sur le routeur à large bande du site. Les routeurs à large bande autorisent généralement toutes les connexions sortantes mais bloquent la plupart ou toutes les connexions entrantes. Si les règles de pare-feu sortantes sont appliquées sur le site, vous devez configurer une adresse IP statique pour le système Envoy et ajouter de nouvelles règles qui autorisent les accès sortants de la façon suivante :

© 2016 Enphase Energy Inc.

Direction	Source	Protocole	Port	Destination
SORTIE	<Adresse IP Envoy>	TCP	80, 443	reports.enphaseenergy.com
SORTIE	<Adresse IP Envoy>	UDP	80	ping-udp.enphaseenergy.com
SORTIE	<Adresse IP Envoy>	TCP	80, 443	home.enphaseenergy.com

Le système Envoy se connecte à ces serveurs à l'aide de leurs noms DNS. Si vous ajoutez des règles de pare-feu pour l'envoi de rapports du système Envoy, Enphase recommande l'utilisation de noms DNS plutôt que des adresses IP sous-jacentes. Cela est dû au fait que les adresses IP peuvent être modifiées sans préavis.

© 2016 Enphase Energy Inc.

Remplacement d'un Envoy-S

Si les problèmes persistent après que vous avez suivi les étapes de dépannage ci-dessus, contactez Enphase à l'adresse enphase.com/global/support-request.

DANGER ! Risque de choc électrique. Risque d'incendie. N'essayez pas de réparer le système Envoy-S. Il ne contient aucune pièce que vous puissiez remplacer vous-même. Toute tentative d'intervention à l'intérieur du système Envoy-S annulera la garantie. Si le système Envoy-S tombe en panne, contactez l'assistance clientèle Enphase pour obtenir de l'aide à l'adresse (enphase.com/global/support-request).

- L'ouverture du couvercle rend la garantie nulle et non avenue.
- Pour tout dépannage, reportez-vous au personnel qualifié.

Si l'assistance clientèle Enphase autorise le remplacement du système Envoy-S (RMA), suivez les étapes ci-dessous.

DANGER ! Risque d'électrocution ! Les transformateurs de courant doivent être installés lorsque le circuit est hors tension. Installez toujours les câbles du transformateur de courant dans les borniers avant de mettre le circuit détecté sous tension. Ne déconnectez pas les câbles du bornier si le circuit est sous tension.

DANGER ! Risque de choc électrique. Notez que l'installation de cet équipement présente un risque **d'électrocution**. Si vous raccordez l'Envoy-S à un tableau divisionnaire, mettez toujours ce tableau hors tension avant intervention.

1. Ouvrez le disjoncteur qui alimente l'Envoy-S
2. Déconnectez de l'ancien Envoy tous les câbles actifs et du neutre.
3. Débranchez les câbles Ethernet et USB (si vous les utilisez).
4. Ouvrez le disjoncteur qui alimente le système photovoltaïque.
5. Déverrouillez la pince du/des transformateur(s) de courant de production (si vous l'utilisez / les utilisez) avant la déconnexion, et débranchez le(s) transformateur(s) des câbles sous tension.
6. Déverrouillez la pince du/des transformateur(s) de courant de consommation (si vous l'utilisez / les utilisez) avant la déconnexion. Une fois le(s) transformateur(s) déverrouillé(s), débranchez les fils du capteur.
7. Retirez l'Envoy-S en le détachant du rail DIN.
8. Une fois que vous êtes en possession de l'Envoy-S de remplacement, installez-le et alimentez-le en électricité de la manière décrite dans la section « 2. Raccordement à l'alimentation électrique » page 13.

Installez les nouveaux transformateurs de courant de production et de vous les utilisez) de la manière décrite dans la section «

9. 3. Installer les transformateurs de courant pour la mesure » page 14.
10. Vérifiez que le nouvel Envoy-S démarre.

MEILLEURE PRATIQUE : lorsqu'il est mis sous tension et connecté pour la première fois, l'Envoy-S peut récupérer une mise à niveau automatique auprès d'Enphase. Cette mise à niveau peut prendre jusqu'à 15 minutes. Pendant la mise à niveau, les voyants de l'Envoy-S clignotent en vert en alternance.

AVERTISSEMENT ! Risque d'endommagement de l'équipement. Ne mettez pas l'Envoy-S hors tension si les voyants de l'Envoy-S clignotent en vert de manière périodique. Cela indique qu'une mise à niveau est en cours.

© 2016 Enphase Energy Inc.

11. Connectez l'Envoy-S à Enlighten de la manière décrite dans la section « 9. Se connecter à Enlighten » page 20.
12. Vérifiez que le voyant de communication réseau du nouvel Envoy-S s'allume en vert fixe pendant cinq minutes. Dans le cas contraire, suivez les étapes de dépannage du réseau de la page 36.
13. Si possible, connectez-vous à Enlighten et ajoutez cet Envoy-S dans Activation pour ce système en cliquant sur « **Ajouter un nouveau système Envoy** » dans la section « **Envoy** ».
14. Vérifiez que le nouvel Envoy-S commence à découvrir les périphériques dans les 20 minutes qui suivent le démarrage. Le cas échéant, utilisez le bouton Recherche de périphériques d'Enlighten ou du périphérique pour lancer une nouvelle recherche de périphérique pendant la journée (consultez la section « Lancer une nouvelle recherche de Périphériques » page 25.)

REMARQUE : si l'ancien système Envoy-S a communiqué avec les micro-onduleurs le jour même de l'installation du nouveau système Envoy-S, ce dernier ne pourra pas découvrir les micro-onduleurs. Contactez Enphase à l'adresse enphase.com/global/support-request afin d'obtenir de l'aide pour résoudre cette situation.

15. Évaluez les courants porteurs en ligne en utilisant le Contrôle des communications dans Enlighten ou Installer Toolkit. Si le contrôle des communications révèle des courants porteurs en ligne faibles, déplacez l'Envoy-S plus près du Switchboard.
16. Contactez l'assistance clientèle Enphase à l'adresse enphase.com/global/support-request pour ajouter le nouvel Envoy-S à votre système et retirer celui que vous avez remplacé.
17. Expédiez l'ancien Envoy-S à Enphase avec l'étiquette d'expédition RMA fournie.

Données techniques

Référence des modèles	
Enphase Envoy-S Metered™ ENV-S-WM-230	Passerelle de communication Enphase avec mesure intégrée du courant monophasé des panneaux photovoltaïques et de la consommation. Mesure de la production photovoltaïque et mesure facultative de la consommation.
Accessoires (à commander séparément)	
Transformateurs de courant CT-100-SPLIT	l x H x P : 61 mm x 51 mm x 35 mm. Longueur du câble : 4 m. extensible jusqu'à 213 m, selon la taille du câble. Commandez des transformateurs de courant supplémentaires si vous surveillez plusieurs phases.
Enphase Mobile Connect™ CELLMODEM-02	Modem cellulaire plug and play de type industriel avec un plan de données sur cinq ans pour les systèmes de 60 kW max. (disponible aux endroits de la zone d'installation équipés d'un service mobile adapté).
Exigences/spécifications relatives aux câbles et à l'alimentation	
Alimentation	230 V AC ou 400 Y / 230 V AC, 50 Hz. Protection de 20 A maximum requise contre les surintensités. Pour un câblage en extérieur, vous devez installer l'Envoy-S dans un boîtier IP54 (ou supérieur) (utilisez un boîtier avec une certification adaptée si vous câblez le système en intérieur). Le câblage d'alimentation doit être en cuivre de 2,5 mm^2 classé à 75 °C ou supérieur, et protégé par un disjoncteur de 20 A max.
Capacité	
Nombre de micro-onduleurs Enphase détectés	Jusqu'à 600

© 2016 Enphase Energy Inc.

Nombre de batteries AC Enphase détectées	Jusqu'à 39
Données mécaniques	
Dimensions (L x H x P)	213 x 126 x 45 mm
Poids	0,5 kg
Données environnementales	
Plage de température ambiante	de -40 °C à 46 °C pour une installation dans un boîtier IP54
Humidité relative	95 %
Classification environnementale	IL30. Pour une installation en intérieur ou un câblage **en extérieur**, vous devez installer l'Envoy-S dans un boîtier IP54 ou supérieur. Utilisez un boîtier d'indice de protection adapté si vous installez le système **en intérieur**.
Utilisation en altitude	2 000 mètres max.
Refroidissement	Convection naturelle
Options de connexion Internet	
Wi-Fi intégré	802.11b/g/n (2,4 GHz, 5 GHz)
Ethernet	Facultatif, 802.3, câble UTP Ethernet Cat5E (ou Cat 6) UTP (non fourni). Si vous l'utilisez, vous devez fixer dessus du tore fourni.
Réseau mobile	Facultatif, CELLMODEM-02 (non fourni)

© 2016 Enphase Energy Inc.

Circuit de mesure	
Tension	230 V AC ou 400 Y / 230 V AC au terminal block de l'alimentation électrique d'entrée
Courant	Jusqu'à 200 A via les entrées du transformateur de courant
Circuit de mesure	Par IEC/EN/CSA/UL 61010, CAT III
Précision de la mesure	Mesure de la production et de la consommation (précision +/- 1,0 %)
Conformité	
Conformité	IEC/EN 61010-1:2010, EN50065-1, EN61000-4-5, EN61000-6-1, EN61000-6-2

© 2016 Enphase Energy Inc.