

Passerelle de communication

Guide d'installation

Lisez soigneusement le guide d'installation avant de procéder à l'installation de la passerelle de communication et veuillez le conserver à portée de main pour vous y référer au besoin.

Mise en garde

Lisez soigneusement ces instructions avant de procéder à l'installation. Prenez le temps de vous familiariser avec toutes les pièces et l'équipement requis avant d'installer, d'opérer ou de réaliser l'entretien de la passerelle de communication.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES – VEUILLEZ CONSERVER CES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE FUTURE

Installez, raccordez, branchez, testez et effectuez l'entretien conformément aux instructions du fabricant ainsi qu'aux normes locales et nationales.

RISQUES D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Utilisez un équipement de protection individuelle approprié et respectez les normes pratiques de sécurité en matière de travail électrique.
- Avant de commencer, mettez hors tension toutes les sources d'alimentation connectées à l'appareil et aux pièces d'équipement associés.
- Utilisez toujours un capteur de tension correctement équilibré pour confirmer l'arrêt de l'alimentation électrique.
- Respectez les limites de classification définies pour l'appareil dans ces instructions.

Pour réduire les risques de blessures graves ou mortelles, respectez toutes les instructions d'installation.

À qui s'adresse ce guide

Le guide d'installation est destiné aux intégrateurs de la passerelle de communication avec les solutions de recharge AddÉnergie®. Il présente l'information nécessaire à la configuration de la borne de recharge du véhicule électrique, et à l'installation et à la mise en service de la passerelle de communication. Vous devez être un ingénieur, un technicien ou un agent de service qualifié pour procéder à l'installation au site d'un client. Notez que si une sortie électrique n'est pas déjà installée, l'installation d'une boîte de jonction requiert un électricien (voir la section « Normes pour l'installation de la boîte de jonction électrique »).

Les bornes de recharge AddÉnergie se connectent à un réseau par une passerelle de communication. La passerelle est un appareil indépendant (offert séparément de la borne de charge) et se connecte à un réseau principalement par lien cellulaire. La passerelle de communication est la propriété d'AddÉnergie et doit être connectée au réseau en tout temps conformément aux conditions d'utilisation et leurs annexes du Contrat de services de gestion globale.

Toutes les bornes de recharge en réseau sont connectées à un portail Web infonuagique où le propriétaire de la borne a accès à un tableau de bord unique. Cet outil en ligne fournit un aperçu instantané des bornes de recharge du propriétaire, avec une fonctionnalité lui permettant de contrôler ou restreindre l'accès à certains conducteurs, d'implémenter des services de paiement pour couvrir les dépenses opérationnelles, de comprendre l'utilisation et de planifier une expansion éventuelle en analysant les périodes d'utilisation facturées qui apparaissent au tableau de bord du client.

Suivez ces instructions pour minimiser les risques de problèmes graves lors de l'installation et de la mise en service de la passerelle de communication.

À propos de ce guide

Ce guide présente les instructions pour l'installation physique et la mise en service d'une passerelle de communication avec une borne de recharge AddÉnergie de niveau 2.

Pour plus d'informations, visitez addenergietechnologies.com

Ce guide met l'accent sur l'installation complète et la mise en service d'une passerelle avec une carte de contrôle du pilote intégrée sans fil, dans un environnement ZigBee Pro Adapter.

À propos de ZigBee

La carte sans fil et la borne de recharge de niveau 2 prête pour le réseau fonctionnent avec la couche physique de communication ZigBee Pro/IEEE 802.15.4 :

- Une couche physique sans fil de 2,4 GHz avec un débit de données de 250 kb/s
- Une installation à faible coût
- Une implémentation facile
- Un transfert de données fiable
- Une opération à courte portée
- Une très faible consommation d'énergie

Ces propriétés de la couche physique sont dissimulées pour maintenir et sécuriser la configuration et la mise en service de la base de données en réseau.

Avant de commencer

Configuration et déploiement

IMPORTANT : Déterminez les limitations de connectivité et les configurations d'installation possibles en effectuant une enquête de terrain en bonne et due forme sur TOUS les sites considérés pour le déploiement de la passerelle de communication. La passerelle de communication a absolument besoin d'une connectivité cellulaire pour fonctionner.

REMARQUE : Un entrepreneur-électricien doit valider et confirmer que le site offre suffisamment d'ondes cellulaires pour que la passerelle de communication puisse fonctionner. Un boîtier électrique de type NEMA 4 en PVC (non inclus) doit être installé par un entrepreneur électrique pour protéger la passerelle.

Emplacements à considérer

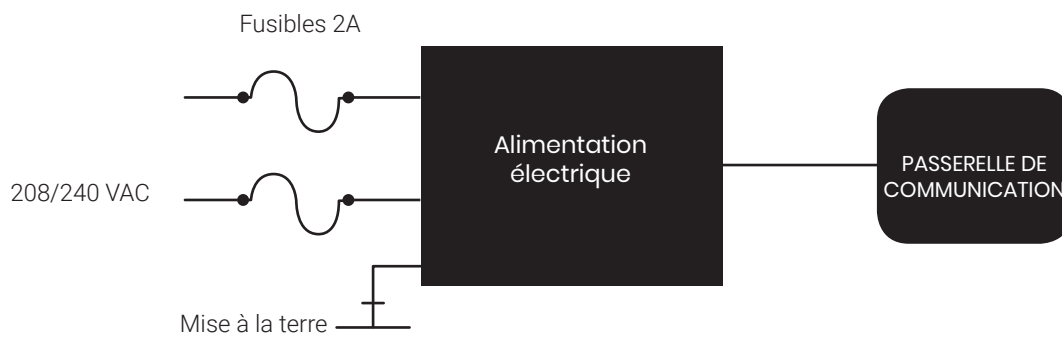
Pour l'installation d'un environnement sans fil ZigBee Pro, favorisez une architecture de planchers horizontale à une architecture verticale. Les ondes peuvent circuler d'un étage à l'autre dans des conditions spécifiques optimales seulement, comme par les cages d'escaliers. Une configuration à l'horizontale est toutefois préférable. Utilisez au moins une passerelle de communication par étage.

Toute installation extérieure requiert une boîte de jonction. Utilisez seulement un boîtier électrique étanche en PVC de type NEMA 4. Notez qu'il n'est pas inclus et doit être acheté séparément. Voir la section « Normes d'installation de la boîte de jonction électrique » pour les détails.

Exigences techniques

La passerelle de communication est alimentée par une prise de courant de 120 V.

De manière alternative, la passerelle de communication peut être connectée à la même source d'alimentation que la borne de recharge (208 V). Pour alimenter la passerelle de communication par la borne de recharge, l'installateur a besoin d'une boîte de jonction dans laquelle connecter L1 et L2 avec la mise à la terre et installer un fusible en série sur ligne.

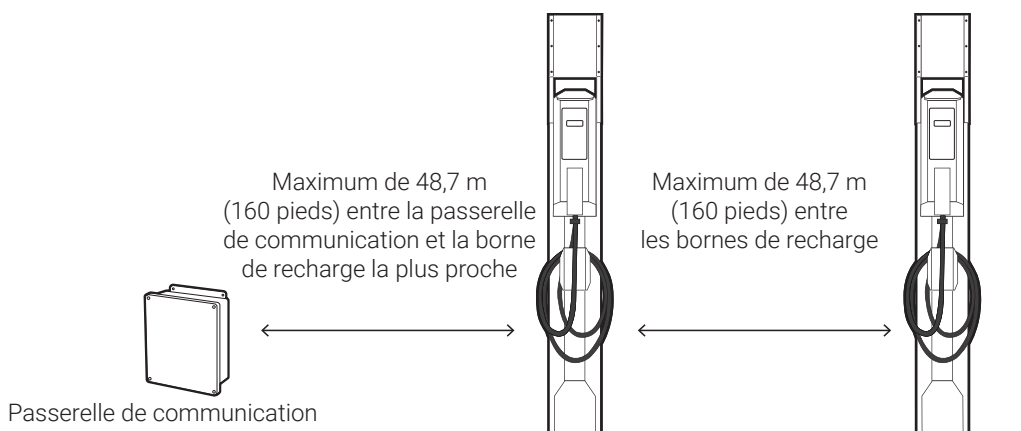


Une passerelle de communication peut prendre en charge jusqu'à 20 bornes de recharge sur un seul réseau maillé sans fil aux sites qui accueillent plusieurs bornes de recharge connectées au même circuit électrique.

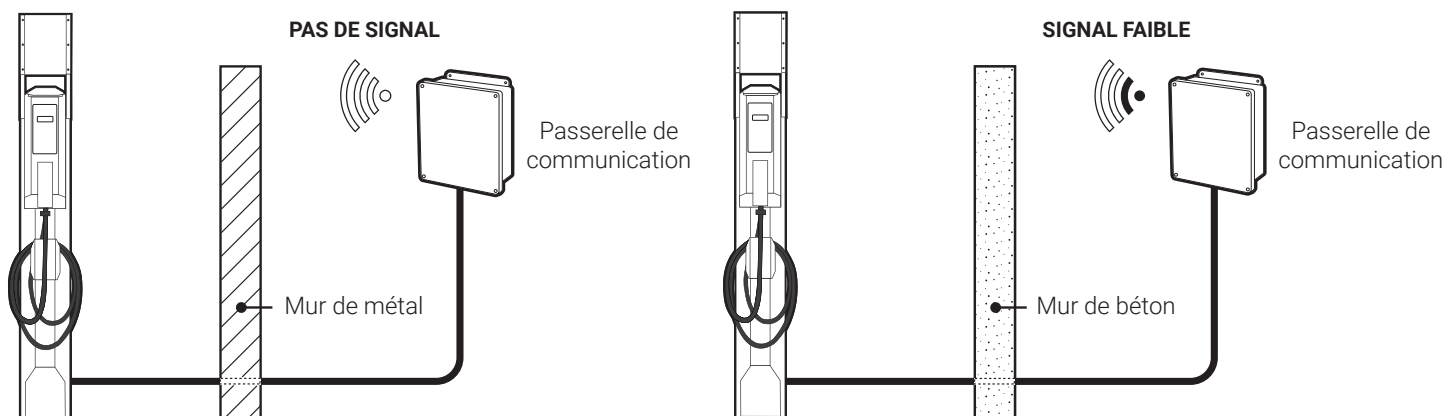
Installation de la passerelle de communication

Déploiement

La distance maximale entre la passerelle de communication et une borne de recharge est de 48,7 m (160 pieds).



Les objets dans la ligne de mire de la passerelle de communication réduisent la portée du signal. Les murs de bois et de béton limitent la portée à quelques mètres, tandis que les murs de métal bloquent complètement le signal.

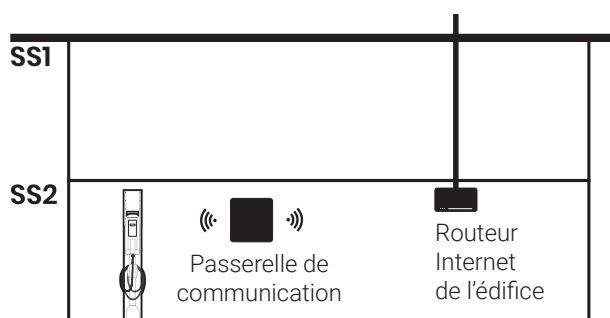
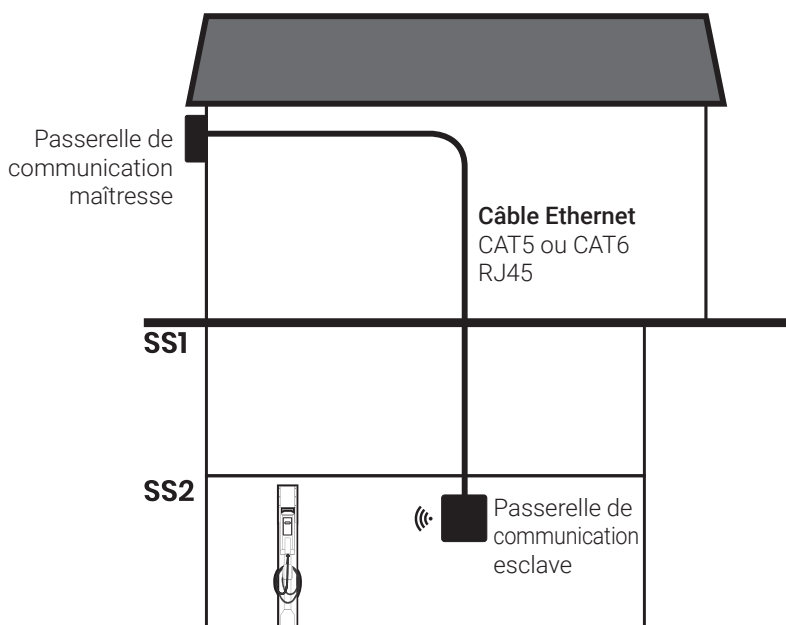


Évaluation des lieux

Le déploiement dans un stationnement à étages, un très grand stationnement ou un stationnement souterrain peut nécessiter plusieurs passerelles de communication. Un appareil passerelle maître est installé à un endroit où le signal cellulaire est fort. Les passerelles esclaves peuvent être installées dans des endroits sans signal cellulaire, puis connectées à l'appareil maître par câble Ethernet.

La passerelle de communication est la propriété d'AddÉnergie et doit être connectée au réseau en tout temps conformément aux conditions d'utilisations et leurs annexes du Contrat de services de gestion globale.

REMARQUE : Il est essentiel de valider la disponibilité du signal cellulaire avant de procéder à l'installation. Il est fréquent de trouver des relais cellulaires dans les stationnements souterrains.



Normes d'installation de la boîte de jonction électrique

Toute installation extérieure requiert une boîte de jonction électrique.

Utilisez seulement un boîtier électrique étanche en PVC conforme à la norme NEMA 4.

- Doit être NON métallique. Le métal bloque les signaux de fréquence radio (RF).
- Dimensions souhaitables : 30,5 cm x 30,5 cm x 10,2 cm (12" x 12" x 4") ou plus.
- Une prise électrique de 120 V doit être installée dans le boîtier de jonction pour alimenter la passerelle.
- **REMARQUE** : Ne jamais utiliser de prise DDFT (disjoncteur de défauts de fuite à la terre).

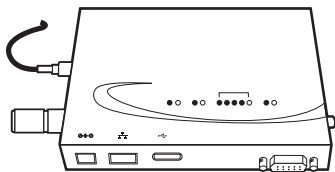
LE BOÎTIER DE JONCTION ÉLECTRIQUE ÉTANCHE EN PVC DE CONFORME À LA NORME NEMA 4 EST NON INCLUS ET DOIT ÊTRE ACHETÉ SÉPARÉMENT.

UN ENTREPRENEUR ÉLECTRIQUE CERTIFIÉ DOIT INSTALLER LA BOÎTE DE JONCTION.

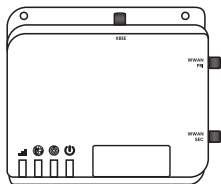
Lorsque l'installation de la boîte de jonction et de la prise 120 V sont terminées, il ne reste qu'à installer la passerelle de communication à l'intérieur de la boîte de jonction et à la mettre sous tension.

Installation du routeur sans fil – La passerelle

Les routeurs sans fil Digi sont des solutions de communication en réseau robustes et programmables. AddÉnergie offre deux modèles.



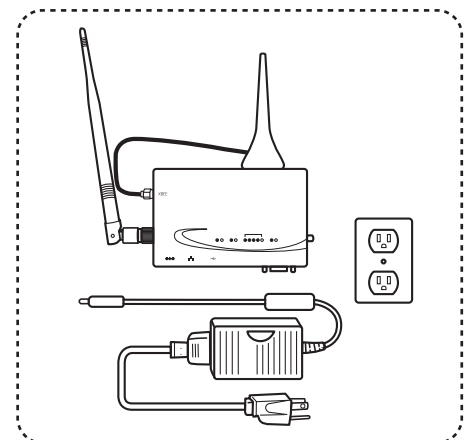
Digi X4—Réseau de communication HSPA+ seulement
www.digi.com



Digi Industrial Gateway—Réseau de communication LTE (4G) et HSPA+
www.digi.com

Distance minimale requise pour l'installation

L'installateur doit laisser la distance minimale requise pour permettre la rotation de l'antenne sans fil dans toutes les directions possibles, tel qu'indiqué au schéma à droite.

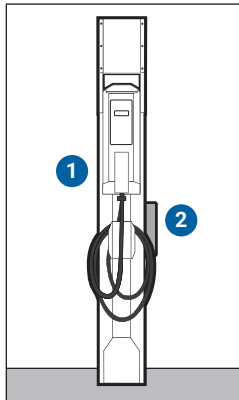


Installation typique de la passerelle

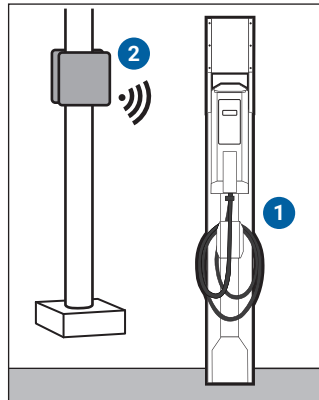
En respectant les recommandations de déploiement, sélectionnez le meilleur emplacement sur le site pour l'installation de la passerelle.

Voici les trois exemples d'installation typiques.

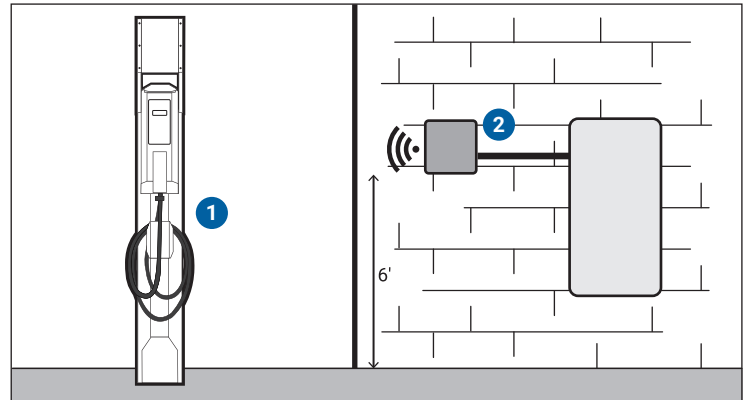
Installée au dos d'un socle piédestal double



Installée à un poteau à proximité



Installée sur le mur extérieur d'un immeuble



1 Borne de recharge 2 Passerelle de communication

Procédure d'installation de la boîte de jonction :

1. Couper l'alimentation électrique principale.
2. Installez la boîte de jonction au meilleur emplacement sur le site.
3. Tirez les câbles dans la boîte de jonction.
4. Installez une prise de courant de 120 V.
5. Insérez le routeur Digi sans fil et sécurisez-le en place.
6. Branchez le routeur sans fil Digi.
7. Allumez l'appareil.

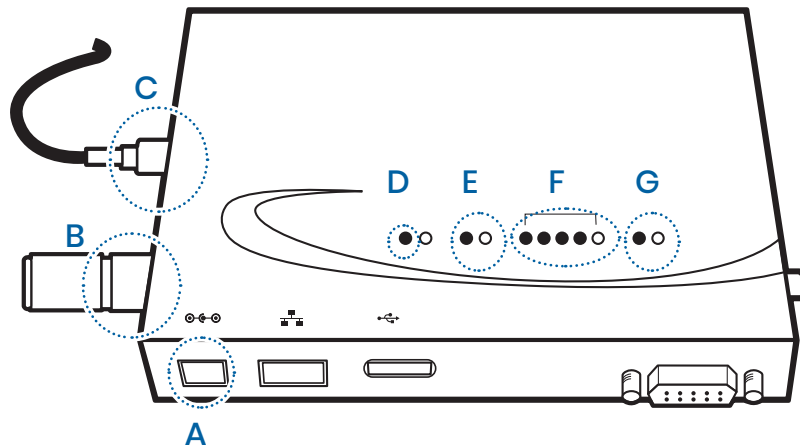
REMARQUE : Il est essentiel de valider la disponibilité du signal cellulaire avant de procéder à l'installation. Il est fréquent de trouver des relais cellulaires dans les stationnements souterrains.

La passerelle est déjà configurée pour communiquer avec notre serveur par lien cellulaire. Aucune configuration n'est nécessaire.

Mise sous tension et contrôle initial

Digi X4

Lorsque l'appareil est sous tension, le voyant vert « Power » s'allume. Le démarrage commence quelques secondes après.



Liste de vérifications :

1. La passerelle est sous tension (A).
2. L'antenne cellulaire est fermement vissée dans le port de connexion cellulaire principal « PRIMARY CELLULAR » (B).
3. L'antenne flexible est fermement vissée dans le port XBee (C).

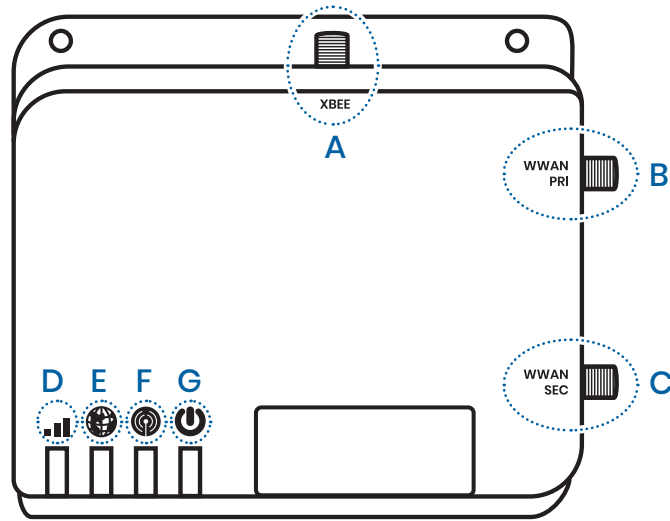
Les voyants verts doivent apparaître dans toutes les zones suivantes :

- D Alimentation (power)
- E Lien cellulaire (cellular link)
- F Force du signal (signal strength)
 - Moins de trois lumières : Pas (ou très peu) de signal cellulaire.
 - Trois lumières ou plus : bon service cellulaire et position optimale de la passerelle.
- G Lien XBee (XBee link)

REMARQUE : Si moins de 3 lumières sont allumées (F), il est recommandé de déplacer l'appareil dans un meilleur emplacement, puisqu'un signal faible peut entraîner une connexion instable ou une déconnexion. Contactez le service de soutien technique d'AddÉnergie pour obtenir des recommandations.

Digi Industrial Gateway

Lorsque l'appareil est sous tension, le voyant vert « Power » s'allume. Le démarrage commence quelques secondes après.



Liste de vérifications :

1. La passerelle est sous tension (G).
2. Les antennes cellulaires sont fermement vissées dans les ports primaire « PRIMARY » (B) et secondaire « SECONDARY » (C).
3. L'antenne flexible est fermement vissée dans le port XBee (A).

Les voyants verts devraient apparaître dans les 4 zones suivantes :

- D Force du signal (signal strength) :
 - OFF (éteint) : pas (ou très peu) de signal cellulaire.
 - Jaune en continu : puissance du signal adéquate pour la plupart des applications.
 - Vert en continu : bon signal cellulaire et position optimale de la passerelle
- E Lien cellulaire (cellular link)
- F Lien Xbee (Xbee Link)
- G Alimentation (Power)

REMARQUE : Si le voyant DEL est éteint (D), il est recommandé de déplacer l'appareil vers un meilleur emplacement. Un signal faible peut entraîner une connexion instable ou une déconnexion. Contactez le service de soutien technique d'AddÉnergie pour obtenir des recommandations.

Vérifier la force du signal

Pour une communication de qualité optimale, le signal cellulaire doit être suffisamment puissant (exprimé en dBm).

- **BON** : -79 dBm et plus. Niveau recommandé.
- **MODÉRÉ** : -90 dBm. Niveau minimum requis.
- **MAUVAIS** : -103 dBm et moins. Niveau inadéquat.

Différents outils peuvent être utilisés pour tester la force du signal dans un emplacement spécifique.

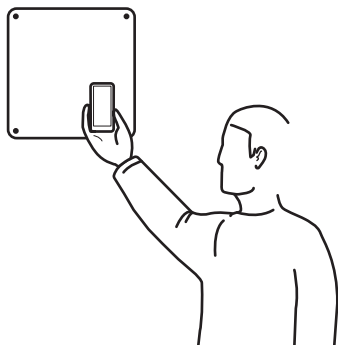
Avec un téléphone mobile

- Les téléphones Android ont plusieurs applications, dont « G-NetTrack » qui est offert sur « Google Play ».
- iOS n'offre **AUCUNE** application fiable.

Avec un appareil dédié

Communiquez avec le service de soutien technique pour obtenir une liste des outils offerts.

REMARQUE : Les mesures doivent être prises à l'emplacement précis de l'installation.



Validation et mise en service

Une fois la passerelle de communication installée, validez les niveaux de signal et activez la mise en service.

Veillez communiquer avec nous au 1 877 505-2674.

Absence de signal cellulaire

En l'absence de signal cellulaire sur le site, la passerelle de communication peut être configurée pour fonctionner avec un service Internet déjà existant par un câble Ethernet.

Si le site nécessite cette configuration, la passerelle de communication doit être programmée à cet effet avant de quitter nos installations.

Veillez communiquer avec nous au 1 877 505-2674.

Pour toute question concernant l'installation
ou la mise en service :
1 877 505-2674

AddÉnergie Technologies Inc.

Siège social :
2800, rue Louis-Lumière, bureau 100, Québec (QC), G1P 0A4, Canada

Communiquez
avec nous

AddENERGIE

Tel. : 1 877 505-2674

Fax : 1 855 505-2674

info@addenergie.ca

addenergietechnologies.com