

Gestion dynamique de la charge

Guide d'installation



CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS



IMPORTANT : En aucun cas la conformité avec les renseignements contenus dans un guide Chargepoint comme celui-ci ne dégagera l'utilisateur de la responsabilité de se conformer à tous les codes et à toutes les normes de sécurité en vigueur. Ce document décrit des procédures homologuées. S'il n'est pas possible d'effectuer les procédures comme indiqué, contactez ChargePoint. **ChargePoint n'est pas responsable des dommages pouvant résulter d'installations ou de procédures qui ne sont pas décrites dans ce document ou du non-respect des recommandations de ChargePoint.**

Mise au rebut du produit

Pour se conformer à la Directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), les dispositifs portant ce symbole ne peuvent pas être mis au rebut dans le cadre de déchets domestiques non triés au sein de l'Union européenne. Renseignez-vous auprès des autorités locales pour plus d'informations sur leur mise au rebut correcte. Les matériaux recyclables du produit sont identifiés.



Précision du document

L'exactitude et l'exhaustivité des spécifications et autres informations contenues dans ce document ont été vérifiées au moment de sa publication. Cependant, les informations de ce document peuvent être modifiées à tout moment et sans préavis en raison des améliorations du produit en cours. Pour obtenir les informations les plus récentes, consultez notre documentation en ligne à l'adresse chargepoint.com/guides.

Droit d'auteur et marques commerciales

©2013-2023 ChargePoint, Inc. Tous droits réservés. Ce document est protégé par la Loi sur les droits d'auteur des États-Unis et d'autres pays. Ce document ne peut être modifié, reproduit ou distribué sans le consentement exprès de ChargePoint, Inc par écrit. ChargePoint et le logo ChargePoint sont des marques commerciales de ChargePoint, Inc. déposées aux États-Unis et dans d'autres pays, et ne peuvent être utilisés sans le consentement écrit préalable de ChargePoint.

Symboles

Ce guide et ce produit utilisent les symboles suivants :



DANGER : Risque de choc électrique



AVERTISSEMENT : Risque de blessure ou de mort



ATTENTION : Risque de dommages du matériel ou de l'équipement



IMPORTANT : Étape cruciale pour la réussite de l'installation



Lire le manuel pour obtenir des instructions



Mise à la terre/terre de protection

Illustrations utilisées dans ce document

Les illustrations utilisées dans ce document sont fournies à des fins de démonstration seulement et peuvent ne pas être une représentation exacte du produit. Cependant, sauf indication contraire, les instructions sous-jacentes sont exactes pour le produit.

Contenu

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES	ii
1 Introduction	1
Avant de commencer	1
2 Composants de la solution DLM	2
Architecture cloud DLM et gestion de la charge	2
3 Marque DLM prête	4
Outils et matériaux	4
Préparations du site	5
Configuration du câblage	6
Examiner les informations de montage	8
4 Installation DLM	9
Insertion de la carte SIM dans le routeur	9
Raccordement de l'antenne	10
Montage des composants	11
Raccordement du transformateur de courant au compteur d'énergie	12
Installation de la mesure de la tension au compteur d'énergie	12
Câblage des composants	13
Raccordement des câbles Ethernet	14
5 Mise en service du DLM	15
Mise en service du routeur	15
Mise en service du compteur d'énergie	22
Mise en service de la passerelle énergétique	24
Mise en service du logiciel (assistance propriétaire de ChargePoint)	25
Mise en service de l'application cloud ChargePoint	33
A Annexe	A
DEL d'état de la passerelle énergétique	A

Introduction 1

Ce document est fourni à l'installateur de la gestion dynamique de la charge (DLM) pour s'assurer que le système DLM et ses composants matériels (passerelle énergétique, compteur intelligent et routeur) sont installés, mis en service et activés correctement, et que les données sont transmises au backend de ChargePoint pour un examen plus approfondi.

Avant de commencer



IMPORTANT : Vous devez être un électricien professionnel et suivre une formation en ligne pour devenir un installateur agréé ChargePoint. Si vous ne suivez pas la formation, vous ne pourrez pas accéder au réseau ChargePoint pour terminer l'installation.

Trouvez une formation en ligne à l'adresse : chargepoint.com/installers

Accès au guide d'installation

Afin de veiller à votre sécurité, consultez le guide d'installation pour découvrir le contenu de chaque carton d'expédition et les étapes d'installation. Les installateurs ChargePoint certifiés peuvent télécharger le Guide d'installation à l'adresse suivante : chargepoint.com/guides.

Composants de la solution DLM 2

La gestion dynamique de la charge (DLM) comprend le matériel tiers suivant relié à l'application ChargePoint Cloud. Les composants mesurent et fournissent la connectivité via LTE/4G à ChargePoint.

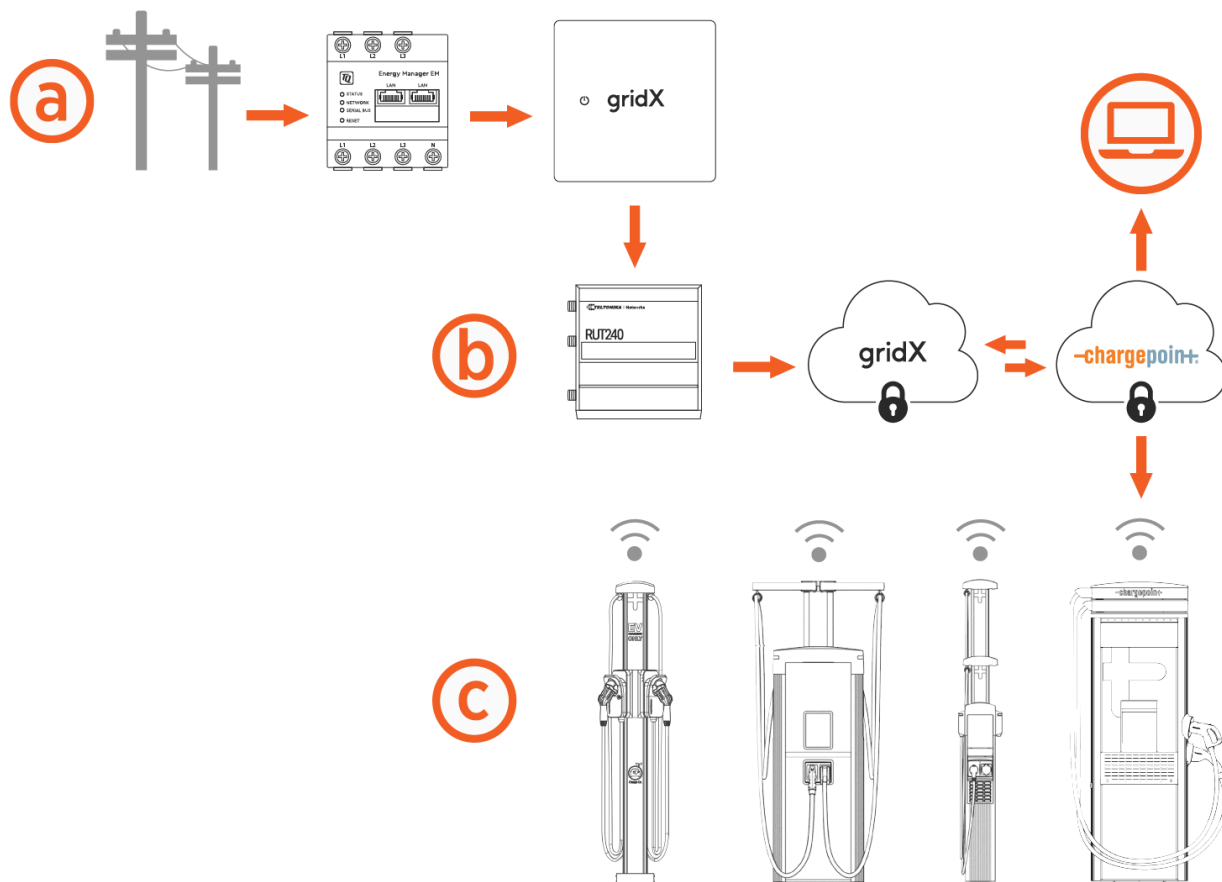
Composant	Description
Passerelle énergétique	La passerelle énergétique permet au système DLM installé sur le site de se connecter aux RED (ressources énergétiques distribuées) et de transmettre les données au système back-end.
Compteur d'énergie	Le compteur d'énergie mesure les valeurs électriques au point de connexion et les rend disponibles via la passerelle énergétique.
Routeur	Le routeur Wi-Fi 4G LTE industriel (pour DLM) est utilisé pour la connexion à distance et fournit les données énergétiques au backend de ChargePoint.

Architecture cloud DLM et gestion de la charge

Le DLM permet à plusieurs bornes de fonctionner simultanément à la puissance la plus élevée possible disponible (au-dessus de la capacité électrique réelle) sans surcharger le circuit électrique.

- **Gestion de la charge de la demande ou écrêtement des pointes** : optimise les flux d'énergie afin que la charge moyenne ne dépasse pas un certain seuil sur un intervalle de 15 minutes pendant les heures de pointe.
- **Protection de la surcharge de disjoncteur** : permet de ne pas dépasser les limites électriques du site.

La solution ChargePoint DLM est une architecture d'équilibrage de charge basée sur le cloud, comme illustré ci-dessous :



- (a)** Le compteur d'énergie permet de suivre la consommation d'énergie sur le site et de transmettre les données à la passerelle énergétique.
- (b)** La passerelle énergétique transmet les données via le routeur à la connexion dans le cloud gridX (sécurisée) et à ChargePoint.
- (c)** L'application cloud ChargePoint analyse les données (associées à la charge de puissance) reçues via l'API et partage l'alimentation au niveau du port en fonction du nombre de véhicules électriques en charge sur le site.

Marque DLM prête **3**

Le technicien du client prépare le site en vue de l'installation des composants DLM suivants :

- Passerelle énergétique comprenant une unité d'alimentation.
- Routeur LTE Teltonika comprenant une unité d'alimentation et une antenne avec un câble de 3 m.
- Compteur d'énergie EM420.

Le technicien doit confirmer l'exactitude de la préparation du site en remplissant le [Formulaire d'approbation de construction](#).

Outils et matériaux

Rassemblez les outils nécessaires suivants avant de commencer l'installation électrique ou mécanique :

- Ordinateur équipé d'un port Ethernet et d'un navigateur standard (Chrome, Firefox) pour configurer le routeur et le compteur d'énergie.
- Outils standard pour l'installation des composants dans l'armoire de commande.
- Câbles, fils, gaines de fils pour le câblage des mesures de courant et de tension sur le compteur d'énergie.
- Outils standard censément apportés par un électricien pour le montage des composants, dont éventuellement les boîtiers desdits composants

Faites en sorte que les matériaux requis suivants soient fournis par le technicien du client :

- x3 Transformateurs de courant (TC) d'intensité et de dimensions adaptées, y compris le câblage (TC requis xA/5 A, niveau minimum de classe 1).

Remarque : Si des transformateurs de courant sont déjà disponibles sur le site, vérifiez s'ils peuvent également être utilisés pour le nouveau compteur d'énergie du circuit en série. Le compteur d'énergie peut être utilisé sans TC externe, jusqu'à 63 A. Pour plus d'informations, consultez la [fiche technique TQ](#).

Remarque : Reportez-vous à la section [Configuration du câblage](#) pour les exigences en matière de TC.

- x1 Câble Ethernet S/FTP de Cat 7 pour connecter le Compteur d'énergie à la Passerelle énergétique (**Remarque :** Ethernet maximum 100 m.)
- x1 Câble Ethernet S/FTP de Cat 7 pour connecter le Compteur d'énergie au Routeur (**Remarque :** Ethernet maximum 100 m.)

-
- x2 Prises électriques («Type F» requis) : une située à côté de la Passerelle énergétique et une autre à côté du routeur RUT240 (à l'endroit où les composants sont installés), de préférence à l'intérieur du tableau électrique .

Remarque : Lorsque vous placez deux blocs d'alimentation l'un à côté de l'autre, tenez compte de leur taille et de leur orientation afin d'éviter tout blocage.

- x3 Disjoncteurs miniature (MCB) 10/16 A.
- x6 Borniers (si nécessaire) sur un rail DIN pour connecter le câblage du TC.

Préparations du site

Préparez ce qui suit avec la connexion au réseau dans le panneau électrique selon les spécifications de la Configuration du câblage ci-dessous :

- Installez les x3 disjoncteurs miniatures (MCB) 10/16 A pour la mesure de la tension (L1, L2, L3 et N) pour le Compteur d'énergie (étiqueté) à proximité du lieu d'installation prévu.
- Installez les x3 transformateurs de courant (L1, L2, L3) disponibles selon la spécification ci-dessus à proximité du site d'installation prévue du compteur d'énergie. Câblez et connectez les TC aux borniers et étiquetez-les.

DANGER : RISQUE DE MORT PAR CHOC ÉLECTRIQUE AU NIVEAU DES BORNES DU TRANSFORMATEUR DE COURANT



En raison du type de connexion, une tension du secteur de 230 V est présente au niveau des conducteurs k/s1 et l/s2.

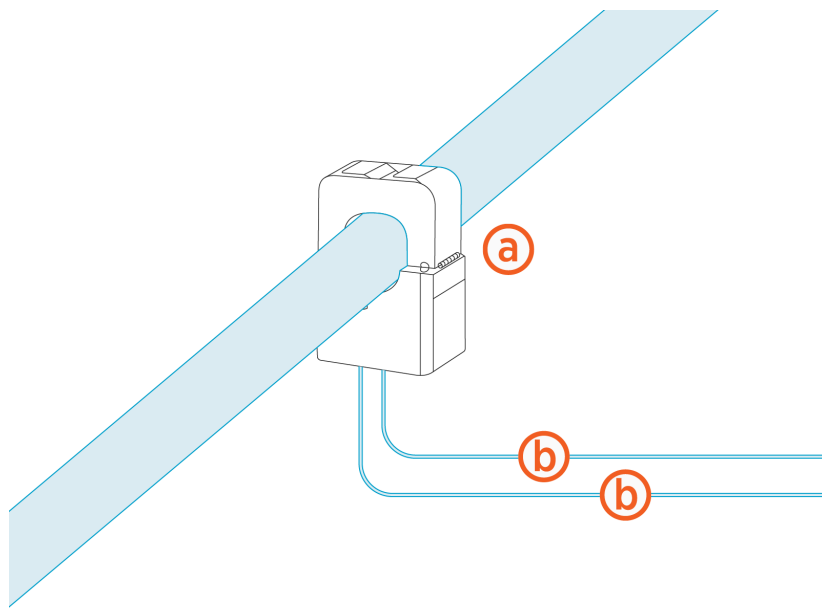
Veillez afficher ces informations à cet emplacement sur le site afin d'éviter les accidents.

L'image ci-dessous illustre la connexion des TC au Compteur d'énergie à l'aide de pinces TC. Les pinces TC peuvent être positionnées autour du fil ou du câble principal afin de s'assurer que le fil est entièrement entouré.

- Un emplacement disponible (70 mm) pour le Compteur d'énergie (4TE) dans le panneau de distribution (recommandé) ou à proximité dans un autre panneau.
- Un emplacement disponible pour la Passerelle énergétique (110 x 110 x 30 mm) dans le panneau de distribution (recommandé).
- Un emplacement disponible pour le routeur (105 x 85 x 25 mm) avec une couverture LTE.

Remarque : Une réception 4G minimale de -85 dbm est requise sur le lieu d'installation du routeur.

Si la couverture est insuffisante, trouvez un emplacement à une distance de 100 m du câble Ethernet du Compteur d'énergie et de l'abonnement pour utiliser une antenne externe en option (câble maximum de 3 m).



- (a) Fil d'alimentation principal
- (b) Terminaux secondaires

Configuration du câblage

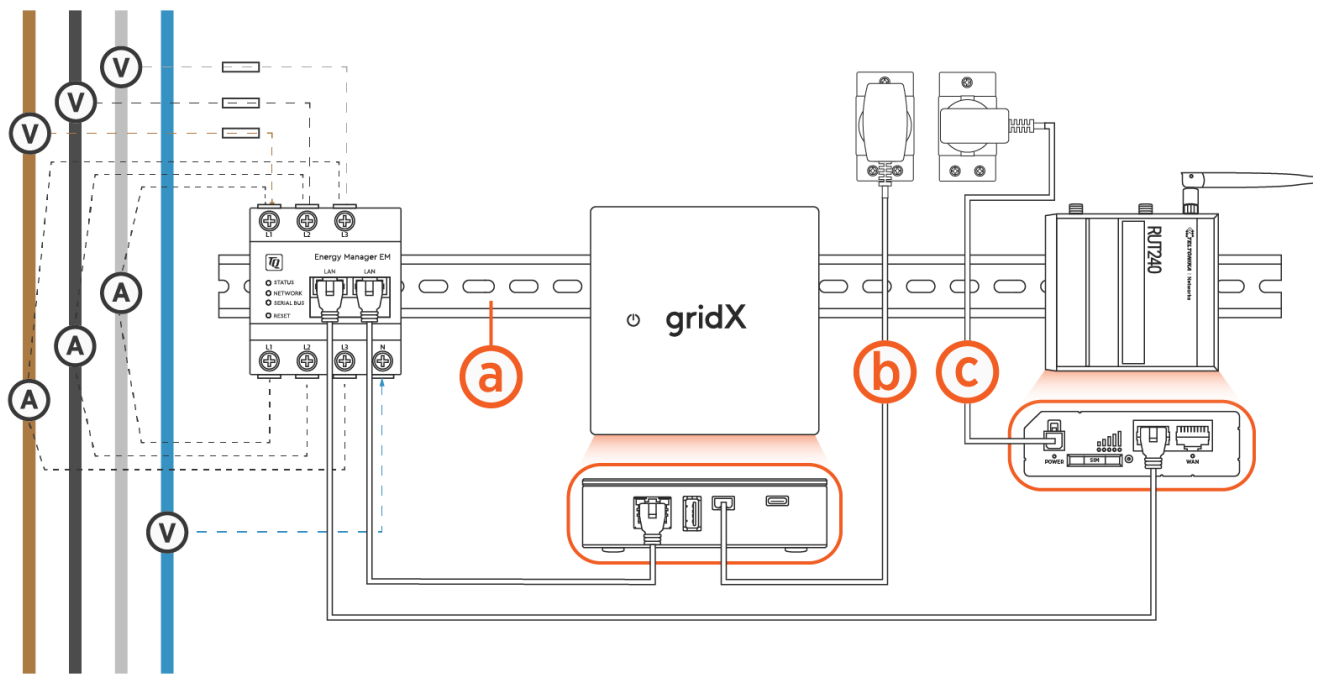
Passez en revue les exigences suivantes en matière de configuration et d'espace sur le site. Pour connaître les spécifications complètes des produits, consultez les fiches techniques des composants du matériel DLM : [Compteur d'énergie](#) et [Passerelle énergétique](#). À l'aide de ces données, assurez-vous que le lieu de l'installation est équipé d'un câblage de service répondant aux exigences de puissance électrique du DLM.

IMPORTANT :

Le courant mesuré directement via un compteur (EM420) jusqu'à 63 A ou via trois TC externes, et tout le câblage (à l'exception des cordons d'alimentation) et deux prises de courant doivent être fournis par le client et répondre aux exigences suivantes :



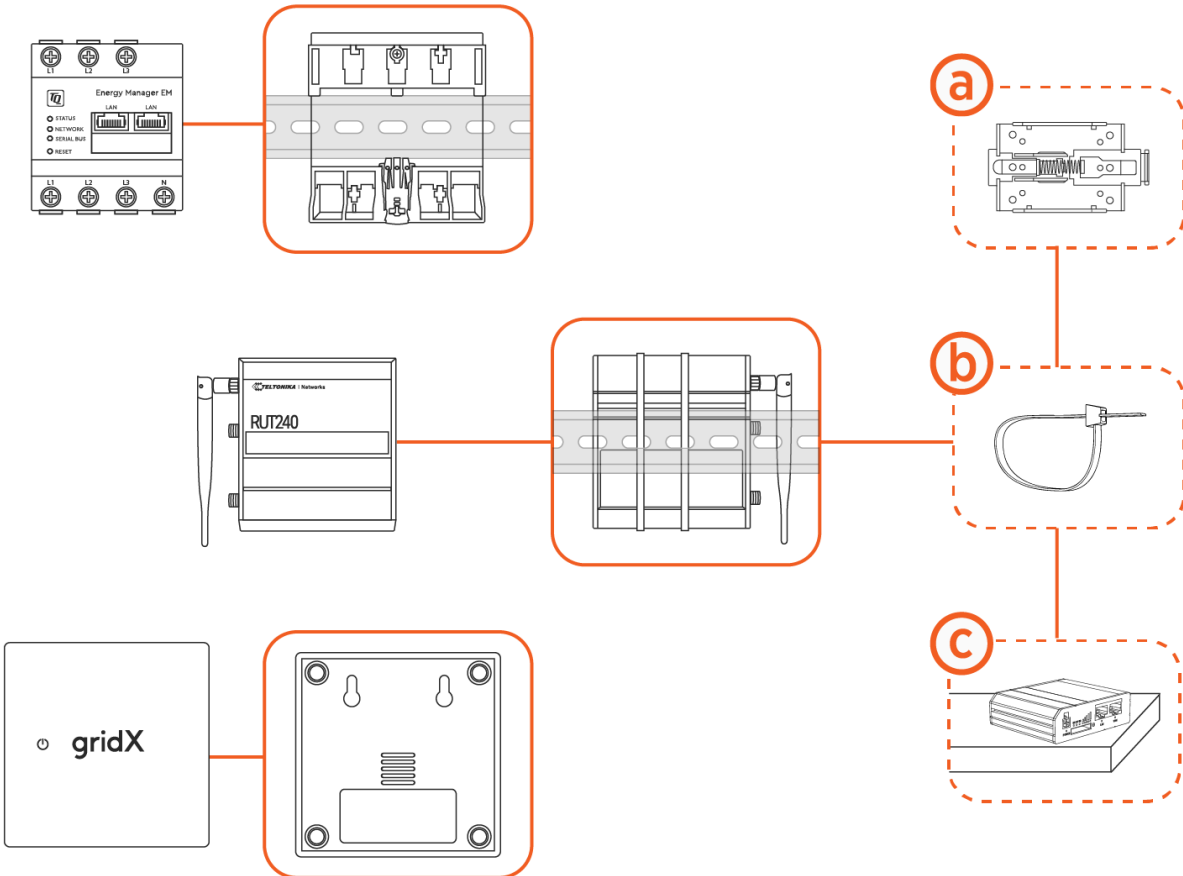
- Courant secondaire 5 A.
- La classe de précision est de 1 ou mieux (en fonction du rapport de transformation).
- Aucun dispositif de bobine Rogowski et aucune mise à la terre dans les circuits TC.
- Une antenne externe pour le routeur mobile peut également être commandée avec un câble de 3 m.
- Tous les câbles Ethernet peuvent atteindre 100 m.
- La connexion Internet locale peut être utilisée à la place d'un routeur mobile.



- (a) Mesure de la Passerelle énergétique (110 x 110 x 35 mm) montable sur le rail DIN et la mesure du routeur (85 + 20 x 85 x 25 mm) montable sur le rail DIN
- (b) Alimentation en énergie = 1 m
- (c) Alimentation en énergie = 2 m

Examiner les informations de montage

Examinez les informations et les schémas de montage avant l'installation du DLM pour vous assurer que la Passerelle énergétique, le routeur et le Compteur d'énergie sont installés et connectés correctement.



- (a) Montage de l'appareil sur un rail DIN
- (b) Dispositif de montage à l'aide d'une attache rapide
- (c) Dispositif de montage (trous de vis sur le panneau arrière) sur un mur à l'aide de supports de montage muraux ou sur une étagère à l'aide de supports d'étagère

Remarque : L'équipement pour le montage des deux appareils (Passerelle énergétique et routeur) n'est pas fourni par ChargePoint.

Installation DLM 4

ChargePoint envoie un technicien sur site pour permettre une installation prête à l'emploi du DLM ainsi que la mise en service de ses composants matériels (passerelle énergétique, routeur et compteur d'énergie). Le technicien doit confirmer que la préparation du site a été effectuée de manière conforme en remplissant le [Formulaire de mise en service du site](#).

Pour commencer l'installation, les étapes suivantes doivent être effectuées :

Insertion de la carte SIM dans le routeur

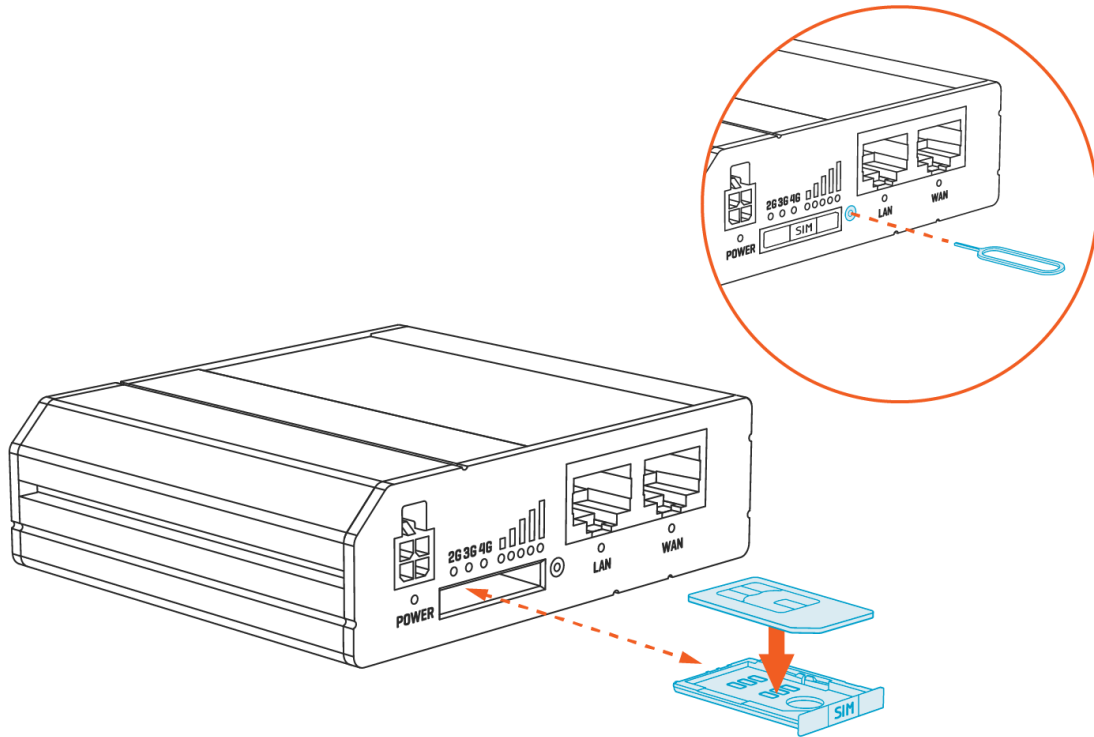
Remarque : Il est recommandé d'utiliser un routeur entièrement configuré de la marque Teltonika (solution facile et sûre), avec SIM déjà insérée pour qu'il soit prêt à l'emploi. Sinon, effectuez les étapes ci-dessous pour insérer la SIM dans le routeur :

1. Poussez le bouton du support de la carte SIM à l'aide de la pointe.
2. Retirez le support de la SIM.
3. Insérez la carte SIM dans son support.
4. Faites glisser le support de la SIM dans le routeur.
5. Fixez les antennes mobiles et Wi-Fi appropriées et assurez-vous qu'elles sont correctement étiquetées.

Remarque : Selon le type de site d'installation, l'installateur peut utiliser les antennes standard ou une antenne externe supplémentaire qui a été fournie.

6. Reliez le connecteur à 4 broches (ou l'adaptateur d'alimentation) à la prise d'alimentation située à l'avant de l'appareil. Branchez ensuite l'autre extrémité de l'adaptateur dans une prise électrique.
7. Connectez-vous à l'appareil sans fil à l'aide du SSID et du mot de passe figurant sur l'étiquette des informations de l'appareil ou utilisez un câble Ethernet relié au port LAN.

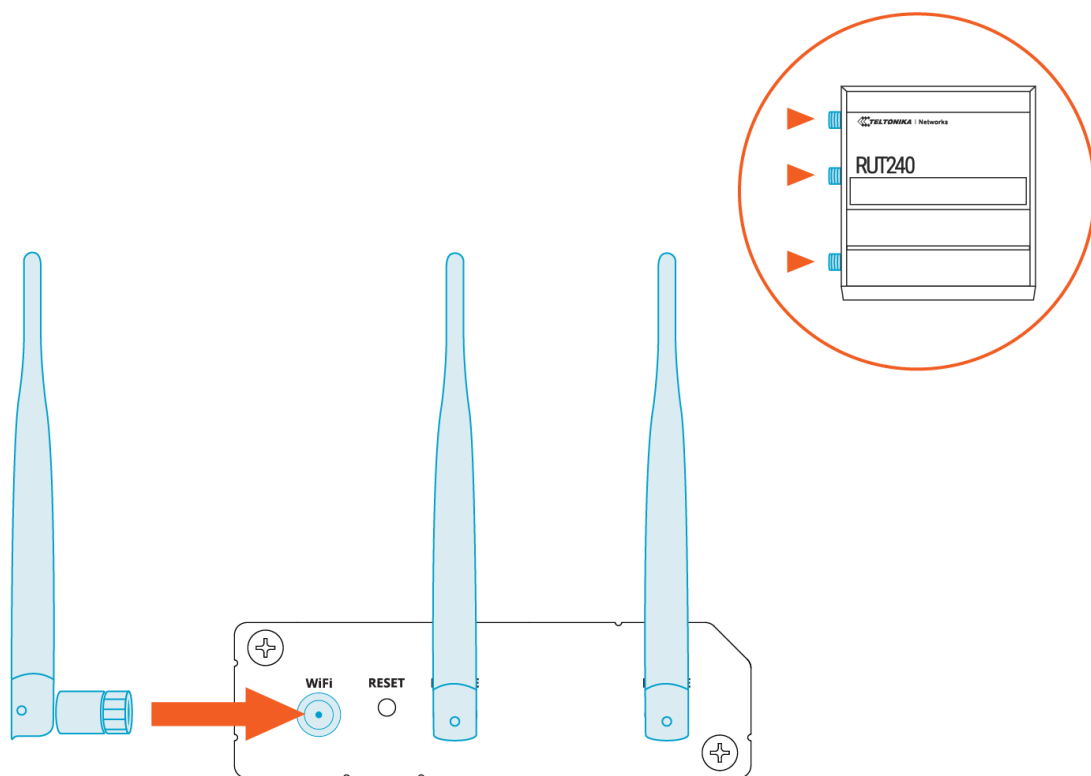
8. Refermez bien le logement de la carte SIM.



Raccordement de l'antenne

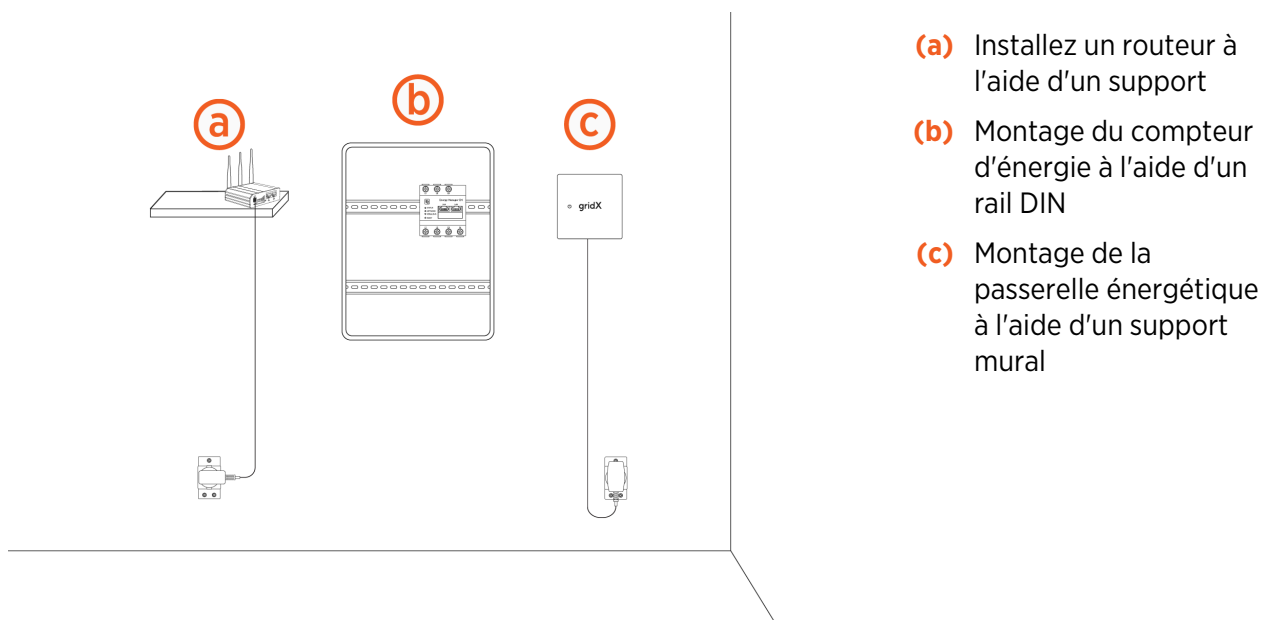
1. Identifiez le port d'antenne sur le routeur et connectez bien l'antenne au port d'antenne du routeur.
2. Fixez les antennes mobiles MAIN et AUX aux connecteurs portant l'étiquette **Mobile** sur le routeur.

3. Fixez l'antenne Wi-Fi au connecteur portant l'étiquette **WiFi** sur le routeur.



Montage des composants

1. Choisissez un emplacement approprié dans le panneau électrique ou une armoire où les composants seront montés. Le processus de montage peut varier en fonction du modèle et de la conception du composant matériel.
2. Installez de manière sécurisée le compteur d'énergie, la passerelle énergétique et le routeur à l'intérieur de l'armoire (à l'aide d'un rail DIN ou autre).
 - Pour installer le compteur d'énergie sur un rail DIN, accrochez le compteur d'énergie sur le bord supérieur du rail DIN et appuyez sur le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
 - Pour installer la passerelle énergétique et le routeur, localisez les supports de montage muraux ou l'accessoire de rail DIN (s'il est fourni avec les appareils), fixez l'appareil à l'accessoire (à l'aide de trous de vis ou de clips au niveau du panneau arrière).
 - Alignez ou faites glisser l'appareil sur le rail DIN jusqu'à ce qu'il soit fermement fixé. Tenez compte des exigences en matière d'espace de montage sur rail DIN (en fonction des dimensions de l'appareil lorsque des câbles ou des antennes sont fixés).



- (a) Installez un routeur à l'aide d'un support
- (b) Montage du compteur d'énergie à l'aide d'un rail DIN
- (c) Montage de la passerelle énergétique à l'aide d'un support mural

Raccordement du transformateur de courant au compteur d'énergie

1. Localisez les six bornes (à l'intérieur desquelles les TC sont fixés). Les bornes permettent au compteur d'énergie de recevoir indirectement des données pour mesurer le courant et effectuer les rapports.
2. Raccordez chaque phase (L1, L2, L3) aux bornes respectives du compteur d'énergie.

Remarque : Dans cette connexion pour la mesure indirecte avec les transformateurs de courant, les bornes de TC, portant les étiquettes I/s2 et k/s1, sont raccordées entre le compteur d'énergie et le MCB pour mesurer la tension. Plus précisément, la borne du TC portant l'étiquette I/s2 est raccordée à la borne supérieure (sortie) du compteur d'énergie, tandis que la borne portant l'étiquette k/s1 est raccordée à la borne inférieure (entrée) du compteur d'énergie.

3. Il convient de noter le mot de passe imprimé sur le côté du boîtier du compteur d'énergie ou indiqué sur un autocollant présent dans le boîtier.

Installation de la mesure de la tension au compteur d'énergie

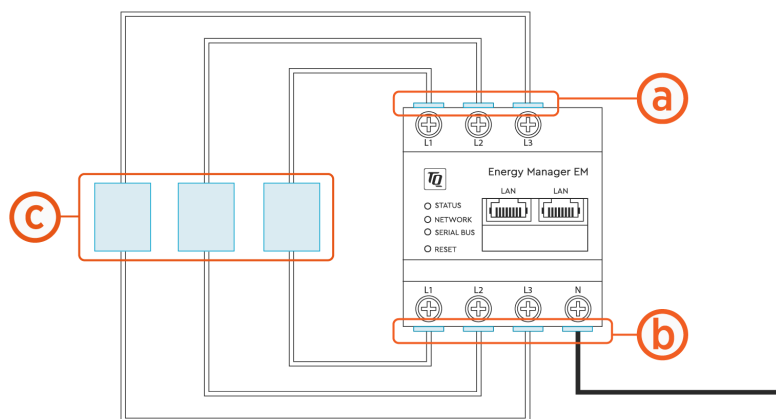
1. Identifiez les trois bornes supérieures sur le compteur d'énergie. Les phases L1, L2 et L3 sont situées en haut, tandis que la phase neutre (N) est située en bas du compteur d'énergie.
2. Raccordez la tension des MCB au compteur d'énergie à l'aide des câbles ou des connecteurs appropriés.

IMPORTANT : Vérifiez que les mesures de courant et de tension sont raccordées au même bornier.

- Raccordez chaque phase (L1, L2, L3 et N) aux bornes correspondantes du compteur d'énergie.

Remarque : Vérifiez que la section transversale des câbles de raccordement des phases et le couple de serrage des bornes à vis répondent aux spécifications du fabricant.

- Pour un réseau d'alimentation triphasé, raccordez les phases (L1, L2 et L3) aux bornes respectives et la phase neutre (N) à la borne N du compteur d'énergie.
- Pour un réseau d'alimentation monophasé, raccordez la phase (L1) à la borne L1 et la phase neutre (N) à la borne N du compteur d'énergie.



(a) I/s2 en haut (+ tension pour chaque phase)

(b) k/s1 en bas

(c) Transformateurs de courant

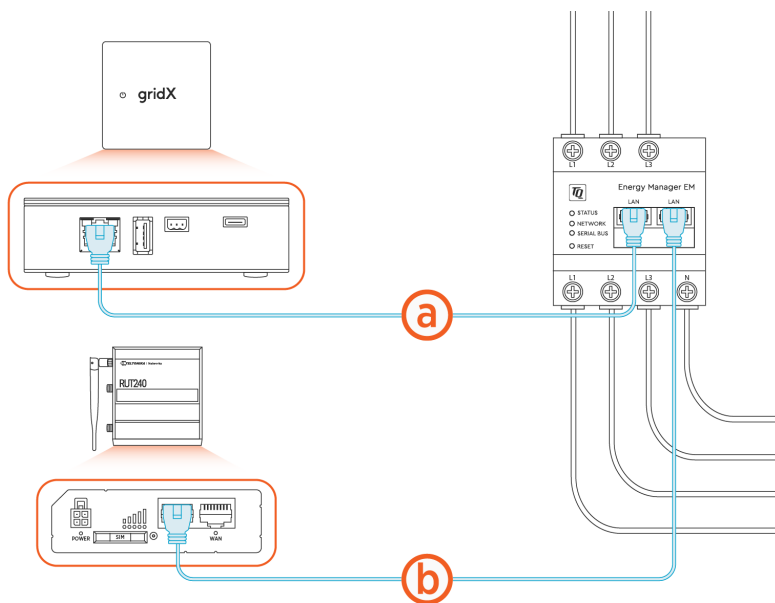
Câblage des composants

- Avant de raccorder les câbles Ethernet entre les différents composants, notamment la passerelle énergétique et le compteur d'énergie, assurez-vous que les exigences suivantes sont prises en compte :
 - La communication entre la passerelle énergétique et le compteur d'énergie est activée via le protocole TCP/IP de ModBus.
 - La passerelle énergétique est équipée d'un port Ethernet RJ45.
 - Le compteur d'énergie est doté de 2 connecteurs pour l'interface RJ45.
 - 1 connecteur pour la passerelle énergétique.
 - 1 connecteur pour le routeur.
 - Ils doivent être tous les deux connectés par un câble UTP/FTP.

Remarque : Il est recommandé d'utiliser un câble UTP de cat. 7. La passerelle énergétique doit être verrouillée dans l'armoire.

Raccordement des câbles Ethernet

1. Localisez les ports Ethernet sur le compteur d'énergie, la passerelle énergétique et le routeur. Les ports sont étiquetés comme **LAN** ou **Ethernet**.
2. Assurez-vous que le câble Ethernet correspond à la longueur de câble requise.
3. Raccordez une extrémité du câble Ethernet à un port Ethernet ou LAN disponible du compteur d'énergie (à l'aide du connecteur RJ45). Vérifiez qu'il est bien en place pour permettre un raccordement sécurisé.
4. Branchez l'autre extrémité du câble Ethernet dans un port Ethernet ou un port LAN disponible de la passerelle énergétique (à l'aide du connecteur RJ45). Vérifiez à nouveau que le raccordement est sécurisé.
5. Prenez l'autre câble Ethernet et raccordez une extrémité à un port Ethernet ou un port LAN disponible sur le routeur (à l'aide du connecteur RJ45).
6. Branchez l'autre extrémité du câble Ethernet raccordé au routeur dans un port Ethernet disponible de la passerelle énergétique. Cela permet d'établir un raccordement entre le routeur et la passerelle énergétique.



- (a) Raccordement du câble Ethernet entre le compteur d'énergie et la passerelle énergétique à l'aide du réseau local (10/100 Mbit), du port LAN RJ45
- (b) Raccordement du câble Ethernet entre le compteur d'énergie et le routeur à l'aide du réseau local (10/100 Mbit), du port LAN RJ45

Mise en service du DLM 5

La mise en service du routeur et du compteur d'énergie permet de garantir que le routeur est entièrement opérationnel, optimisé et intégré au système DLM ou au réseau ChargePoint. Cela peut inclure la vérification de la connectivité du routeur à des appareils ou services ChargePoint spécifiques, la vérification de la compatibilité avec les autres composants du DLM (compteur d'énergie et passerelle énergétique), la configuration des protocoles de sécurité (pare-feu ou VPN) ou des paramètres liés au système de gestion à distance (RMS) pour gérer et surveiller à distance les appareils réseau, notamment les routeurs, à partir de l'application cloud ChargePoint.

Assurez-vous d'activer la connexion cellulaire et de configurer le routeur pour permettre la connexion et la communication avec ChargePoint sur le réseau cellulaire. La configuration des paramètres du routeur et les réglages (définition de l'adresse IP du routeur, de la passerelle, paramètres DHCP/LAN, paramètres Wi-Fi, etc.) permettent de garantir que le routeur est fonctionnel, raccordé à Internet et qu'un réseau stable est établi pour permettre aux composants DLM de communiquer des données entre eux et avec d'autres appareils du réseau ChargePoint.

Mise en service du routeur

Pour mettre en service le routeur, effectuez les étapes suivantes :

1. Raccordez l'ordinateur au routeur LTE pour vous assurer qu'il est activé et qu'il dispose d'un accès au réseau. Deux options sont disponibles :
 - Utilisez les données du Wi-Fi comme spécifié sur l'étiquette du routeur SSID Wi-Fi avec le mot de passe Wi-Fi.
 - Il est également possible d'utiliser le réseau local pour se connecter directement au routeur.
2. Saisissez 192.168.1.1 dans votre navigateur pour accéder à l'interface du routeur.
3. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe figurant sur le routeur. Lorsque vous y êtes invité(e), modifiez le mot de passe en *ChargePoint1* standard pour les futures connexions.
4. Reportez-vous aux instructions figurant dans le Guide de démarrage rapide fournies avec le routeur.

Remarque : Veuillez noter que ce guide se rapporte à la version du micrologiciel RUT2_R_00.07.04.5 (version mise à jour) ou RUT2_R_00.07.04.4. Veuillez noter que le guide et l'interface utilisateur peuvent différer selon les versions du microprogramme.

5. Sous l'onglet **System** (Système) (sur le volet gauche), sélectionnez le menu **Setup Wizard** (assistant de paramétrage) et effectuez les étapes suivantes pour chaque sous-option du menu :

- Dans **General** (Général), conservez les paramètres par défaut et cliquez sur **Next** (Suivant).

The screenshot shows the Teltonika Networks web interface. On the left is a dark blue sidebar with a 'SYSTEM' menu. Under 'Setup Wizard', the 'General' option is highlighted with an orange box. The main content area is titled 'SYSTEM' and contains two sections: 'WEBUI SETTINGS' and 'GENERAL SETTINGS'. In 'WEBUI SETTINGS', 'Language' is set to 'English' and 'Configuration mode' is set to 'Basic'. In 'GENERAL SETTINGS', the 'Current system time' is '24.7.2023, 13:22:11', and 'Time zone' is set to 'UTC'. There is a 'SYNC WITH BROWSER' button. At the bottom of the settings area, there are 'SKIP WIZARD' and 'NEXT' buttons, with the 'NEXT' button highlighted with an orange box. The top right corner shows 'MODE BASIC', 'USER ADMIN', and 'FW VERSION RUT2_R_00.07.04.4'. The footer contains 'Teltonika Networks Solutions' and 'www.teltonika-networks.com'.

- Sous **General** (Général), conservez les paramètres par défaut et cliquez sur **Next** (Suivant).

The screenshot shows the Teltonika Networks web interface. On the left sidebar, under 'Setup Wizard', the 'LAN' option is highlighted with an orange box. The main content area is titled 'SYSTEM' and contains two sections: 'LAN CONFIGURATION' and 'DHCP CONFIGURATION'. In 'LAN CONFIGURATION', the 'IPv4 address' is set to '192.168.1.254' (highlighted with an orange box) and the 'IPv4 netmask' is '255.255.255.0'. In 'DHCP CONFIGURATION', 'Enable DHCP' is set to 'Enable', 'Start IP' is '192.168.1.100', 'End IP' is '192.168.1.249', and 'Lease time' is '12 Hours'. At the bottom of the settings area, there are 'BACK', 'SKIP WIZARD', and 'NEXT' buttons, with the 'NEXT' button highlighted with an orange box. The top right corner shows 'MODE BASIC', 'USER ADMIN', and 'FW VERSION RUT2_R_00.07.04.4'. The footer contains 'Teltonika Networks Solutions' and 'www.teltonika-networks.com'.

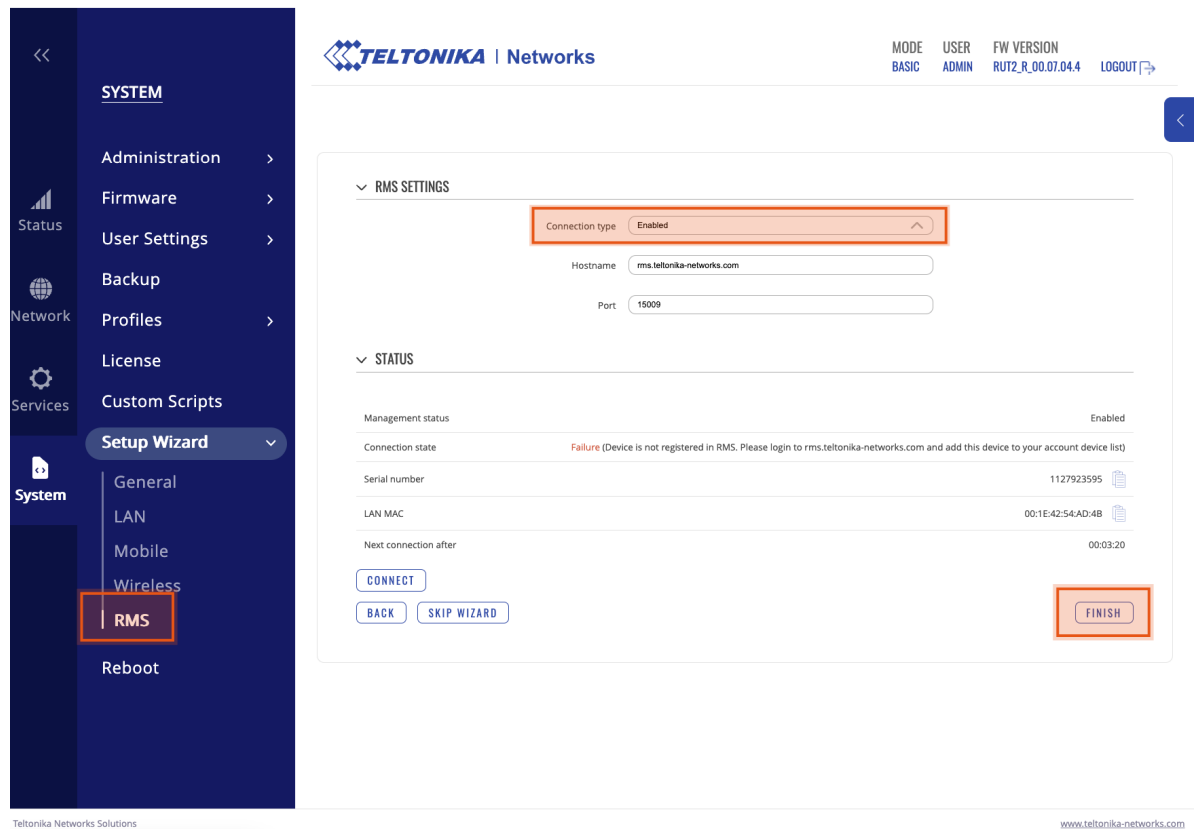
- Sur **Mobile**, conservez les paramètres par défaut (avec **Auto APN** (APN automatique) activé), puis cliquez sur **Next** (Suivant).

The screenshot shows the Teltonika Networks web interface. On the left is a dark blue sidebar menu with the following items: SYSTEM, Administration, Firmware, User Settings, Backup, Profiles, License, Custom Scripts, Setup Wizard (expanded), General, LAN, Mobile (highlighted with an orange box), Wireless, RMS, and Reboot. The main content area is titled 'MOBILE CONFIGURATION: MOB1S1A1'. It features a toggle for 'Auto APN' which is currently turned 'on' (highlighted with an orange box). Below the toggle, it says 'Connection is or will be established without using APN' and there is a 'PIN' input field. At the bottom of the configuration area are three buttons: 'BACK', 'SKIP WIZARD', and 'NEXT' (highlighted with an orange box). The top right of the interface shows 'MODE BASIC', 'USER ADMIN', 'FW VERSION RUT2_R_00.07.04.4', and a 'LOGOUT' link. The footer contains 'Teltonika Networks Solutions' and 'www.teltonika-networks.com'.

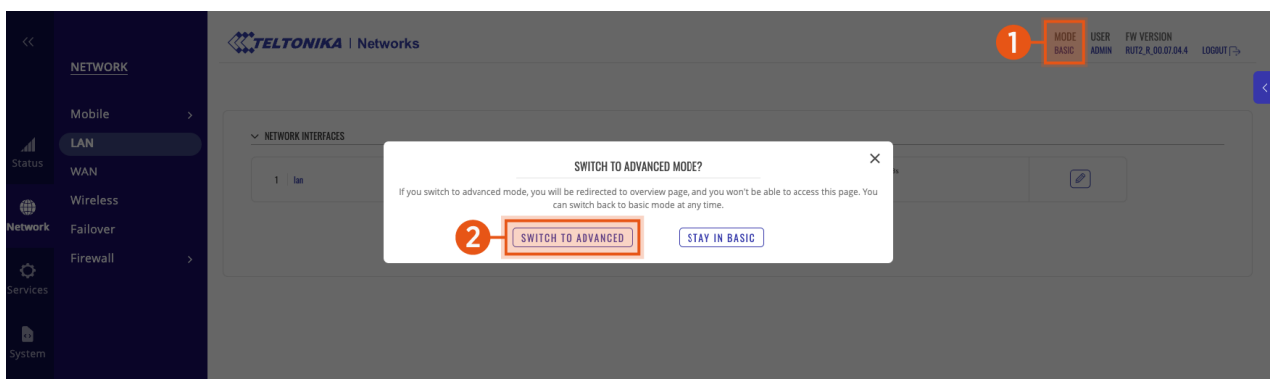
- Sur **Wireless** (Sans fil), désactivez le paramètre Wi-Fi, puis cliquez sur **Next** (Suivant).

The screenshot shows the Teltonika Networks web interface. On the left is a dark blue sidebar menu with the following items: SYSTEM, Administration, Maintenance, Package Manager, Firmware, Setup Wizard (expanded), General, LAN, Mobile, Wireless (highlighted with an orange box), RMS, License, and Reboot. The main content area is titled 'WIFI 2.4GHZ'. It features a toggle for 'Enable' which is currently turned 'off' (highlighted with an orange box). Below the toggle are two input fields: 'ESSID' with the value 'RUT241_BAA4' and 'Password' with masked characters. At the bottom of the configuration area are three buttons: 'BACK', 'SKIP WIZARD', and 'NEXT' (highlighted with an orange box). The top right of the interface shows a search icon, a refresh icon, and a menu icon. The footer contains 'Teltonika Networks Solutions' and 'www.teltonika-networks.com'.

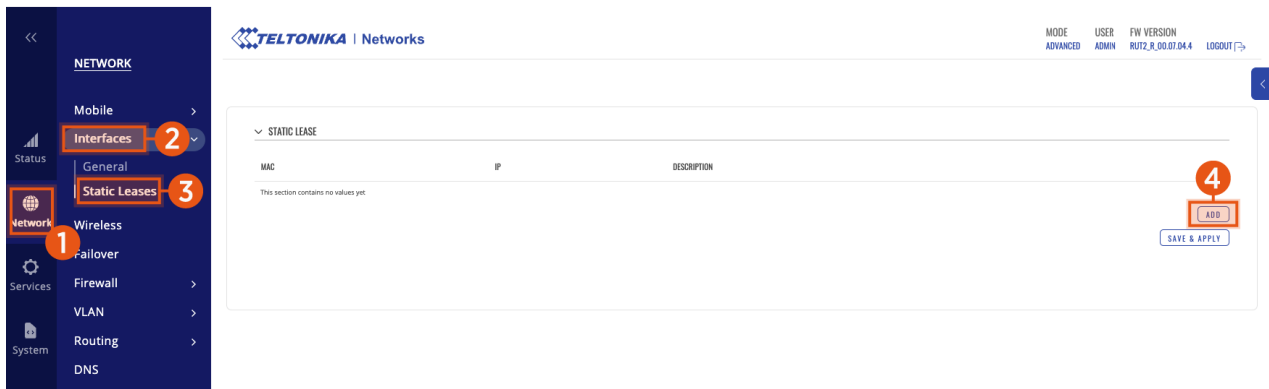
- Sur **RMS**, mettez **Connection Type** (Type de connexion) sur **Enables** (Activé), puis cliquez sur **Finish** (Terminer). Le nom de l'hôte et le port sont affichés par défaut. Affichage: Hostname (Nom d'hôte) : *rms.teltonika-networks.com* et Port: *15009*.



6. Après avoir enregistré la configuration, le système redirige l'utilisateur vers la nouvelle adresse IP 192.168.1.254. Si ce n'est pas le cas, naviguez manuellement pour vous connecter à nouveau.
7. Une fois la configuration de la sauvegarde terminée, accédez au routeur en utilisant l'adresse 192.168.1.254 comme adresse du navigateur. Vérifiez que le Wi-Fi est connecté.
8. Après l'ouverture de la session, cliquer sur **MODE** en haut à droite, puis, à l'invite, cliquez sur **Switch to Advanced** (Passer au mode avancé) pour passer du mode de base au mode avancé.

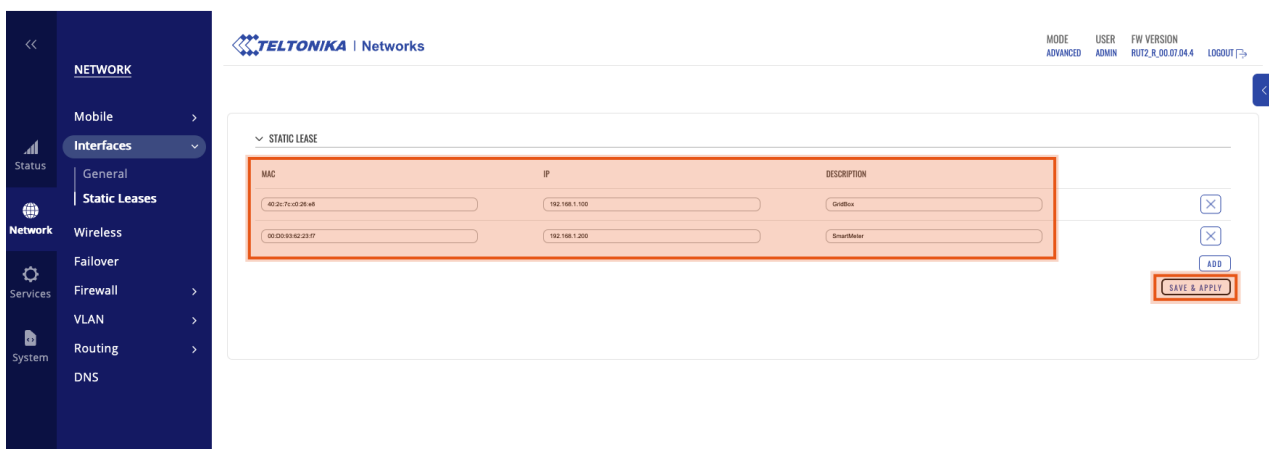


9. Sous l'onglet **Network** (Réseau) (sur le volet gauche), sélectionnez **Interfaces**, **Static Leases** (Baux statiques), puis cliquez sur **Add** (Ajouter).



10. Attribuez les données de bail statique comme suit, puis cliquez sur **Save** (Enregistrer) et **Apply** (Appliquer).

- Pour la passerelle énergétique :
 - Saisissez l'adresse MAC de la passerelle énergétique (située à l'arrière de la passerelle énergétique).
 - Assignez 192.168.1.100 comme adresse IP.
 - Saisissez *Energy Gateway* (Passerelle énergétique) comme description.
- Pour le compteur d'énergie :
 - Saisissez l'adresse MAC du compteur d'énergie (située à l'arrière du compteur d'énergie).
 - Assignez 192.168.1.200 comme adresse IP.
 - Saisissez *Passerelle énergétique* comme description.




La mise en service du routeur est maintenant terminée.

- Vérifiez si l'intensité de la connexion du réseau cellulaire est suffisante. Pour consulter les valeurs d'intensité du signal 4G (RSSI) de l'appareil RUT, ouvrez une session à l'interface Web du routeur, allez dans **Status** (État) puis **Network** (Réseau), puis cliquez sur **Mobile Information** (Informations mobiles). L'intensité du signal doit être de -85 dBm ou supérieure (> -85 dBm, par exemple -70 dBm).

Remarque : La connexion du routeur au fournisseur de services peut prendre jusqu'à 30 minutes.

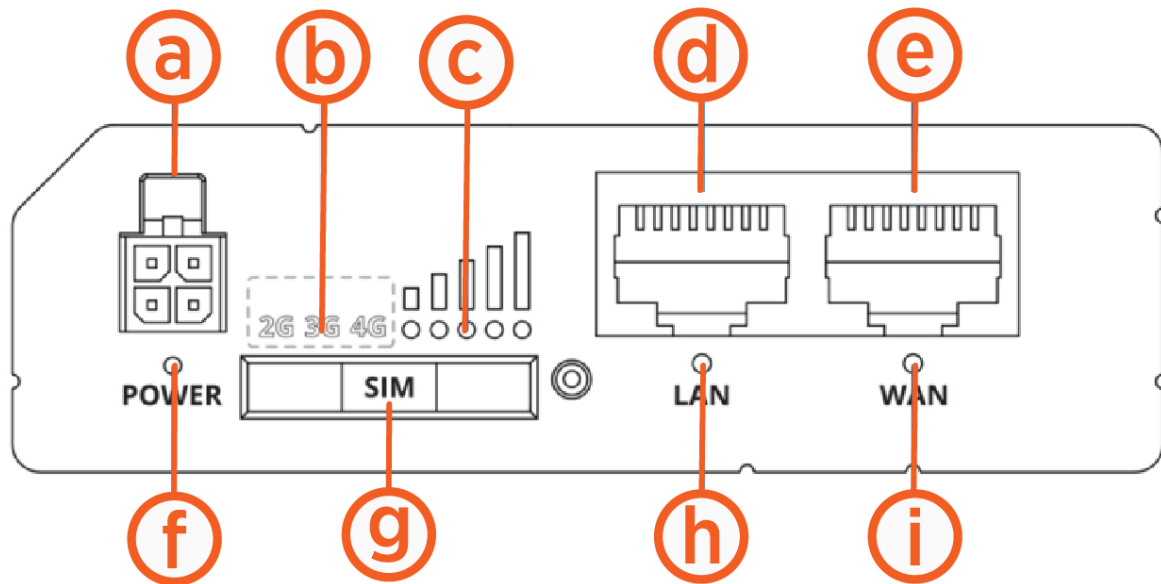
Mobile Information

Mobile 	
Data connection state	Disconnected
IMEI	861107030078134
IMSI	246012101922858
ICCID	89370010100019228581
Sim card state	Ready
RSSI	
Signal strength	-59 dBm
Cell ID	46479903
RSRP	-86 dBm
RSRQ	-7 dB
SINR	18.5 dB

RSSI

RSSI	Signal strength	Description
> -65 dBm	Excellent	Strong signal with maximum data speeds
-65 dBm to -75 dBm	Good	Strong signal with good data speeds
-75 dBm to -85 dBm	Fair	Fair but useful, fast and reliable data speeds may be attained, but marginal data with drop-outs is possible
-85 dBm to -95 dBm	Poor	Performance will drop drastically
<= -95 dBm	No signal	Disconnection

12. Vérifiez l'intensité du signal sur le routeur via les barres DEL, qui doivent afficher au moins 4 barres sur 5. Si la puissance du signal est inférieure à -85 dBm ou 4 barres DEL, repositionnez l'antenne du routeur.

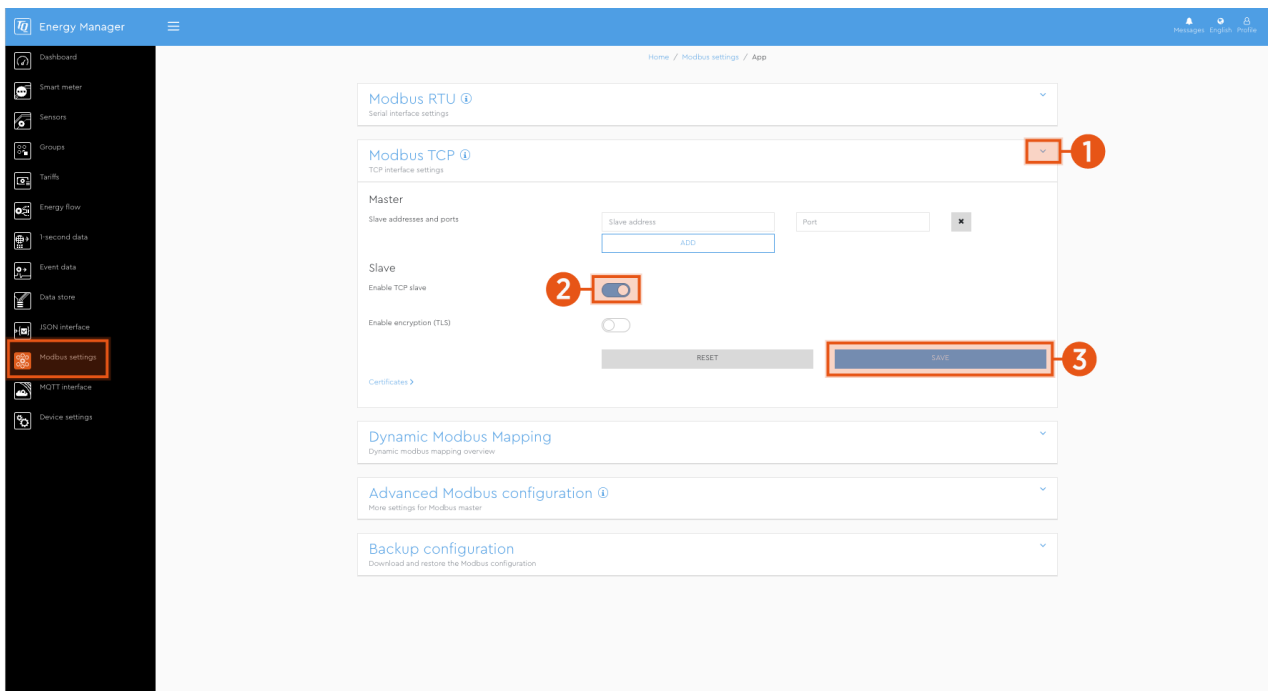


- (a)** Prise d'alimentation
- (b)** DEL du type de réseau mobile
- (c)** DEL d'indication de l'intensité du signal mobile
- (d)** Port LAN
- (e)** Port WAN
- (f)** DEL d'alimentation
- (g)** Emplacement pour SIM
- (h)** DEL du réseau local
- (i)** DEL du WAN

Mise en service du compteur d'énergie

Pour la mise en service du compteur d'énergie, réaliser les étapes suivantes :

1. Effectuez une connexion à la fois à l'alimentation et au port Ethernet du routeur. L'adresse IP est attribuée automatiquement :
 - Ouvrez votre navigateur et allez sur <http://192.168.1.200>.
 - Saisissez le mot de passe (imprimé sur le côté du compteur d'énergie).
2. Sur la fenêtre du **Energy Manager** (gestionnaire d'énergie), sélectionnez **Modbus Settings** (Paramètres Modbus) et la liste déroulante correspondante (flèche en haut à droite) et sous **Slave** (Esclave), assurez-vous que **Enable TCP slave** (Activer l'esclave TCP) est activé. Cliquez sur **Save** (Enregistrer).



3. Si des pinces TC externes sont utilisées, allez dans **Device settings** (Paramètres de l'appareil), ouvrez la liste déroulante et sélectionnez **External current transformer** (Transformateur de courant externe), activez **Use current transformer** (Utiliser le transformateur de courant), définissez votre rapport de transformateur, puis cliquez sur **Save** (Enregistrer).

The screenshot shows the 'Energy Manager' web interface. The left sidebar contains navigation options: Dashboard, Smart meter, Sensors, Groups, Tariffs, Energy flow, 1-second data, Event data, Data store, JSON interface, Modbus settings, MQTT interface, and Device settings. The main content area is titled 'Home / Device settings / App'. It features several configuration panels: 'System info' (General system information), 'Network settings' (Network interface configuration), 'FTP settings' (Set up the FTP configuration), 'Email settings' (Set up the SMTP configuration), 'CSV export format' (CSV export configuration), 'External current transformer' (Set ratio for the transformer coil), 'Firmware update' (Manual or automatic firmware update), 'Serial interfaces' (Show status of the serial interfaces), 'Backup' (Create or import a backup), and 'Device' (Time settings, restart device and logs). The 'External current transformer' panel is highlighted with a red box and contains a toggle for 'Use current transformer', a dropdown for 'Transformer ratio' (set to 5), and a 'SAVE' button. Red circles with numbers 1, 2, and 3 point to the dropdown arrow, the 'Use current transformer' toggle, and the 'SAVE' button respectively.

Remarque : Vérifiez et comparez les valeurs mesurées avec un compteur local si possible.

Mise en service de la passerelle énergétique

Pour la mise en service de la passerelle énergétique, effectuez les étapes suivantes :

1. Connectez le port Ethernet du routeur ou le 2e port Ethernet du compteur d'énergie.
2. Notez les éléments suivants :
 - L'adresse IP est attribuée automatiquement.
 - Aucune configuration locale n'est requise.
 - Si le routeur dispose d'un accès Internet, la passerelle énergétique se connecte à son backend. Au cours de l'activation, la DEL affiche un mélange de rouge clignotant et de bleu clignotant jusqu'à ce que la passerelle énergétique soit entièrement activée.

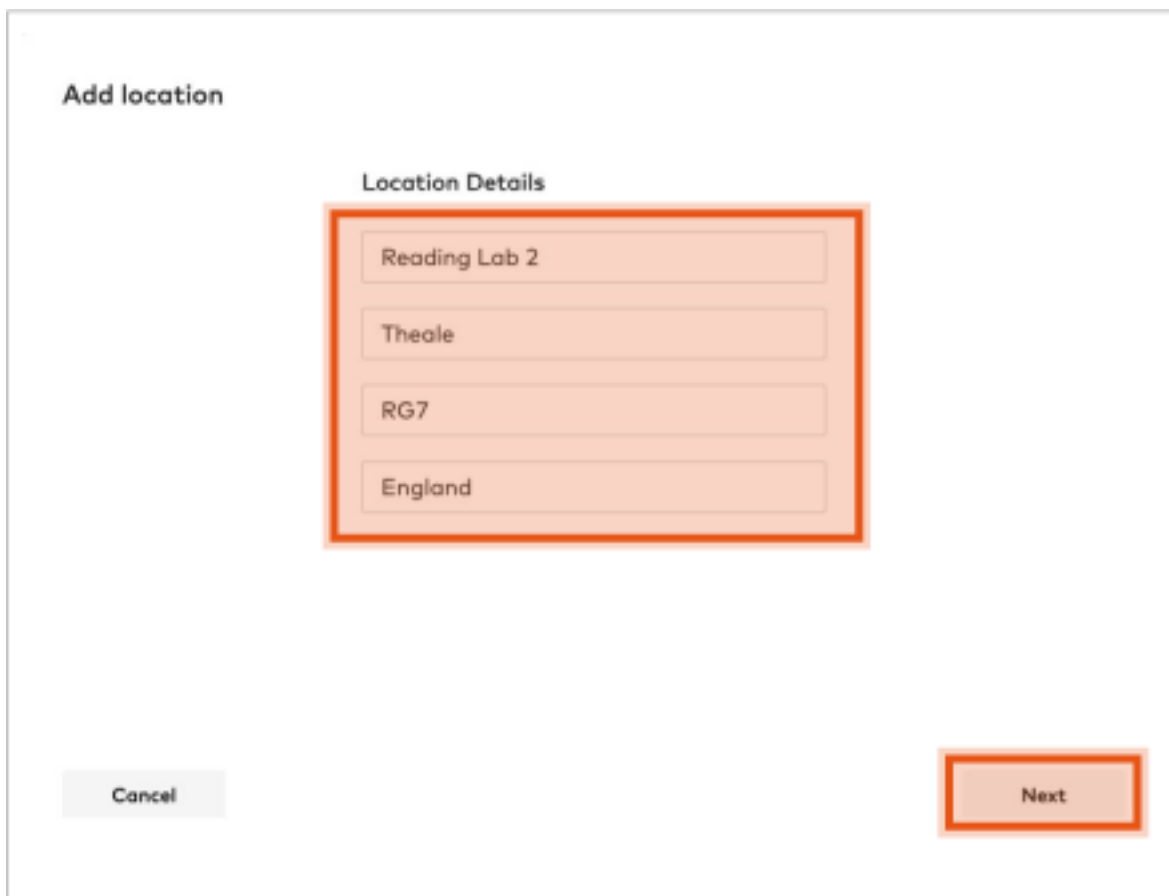
Remarque : Appelez l'assistance propriétaire de ChargePoint pour obtenir le code de démarrage de la passerelle énergétique et validez les éléments suivants :

- La passerelle énergétique est en ligne dans le backend.
- Le compteur d'énergie est en ligne.
- Remplissez le [Formulaire de mise en service du site](#).

Mise en service du logiciel (assistance propriétaire de ChargePoint)

Pour la mise en service du logiciel avec la plateforme gridX XENON, appliquer les étapes suivantes :

1. Connectez-vous à <https://xenon.gridx.ai> à l'aide du mot de passe fourni par gridX ou d'un administrateur XENON existant à ChargePoint.
2. Allez dans **Locations** (Emplacements) et modifiez l'état du filtre sur **No Gateway** (Pas de passerelle).
3. Sur la fenêtre **Add Location** (Ajouter un emplacement), indiquez les détails de l'emplacement, puis cliquez sur **Next** (Suivant).



The screenshot shows a web form titled "Add location". Inside the form, there is a section titled "Location Details" which contains four text input fields. The first field contains "Reading Lab 2", the second "Theale", the third "RG7", and the fourth "England". Below the input fields, there are two buttons: "Cancel" on the left and "Next" on the right. The "Next" button and the "Location Details" section are highlighted with orange rectangular boxes.

4. Sur l'application cloud ChargePoint, localisez l'ORG, puis copiez et collez le *Org Name* (nom de l'organisation) comme nouveau *Location Name* (nom de localisation).

5. Sélectionnez **Dynamic** (Dynamique), activez **EV Suite** (Suite EV) et choisissez le compte ChargePoint, Inc.

The image shows a configuration interface with three main sections:

- Select product:** A dropdown menu with "Dynamic" selected. A red box highlights the dropdown, and an information icon (i) is to its right.
- EV Suite booked:** A checkbox that is checked, with a red box around it. An information icon (i) is to its right.
- Select account:** A dropdown menu with "ChargePoint, Inc." selected. A red box highlights the dropdown, and an information icon (i) is to its right.

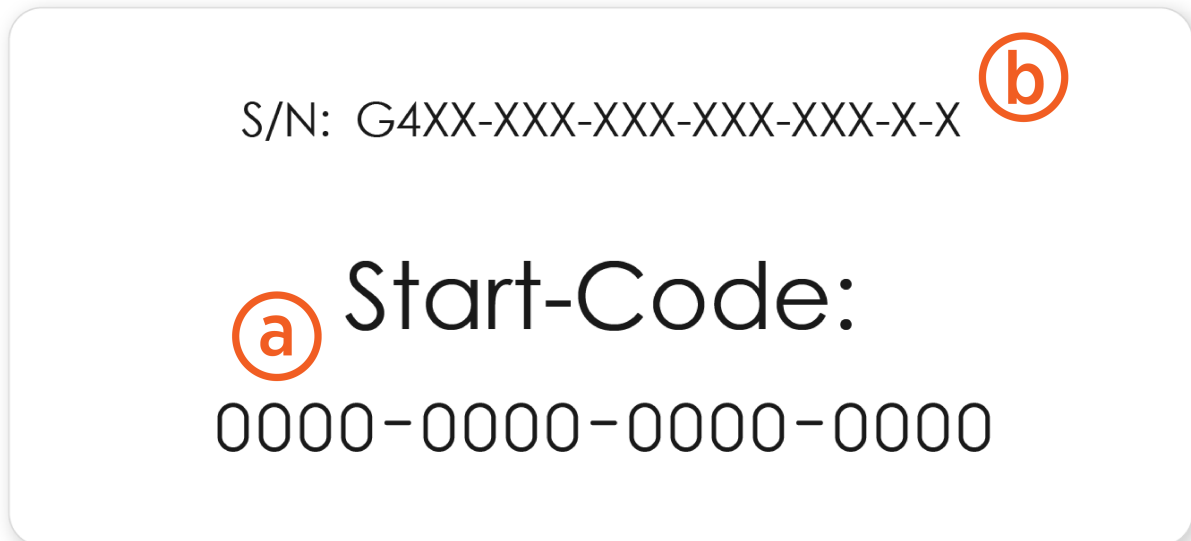
-
6. Sélectionnez **Yes** (Oui) à la question **Do you want to set up your location now?** (Voulez-vous définir votre emplacement maintenant ?).

The screenshot displays a software interface with the following elements:

- Overview** section header.
- Product information: **Product:** Dynamic Load Management + EV Suite
- Customer information: **Customer account:** ChargePoint, Inc.
- A confirmation question: **Do you want to set up your location now?**
- Two buttons: **Yes** (highlighted with a red border) and **No**.

7. Dans la fenêtre **Location setup** (Paramétrage de l'emplacement), saisissez les informations requises pour activer la passerelle énergétique, puis cliquez sur **Next** (Suivant).

Notez les informations utiles avant de démarrer le processus d'activation :



- (a) **Autocollant du code de démarrage** : le technicien le trouvera sur le carton contenant la passerelle énergétique et sur une étiquette fixée sur la passerelle énergétique (comme indiqué sur l'image ci-dessous).
- (b) **Numéro de série de la passerelle énergétique** : une fois le code de démarrage saisi, le numéro de série complet de la passerelle énergétique sera visible dans le backend et pourra faire l'objet de vérifications.
- (c) **Puissance totale du réseau électrique sur le site** : ces informations se trouvent à proximité du compteur d'électricité ou dans le [Formulaire de qualification du site](#).
- (d) **Couleur du voyant à DEL** : la couleur du voyant DEL de la passerelle énergétique devient bleue pendant quelques instants, indiquant que l'appareil est activé.

Location setup

gridBox Startcode

Please enter your start code. You can find it on the back of the gridBox. The start code is used for the one-time identification of your device and is not needed anymore at the next login.

5C64-5618-F6E7-259D

Your start code matches the serial number:
G264-400-000-007-042-P-X

Cancel Next

8. Saisissez les données de l'emplacement (l'installateur devra vérifier ces informations dans le compteur). Le dernier champ, **Location Charging Strategy** (Stratégie de recharge par emplacement) (dans la fenêtre **Location Setup** (paramétrage de l'emplacement)), sera définie par défaut sur **Balanced Charging** (Charge équilibrée), sauf si le client a modifié les réglages.

9. Après avoir cliqué sur **Next** (Suivant), l'appareil commence la numérisation.

The screenshot shows the 'Location setup' screen with the following fields and values:

Field	Value
Commissioning Date	2023-05-16
Installer	CP Team
Total grid power (kW)	170,0
Total grid power margin (kW)	20,0
Total charging power during metering failure (kW)	50,0
Locations charging strategy	Balanced Charging

Buttons: Cancel (disabled), Next (highlighted in orange).

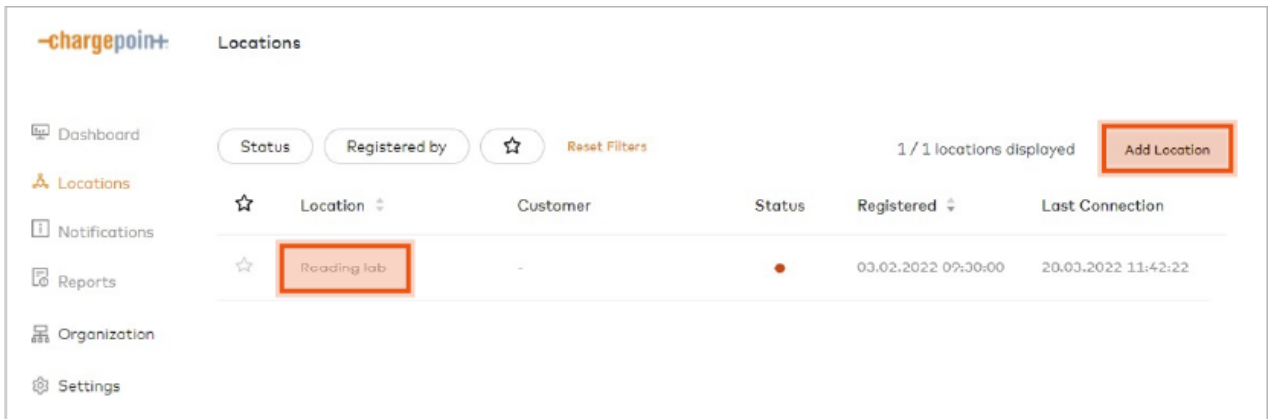
The screenshot shows the 'Location setup' screen with the 'Device scan' section. The progress bar indicates that the device scan is running at 10% completion.

Device scan is running

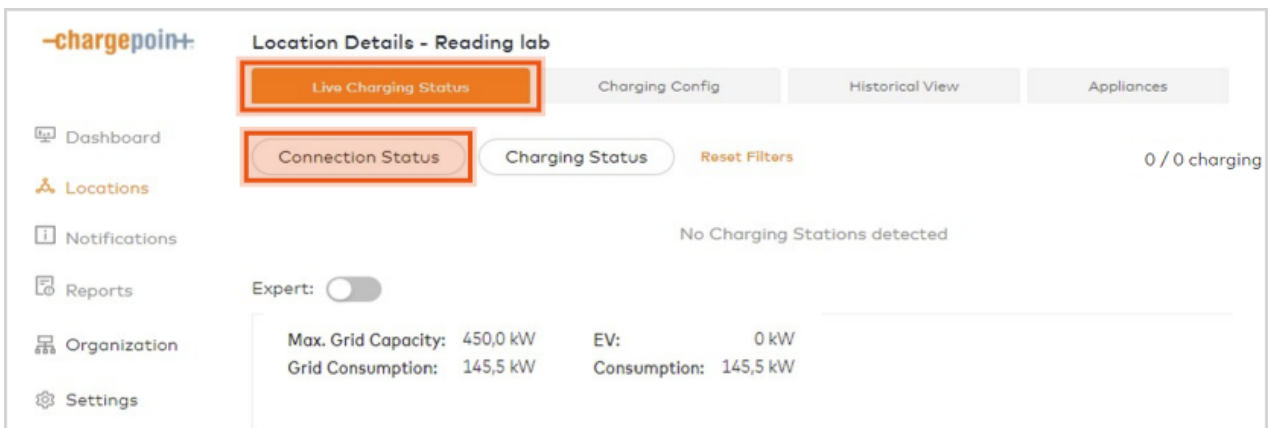
10 %

Remarque :Cela prendra probablement une à deux minutes pour se connecter à l'arrière-plan gridX.

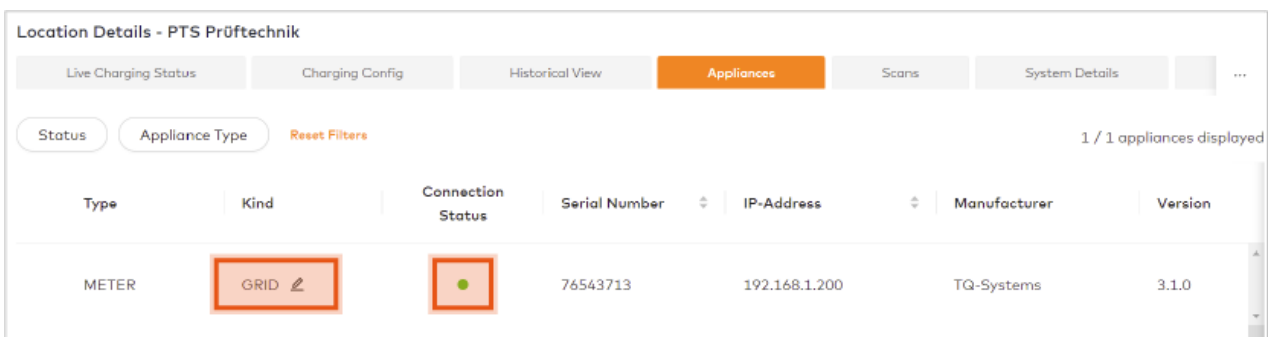
- Une fois raccordé, cliquer sur **Add Location** (Ajouter l'emplacement) pour attribuer l'emplacement du compteur à la passerelle énergétique.



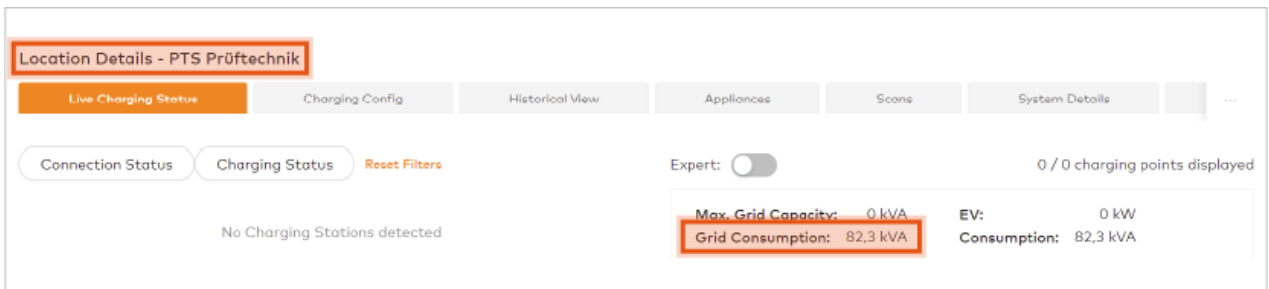
- Sélectionnez l'emplacement du compteur spécifié (c'est-à-dire le laboratoire de lecture), et sous **Live Charging Status** (État de recharge en direct), vérifiez l'état de la connectivité du compteur.



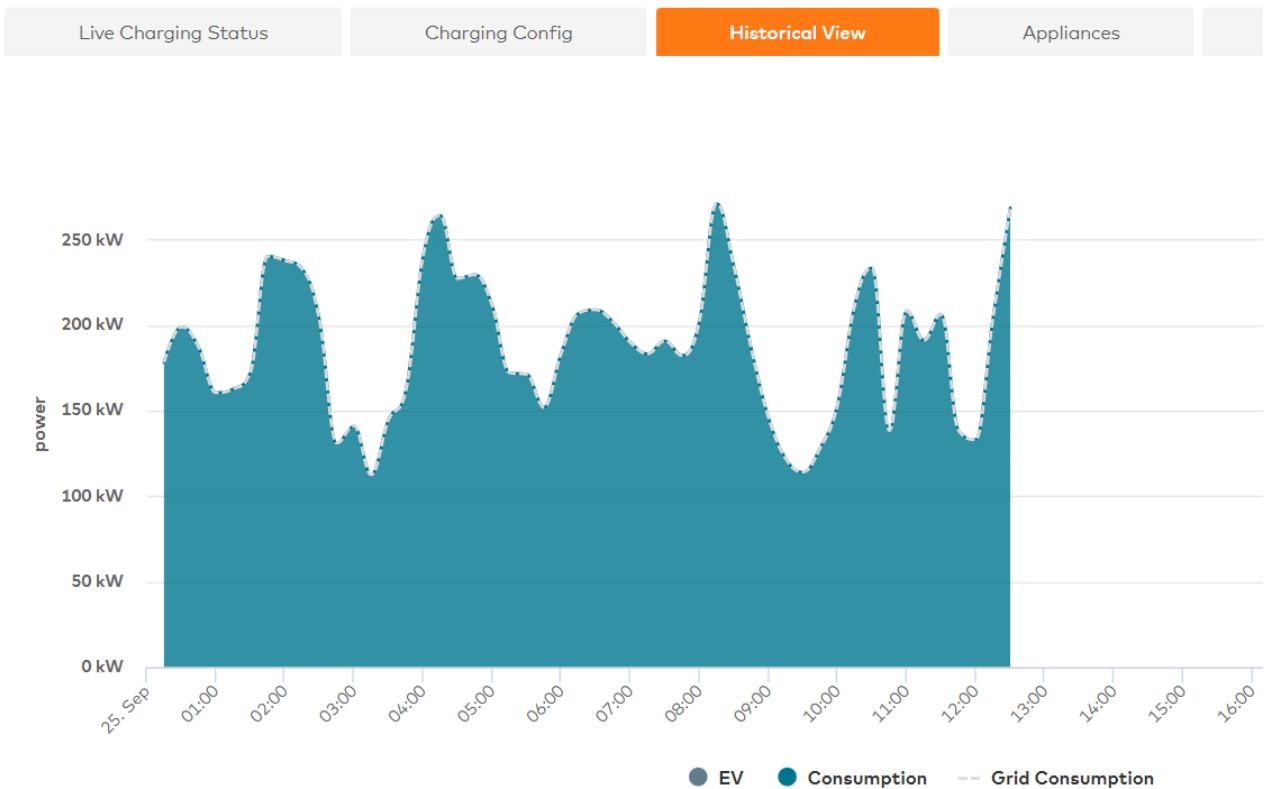
- Assurez-vous que la colonne **kind** (type) est définie sur **GRID** et que l'état de la connexion est vert. Pour plus d'informations sur les différents états des DEL, reportez-vous à l'[annexe A](#).



- Dans la fenêtre **Location Details** (Détails de l'emplacement), sélectionnez **Live Charging Status** (État de recharge en direct) pour afficher les mesures pour **Grid Consumption** (utilisation du réseau). En plus, sélectionner **Vue historique** pour afficher le graphique ci-dessous. Une valeur différente de 0 doit être affichée.



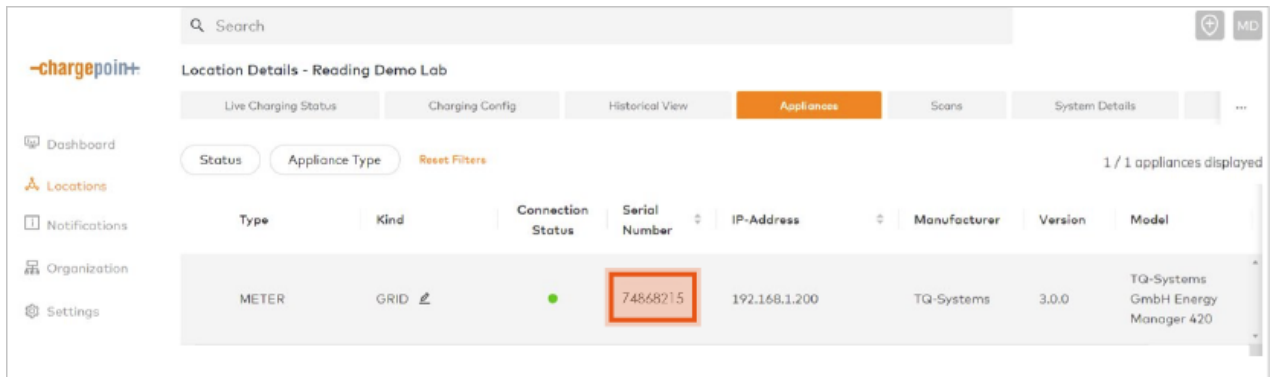
Location Details - PTS Prüftechnik



Mise en service de l'application cloud ChargePoint

Pour la mise en service de l'application cloud ChargePoint, effectuez les étapes suivantes :

1. Dans la fenêtre **Location Details** (Détails de l'emplacement), sélectionnez **Appliances** (Appareils), puis récupérez le **Serial Number** (numéro de série) du compteur dans gridX Xenon. Sélectionnez bien le compteur approprié associé à l'emplacement correct.



2. Associez le numéro de série du compteur au groupe énergétique du client dans l'application cloud ChargePoint.
3. Allez dans l'onglet **Manage Energy** (Gérer l'énergie), puis sélectionner **Share Power** (Partager l'alimentation) sur l'application cloud ChargePoint et appliquez un filtre pour le groupe d'énergie spécifique. Si le groupe n'est pas présent, créez un nouveau groupe d'énergie comme spécifié dans le manuel de partage de puissance. Cliquez sur **Edit** (Modifier).



- Ajoutez le **Meter Serial #** (numéro de série du compteur) et le **Power ceiling for the Power sharing group** (plafond de puissance pour le groupe de partage de puissance) en fonction des informations fournies par le client (dans le [Formulaire de qualification du site](#)). Cliquez sur **Save** (Sauvegarder) pour enregistrer les modifications.

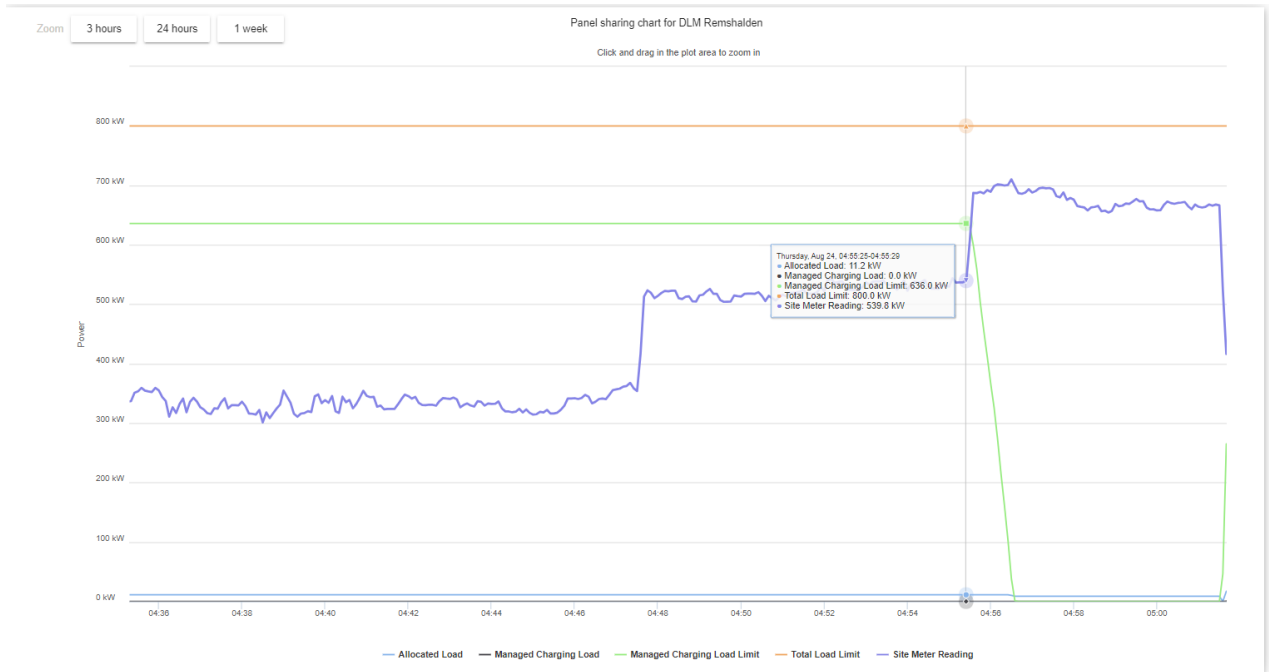
Les images suivantes indiquent la limite de puissance (à gauche) ou la limite de courant (à droite), selon les paramètres du disjoncteur.

Remarque : Il n'y a pas de validation pour le numéro de série correct. Il convient donc de vérifier le graphique du groupe de puissance pour valider une lecture du compteur du site (cela prend 15 minutes après l'activation avant de pouvoir l'afficher). Si une lecture du compteur du site est affichée, le compteur a été associé avec succès à ce groupe d'énergie pour DLM.

- Allez dans l'onglet **Manage Energy** (Gérer l'énergie), puis sélectionnez **Share Power** (Partager l'énergie) sur l'application cloud ChargePoint, puis cliquez sur **Show Graph** (Afficher le graphique) pour visionner le graphique.

Name	Max Capacity	Oversubscription ratio	Current power	Power Management enabled	Power Sharing Policy
PTS-Prüftechnik GmbH					
↳ DLM Remshalden	1000.00 kW	0.7	0.00 kW	Edit Suspend Charging Show Graph	EQUAL_CHARGE





6. Analysez le graphique de l'application cloud ChargePoint pour vous assurer que les lectures de compteur du site associées correspondent au paramétrage DLM. Le DLM tient compte de la charge non commandable sur un site. Un compteur doit donc être associé au groupe de recharge pour estimer la puissance disponible pour les bornes de recharge. Le graphique représente visuellement la consommation d'énergie et la répartition de la charge, comme indiqué ci-dessous :







Remarque : Pour une meilleure traçabilité, ajouter le DLM au début du nom du groupe de gestion de l'énergie afin de le saisir dans l'application cloud ChargePoint.

DEL d'état de la passerelle énergétique

L'état de la DEL de la passerelle énergétique indique divers états de fonctionnement et facilite l'interprétation et l'isolement des erreurs.

Couleur	Modèle	Signification	Action
	Intermittent	Fonctionnement normal	
	Intermittent	Numérisez, mettez à jour ou exécutez la maintenance	Peut se produire plusieurs fois, notamment pendant la mise en service. Si le comportement persiste ou se produit avec des erreurs dans le tableau de bord, veuillez contacter votre assistance technique.
	Intermittent	Pas encore mis en service	Mise en service de la passerelle énergétique.
	Fixe ou intermittent	Défaillance logicielle	Veuillez contacter votre assistance.

	Clignotant (x1)	Câble réseau défectueux ou débranché	Veuillez vérifier le câble réseau et l'appareil raccordé à l'extrémité éloignée.
	Clignotant (x2)	Aucune adresse IP attribuée	Veuillez vous assurer qu'un routeur du réseau attribue les adresses IP via DHCP.
	Clignotant (x3)	Aucune connexion backend	Vérifiez si les paramètres du pare-feu ou d'autres restrictions pour la passerelle énergétique sont actifs dans le routeur. Les connexions sortantes sur le port TCP 443 doivent être autorisées !
	Intermittent	Mesures mises en cache	Vérifiez si la bande passante de la passerelle énergétique est limitée ou influencée par d'autres applications du réseau.



chargepoint.com/support

75-001675-05 r1