



Guide d'installation Passerelle de communication



Table des matières

1. Introduction	4
2. Sécurité	4
3. Connectivité.....	6
3.1. Passerelle de communication	6
3.2. Protocoles de communication	6
3.2.1. Protocole Zigbee	8
4. Choix de la passerelle de communication	11
4.1.1. Signal de communication du site	11
4.1.2. Partage de puissance ^{MD}	12
4.1.3. Passerelles de communication simples ou multiples	13
5. Informations sur l'aménagement du site	14
5.1. Puissance du signal du site	14
5.1.1. Signal cellulaire.....	14
5.2. Options de présentation de la passerelle de communication	16
5.2.1. Passerelle cellulaire	16
5.2.2. Passerelle Ethernet (LAN)	17
5.2.3. Routeur principal / Passerelles de communication auxiliaires	18
6. Installation de la passerelle de communication	20
6.1. Types de passerelles de communication	20
6.2. Installation électrique de la passerelle de communication	20
6.3. Emplacement de la passerelle de communication	20
6.4. Boîte de jonction	21
6.4.1. Spécifications	21
6.4.2. Exigences en matière d'installation.....	22
6.4.3. Procédure d'installation	23
6.5. Démarrage initial	23

7. Validation et mise en service	24
8. Droits d'auteur et responsabilité	25

1. Introduction

Ce guide présente les instructions pour l'installation physique de la passerelle de communication nécessaire à l'installation et à la mise en service des stations de recharge FLO^{MC} comprenant une ou deux bornes de recharge. La passerelle de communication est utilisée pour connecter une borne de recharge à l'opérateur de point de charge (CPO). Ce réseau dorsal (backend) fournit des outils pour surveiller et contrôler les stations de recharge connectées.

L'installation d'une passerelle de communication est nécessaire pour toutes les bornes de recharge FLO en réseau, à l'exception de celles qui sont équipées d'une passerelle intégrée. Pour plus de détails, veuillez consulter le guide d'installation du produit correspondant.

2. Sécurité

Veuillez lire ces instructions attentivement avant de commencer l'installation. Prenez le temps de vous familiariser avec toutes les pièces et tous les équipements concernés avant d'installer les bornes de recharge, de les faire fonctionner ou d'effectuer l'entretien de la passerelle de communication.

INSTRUCTIONS IMPORTANTES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ - CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE

L'installation, la mise en service, les essais et l'entretien des stations de recharge et des passerelles de communication doivent être effectués conformément aux instructions du fabricant, ainsi qu'à toutes les normes locales et nationales applicables.

Mesures de sécurité pour éviter les risques de choc électrique, d'explosion ou d'arc électrique



- Utiliser les équipements de protection individuelle appropriés et respecter les normes de sécurité pratiques pour les travaux électriques.
- Avant de commencer, assurez-vous que toutes les sources d'alimentation connectées à la station de recharge et à ses éléments associés sont hors tension.
- Suivre les directives de classification du produit telles que définies dans ces instructions.

REMARQUE : Veuillez suivre les instructions d'installation pour réduire les risques de blessures graves et/ou mortelles.

3. Connectivité

Cette section fournit des informations détaillées sur la connectivité et la communication des bornes de recharge.

3.1. Passerelle de communication

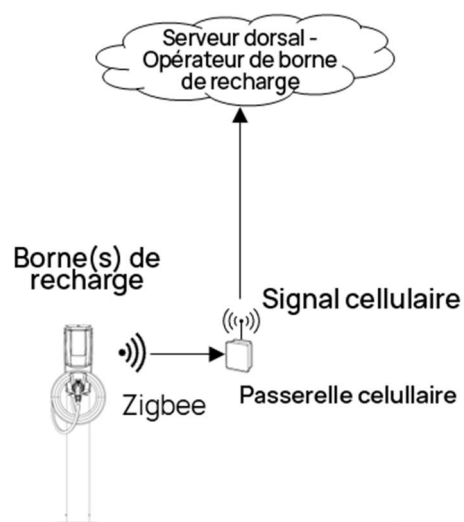
Une passerelle de communication est nécessaire pour permettre la connectivité entre les bornes de recharge et le backend du CPO. La passerelle de communication est un dispositif qui fonctionne indépendamment des bornes de recharge. Elle doit toujours être connectée au réseau, conformément aux conditions d'utilisation et aux annexes du contrat de Services de gestion (GMS). Des informations détaillées sur les spécifications de la passerelle sont disponibles sur la fiche technique [Digi XBee](#).

3.2. Protocoles de communication

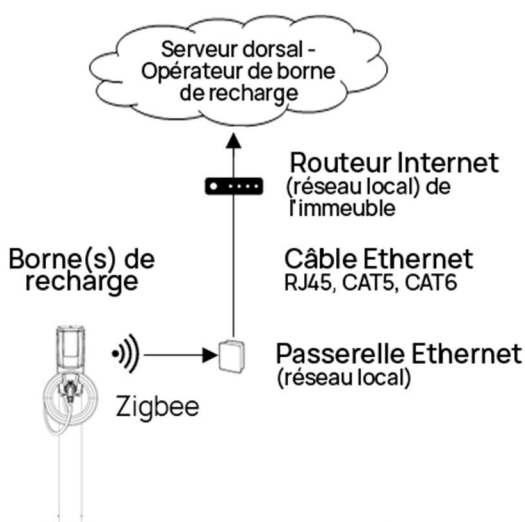
La passerelle de communication permet la communication entre les bornes de recharge et le backend CPO à l'aide des protocoles de communication suivants :

- Passerelle de communication et bornes de recharge ↔ Zigbee (IEEE 802.15.4)
- Passerelle de communication et backend du CPO ↔ Cellulaire (HSPA+/LTE) o Ethernet (LAN)

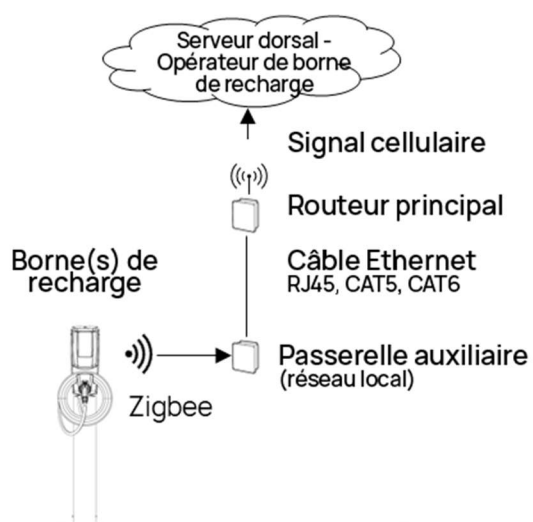
Les communications entre la passerelle et les bornes de recharge sont bidirectionnelles. La passerelle peut recevoir des données et d'autres signaux des bornes de recharge, ainsi qu'envoyer des commandes pour contrôler les bornes de recharge. Les communications entre la passerelle et le backend CPO utilisent le plus souvent une communication cellulaire directe. Il s'agit de l'installation la plus courante et il est recommandé d'utiliser les options Ethernet (LAN) ou Maître/Auxiliaire pour des raisons de simplicité :



OPTION 1
Passerelle cellulaire
recommandée



OPTION 2
Passerelle Ethernet
(réseau local)



OPTION 3
Passerelle auxiliaire
(réseau local)

Pour de plus amples renseignements sur les options de connexion de la passerelle au CPO, voir la section 4.1.1. *Signal de communication du site.*

3.2.1. Protocole Zigbee

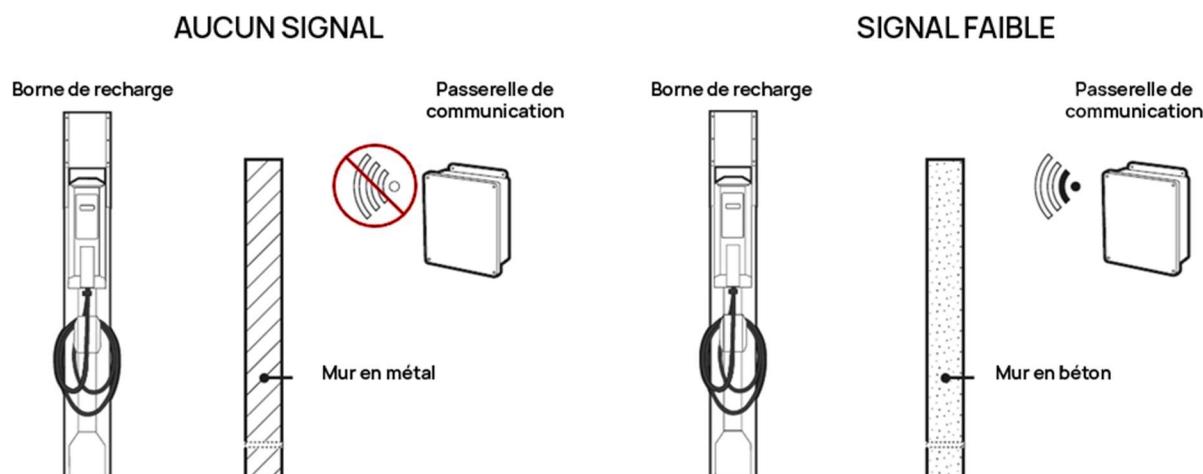
Les bornes de recharge contiennent une carte sans fil qui utilise la couche de communication physique ZigBee Pro/IEEE 802.15.4 pour les communications entre la passerelle et les bornes de recharge. Les propriétés de la couche physique sont cachées pour maintenir et sécuriser la configuration et la mise en service de la base de données du réseau.

Le signal ZigBee présente les caractéristiques suivantes :

- Une couche physique sans fil de 2,4 GHz avec un débit de données de 250 kb/s
- Une installation peu coûteuse
- Une intégration simple
- Transfert de données fiable
- Plage de fonctionnement 48,7 m (160 pieds)
- Très faible consommation d'énergie (typiquement : 3,5 W, maximum : 15 W, varie selon le modèle de la passerelle)

3.2.1.1. Signal Zigbee

Pour optimiser le signal Zigbee, il est important de prendre en compte les obstructions et les structures dans la sélection de l'emplacement d'installation. Les objets situés dans la ligne de mire de la passerelle de communication peuvent réduire la portée du signal Zigbee, affectant ainsi la communication entre la passerelle et les bornes de recharge. Les matériaux tels que le bois et le béton limitent la portée à quelques mètres, tandis que le métal bloque complètement le signal.

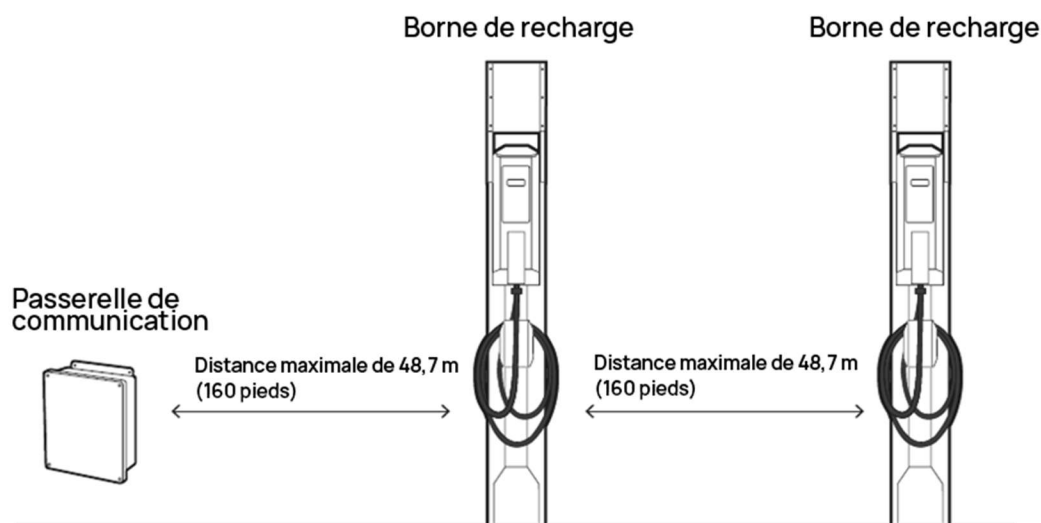


Ainsi, pour garantir une installation et une communication adéquates, la passerelle de communication doit être installée de la manière suivante :

- Sur un seul niveau plutôt que sur plusieurs niveaux.
- Utiliser au moins une passerelle de communication par étage.
- La passerelle de communication doit être installée dans une boîte de jonction électrique en PVC étanche NEMA 4 (non fournie - voir la section 6.4. *Boîte de jonction* pour plus d'informations).

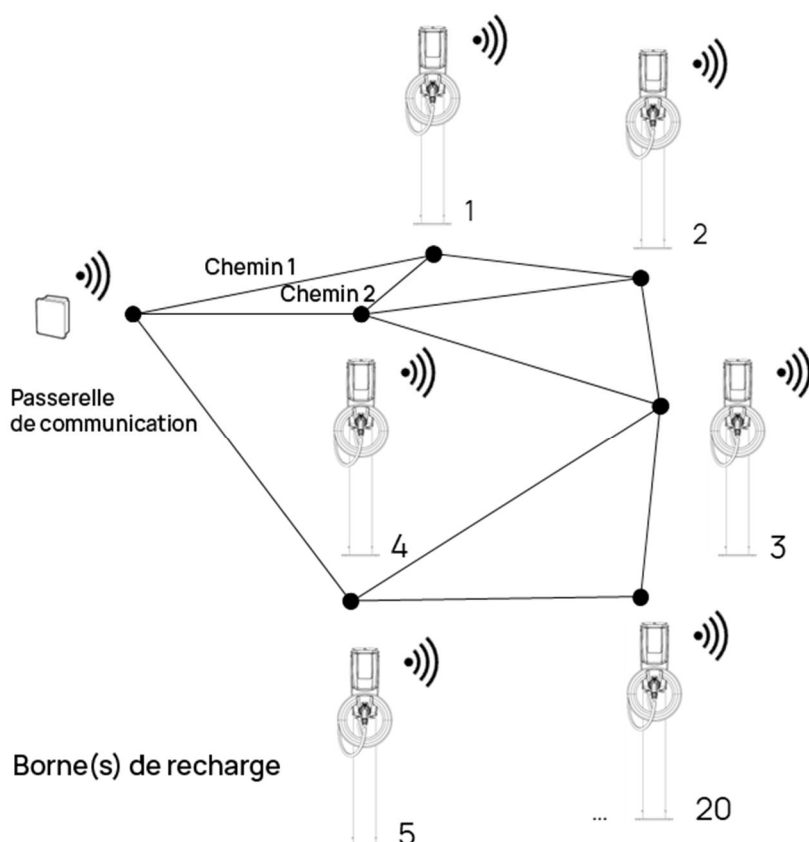
3.2.1.2. Portée du signal de la passerelle de communication

Les antennes Zigbee utilisées dans les bornes de recharge et les passerelles ont une portée maximale de 48,7 m (160 pieds). Pour maintenir une communication adéquate entre toutes les bornes de recharge en réseau sur le site, la totalité des bornes de recharge doit rester à portée d'une autre borne de recharge en réseau. Les obstacles tels que les murs, les colonnes de soutien et les fenêtres réduisent la puissance du signal et doivent être pris en compte dans la sélection de l'emplacement de la passerelle. Voir la section 3.2.1.1 *Signal Zigbee* pour plus d'informations.



3.2.1.3. Réseau maillé

Le protocole Zigbee crée un réseau de communication local maillé entre toutes les bornes de recharge connectées à la même passerelle de communication. Les bornes de recharge au sein d'un même réseau maillé peuvent permettre plus d'un chemin pour communiquer avec la passerelle de communication.

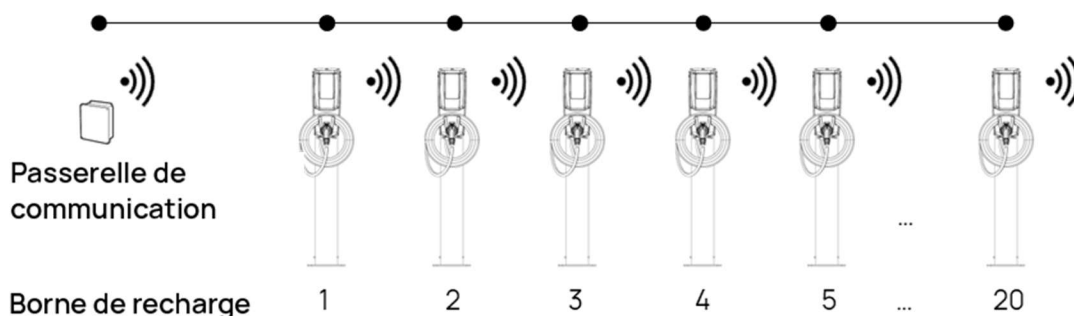


1. Les données peuvent être transmises directement à la passerelle de communication s'il existe une voie directe de signalisation entre les bornes de recharge et la passerelle (exemple de trajet 1 ci-dessus).
2. S'il n'existe pas de voie directe, les signaux peuvent être relayés entre les bornes de recharge jusqu'à ce qu'ils atteignent la passerelle de communication (exemple de trajet 2 ci-dessus). Une fois que les signaux atteignent la passerelle de communication, ils sont envoyés au backend du CPO.

La communication des signaux entre le backend CPO et les bornes de recharge, via la passerelle de communication, suit le même schéma de transmission des données.

3.2.1.4. Capacité maximale de la passerelle de communication

Un maximum de 20 bornes de recharge peut être connecté à la même passerelle de communication.

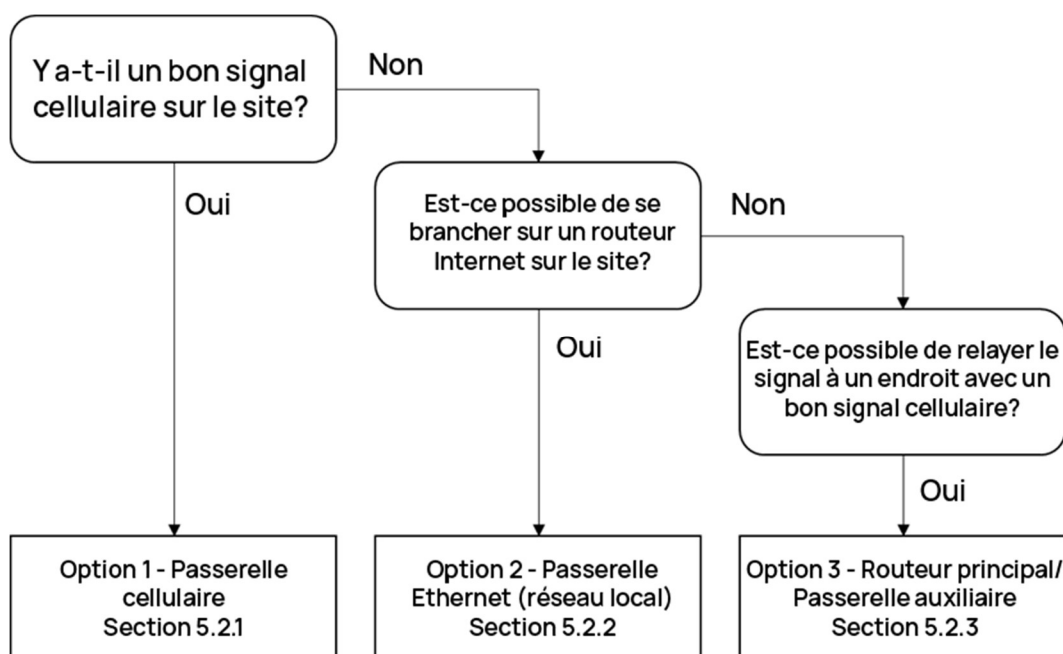


4. Choix de la passerelle de communication

Cette section fournit des informations détaillées sur le type de configuration de la passerelle de communication à sélectionner ainsi que sur le nombre adéquat de passerelles à déployer pour un projet donné.

4.1.1. Signal de communication du site

La passerelle de communication doit être choisie en fonction de l'emplacement et de la configuration du site. Les questions suivantes permettent d'identifier la bonne passerelle de communication et les protocoles de communication requis :



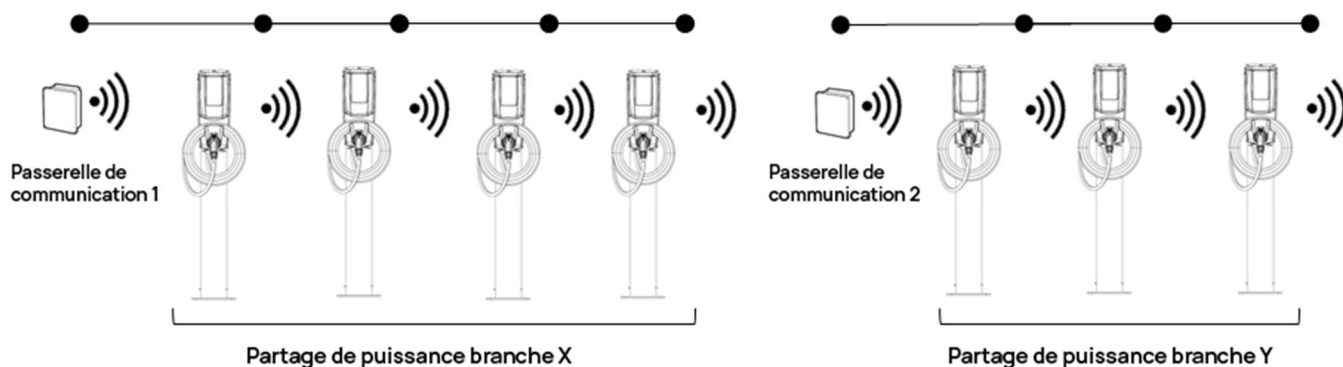
4.1.2. Partage de puissance^{MD}

Les passerelles de communications doivent être configurées en mode de Partage de puissance^{MD} pour que les bornes de recharge partagent l'énergie. Cette option doit être choisie au moment de la commande pour s'assurer que la passerelle de communication appropriée vous est livrée.

Plusieurs passerelles de communication peuvent être nécessaires en fonction des réponses à ces questions :

- Les bornes de recharge seront-elles en mode de Partage de puissance?
- Toutes les bornes de recharge utilisant le mode de Partage de puissance peuvent-elles communiquer avec la même passerelle de communication?

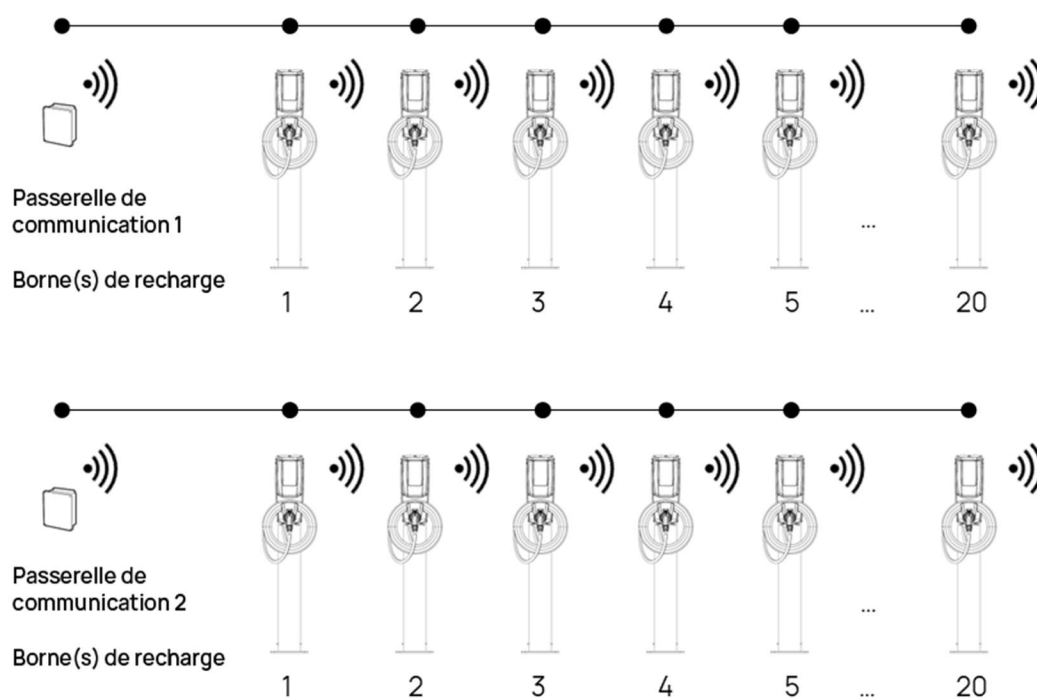
Les bornes de recharge partageant la puissance du même circuit électrique dans la configuration de Partage de puissance doivent être connectées à la même passerelle de communication. Cette exigence peut avoir une incidence sur la manière dont la connectivité des bornes de recharge est répartie entre les différentes passerelles de communication.



4.1.3. Passerelles de communication simples ou multiples

Plusieurs passerelles de communication doivent être installées si la réponse à au moins une de ces questions est **Oui** :

- Y a-t-il plus de 20 bornes de recharge?
- Les bornes de recharge sont-elles installées sur plusieurs étages?
- Les signaux des bornes de recharge vers la passerelle de communication et/ou entre elles sont-ils bloqués par une structure ou un obstacle (c'est-à-dire qu'il n'y a pas de ligne de visibilité entre les bornes de recharge et/ou entre les bornes de recharge et la passerelle de communication)?
- Les bornes de recharge sont-elles espacées de plus de 48,7 m et/ou éloignées de plus de 48,7 m de la passerelle de communication.



REMARQUE : Chaque passerelle de communication ne possède qu'un seul port LAN et il n'est donc pas possible de connecter plusieurs passerelles en cascade. Dans le cas d'une connexion câblée Ethernet/LAN, un commutateur Ethernet (fourni par le client) adapté à l'environnement d'exploitation et avec un nombre adéquat de ports LAN est nécessaire.

5. Informations sur l'aménagement du site

Le positionnement de la passerelle de communication dépend fortement de l'aménagement du site des stations de recharge. Pour garantir une connectivité adéquate pour toutes les bornes de recharge sur le site et une alimentation électrique pour toutes les passerelles de communication, le positionnement de la passerelle de communication doit être pris en compte lors de la conception de l'aménagement du site.

5.1. Puissance du signal du site

5.1.1. Signal cellulaire

Avant de commencer l'installation, le site doit être étudié pour déterminer si la force du signal cellulaire est adéquate en fonction du réseau cellulaire utilisé. Les grandes structures en béton telles que les parcs de stationnement souterrains ou les sites isolés peuvent avoir un signal cellulaire de faible intensité.

La puissance du signal cellulaire doit être suffisante pour que la passerelle de communication fonctionne correctement. Un signal inadéquat aura un impact négatif sur la communication entre la passerelle de communication et le backend du CPO. L'intensité du signal peut facilement être déterminée à l'aide de téléphones cellulaires, en utilisant les méthodes suivantes :

- **Android (de préférence)** : Le *Play Store* propose plusieurs applications, par exemple *G-NetTrack*, pour mesurer l'intensité du signal cellulaire. Il est également possible de consulter la force du signal cellulaire dans les paramètres *À propos du téléphone* via les paramètres *État de la carte Sim*.
- **iOS** : Composez *3001#12345#* à partir du téléphone pour passer en mode de test sur le terrain. Des informations détaillées sur l'intensité du signal seront disponibles dans ce mode.

Le paramètre *rsrp0* indique la valeur en dBm du site.

5.1.1.1. Références sur l'intensité du signal cellulaire

Le tableau suivant quantifie la qualité du signal en fonction de l'intensité du signal cellulaire en dBm.

REMARQUE : Tous les modèles actuels de passerelles de communication FLO utilisent la 4G/LTE. 3G/HSPA+ est seulement utilisé pour les passerelles de communication de générations précédentes.

	Excellent	Bon	Moyen	Faible	Zone morte
3G / HSPA+	> -70 dBm	-71 à -85 dBm	-86 à -100 dBm	-101 à -109 dBm	< -110 dBm
4G / LTE	> -90 dBm	-91 dBm à -105 dBm	-106 dBm à -110 dBm	-111 dBm à -119 dBm	< -120 dBm

5.1.1.2. Signal cellulaire inadéquat sur le site

Si un site ne dispose pas d'un signal cellulaire adéquat, la passerelle de communication peut être configurée pour fonctionner avec un service Internet existant par le biais d'une connexion LAN via Ethernet; sinon un routeur principal et des passerelles de communication auxiliaires peuvent être déployés sur place.

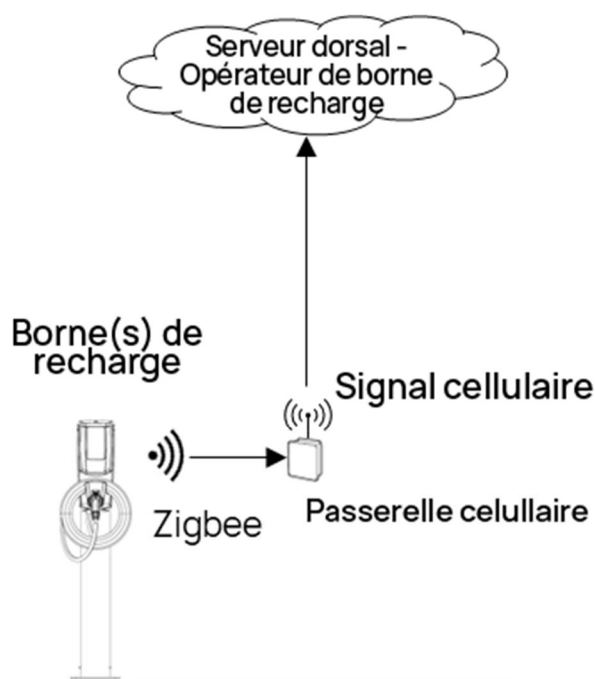
Si le site requiert l'une de ces configurations, les passerelles de communication configurées de manière appropriée doivent être sélectionnées lors de la commande et programmées à cet effet avant de quitter nos installations.

5.2. Options de présentation de la passerelle de communication

La disposition et la configuration des bornes de recharge peuvent avoir une incidence sur la disposition de la passerelle de communication.

5.2.1. Passerelle cellulaire

La plupart des installations extérieures et certaines installations intérieures sont susceptibles d'avoir un bon signal cellulaire et peu ou pas de structures pour bloquer les signaux de communication. Pour ces scénarios, une passerelle cellulaire peut être déployée.

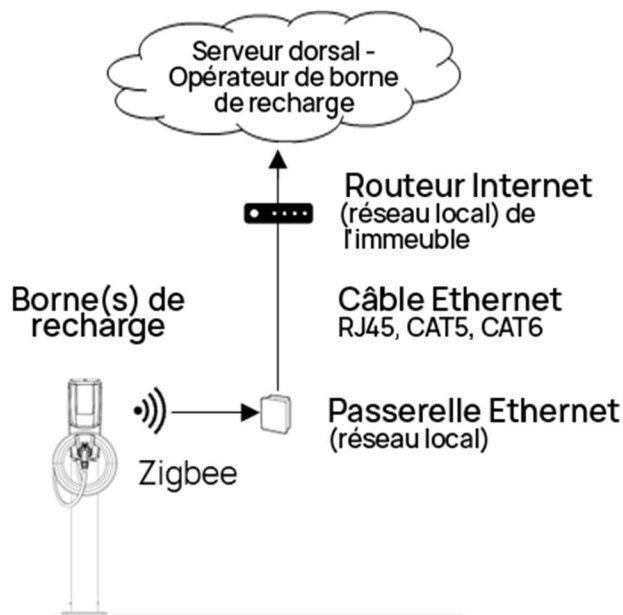


OPTION 1
Passerelle cellulaire
recommandée

5.2.2. Passerelle Ethernet (LAN)

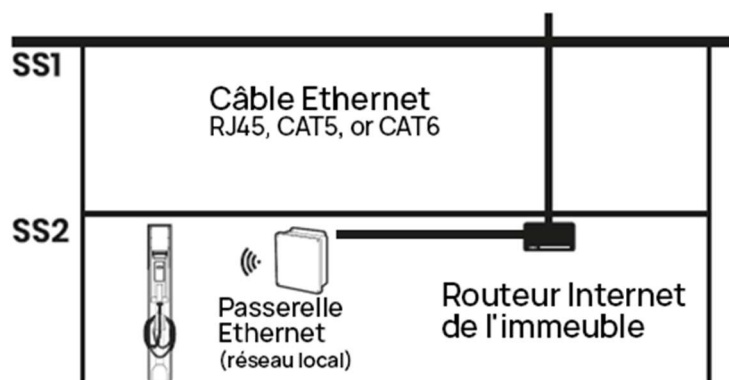
Certaines installations intérieures peuvent s'avérer plus difficiles, comme les garages à étages et les stationnements souterrains. Ces structures bloquent souvent les communications et les signaux cellulaires. De même, les sites isolés peuvent avoir un signal cellulaire faible.

Pour ces scénarios, lorsqu'un routeur Internet est accessible sur le site, une passerelle Ethernet (LAN) peut être déployée et connectée au routeur internet du bâtiment via un câble Ethernet.



OPTION 2
Passerelle Ethernet
(réseau local)

Vous trouverez ci-dessous un exemple d'installation d'une passerelle de communication lorsqu'un signal cellulaire est bloqué dans le stationnement souterrain :



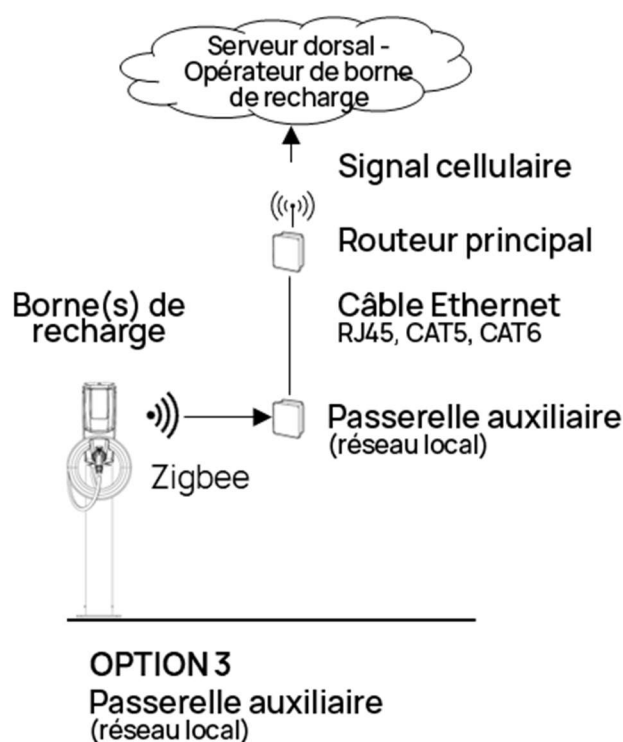
Stationnement souterrain : Absence de signal cellulaire et de routeur Internet disponible dans l'immeuble. Une passerelle Ethernet (LAN) doit être installée pour relayer la communication.

REMARQUE : Le routeur Internet du bâtiment doit avoir assez de ports, et le réseau fournissant la connectivité Internet doit permettre à la passerelle Ethernet d'y être connectée, y compris un pare-feu et une adresse IP correctement configurés. Dans certains cas, un commutateur Ethernet (fourni par le client) adapté à l'environnement d'exploitation et disposant d'un nombre suffisant de ports LAN est nécessaire.

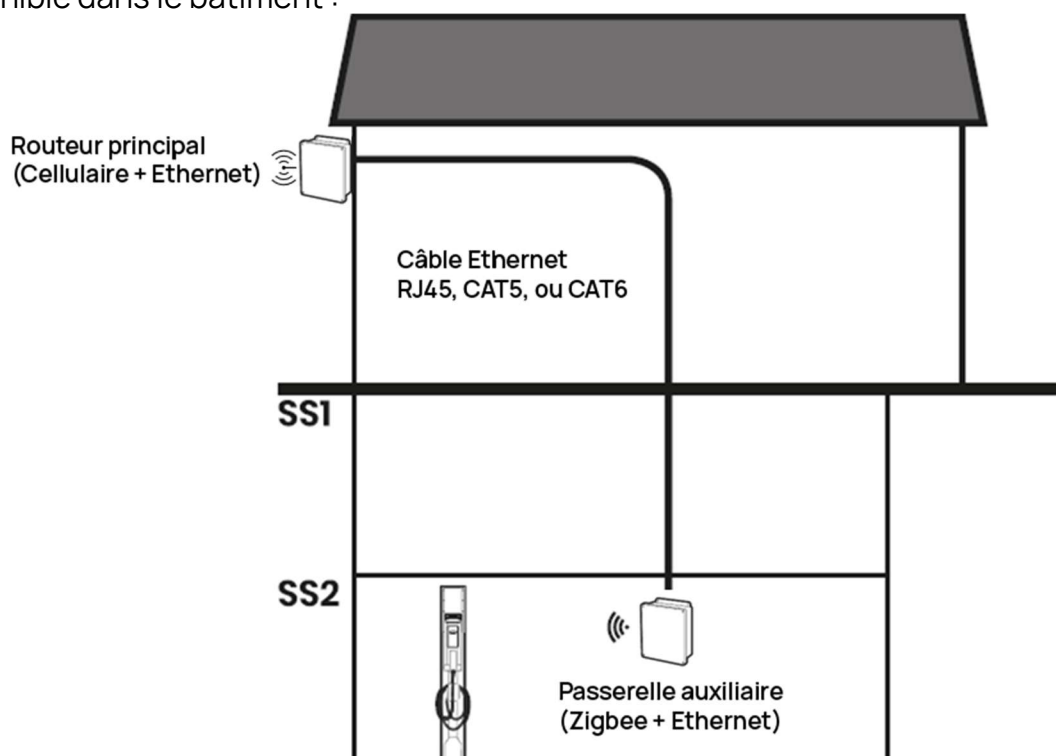
5.2.3. Routeur principal / Passerelles de communication auxiliaires

Si le signal cellulaire est faible ou inexistant et qu'il n'y a pas de connectivité de routeur Internet dans les structures souterraines, il peut être nécessaire d'installer un routeur principal combiné à une ou plusieurs passerelles de communication auxiliaires.

Le routeur principal doit être placé dans une zone où un signal cellulaire est disponible et transfère les données au backend du CPO. Sa communication avec les passerelles auxiliaires se fait par l'intermédiaire d'un câble Ethernet. La communication entre les bornes de recharge et les passerelles de communication auxiliaires se fait toujours par Zigbee.



Voici un autre exemple d'installation d'une passerelle de communication lorsqu'un signal cellulaire est bloqué dans le stationnement souterrain et qu'aucun routeur Internet n'est disponible dans le bâtiment :



Stationnement souterrain : Absence de signal cellulaire et de routeur internet dans le bâtiment. Un routeur principal et une passerelle de communication auxiliaire doivent être installés pour relayer la communication.

REMARQUE : Une seule passerelle de communication auxiliaire peut être connectée à un routeur principal. Si plusieurs passerelles de communication auxiliaires sont nécessaires, un commutateur Ethernet (fourni par le client) adapté à l'environnement d'exploitation et avec d'un nombre adéquat de ports LAN est requis. Le routeur principal et les passerelles de communication auxiliaires n'ont qu'un seul port LAN.

REMARQUE : Le routeur maître ne peut pas communiquer directement avec les bornes de recharge.

6. Installation de la passerelle de communication

L'installation de la passerelle de communication doit être effectuée par un ingénieur, un technicien ou un agent de service qualifié.

6.1. Types de passerelles de communication

FLO utilise les passerelles Digi, qui sont des solutions sans fil programmables et robustes.

6.2. Installation électrique de la passerelle de communication

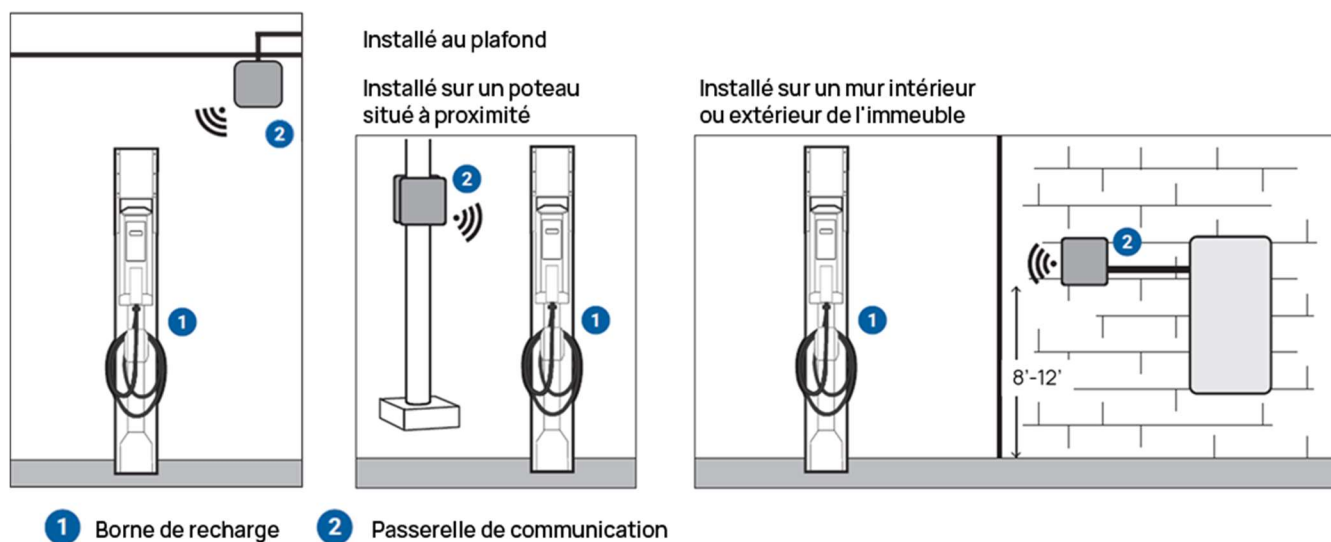
Nous recommandons d'installer la passerelle de communication sur une source d'alimentation différente de celle des bornes de recharge. Cela permet à la passerelle de continuer à communiquer avec les autres bornes de recharge lorsqu'une borne de recharge est en cours de maintenance. Chaque passerelle de communication doit être branchée sur une prise électrique de 120 VCA.

6.3. Emplacement de la passerelle de communication

La passerelle de communication doit être installée conformément aux spécifications recommandées ci-dessous :

- Elle doit être protégé contre les intempéries :
 - Elle nécessite l'installation d'une boîte de jonction électrique pour protéger la passerelle de communication. Toutes les installations nécessitent une boîte de jonction. Voir la section *6.4. Boîte de jonction* pour plus d'informations.
- Elle doit être installée à une hauteur de 8 à 12 pieds (2,44 m à 3,66 m) au-dessus du sol, et elle doit être accessible pour l'entretien, mais inaccessible au public.
- Elle ne doit pas être installé sur un piédestal de station de recharge.
- Installée en respectant les distances recommandées pour maintenir un bon signal de communication, comme indiqué dans les sections précédentes.

Vous trouverez ci-dessous quelques installations typiques :



6.4. Boîte de jonction

Toutes les installations nécessitent l'installation de la passerelle de communication à l'intérieur d'une boîte de jonction électrique.

6.4.1. Spécifications

La boîte de jonction doit présenter les caractéristiques suivantes :

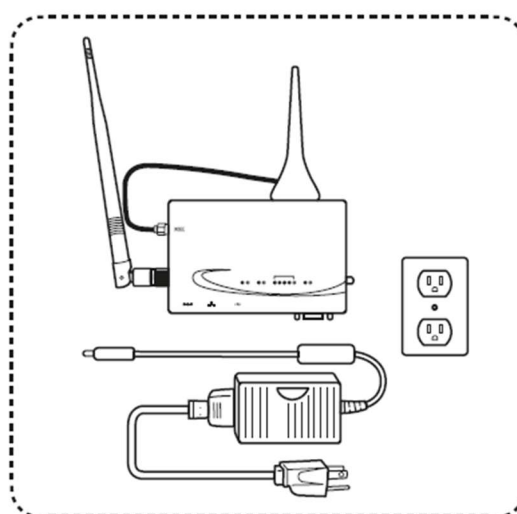
- Boîte électrique en PVC étanche conforme à la norme NEMA 4.
- Suffisamment grande pour que la passerelle de communication et l'antenne entrent dans le boîtier électrique en PVC. Les dimensions recommandées sont les suivantes : 12" x 12" x 4" (30,5 cm x 30,5 cm x 10,2 cm) ou plus.
- Doit être non métallique. Les surfaces métalliques bloquent les signaux de communication.
- Une prise électrique de 120 VAC doit être installée dans la boîte de jonction pour alimenter la passerelle de communication.

REMARQUE : L'utilisation d'un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT) doit être évitée, sauf si le code local l'exige (par exemple, NEC 210.8(B)).

6.4.2. Exigences en matière d'installation

L'installation de la boîte de jonction et de la passerelle de communication doivent suivre les recommandations suivantes :

- L'installation ne doit pas avoir d'incidence sur l'intégrité et l'étanchéité de la boîte de jonction.
- Le conduit doit entrer par le bas de la boîte de jonction. Il ne doit pas entrer par le haut de la boîte de jonction.
- La boîte de jonction doit être montée à l'aide des trous de montage prévus à cet effet.
- Seules des plaques de montage non métalliques doivent être utilisées à l'intérieur de la boîte de jonction.
- La passerelle de communication ne doit pas reposer sur le fond de la boîte de jonction et doit être placée à au moins 25 mm (1") du fond de la boîte de jonction.
- La passerelle de communication doit être fixée solidement dans la boîte de jonction. Elle ne doit pas reposer sur le fond de la boîte de jonction.
- La passerelle de communication doit être montée de manière à laisser un espace suffisant pour positionner les antennes.
- Les antennes de la passerelle de communication doivent être orientées de manière à être orthogonales les unes par rapport aux autres afin d'assurer une couverture optimale.



6.4.3. Procédure d'installation

Suivez les étapes ci-dessous pour installer la boîte de jonction et la passerelle de communication :

1. Mettre hors tension l'alimentation principale.
2. Installer la boîte de jonction au meilleur endroit sur le site. Voir la section 6.3. *Emplacement de la passerelle de communication* pour suivre les meilleures pratiques concernant l'emplacement de la passerelle.
3. Tirez les câbles dans la boîte de jonction.
4. Installez une prise de courant de 120 V.
5. Insérer la passerelle de communication dans la boîte de jonction et la fixer. Voir la section 6.3. *Emplacement de la passerelle de communication* pour suivre les meilleures pratiques concernant les exigences d'installation.
6. Branchez l'alimentation électrique à la passerelle de communication et à la prise de courant de 120 V.
7. Connectez les câbles Ethernet dans le cas d'une configuration routeur maître / passerelle de communication auxiliaire ou si la passerelle est connectée au routeur Ethernet du bâtiment.

REMARQUE : Il est essentiel de confirmer la disponibilité du signal cellulaire avant de commencer l'installation. Voir la section 5.1. *Puissance du signal du site* pour plus d'informations.

6.5. Démarrage initial

La passerelle de communication est déjà configurée pour communiquer avec le serveur dorsal (backend) par liaison cellulaire ou LAN selon les informations fournies lors de la commande. Aucune configuration n'est nécessaire sur place. Il est cependant essentiel de vérifier que la passerelle de communication fonctionne correctement. Pour ce faire, utilisez la procédure suivante :

1. Assurez-vous que la passerelle de communication est correctement connectée. Validez que :
 - a. Le bloc d'alimentation est fermement branché et le connecteur du bloc d'alimentation est verrouillé par un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.
 - b. Le câble Ethernet (en option) est correctement connecté.

- c. L'antenne flexible est fermement vissée dans le port ZigBee (indiqué comme *XBEE* sur la passerelle. Ne s'applique pas au routeur principal).
- d. Les antennes cellulaires pivotantes sont fermement vissées dans les ports correspondants (indiqués comme *WWAN*, non applicable pour les passerelles LAN).

2. Mettez l'appareil sous tension et vérifiez qu'il est en bon état :

- a. La passerelle de communication est sous tension. Le voyant vert d'alimentation s'allume.

REMARQUE : Le démarrage de la passerelle de communication commencera automatiquement quelques secondes plus tard.

3. Validez l'apparition des voyants verts dans les trois ou quatre zones suivantes

- a. Puissance du signal :
 - ÉTEINT : Pas de signal cellulaire (ou un faible signal)
 - Continuellement jaune - ambre : La force du signal est suffisante pour la plupart des applications.
 - Vert en permanence : Bon signal cellulaire et position optimale de la passerelle de communication ou du routeur maître.
- b. Réseau/Service.
- c. Xbee (Ne s'applique pas au routeur principal).
- d. Alimentation.

REMARQUE : Si le témoin lumineux de l'intensité du signal est éteint, nous recommandons de déplacer l'appareil vers un meilleur emplacement. Un signal faible peut entraîner des connexions instables ou une déconnexion. Contactez l'assistance technique de FLO pour des conseils supplémentaires.

7. Validation et mise en service

Une fois que la passerelle de communication est installée et fonctionne correctement, activez la mise en service. **Contactez l'équipe d'assistance de FLO au 1 877 505-2674.**

8. Droits d'auteur et responsabilité

Nom : FLO_Gateway Communication Installation Guide_V.2.0.5_2023-09-11_CA_FR

Identifiant : PRFM0086

FLO CA: © 2023 Services FLO inc. tous droits réservés. FLO, le logo FLO, LEAD THE WAY, et TRACEZ LA VOIE sont des marques de commerce de Services FLO inc. ADDÉNERGIE est une marque de commerce de AddÉnergie Technologies Inc. utilisée sous licence par Services FLO inc.

Ce document est fourni comme un guide d'instructions générales. Toutes les photos sont présentées à des fins d'illustration uniquement. Les stations réelles peuvent varier en taille ou en raison d'améliorations apportées au produit, auquel cas des étapes supplémentaires peuvent être nécessaires. AddÉnergie Technologies Inc. et ses filiales ("AddÉnergie") se réservent le droit de modifier ce document ainsi que toute offre et spécification de produit à tout moment sans préavis et AddÉnergie ne garantit pas que cette version du document est à jour. Il est de votre responsabilité de vous conformer à toutes les lois applicables, y compris celles relatives à l'accessibilité et au zonage, et de faire preuve de diligence raisonnable lors de l'installation ou de l'utilisation de ce produit. Une installation ou une utilisation négligente peut entraîner des blessures ou des dommages au produit. Dans toute la mesure permise par les lois applicables, AddÉnergie décline toute responsabilité en cas de blessures ou de dommages matériels résultant de l'installation ou de l'utilisation de ce produit.



Pour nous joindre

Téléphone : 1 855 543-8356

Courriel : info@flo.com

Site Web : Flo.com



Bureau région Est : 2800, rue Louis-Lumière, bureau 100, Québec (QC) Canada – G1P 0A4

Bureau régional – Ouest du Canada : #501 – 4190 Lougheed Highway, Burnaby (C.-B.),
Canada – V5C 6A8

Bureau des É.-U : 1270 Pacific Drive, Auburn Hills, Michigan, États-Unis – 48326