



# Manuel GX GSM

rev 02 - 09/2024

Ce manuel est également disponible au format [HTML5](#).

# Table des matières

<b>1. Introduction</b>	<b>1</b>
1.1. Description générale	1
<b>2. Fonctions</b>	<b>2</b>
2.1. Récepteur GPS intégré	2
2.2. Compatibilité GX	2
2.3. Carte SIM	2
2.4. Quand utiliser un routeur mobile à la place	2
2.5. Antennes et accessoires	2
2.6. Que contient l'emballage ?	2
<b>3. Installation et configuration</b>	<b>3</b>
3.1. Étapes d'installation	3
3.2. Configuration	4
<b>4. Fonctionnement</b>	<b>6</b>
4.1. État SIM	6
4.2. Barre d'état	6
4.3. GPS	6
<b>5. Dépannage</b>	<b>7</b>
5.1. Guide de dépannage	7
5.2. Que faire si le GX GSM ne reste pas connecté ?	7
5.3. Utilisation du GX GSM avec une connexion Ethernet	7
<b>6. [en] Technical data</b>	<b>9</b>
6.1. Caractéristiques techniques	9
<b>7. Annexe</b>	<b>10</b>
7.1. Accessoires/Antennes	10
7.1.1. Antenne GSM 2G et 3G extérieure	10
7.1.2. Antenne GPS active	10
7.2. Notes concernant la couverture régionale	11
7.3. Dimensions	11
<b>8. Garantie</b>	<b>12</b>
8.1. Garantie limitée de cinq ans	12

# 1. Introduction

## 1.1. Description générale



Le produit décrit dans ce guide est remplacé par le modem **GX LTE 4G** plus récent.

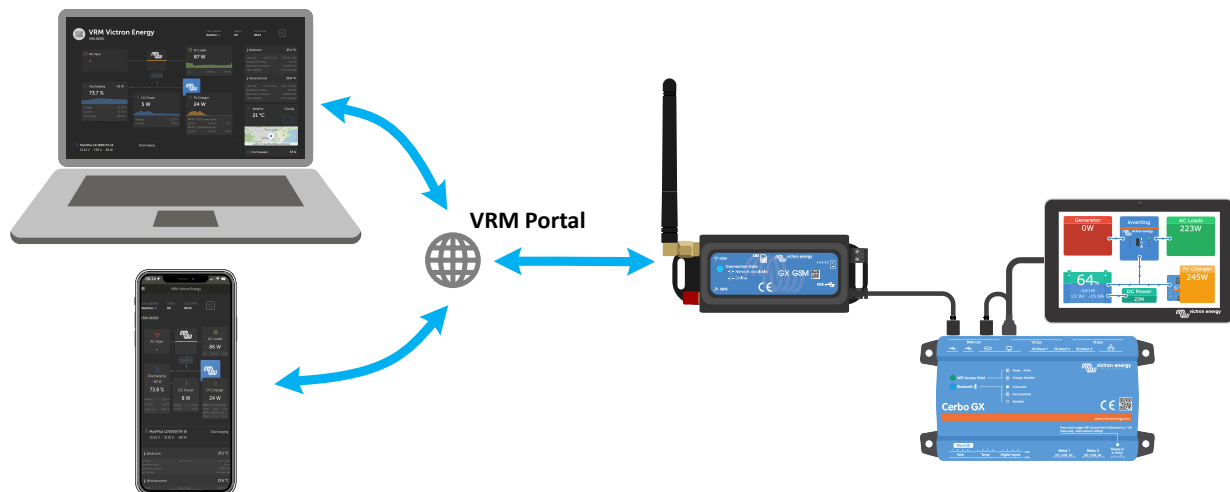
Le GX GSM ne fonctionne qu'avec les réseaux 2G et 3G, qui sont progressivement remplacés dans différents pays. Par conséquent, en fonction du lieu d'installation, le **GX LTE 4G** peut constituer une solution plus durable.

Le GX GSM est un modem et un accessoire GPS pour notre gamme de produits de surveillance de la **gamme GX**. Le GX GSM est un modem cellulaire qui fournit une connexion Internet mobile au système ainsi qu'une connexion au **portail VRM**. Il fonctionne sur les réseaux 2G et 3G.

Il existe plusieurs modèles ; reportez-vous au tableau ci-dessous pour voir quel modèle correspond le mieux aux bandes de réseau cellulaire disponibles dans votre région.

Référence	Nom	Région*	Module utilisé	Fréquences 2G (GSM/GPRS/EDGE) prises en charge	Fréquences 3G (UMTS/HSPA+) prises en charge
GSM100100100	GX GSM 900/2100	Europe, Asie, Australie, Moyen-Orient, Afrique	SIMCom SIM5360E	850/900/1800/1900 MHz (quadri bande)	900/2100 MHz (bi bande)
GSM100200100	GX GSM 850/1900	États-Unis, Canada, Mexique et la plupart des pays d'Amérique du Sud	SIMCom SIM5360A	850/900/1800/1900 MHz (quadri bande)	850/1900 MHz (bi bande)

\* En cas de doute, veuillez vérifier à nouveau : [Carte de couverture mondiale GSM](#)



## 2. Fonctions

### 2.1. Récepteur GPS intégré

Le GX GSM inclut un récepteur GPS. Lorsque l'antenne GPS active en option est installée, le système peut être suivi ainsi que géorepéré sur le portail VRM.

La référence de l'accessoire requis est GSM900200100 - Antenne GPS active pour GX GSM.

### 2.2. Compatibilité GX

Le GX GSM peut être utilisé avec n'importe quel dispositif GX et nécessite l'installation de Venus OS v2.22 ou d'une version ultérieure sur le dispositif GX.

### 2.3. Carte SIM

Il nécessite une carte SIM au format [mini-SIM](#) et se connecte au dispositif GX à l'aide d'un câble USB de 1 m inclus.

### 2.4. Quand utiliser un routeur mobile à la place



Le GX GSM fournit une connexion Internet pour le dispositif GX uniquement. Aucune option ne permet le partage Internet avec des ordinateurs portables, des téléphones ou d'autres appareils.

Pour des installations où des appareils ayant besoin d'Internet, tels qu'un yacht ou un camping-car, envisagez plutôt l'installation d'un routeur mobile.

### 2.5. Antennes et accessoires

Une petite antenne GSM intérieure est incluse. En option, nous vendons également une antenne GSM 2G et 3G extérieure, qui permet d'augmenter la portée :

- Référence GSM900100100 - Antenne GSM 4G extérieure.

### 2.6. Que contient l'emballage ?

- GX GSM (avec câble USB intégré)
- Mini antenne-tige GSM (pour une utilisation en intérieur)
- Câble d'alimentation CC (avec fusible en ligne et bornier)

## 3. Installation et configuration

### 3.1. Étapes d'installation

Suivez les étapes ci-dessous pour installer le GX GSM :

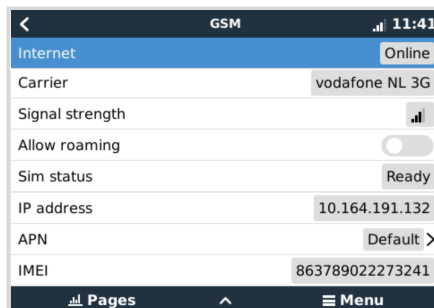
1. Montez l'appareil à un endroit qui n'est pas couvert par des objets métalliques. Envisagez d'utiliser l'antenne extérieure en option lorsque vous installez le GX GSM dans une enceinte métallique fermée, une voiture ou une camionnette pour en augmenter la portée.
2. Montez l'antenne fournie sur le connecteur SMA marqué GSM ou raccordez une antenne extérieure en option si nécessaire.
3. Une antenne GPS active en option peut être vissée sur le connecteur SMA marqué GPS.
4. Insérez la carte SIM. Vous devrez éjecter le plateau de la carte SIM avec un crayon ou un autre objet pointu. Notez que le plateau de la carte SIM se trouve légèrement encastré dans l'unité. Assurez-vous de le pousser entièrement.
5. Raccordez le GX GSM au dispositif GX à l'aide du câble USB fourni. Utilisez un concentrateur USB si toutes les prises USB sont déjà utilisées.
6. Connectez l'alimentation CC (8 à 70 VCC). Un câble de 1,4 m avec des cosses M10 et un fusible lent intégré 3,15 A 250 V, 5 x 20 mm est inclus. Faites attention à respecter la polarité indiquée sur l'autocollant en façade.
7. Après l'allumage, le voyant bleu s'allumera fixement. Une fois l'appareil enregistré sur un réseau, le voyant se mettra à clignoter lentement. Enfin, lorsque la connexion Internet sera établie, le voyant clignotera rapidement.

## 3.2. Configuration

Le GX GSM est entièrement configuré via le dispositif GX connecté.

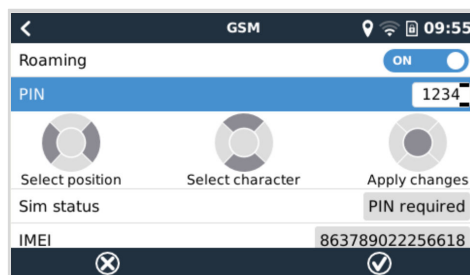
Le réglage d'un code PIN pour la carte SIM permet de réduire le risque de vol et d'utilisation abusive de la carte SIM. Utilisez un téléphone portable pour définir le code PIN de la carte SIM, puis configurez-le sur le dispositif GX comme suit :

1. Si vous utilisez une carte SIM dont la sécurité à code PIN est désactivée, le système fonctionnera sans plus de configuration.

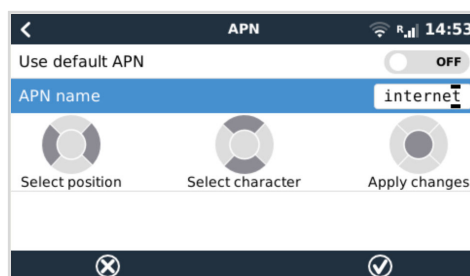


2. Le réglage d'un code PIN pour la carte SIM permet de réduire le risque de vol et d'utilisation abusive de la carte SIM. Utilisez un téléphone portable pour définir le code PIN de la carte SIM, puis configurez-le sur le dispositif GX comme suit :  
Accédez à Paramètres → Modem GSM → PIN.

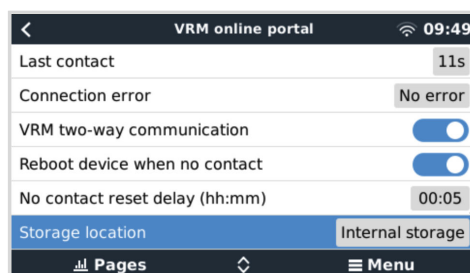
3. Saisissez le même code PIN que celui qui a été précédemment défini sur le téléphone portable ou fourni par l'opérateur réseau.



4. Accédez à Paramètres → Modem GSM → APN et définissez le nom de l'APN si nécessaire. Certains réseaux mobiles nécessitent la configuration manuelle d'un APN, surtout en cas d'itinérance. Contactez votre opérateur réseau pour plus de détails.



5. Si vous installez le GX GSM dans une zone où la couverture Internet peut occasionnellement être perturbée, vous devez activer l'option « Redémarrer l'appareil en cas d'absence de contact » dans le menu VRM du dispositif GX. Cela redémarrera automatiquement le dispositif GX s'il n'a pas transmis de données au VRM pendant le délai configuré.





Notez que si vous quittez les zones de couverture du service Internet (comme un véhicule en déplacement ou un bateau qui prend la mer), il est recommandé de désactiver ce paramètre, afin que votre dispositif GX ne redémarre pas sans raison. Ou bien réglez-le par exemple sur un délai de deux heures et acceptez un redémarrage toutes les deux heures lorsque vous êtes en déplacement.

Regardez cette vidéo pour apprendre à vous connecter via un réseau local, un réseau Wi-Fi et le GX GSM : [Connexion d'un dispositif GX Victron en ligne et configuration d'un GX GSM](#)

## 4. Fonctionnement






### 4.1. État SIM

L'état de la carte SIM est affiché sur la page d'aperçu GSM du dispositif GX. Le tableau suivant indique tous les états possibles et leur signification :

État	Description
Prête	La carte SIM est bien installée et enregistrée sur le réseau.
SIM non insérée	La carte SIM est manquante ou elle n'est pas correctement insérée. Le plateau de la carte SIM dépasse légèrement.
Code PIN requis	La carte SIM nécessite un code PIN à 4 chiffres pour être déverrouillée.
Code PUK requis	La carte SIM est bloquée car des codes erronés ont été saisis. Un code PUK à 8 chiffres est nécessaire pour débloquent la carte.
Échec de la carte	La carte SIM ne répond pas - elle est peut-être cassée.
SIM occupée	La carte SIM est actuellement occupée.
SIM erronée	Le type de carte SIM n'est pas pris en charge.

### 4.2. Barre d'état

L'état du modem GSM peut être consulté en un coup d'œil dans la barre d'état.

Icône	Détails
	Le modem GSM est connecté au réseau, mais pas à l'Internet (pas de connexion de données). Cela peut être volontaire, car une connexion Ethernet ou Wi-Fi est disponible.
	Le modem GSM est correctement configuré, l'icône 3G/EDGE etc. indique que la connexion Internet du modem cellulaire est utilisée et quel type de connexion est appliqué.
	Un réseau Wi-Fi est disponible et sa connexion Internet est utilisée. Le Wi-Fi a la priorité sur la connexion GSM.
	Le code PIN de la carte SIM est requis.
	Itinérance, uniquement à titre informatif. Pour utiliser la connexion Internet en itinérance, cette option doit être activée dans Paramètres → Modem GSM → Autoriser l'itinérance.

### 4.3. GPS

Lorsque l'antenne GPS active en option est ajoutée, la position est envoyée au portail VRM et s'affiche également dans le dispositif GX comme suit :

GPS	
Status	GPS OK (fix)
Latitude	53° 13' 11.3" N
Longitude	6° 36' 25.4" E
Speed	2.0km/h
Course	145.5°
Altitude	-38.6m
Number of satellites	9
Format	52° 20' 41.6" N, 5° 13' 12.3" E
Speed Unit	Kilometres per hour
Device	>
Pages ^ Menu	



## 5. Dépannage

### 5.1. Guide de dépannage

Il peut y avoir de nombreuses raisons pour qu'une connexion Internet par modem ne fonctionne pas. Suivez soigneusement les étapes indiquées dans ce guide de dépannage. Assurez-vous de démarrer par la première étape. Lorsque vous demandez de l'aide, veuillez à mentionner chaque étape effectuée et le résultat.

Étape	Élément	Détails
1	Alimentation	Vérifiez que le voyant bleu est soit allumé en continu, soit clignotant.
2	Connexion USB	Le modem doit être connecté au port USB et visible dans le menu Paramètres → Modem GSM.
3	État de la carte SIM	Vérifiez l'état de la SIM dans le menu ; elle doit afficher « Prête ». En cas de problème, vous verrez la mention « SIM non insérée », « PIN requis », « PUK requis », ou bien d'autres erreurs associées. Veuillez vous référer à la <a href="#">liste des états de la carte SIM</a> pour plus de détails.
4	Puissance du signal	1 barre minimum pour la journalisation VRM, 2 ou 3 barres sont nécessaires pour une console à distance fonctionnelle. Une antenne extérieure augmente généralement le signal reçu de 15 dB à 25 dB.
5	Enregistrement de l'opérateur	Vérifiez qu'un nom d'opérateur mobile est visible dans le champ « Opérateur ». Si tel n'est pas le cas, vérifiez la puissance du signal et sinon, contactez votre fournisseur de carte SIM et/ou insérez la carte SIM dans un téléphone pour vérifier son fonctionnement et l'état de l'abonnement.
6	Connexion Internet	Vérifiez que la connexion Internet affiche « En ligne ». Raisons pour lesquelles le système n'est pas « En ligne » alors qu'il est correctement enregistré sur le réseau : 1) APN non configuré, contactez l'opérateur réseau pour plus de détails. 2) Le réseau est différent du réseau domestique (c'est-à-dire en itinérance) et le paramètre autorisant l'itinérance est désactivé. 3) La puissance du signal est suffisante pour s'enregistrer sur le réseau, mais pas pour ouvrir la connexion de données à Internet.
7	Connexion au portail VRM	Vérifiez que le menu du portail VRM affiche l'heure de la dernière connexion. Voir Paramètres → Portail VRM. Pour plus de détails, reportez-vous au chapitre <a href="#">Dépannage de la connexion VRM</a> dans le manuel du dispositif GX.



Notez que les connexions Ethernet et Wi-Fi ont la priorité sur la connexion mobile. Même lorsque la connexion Ethernet ou Wi-Fi disponible n'a pas une bonne connexion Internet, il n'y a pas de détection automatique en place permettant de basculer sur le GX GSM. En langage plus technique : si la connexion de données mobile est activée, elle est configurée avec une métrique de routage élevée. De cette manière, le noyau Linux donne la priorité à Ethernet ou au Wi-Fi si ces connexions sont disponibles.

### 5.2. Que faire si le GX GSM ne reste pas connecté ?

Activez le paramètre « Reboot device when no contact » (Redémarrer l'appareil en cas d'absence de contact) dans le menu VRM du dispositif GX. Cela permettra de redémarrer le dispositif GX (et avec lui le GX GSM) automatiquement si la connexion Internet n'est pas disponible. Voir aussi le [chapitre sur la configuration \[4\]](#) pour plus de détails.

### 5.3. Utilisation du GX GSM avec une connexion Ethernet

Lorsque vous utilisez à la fois le GX GSM et une connexion Ethernet filaire, par exemple pour intégrer des appareils connectés via Ethernet, veuillez tenir compte des points suivants :

Si une adresse IP de passerelle est attribuée dans les paramètres Ethernet (généralement automatiquement par le serveur DHCP), le dispositif GX donnera la priorité à la connexion Ethernet pour l'accès à Internet, même si le réseau Ethernet n'a pas de connectivité internet.

Pour vous assurer que le GX GSM reste la passerelle Internet principale, vous devez configurer le dispositif GX pour qu'il reconnaisse que la connexion Ethernet ne fournit pas d'accès à Internet. Suivez les étapes suivantes :

1. Dans la console à distance du dispositif GX, accédez à Paramètres → Ethernet et réglez la valeur « Passerelle » sur « 0.0.0.0 ».

2. Vous pouvez faire cela de deux manières :

- En réglant le paramètre « Configuration IP » sur « Manuel », ce qui vous permet de saisir manuellement l'adresse de la passerelle.
- En réglant les paramètres de la passerelle sur le serveur DHCP de votre réseau, en fonction des capacités de votre équipement réseau.

## 6. [en] Technical data

### 6.1. Caractéristiques techniques

GX GSM	GSM100100100   GSM100200100
Plage de tension d'alimentation	8 - 70 VCC
Consommation électrique	2,5 W lors du transfert de données sur 2G/3G <1,0 W en mode repos +0,4 W si le GPS est activé
Plage de température d'exploitation	-40 °C - 50 °C
Câble d'alimentation (inclus)	Câble de 1,4 m avec porte-fusible en ligne, bornier et cosses à anneau de 10 mm.
Fusible en ligne (inclus)	T 3,15 A 250 V
<b>COMMUNICATIONS</b>	
Port de communication USB	Câble fixe de 1,0 m avec connecteur USB-A (à raccorder au dispositif GX)
Connecteur d'antenne LTE	Type SMA femelle (antenne GSM 2G et 3G extérieure GSM900100100 en option)
Connecteur d'antenne GPS	Type SMA femelle (antenne GPS GSM900200100 en option)
GNSS	GPS/Beidou/GLONASS/GALILEO/QZSS
Carte SIM	Mini-SIM ordinaire (1,8 V et 3 V pris en charge)
Transmission de données (téléchargement max.)	3G (HSPA+) : 42 Mbit/s / 5,76 Mbit/s 2G (EDGE) : 236,8 kbit/s / 236,8 kbit/s 2G (GPRS) : 85,6 kbit/s / 85,6 kbit/s
Indicateur d'état	Voyant LED bleu
<b>INSTALLATION ET DIMENSIONS</b>	
Dimensions (L x l x h)	106 × 42,5 × 22 mm
Poids	0,08 kg
Diamètre du câble (câble d'alimentation)	0,5...1,5 mm² / AWG 28...16 ou utiliser le câble d'alimentation fourni
Capacité de fusible recommandée	500 mA à 12 V / 250 mA à 24 V / 100 mA à 48 V ou utiliser le fusible en ligne fourni
<b>NORMES</b>	
Sécurité	EN 60335-1 / EN 60335-2-29 / EN 62368-1
Émission/Immunité	ECE R10-5
QM	EN 9001:2015

## 7. Annexe

### 7.1. Accessoires/Antennes

#### 7.1.1. Antenne GSM 2G et 3G extérieure



Cette antenne peut être utilisée avec le GX GSM pour les bandes 2G et 3G.

<b>Référence</b>	GSM900100100
<b>Option de montage</b>	Fixation par vis
<b>Type de câble</b>	RG-316
<b>Longueur du câble</b>	3 m
<b>Connecteur</b>	SMA mâle droit
<b>Fréquences</b>	800/900/1800/1900/2100 MHz
<b>Gain du signal</b>	3 dBi

#### 7.1.2. Antenne GPS active



<b>Référence</b>	GSM900200100
<b>Option de montage</b>	Aimant
<b>Type de câble</b>	RG-74
<b>Longueur du câble</b>	3 m
<b>Connecteur</b>	SMA mâle droit
<b>Fréquences</b>	1575,42 MHz
<b>Impédance</b>	50 $\Omega$

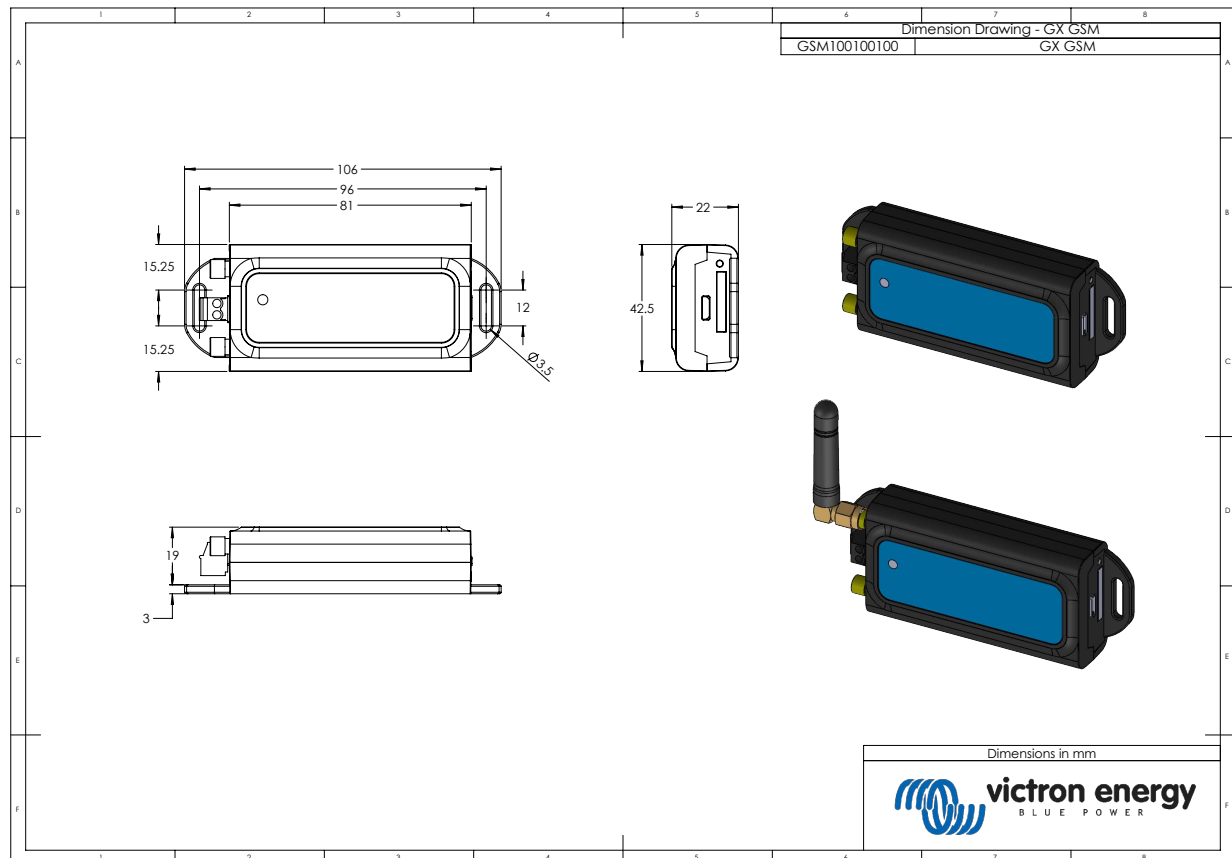
## 7.2. Notes concernant la couverture régionale

Une bonne référence pour vérifier les fréquences est la [carte de couverture mondiale 4G](#). Notez que la page contient également des renseignements relatifs à la 2G et la 3G, dans son lien en haut « Couverture mondiale GSM ».

**États-Unis, Mexique, Canada et la plupart des pays d'Amérique du Sud :** 1900 MHz est la fréquence la plus courante pour la 3G, qui n'est pas prise en charge par cette version du GX GSM. Utilisez plutôt le [GX LTE 4G](#).

**Australie :** La fréquence 3G 900 MHz est généralement fournie par Optus dans les zones reculées. Le réseau 3G rural de Telstra fonctionne sur 850 MHz, fréquence non prise en charge par la version actuelle du GX GSM. Telstra et Optus exploitent tous deux des réseaux de 2100 MHz dans les zones urbaines, qui sont pris en charge.

## 7.3. Dimensions



## 8. Garantie

### 8.1. Garantie limitée de cinq ans

Cette garantie limitée couvre les défauts de matériaux et de fabrication de ce produit et dure cinq ans à compter de la date d'achat initiale de ce produit.

Le client doit renvoyer le produit avec le justificatif de l'achat au point de vente.

Cette garantie limitée ne couvre pas les dégâts, la détérioration ou le défaut de fonctionnement résultant de la transformation, la modification ou l'utilisation incorrecte ou excessive, ou le mauvais usage, la négligence, l'exposition à une humidité excessive, au feu, l'emballage incorrect, la foudre, la surtension, ou toute autre catastrophe naturelle.

La garantie limitée ne couvre pas les dégâts, la détérioration ou le défaut de fonctionnement découlant de réparations réalisées par des personnes non autorisées par Victron Energy.

Victron Energy ne sera pas responsable des dommages collatéraux survenant de l'utilisation de ce produit.

Aux termes de cette garantie limitée, la responsabilité maximale de Victron Energy ne doit pas dépasser le prix d'acquisition actuel du produit.