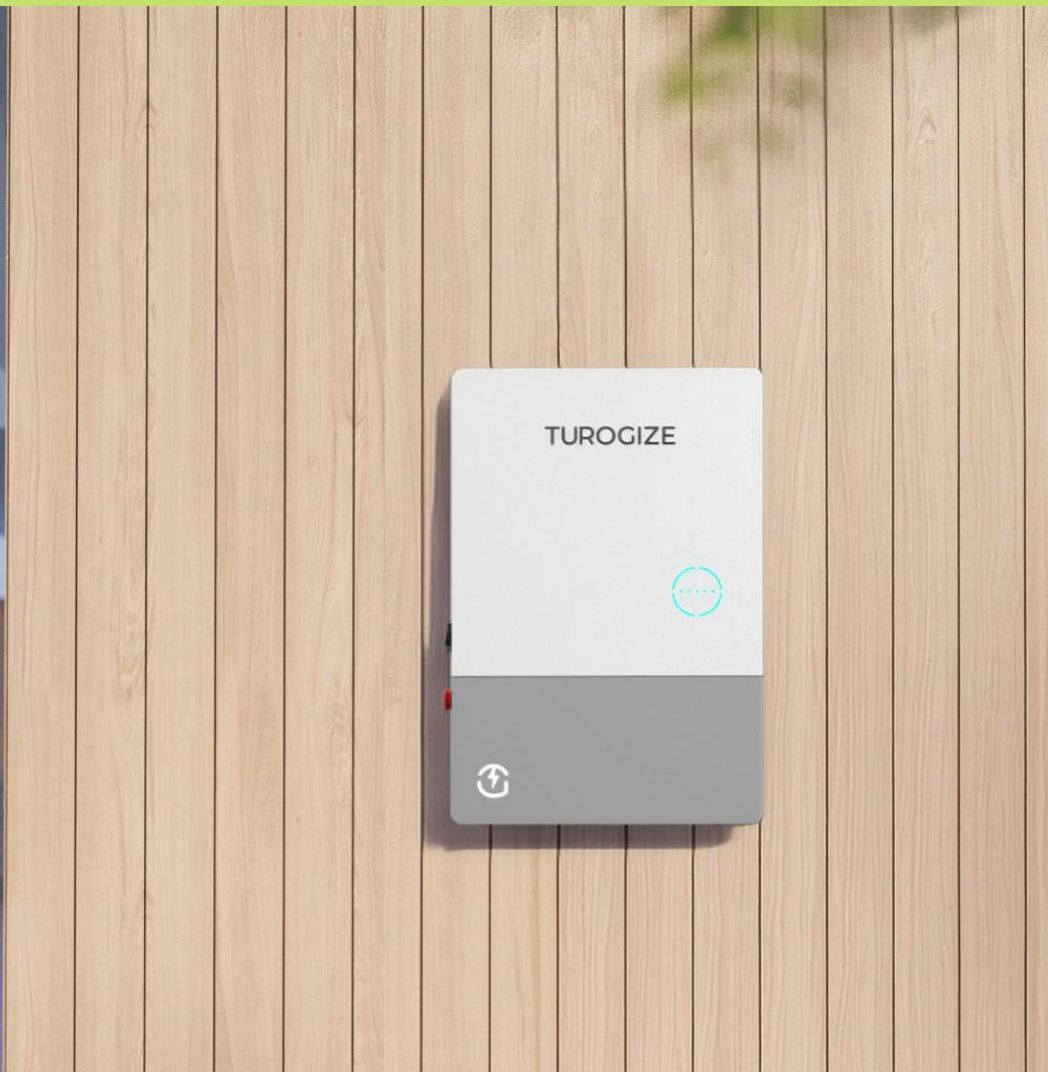


 TUROGIZE



TGPowert

Système de stockage d'énergie domestique
Onduleur hybride

MANUEL D'UTILISATION

TGP-INV-HY-LV-11.5

Version 2026-05-25

Avis juridique

TuroGize a tout fait pour garantir l'exactitude et l'exhaustivité de ce manuel. Cependant, ce manuel peut être modifié et révisé en raison des améliorations du produit ou des retours utilisateurs.

TuroGize se réserve le droit de modifier ce manuel sans préavis à tout moment. La dernière version de ce manuel peut être consultée en visitant le site officiel de TuroGize www.TuroGize.com ou en scannant le QR Code ci-dessous.



Garantie

Suivez les instructions d'installation de ce manuel pour garantir la conformité et la fiabilité de la garantie.

Les termes et conditions complets de la garantie sont consultables à www.TuroGize.com.

Une brève introduction à notre garantie :

Cette garantie limitée couvre les défauts de matériaux et de main-d'œuvre dans le cadre d'un usage résidentiel normal pendant une période de 10 ans à compter de la date d'achat.

Le service sous garantie peut inclure la réparation ou le remplacement de composants défectueux.

TuroGize en tant que propriétaire de la marque, le service de garantie est assuré par les partenaires de service autorisés et les canaux de support technique.

La garantie ne reste valable que si toutes les conditions suivantes sont remplies :

1. Le produit est correctement installé, câblé et mis en service conformément à :
 - Code canadien de l'électricité (CEC)
 - Réglementations provinciales/territoriales
 - Autorités locales compétentes (AHJ)
2. L'installation est réalisée par des électriciens agréés.
3. L'installation et le fonctionnement suivent le manuel d'utilisation et restent dans toutes les limites de fonctionnement spécifiées.
4. L'onduleur est utilisé dans des systèmes compatibles et avec des accessoires approuvés.
5. La configuration, le logiciel et le firmware du produit doivent rester inchangés et être mis à jour uniquement via les canaux officiels de TuroGize (App Store / Google Play).
6. L'étiquette du produit et le numéro de série restent intacts et inchangés.

Cette garantie ne s'applique qu'aux défauts du produit lui-même. Elle ne s'applique pas aux situations suivantes :

- Dommages causés par une installation, un câblage ou une configuration inappropriés
- Dommages résultant du non-respect des codes électriques ou des exigences de la AHJ
- Utilisez des spécifications extérieures du produit (limites de température, limites SOC, limites parallèles, etc.)
- Utilisez avec du matériel tiers non approuvé par TuroGize.
- Dommages physiques lors de l'application utilisateur, dus à un mouvement, une chute ou un autre choc
- Dommages causés par une exposition environnementale au-delà des limites spécifiées du produit (sels, produits chimiques, etc.)
- Démontage, modification ou réparation non autorisée
- Dommages causés par un incendie, une inondation, des éclairs, des surtensions, des problèmes de réseau électrique ou d'autres événements de force majeure
- Perte de capacité ou vieillissement normal
- Coûts liés à la main-d'œuvre, au transport ou au retrait/réinstallation sauf indication contraire

Informations de contact

Si vous avez des questions techniques ou des questions concernant nos produits, veuillez contacter le service régional

Représentants sur www.TuroGize.com, ou par email : support@turogize.com.

Sommaire

1	À propos de ce manuel	1
11	Objectif	1
12	Public.....	1
13	Validité.....	1
2	Informations sur la sécurité	2
21	Symboles de sécurité.....	2
22	Symboles supplémentaires.....	2
23	Instructions de sécurité.....	4
3	Transport et stockage.....	6
31	Besoins de transport.....	6
32	Exigences de stockage	6
4	Introduction du produit	7
41	Aperçu du produit.....	7
42	Dimensions du produit	8
43	Clignotants LED	09
44	Circuiterie de protection et commandes	11
441	AFCI	11
442	RSD	11
443	Interrupteur d'arrêt d'urgence externe (optionnel).....	12
45	Modes de fonctionnement	13
5	Aperçu du système.....	16
51	Schéma de base.....	16
52	Diagramme de rétrofit.....	17
53	Schéma inacceptable.....	19
6	Instructions d'installation	20
61	Déballage	20
62	Outils d'installation.....	21
63	Exigences d'installation	21
64	Étapes d'installation	22
7	Connexion électrique.....	23
71	Exigence de protection contre les surcourants.....	23
72	Liste recommandée des câbles.....	23
73	Ouverture du couvercle de la boîte de câblage	24
74	Connexion du câble photovoltaïque	24
75	Connexion du câble de batterie.....	25
76	Connexion câble AC.....	26
761	Limite de port GEN	27
762	Contrôle du générateur	28
763	Contrôle de la pompe à chaleur	28

77	Connexion par câble de communication	28
77.1	Compteur intelligent et connexion CT	29
77.2	Connexion BY	30
77.3	Connexion DO	30
77.4	Connexion BMS.....	32
78	Connexion parallèle	33
78.1	Système parallèle 1	34
78.2	Système parallèle 2	37
79	Connexion DTS	40
79.1	TGP-ACC-DTS	40
7.10	Installation du couvercle de la boîte de câblage	44
8	Mise en service du système	45
8.1	Préparation.....	45
8.2	Alimentation du système	45
9	TGPower Cloud	46
9.1	Connectez-vous au DTS	46
9.2	Début de la mise en service.....	48
9.3	Définir les paramètres du système.....	53
9.3.1	Définir des paramètres avancés.....	53
9.3.2	Définir les paramètres de gestion des exportations.....	56
9.3.3	Définir le mode de fonctionnement	57
9.3.4	Définir la fonction de contact sec.....	59
9.4	Mise à jour du firmware	62
9.5	Paramètres des modes de fonctionnement ESS	64
9.5.1	Mode Export Seul.....	64
9.5.2	Mode Importation Seule	64
9.5.3	Paramètres APP	64
10	Maintenance du système.....	66
10.1	Arrêt du système.....	66
10.2	Entretien de routine.....	66
10.3	Dépannage	67
11	Désarmement	70
11.1	Retrait du produit	70
11.2	Emballage du produit	70
11.3	Élimination du produit.....	70
12	Fiche technique	71
13	Annexe 1 : Modes de réponse de la qualité de l'énergie.....	73
14	Annexe 2 : HECO.....	77

1 À propos de ce manuel

1.1 Objectif

Ce manuel fournit des informations sur l'installation, les connexions électriques, le fonctionnement et la maintenance de l'onduleur hybride TGPower.

Veillez prendre en compte les éléments suivants avant l'installation :

- Lisez attentivement ce manuel avant d'opérer.
- Gardez ce manuel pour référence.

1.2 Public

Ce manuel est destiné uniquement à être utilisé par des personnes qualifiées. Les personnes qualifiées doivent posséder les compétences suivantes :

- Connaissance du fonctionnement d'une batterie.
- Connaissance du fonctionnement d'un onduleur.
- Formation sur la gestion des dangers et des risques liés à l'installation, à la maintenance et à l'utilisation des appareils électriques.
- Formation à l'installation, la mise en service et la maintenance des dispositifs électriques.
- Connaissance et conformité à toutes les lois, normes et directives applicables.

1.3 Validité

Ce manuel est valide pour :

- TGP-INV-HY-LV-11.5

2 Informations sur la sécurité

Avant d'installer, d'exploiter, de mettre en service et d'entretenir l'onduleur, veuillez lire attentivement les règles de sécurité et les instructions d'utilisation dans ce document, car le non-respect de cette mesure peut entraîner des risques pour la sécurité ou des dommages à l'appareil.

Les instructions de sécurité de ce manuel ne peuvent pas couvrir toutes les précautions à prendre. Veuillez prendre en compte les conditions réelles sur place lors des opérations. Tout dommage causé par une violation des instructions de sécurité de ce manuel ne sera pas de la responsabilité de TuroGize.

2.1 Symboles de sécurité

Les symboles de sécurité sont utilisés dans ce manuel comme suit :

Symbole	Description
	Ce symbole indique des risques potentiels qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent entraîner la mort ou des blessures physiques graves.
	Ce symbole indique des risques potentiels qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent entraîner des blessures corporelles ou des dommages aux dispositifs.
	Ce symbole indique des risques potentiels qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent entraîner des dysfonctionnements de l'appareil ou des pertes financières.
	Ce symbole indique des risques potentiels qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent entraîner des blessures mineures ou des dommages à l'équipement.
	Ce symbole indique une étape ou un conseil important qui mène aux meilleurs résultats mais qui n'est pas lié à la sécurité ou aux dommages.

2.2 Symboles supplémentaires

L'étiquette du produit contient les symboles suivants dont la signification est décrite ci-dessous :

Symbole	Utilisation
	Prudence Le non-respect de tout avertissement contenu dans ce manuel peut entraîner des blessures.
	Danger pour la vie dû aux hautes tensions Seul le personnel qualifié peut ouvrir et entretenir l'onduleur.
	Surface chaude Risque de brûlure dû à une surface chaude pouvant dépasser 60°C.
	Après l'extinction de l'onduleur, attendez au moins 5 minutes avant d'ouvrir l'onduleur ou de toucher les parties sous tension.
	Le produit ne doit pas être jeté comme déchets ménagers.

	<p>Consultez la documentation</p> <p>Lisez et comprenez toute la documentation fournie avec le produit.</p>
	<p>Prend en compte la détection d'arc continu de type 1 côté PV.</p>
	<p>Marquage CSA pour les États-Unis d'Amérique et le Canada.</p>
	<p>Ce côté vers le haut ! Ce colis doit toujours être transporté, manipulé et stocké de manière à ce que les flèches pointent toujours vers le haut.</p>
	<p>Fragile - Le colis/produit doit être manipulé avec précaution et ne doit jamais être renversé ou suspendu.</p>
	<p>Restez au sec ! Le boîtier/produit doit être protégé contre une humidité excessive et doit être stocké à couvert.</p>
	<p>Pas plus de six (6) paquets identiques ne doivent être empilés les uns sur les autres.</p>

2.3 Instructions de sécurité

CONSERVER CES INSTRUCTIONS - Ce manuel contient des instructions importantes pour les modèles TGP-INV-HY-LV-11.5, qui doivent être suivies lors de l'installation et de la maintenance de l'onduleur.

Afin de prévenir les blessures corporelles et les dommages matériels, ainsi que d'assurer le fonctionnement à long terme du produit, veuillez lire et suivre toutes les instructions et mises en garde sur l'onduleur ainsi que dans ce manuel d'utilisation lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance.

Les instructions de sécurité de ce manuel ne peuvent pas couvrir toutes les précautions à prendre. Veuillez prendre en compte les conditions réelles sur place lors des opérations. Tout dommage causé par une violation des instructions de sécurité de ce manuel ne sera pas de la responsabilité de TuroGize.

DANGER

Danger pour la vie lié à un choc électrique

- Avant d'effectuer un quelconque travail sur l'onduleur, déconnectez toute l'alimentation DC et AC de l'onduleur et attendez au moins 5 minutes. La tension dangereuse peut durer jusqu'à 5 minutes après la déconnexion de l'alimentation.
- N'insérez jamais ou ne retirez jamais les connexions AC ou DC lorsque l'onduleur fonctionne.
- Aucune pièce sous tension connectée aux ports de batterie ne peut être touchée avant de couper toute l'alimentation de l'onduleur pendant 5 minutes, car il y a toujours un danger pour la vie même si la tension de la batterie est inférieure à 60 V.
- Ne touchez pas aux conducteurs DC ni aux extrémités de câbles non isolés.
- Le lieu de montage doit être inaccessible aux enfants.
- Ne touchez jamais ni au pôle positif ni au pôle négatif du dispositif de connexion PV. Interdisez strictement de toucher aux deux en même temps.

WARNING

Risque de brûlures dues à des surfaces chaudes

- La surface de l'onduleur peut dépasser 60°C (140°F), et le contact avec la surface peut entraîner des brûlures.
- Ne touchez pas aux surfaces chaudes avant qu'elles ne refroidissent.
- Seul le personnel de service autorisé est autorisé à installer l'onduleur ou à effectuer l'entretien et la maintenance.
- Toutes les alimentations, courant alternatif et courant continu, doivent être déconnectées de l'onduleur avant toute entretien, nettoyage ou fonctionnement des circuits connectés à l'onduleur.
- Tenter d'entretenir l'onduleur vous-même peut entraîner un risque de choc électrique ou d'incendie et annuler votre garantie.
- Évitez les matériaux inflammables et explosifs pour éviter les catastrophes incendiaires.
- Le lieu d'installation doit être à l'abri des substances humides ou corrosives.
- L'unité contient des condensateurs qui restent chargés à une tension potentiellement létale après la déconnexion du secteur, de la batterie et de l'alimentation photovoltaïque.
- Lors de l'accès au circuit interne de l'onduleur, attendez au moins 10 minutes après avoir coupé l'alimentation.

CAUTION

- L'onduleur a une conception sans transformateur du côté PV. Ni les bornes positives ni négatives des panneaux PV ne doivent être mises à la terre.
- Les cadres des panneaux PV doivent être mis à la terre pour des raisons de sécurité.
- Assurez-vous que le câblage existant est en bon état et qu'aucun fil n'est sous-dimensionné.
- Ne démontez aucune partie de l'onduleur qui ne soit pas mentionnée dans l'installation.
- Le personnel de service autorisé doit utiliser des outils isolés lors de l'installation ou de l'utilisation de cet équipement.
- Les modules PV doivent avoir une classification IEC 61730 classe A et être certifiés selon les normes UL 61730-1 et UL 61730-2.

NOTICE

- La température minimale nominale du fil utilisé est de 90°C (194°F).
- Toutes les connexions électriques doivent être conformes aux normes locales et nationales.
- Ce n'est qu'avec l'autorisation de la compagnie locale du réseau que l'onduleur peut être connecté au réseau électrique.
- N'ouvrez pas le couvercle de l'onduleur ni ne changez de composants sans autorisation, sinon l'engagement de garantie pour l'onduleur sera invalide.
- Des méthodes appropriées doivent être adoptées pour protéger l'onduleur contre les décharges électrostatiques ; Des dommages
- Un cas causé par ESD n'est pas garanti par le fabricant.
- Avant de déposer la demande, veuillez lire attentivement cette section afin de garantir une demande correcte et sûre. Veuillez conserver correctement le manuel d'utilisation.
- Le manuel ne contient aucune instruction concernant les pièces réparables par l'utilisateur. Consultez la section Garantie pour les instructions d'obtention du service.
- En cas d'erreur, contactez votre distributeur local ou des électriciens qualifiés.

3 Transport et stockage

3.1 Besoins de transport

- Placez les onduleurs dans leur emballage d'origine ou dans un emballage de transport spécialement conçu. Les matériaux d'emballage doivent avoir une résistance et des performances d'amorti suffisantes pour éviter les dommages causés par des collisions et des compression lors du transport.
- Fixez l'onduleur fermement dans l'emballage pour éviter le déplacement lors du transport. Pour les onduleurs gros ou lourds, des dispositifs de fixation supplémentaires peuvent être nécessaires.
- Maintenez la stabilité et évitez les démarrages brusques, les arrêts ou les vibrations excessives lors du transport.
- Respectez les symboles de sécurité sur le paquet de l'onduleur avant le transport.
- Faites attention au poids de l'onduleur. Soyez prudent pour éviter les blessures lors du déménagement. Manipulez l'onduleur selon la quantité de personnel requise par la réglementation locale.
- Portez des gants de protection lors du déplacement manuel de l'équipement afin d'éviter les blessures.
- Maintenez la position de la poignée et la position inférieure de l'onduleur lorsque vous soulevez l'onduleur. Gardez l'onduleur horizontal au cas où il tomberait.
- Utilisez des équipements de manutention professionnels, et il est essentiel de s'assurer que les opérateurs possèdent les compétences opérationnelles et l'expérience requises.

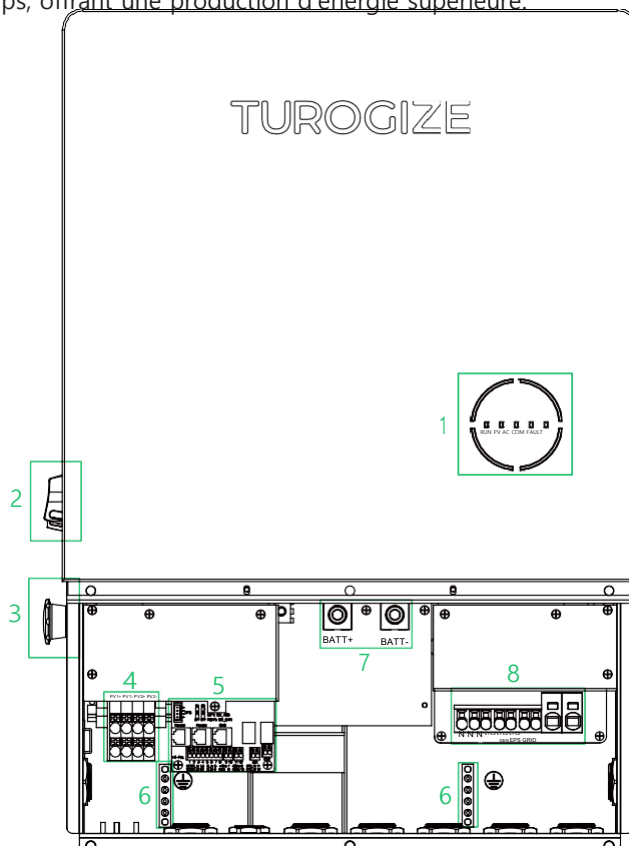
3.2 Exigences de stockage

- Ne déballez pas l'onduleur s'il n'est pas utilisé immédiatement.
- La température de stockage doit se situer entre -40°C (-40°F) et 70°C (158°F), et l'humidité relative doit se situer entre 5 % et 95 %, sans condensation.
- Stockez les onduleurs dans un endroit propre et sec pour les protéger de la poussière et de l'humidité.
- Le lieu de stockage doit être bien ventilé pour assurer la circulation de l'air et éviter la surchauffe de l'équipement.
- Ne stockez pas les produits dans des endroits exposés à la lumière directe du soleil, mouillés par la pluie ou exposés à de forts champs électriques.
- Ne stockez pas les onduleurs dans des endroits contenant des substances chimiquement corrosives ou là où il y a des nuisibles et des rongeurs.
- Les onduleurs doivent être reconditionnés dans leurs boîtiers d'origine avec les désiccants conservés.
- Pour éviter les blessures corporelles ou les dommages causés par l'appareil, empilez les onduleurs avec précaution afin d'éviter qu'ils ne tombent.
- Les paquets ne doivent pas être inclinés ou inversés.
- Ne placez pas d'objets lourds sur les onduleurs pour éviter d'endommager le boîtier de l'équipement ou les composants internes.
- Pendant la période de stockage, les onduleurs doivent être vérifiés régulièrement, et il est recommandé de vérifier l'onduleur une fois tous les trois mois. Remplacez rapidement les matériaux d'emballage endommagés par les insectes ou les rongeurs.
- Si les onduleurs ont été stockés pendant deux ans ou plus, ils doivent être inspectés et testés par des professionnels avant d'être mis en service.

4 Introduction du produit

4.1 Aperçu du produit

L'onduleur TGP-INV-HY-LV-11.5 est un onduleur de stockage d'énergie à base de phases bifasées haute performance et d'une excellente fiabilité. La fonction EMS intelligente prend en charge l'autoconsommation, l'économie et les modes de secours pour des applications multi-scénarios. La gestion de la surveillance via TGPower Cloud permet aux utilisateurs de diagnostiquer et de suivre à distance les performances du système au fil du temps, offrant une production d'énergie supérieure.



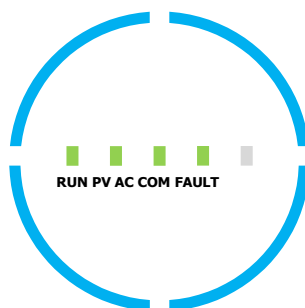
* L'image présentée ici est uniquement à titre de référence. Le produit réel reçu peut varier.

Objet	Description
1	Clignotants LED
2	Commutateur en courant continu ⁽¹⁾
3	Interrupteur d'arrêt rapide
4	Terminaux PV ⁽²⁾
5	Communication Port
6	Barre de mise à la terre
7	Bornes de batterie
8	Terminaux AC

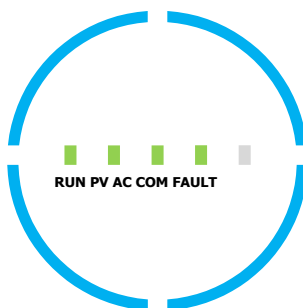
(1) Uniquement pour l'onduleur TGP-INV-HY-LV-11.5.

(2) Uniquement pour l'onduleur TGP-INV-HY-LV-11.5.

4.3 Clignotants LED



Indicateur	Statut	Explication
SOC		LED en cercle complet allumées – le SOC est à 75-100 % ; batterie est en train de se décharger ou en veille Les LED en cercle complet clignotent – le SOC est à 75-100 % ; La batterie est en charge
		LED circulaires 3/4 allumées – le SOC est à 50-75 % ; batterie est en train de se décharger ou en veille Les LED 3/4 circulaires clignotent – le SOC est à 50-75 % ; La batterie est en charge
		LED 2/4 cercle allumées – SOC est à 25-50 % ; batterie est en train de se décharger ou en veille Les LED 2/4 cercle clignotent – le SOC est à 25-50 % ; La batterie est en charge
		LED 1/4 de cercle allumée – SOC est de 0 à 25 % ; La batterie est en train de se décharger ou d'être en marche En attente LED circulaire 1/4 clignote – SOC est de 0 à 25 % ; La batterie est en charge
		LED de cercle complet éteintes – Aucune communication BMS



Indicateur	Statut	Explication
COUREZ		<p>Éteint – L'onduleur est éteint Clignote 1 – L'onduleur démarre</p> <p>Blink 2 – L'onduleur est en mode dérivation Activé – L'onduleur est allumé</p>
PV		<p>Éteint – La tension PV est basse Blink 1 – la puissance PV est basse</p> <p>On – Le photovoltaïque produit de l'électricité</p>
AC		<p>Hors service – Le réseau est déconnecté et le BPA est désactivé, ou un défaut du réseau survient Blink 1 – Le réseau est déconnecté mais le BPA est activé</p> <p>On – Le réseau est connecté</p>
COM		<p>Éteint – Erreur de communication du compteur et du blink BMS 1 – Communication échouée du compteur</p> <p>Blink 2 – Communication défailante avec BMS</p> <p>Activé – Les communications par compteur et BMS sont normales</p>
FAUTE		<p>Off – Aucune faute</p> <p>On - Un défaut survient</p> <p>Blink 1 – Surcharge du port EPS</p> <p>Blink 2 – Panne ISO/RCD</p> <p>Blink 3 – Panne d'arc</p>

4.4 Circuiterie de protection et commandes

L'onduleur TuroGize TGP-INV-HY-LV-11.5 est équipé de disjoncteurs d'arc (AFCI) et d'arrêt rapide (RSD) pour le circuit de protection et le contrôle afin de respecter les codes et normes applicables.

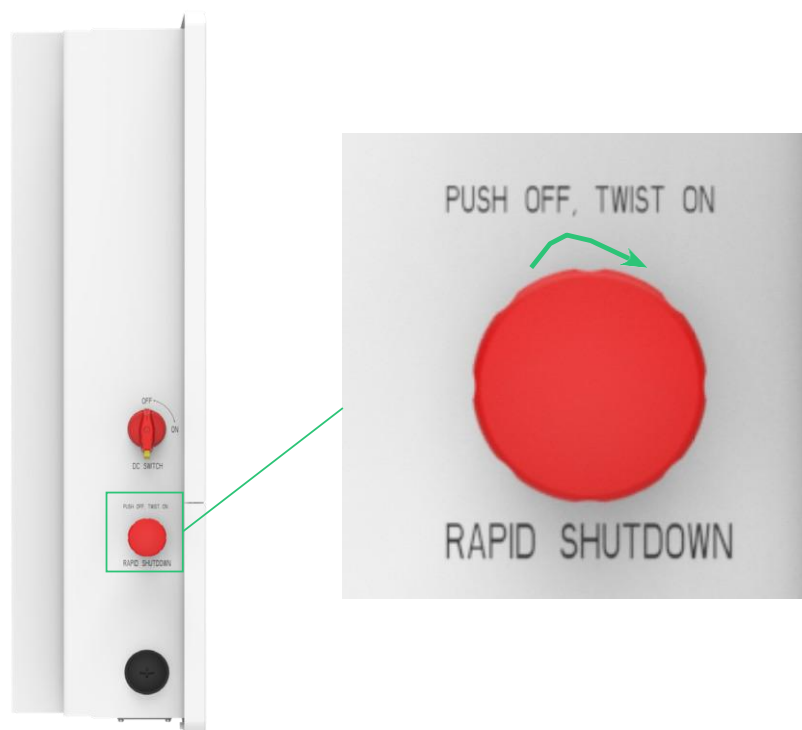
4.4.1 AFCI

Selon la section 690.11 du NEC de 2011, les systèmes photovoltaïques fonctionnant à 80 volts DC ou plus entre deux conducteurs doivent être protégés par un disjoncteur PV homologué contre défaut d'arc ou d'autres composants du système listés pour fournir une protection équivalente. La fonction APCI est intégrée dans le

Onduleur TGP-INV-HY-LV-11.5. Une fois qu'une faute d'arc est détectée, l'erreur et l'heure correspondantes seront signalées dans l'application. Dans les 24 heures, lorsque les quatre premières pannes surviennent, l'onduleur efface automatiquement les alarmes et redémarre ; Lorsque la cinquième panne survient, l'onduleur s'arrête et ne peut pas automatiquement effacer l'alarme et Redémarrez. L'onduleur reprendra son fonctionnement après avoir inspecté et réparé la position de défaut d'arc sur place, puis après avoir effacé manuellement l'alarme.

4.4.2 RSD

L'onduleur TGP-INV-HY-LV-11.5 intègre l'émetteur HT10. Lorsqu'il est associé à un HRSD d'arrêt rapide TuroGize et allumé, HT10 envoie un signal « permission d'opérer » à HRSD qui est connecté aux modules PV. Une fois que le HRSD reçoit ce signal, il commence à fonctionner et permet la connexion en série des modules PV à l'onduleur hybride, produisant ainsi de l'énergie. Quand le HRSD reçoit ce signal, il commence à fonctionner et permet à la tension de la chaîne de monter. Lorsque le HRSD perd ce signal, il sera en état de



veille, et le HRSD ne délivre qu'environ 1 Vdc.

Processus d'initiation rapide de l'arrêt :

1. Appuyez sur le bouton de l'interrupteur pour éteindre l'émetteur interne. Cela déclenchera un arrêt rapide du PV (ce qui fait baisser la tension PV).
2. Tournez l'interrupteur dans le sens des aiguilles d'une montre pour allumer l'émetteur. Cela ramènera la tension PV à la normale.

NOTE

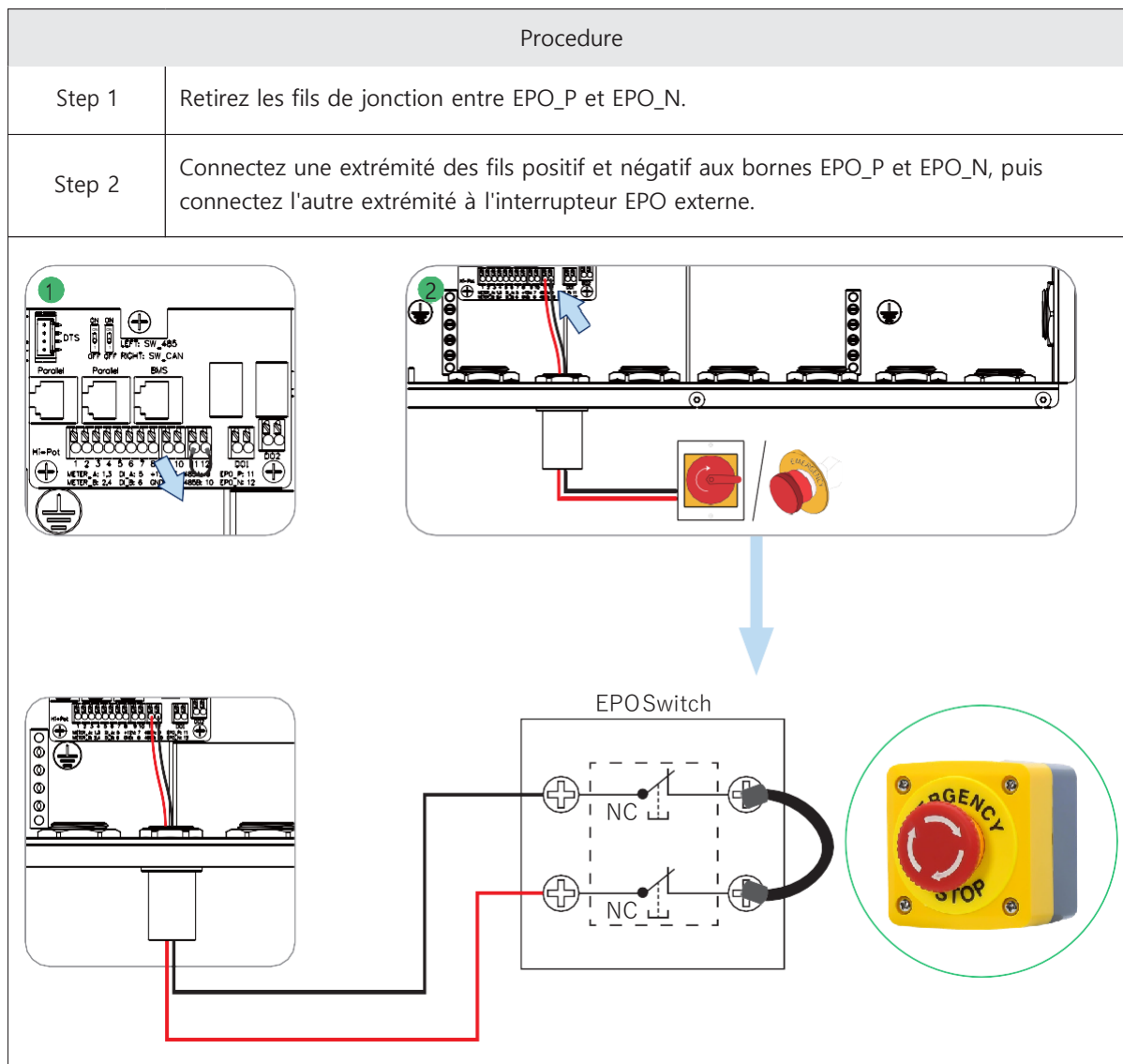
L'arrêt rapide ne sera déclenché que si un HRSD a été installé sur les modules photovoltaïques. Sans le HRSD, un arrêt rapide n'est pas possible.

4.4.3 Interrupteur d'arrêt d'urgence externe (optionnel)

Si l'onduleur est installé dans un endroit inaccessible aux premiers intervenants, un interrupteur externe d'arrêt d'alimentation d'urgence (EPO) doit être installé pour couper manuellement le système en cas d'urgence.

Le commutateur EPO externe n'est pas fourni par TuroGize et doit être acheté séparément. Il doit répondre aux exigences suivantes.

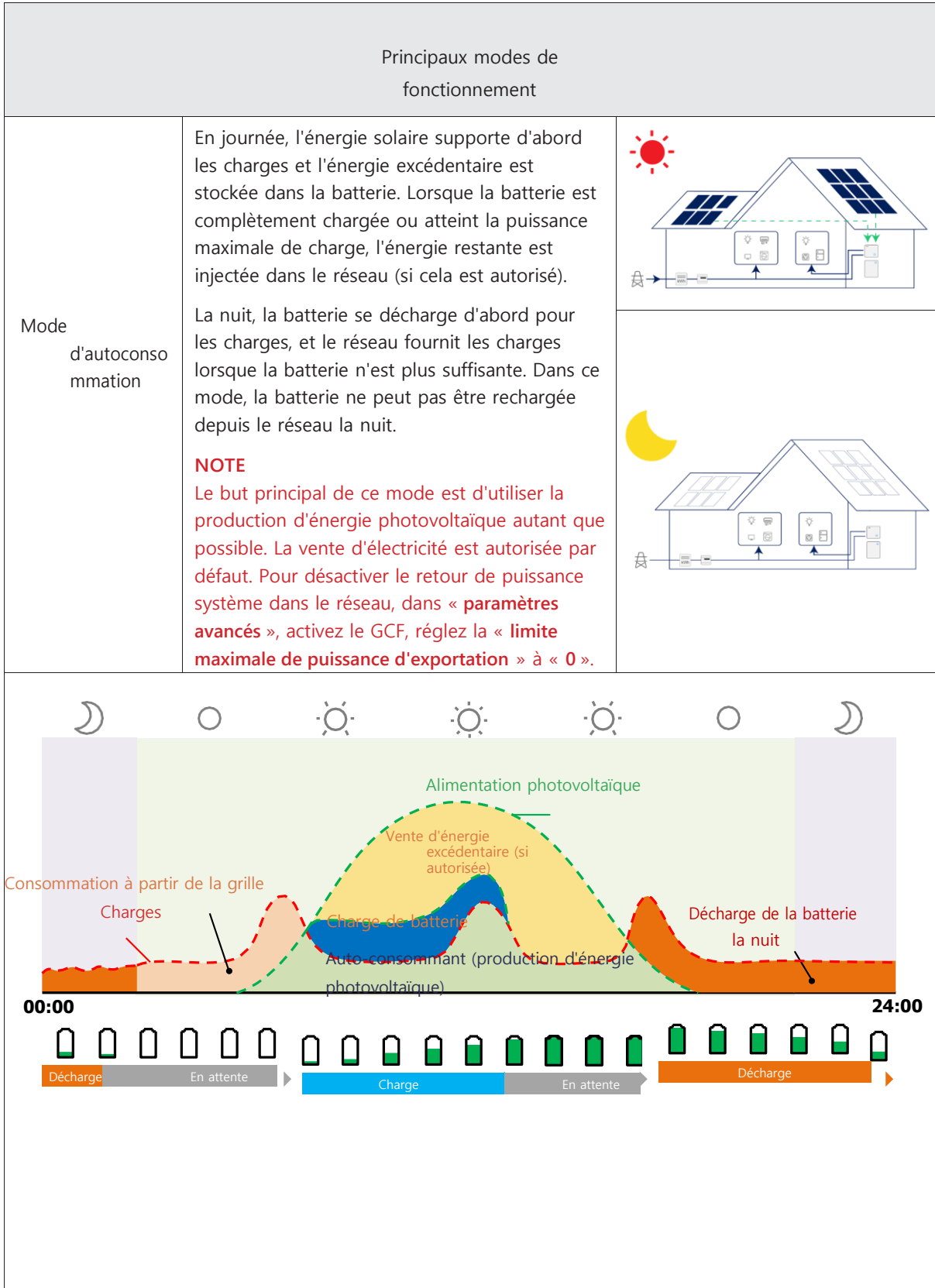
- Une position ON/OFF et un indicateur de position ON/OFF.
- Un degré de protection NEMA 3R ou supérieur.
- Il devrait s'agir d'un interrupteur normalement fermé (NC).
- Le lieu d'installation doit être facilement accessible.

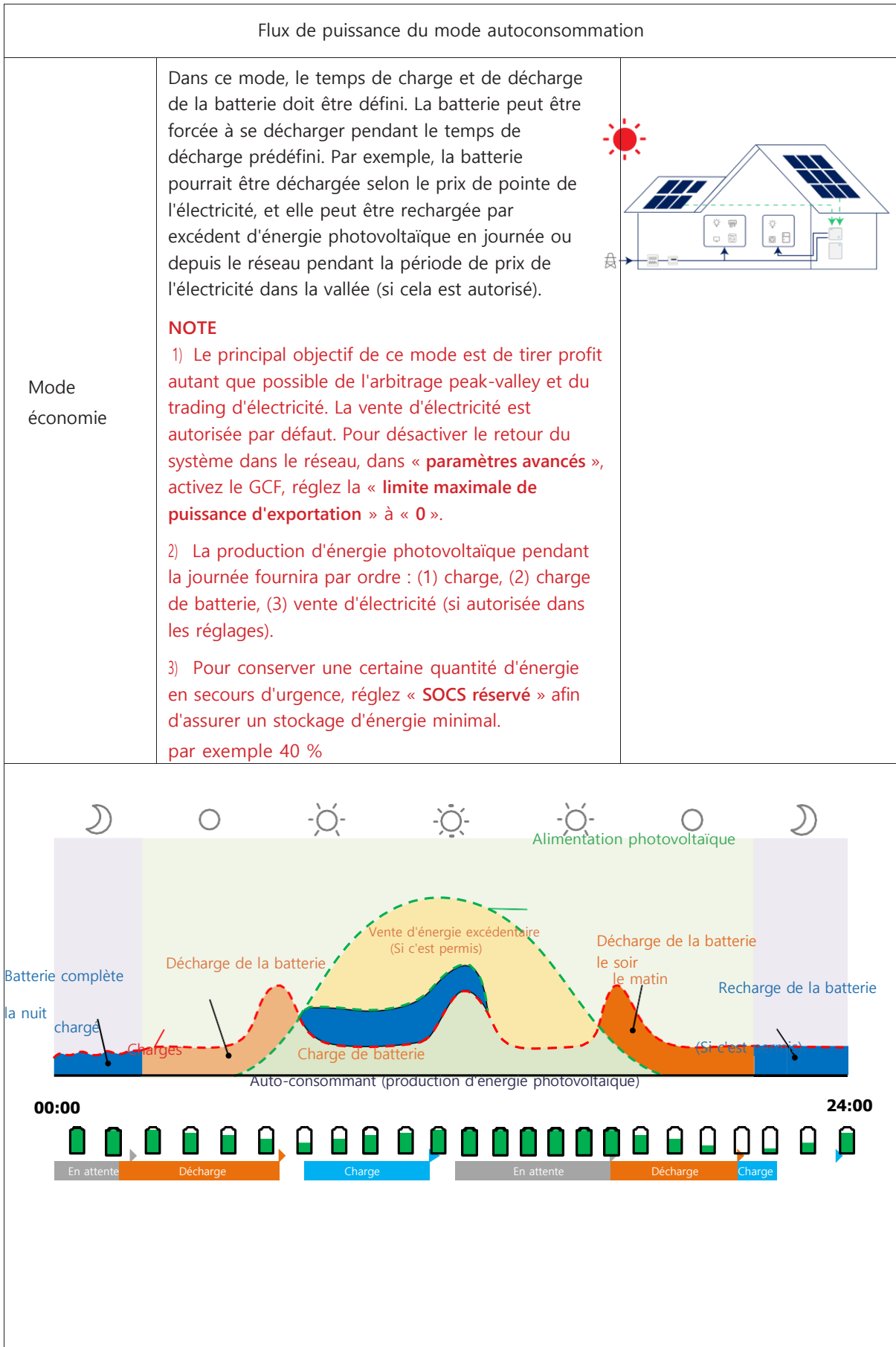


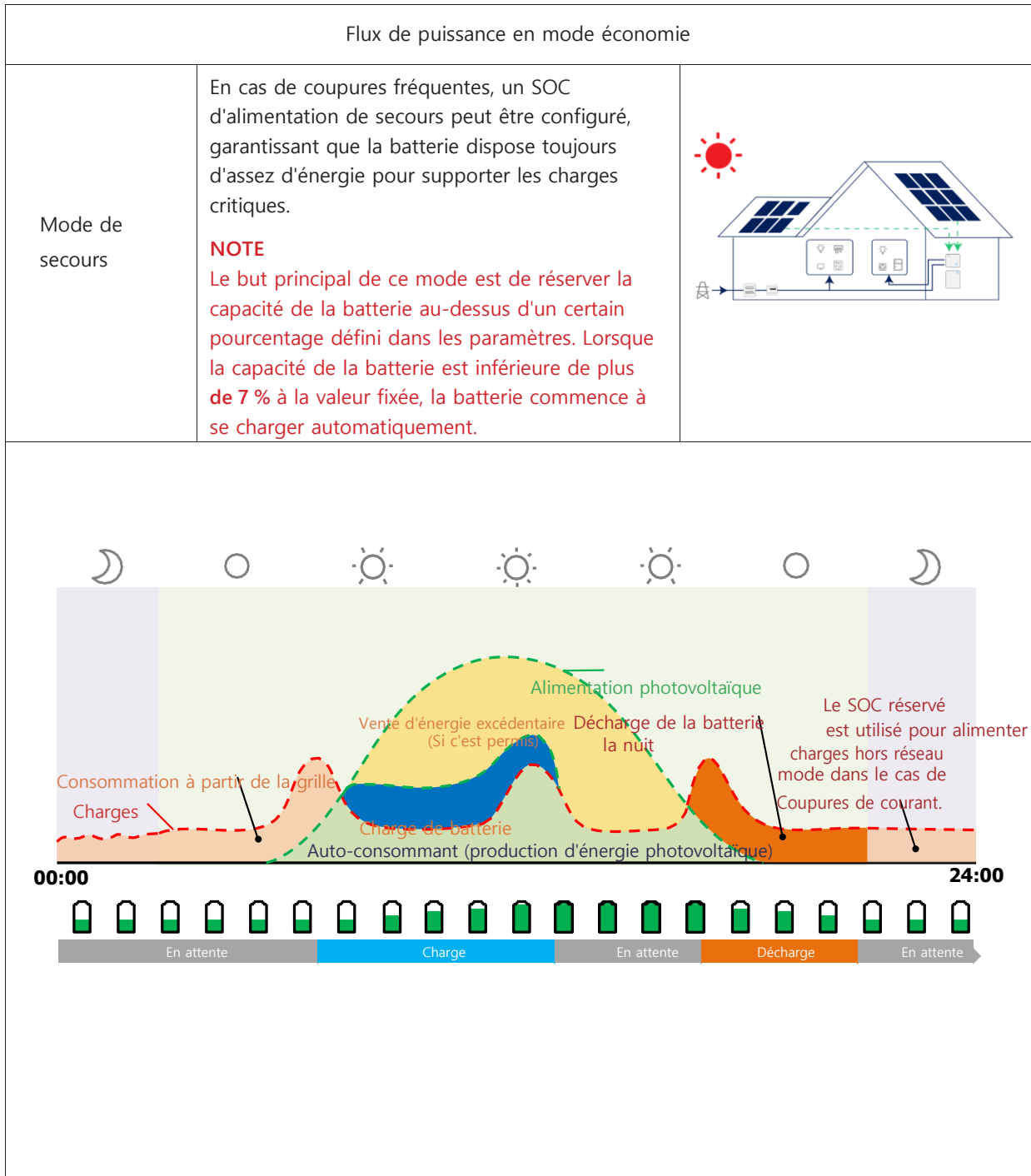
NOTE

Si un interrupteur d'arrêt d'urgence externe n'est pas nécessaire, veuillez ne pas retirer les fils de démarrage.

4.5 Modes de fonctionnement







5 Aperçu du système

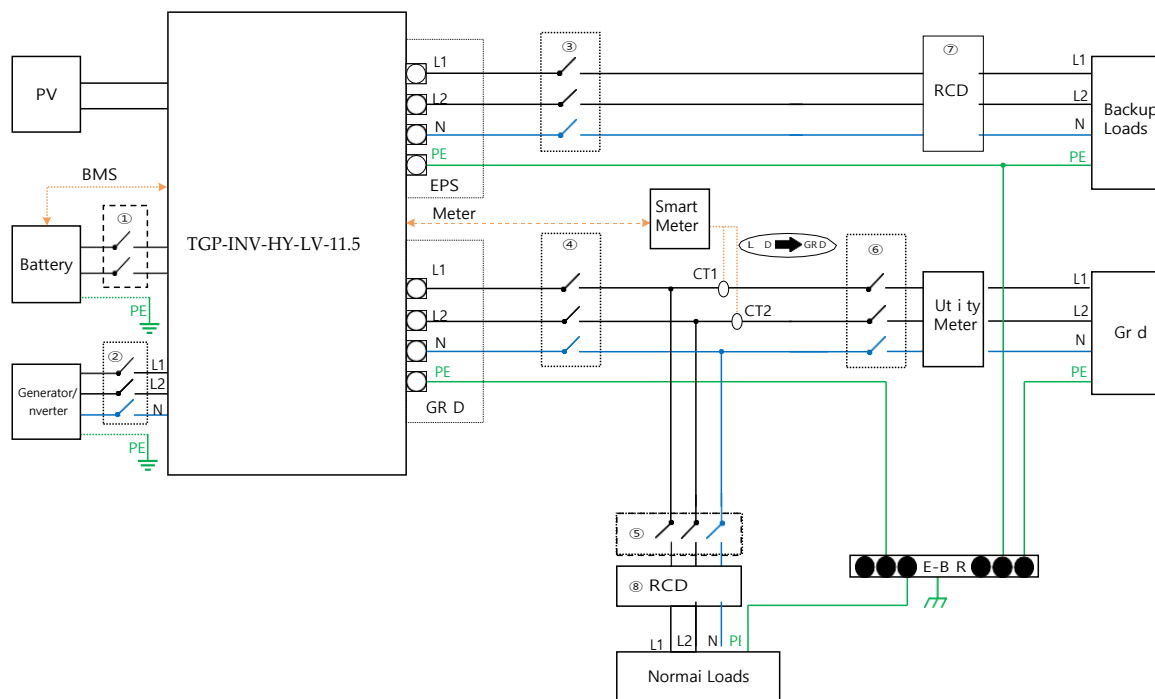
NOTICE

1. Les diagrammes suivants visent uniquement à expliquer l'architecture système. Veuillez respecter les lois et réglementations locales.
2. LES TGP-INV-HY-LV-11.5 prennent en charge à la fois les batteries Li-ion et les batteries au plomb-acide. Seul le personnel qualifié peut installer, faire fonctionner et entretenir l'onduleur et la batterie. En cas de problème, veuillez contacter TuroGize pour un support technique.
3. Veuillez vous référer à [la référence tps://www.TuroGize.com](https://www.TuroGize.com) pour la liste des batteries Li-ion compatibles. L'utilisateur doit d'abord contacter TuroGize pour une consultation technique et obtenir une confirmation officielle avant d'installer toute batterie non incluse dans la liste officielle publiée.

5.1 Schéma de base

TGP-INV-HY-LV-11.5

L'onduleur TGP-INV-HY-LV-11.5 peut être connecté à une batterie et à des panneaux photovoltaïques pour former un système de stockage d'énergie (ESS). En cas de coupure du réseau, il peut être utilisé comme source d'alimentation d'urgence (EPS) via l'autoconsommation d'énergie solaire. Il peut former un système hybride pour une nouvelle installation ou un système couplé en courant alternatif pour adapter les installations existantes.

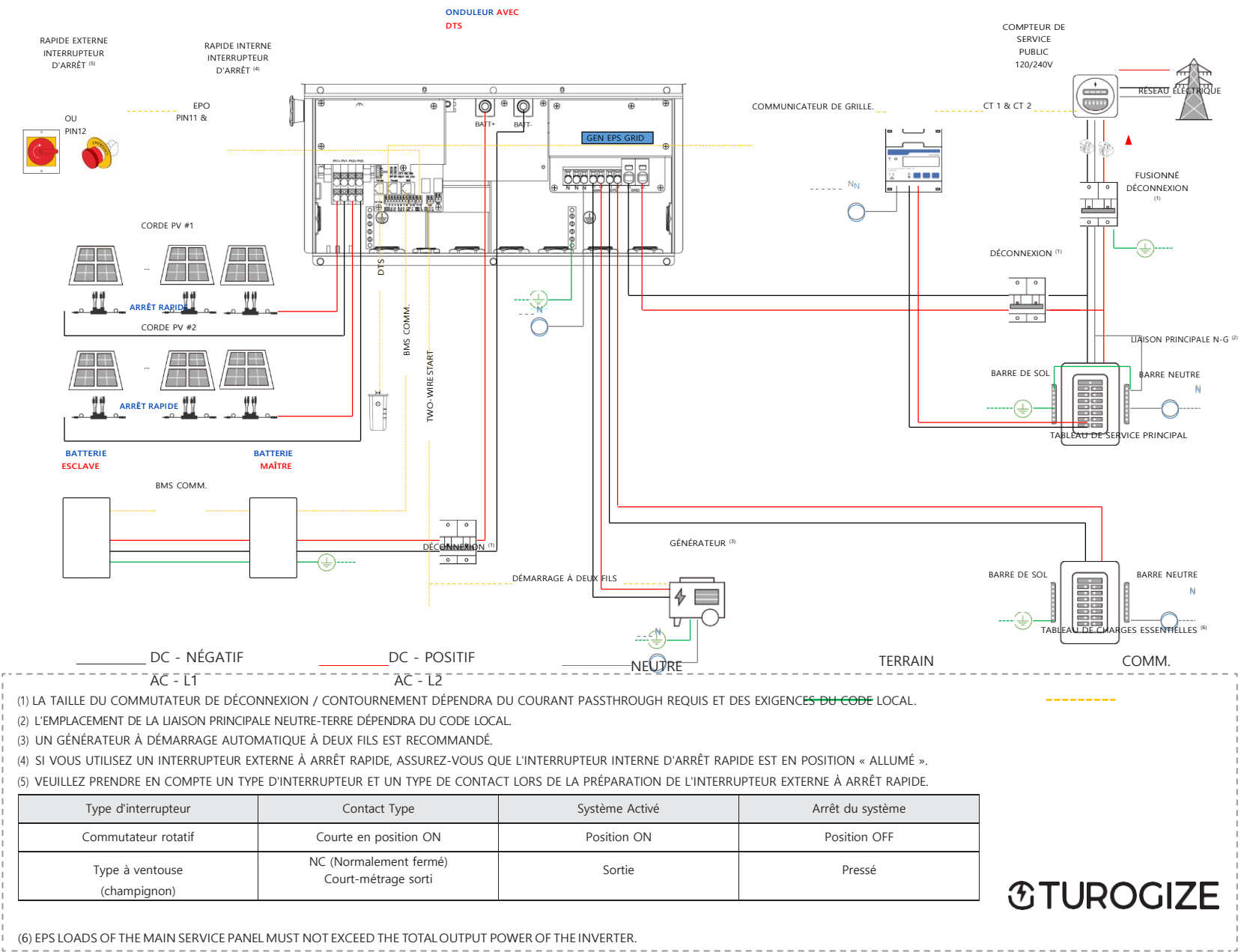


NOTE

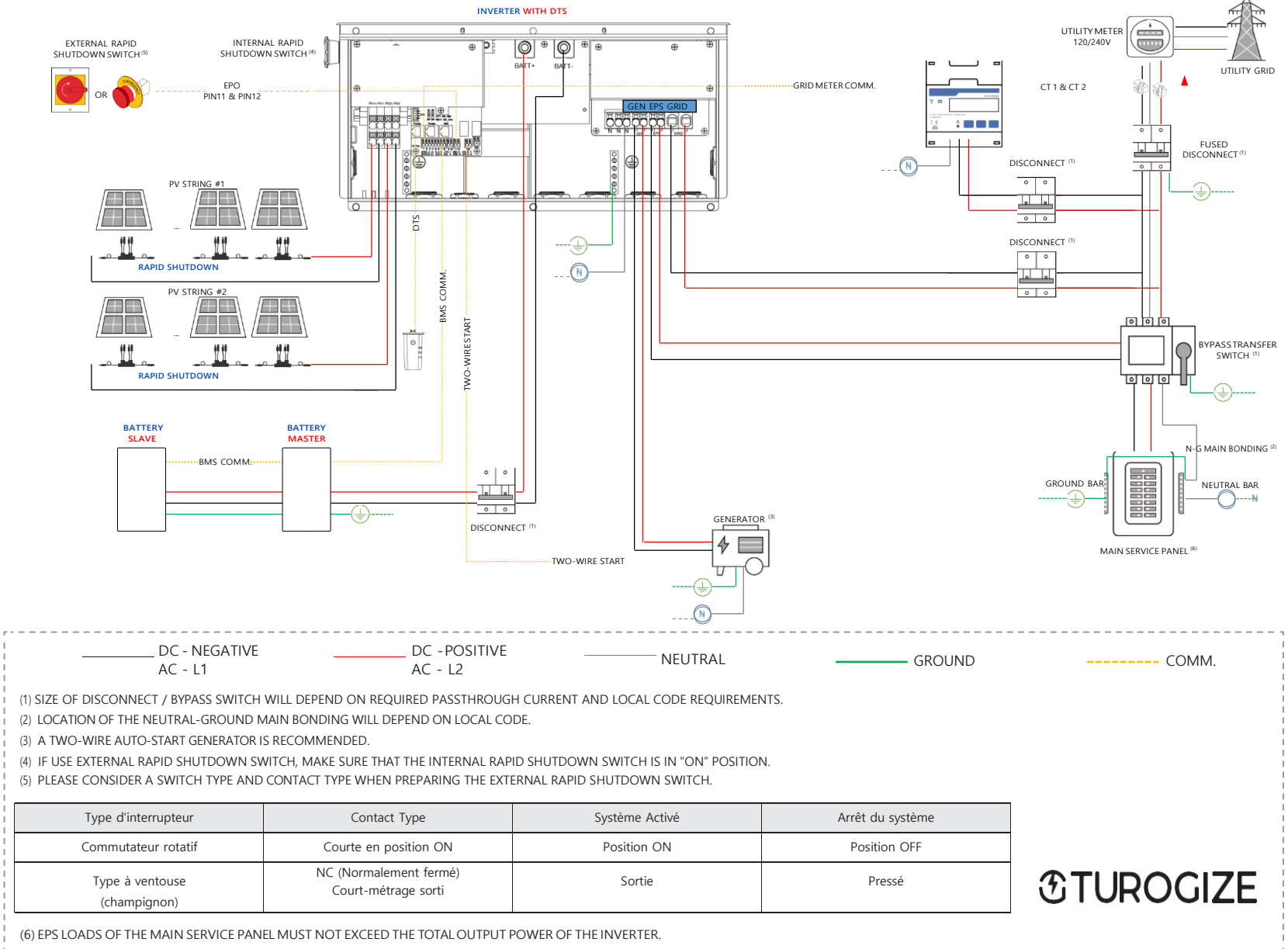
1. Si la batterie intègre un disjoncteur ou fusible DC interne facilement accessible, aucun disjoncteur ou fusible DC supplémentaire n'est nécessaire.
2. Si le générateur a intégré un disjoncteur interne facilement accessible, aucun disjoncteur supplémentaire (2) n'est nécessaire.
3. (7)(8) 30 mA RCD est recommandé mais non obligatoire ; veuillez respecter la réglementation locale.

5.2 Retrofit Diagram

Scenario 1 DC COUPLING SYSTEM AND PARTIAL HOME BACKUP WITH GENERATOR

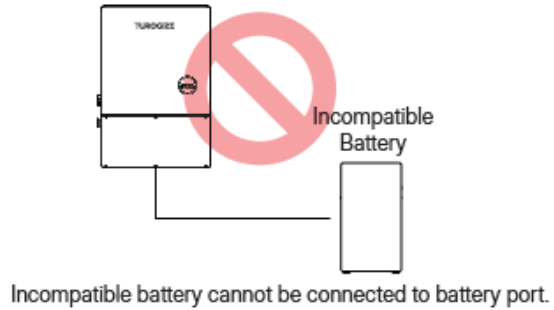
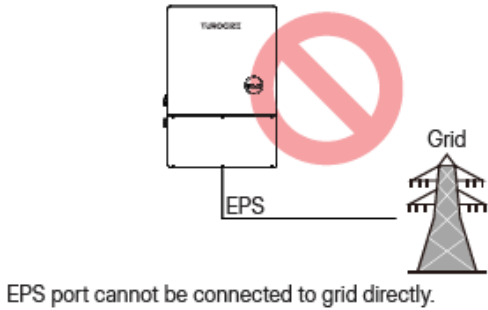
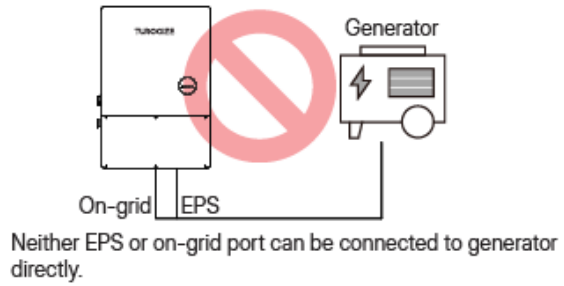
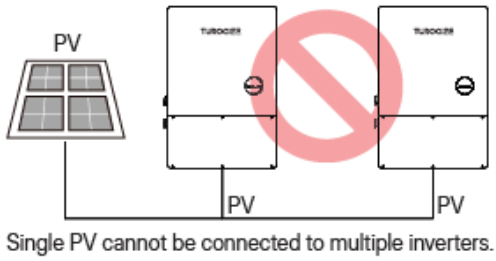
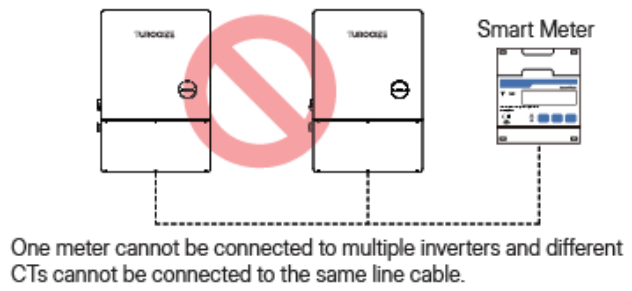
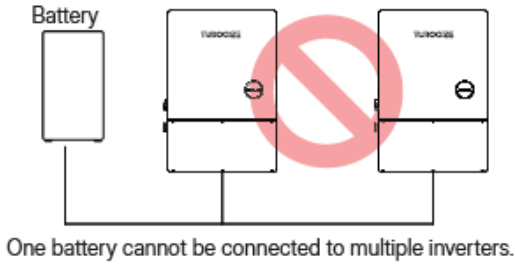


Scenario 2 DC COUPLING SYSTEM AND WHOLE HOME BACKUP WITH GENERATOR



5.3 Schéma inacceptable

Évitez les types d'installation suivants afin d'éviter les dommages au système ou à l'onduleur.



NOTE

Les deux diagrammes suivants sont acceptables si les onduleurs sont connectés en parallèle.

Battery

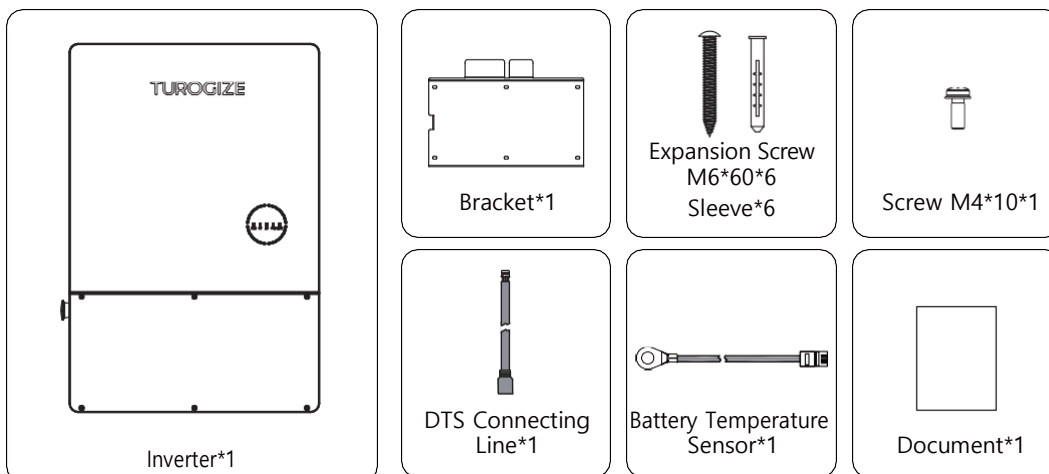
Smart Meter

6 Instructions d'installation

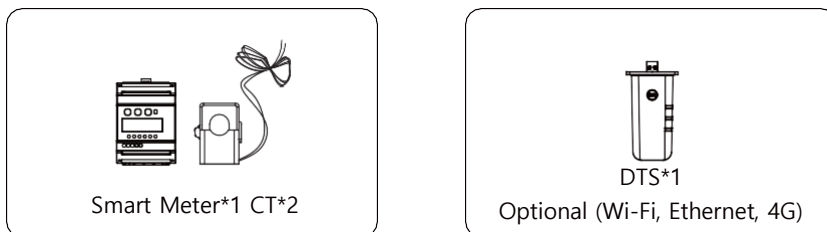
6.1 Déballage

Veuillez vous assurer qu'aucun des composants listés ci-dessous n'est manquant ou endommagé lors de la réception de l'onduleur hybride ou couplé AC.

TGP-INV-HY-LV-11.5



Liste d'emballage des accessoires (optionnel)



6.2 Outils d'installation

Les outils suivants sont recommandés lors du processus d'installation, et d'autres outils auxiliaires peuvent également être utilisés sur place si nécessaire.



6.3 Exigences d'installation

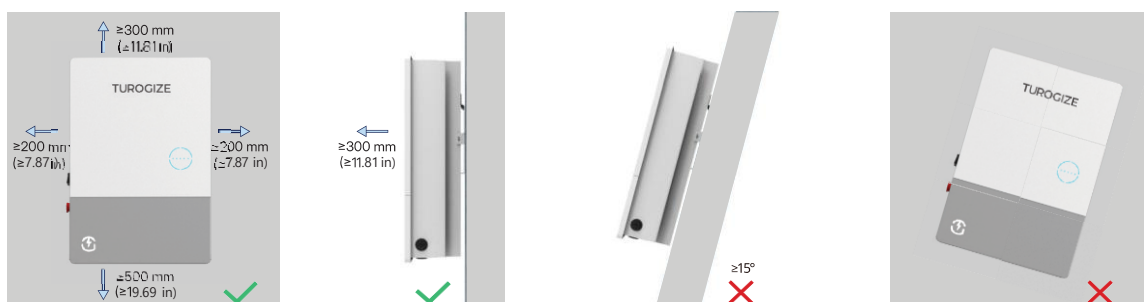
⚠ WARNING

1. Assurez-vous qu'il n'y a pas de connexion électrique avant l'installation.
2. Pour éviter les chocs électriques ou autres blessures, veillez à ne pas percer de trous dans des pièces électriques ou des installations de plomberie.

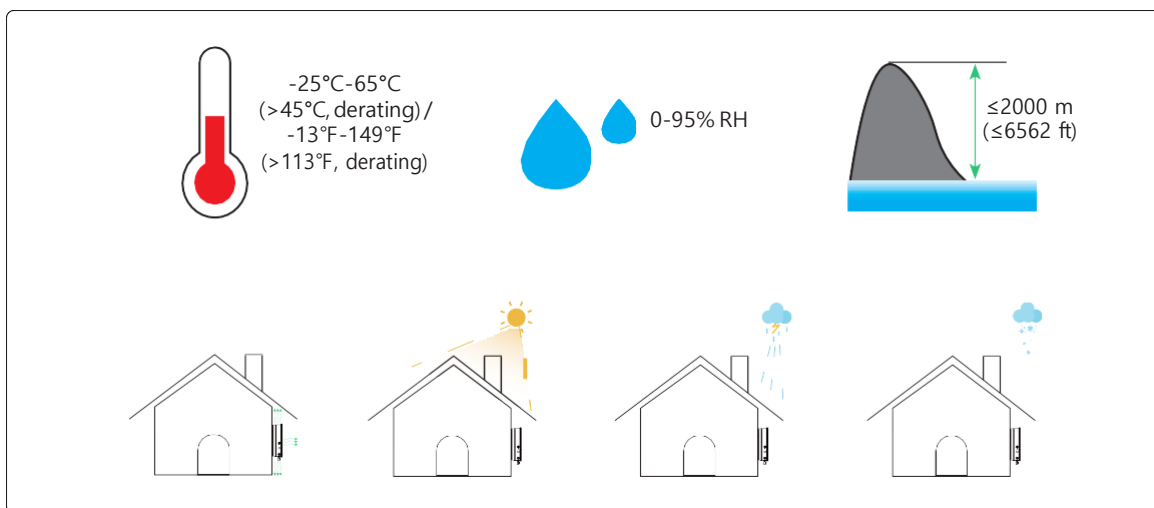
NOTICE

Assurez-vous que l'onduleur est correctement installé selon la liste suivante. Toute mauvaise installation nécessiterait une évaluation des risques.

- L'installation de l'onduleur doit être protégée par un abri contre la lumière directe du soleil ou les mauvais temps tels que la neige, la pluie ou la foudre.
- L'onduleur doit être installé sur une surface solide adaptée aux dimensions et au poids de l'onduleur.
- L'onduleur doit être installé verticalement ou avec une inclinaison arrière maximale de 15°. Laissez suffisamment d'espace autour de l'onduleur selon la figure ci-dessous.



- L'onduleur doit être installé dans un environnement avec une bonne ventilation et des conditions de dissipation de la chaleur.
- La température ambiante doit se situer entre -25°C (-13°F) et 45°C (113°F). Des températures ambiantes élevées entraînent une réduction de la puissance de l'onduleur.
- L'humidité relative devrait être inférieure à 95 %, sans condensation.
- L'onduleur doit être installé à hauteur des yeux pour un entretien pratique.
- L'étiquette du produit sur l'onduleur doit être visible après l'installation.
- L'onduleur doit être installé loin des matériaux inflammables.



6.4 Étapes d'installation

Installez l'onduleur sur le mur en utilisant le support mural et les ensembles de fiches d'expansion fournis.

Procédure	
Étapes 1 et 2	<p>a. Placez le support contre le mur et marquez les 6 emplacements des trous de forage.</p> <p>b. Percez les trous avec un perceur et assurez-vous que les trous sont suffisamment profonds (au moins 60 mm).</p>
Étapes 3 et 4	<p>a. Placez les manches dans les trous, puis resserrez-les.</p> <p>b. Fixez le support mural avec des vis d'expansion. Veuillez vérifier que le support est bien fixé à la surface de fixation.</p>
Étapes 5 et 6	<p>a. Montez l'onduleur sur le support.</p> <p>b. Serrez la vis avec un couple de 1,4 N·m pour fixer le support et l'onduleur.</p>

7 Connexion électrique

⚠ WARNING

Avant toute connexion électrique, gardez à l'esprit que l'onduleur dispose de deux alimentations. Il est obligatoire pour le personnel qualifié de porter un équipement de protection individuelle (EPI) lors des travaux électriques.

NOTICE

Avant de connecter les câbles, utilisez la clé réglable pour dévisser les fiches étanches avec un couple d'au moins 7 N·m. La taille de la clé réglable peut être ajustée à 41 mm (1,61 in) et 32 mm (1,26 in) selon la taille des fiches étanches.

7.1 Exigence de protection contre les surcourants

Pour garantir une connexion et un fonctionnement sûrs, il est recommandé d'installer un dispositif de protection contre les surintensités (disjoncteur) lors de l'installation des câbles photovoltaïques, des batteries électriques, des câbles de grille, des câbles EPS et des câbles GEN. Les données suivantes sont la spécification recommandée pour le dispositif de protection contre les survents.

Protection contre les surfortes (disjoncteur)	Spécification recommandée	Gamme recommandée de câbles (90°C/194°F, cuivre)
		11,5LV
PV	20 A	14-6 AWG
Batterie	250 A	AWG 4/0
Grille L1/L2	100 A	3-1 AWG
EPS/GEN L1/L2	50 A	8-6 AWG

NOTE

- Sélectionnez le disjoncteur approprié en fonction de l'installation réelle.
- Le dispositif de protection contre les surfortes (disjoncteur) n'est pas fourni par TuroGize et doit être préparé

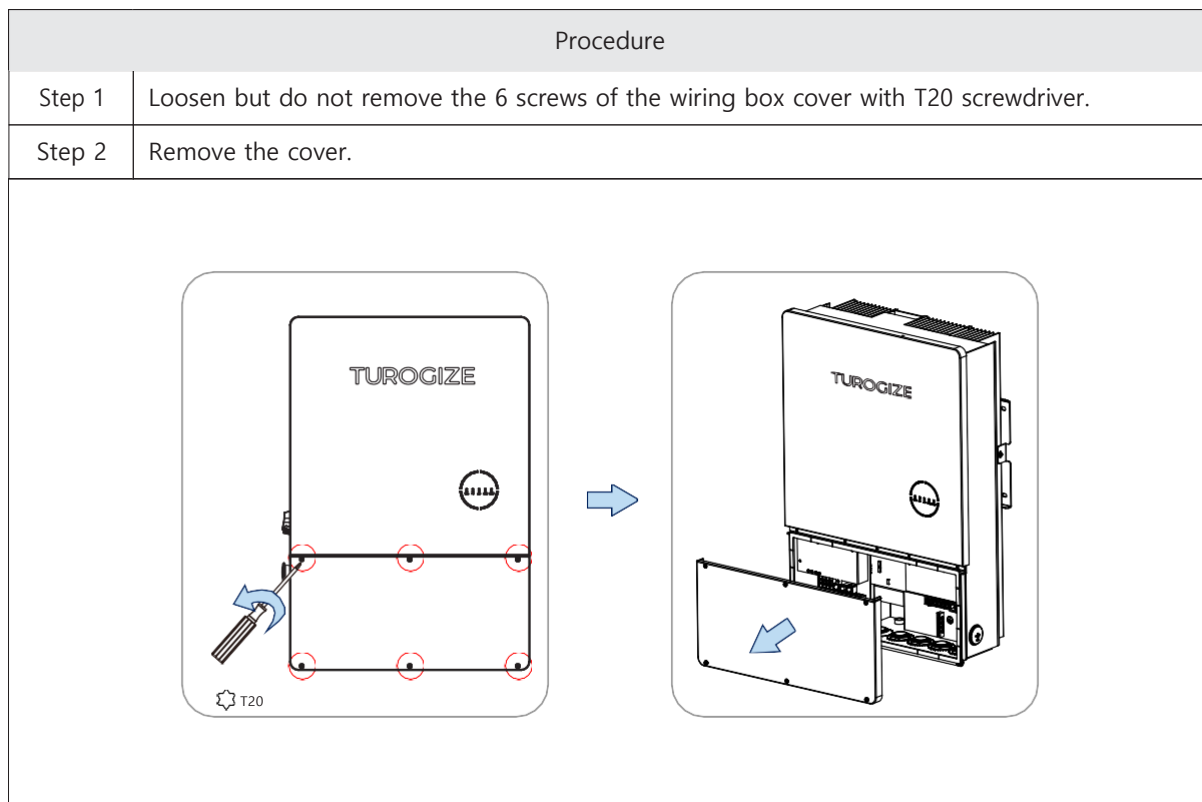
7.2 Liste recommandée des câbles

Le tableau suivant présente les spécifications des câbles recommandées par TuroGize, basées sur le courant maximal pour les ports photovoltaïques, batterie, GRID, EPS, GEN et de communication.

Pour les spécifications appropriées des câbles, veuillez vous référer aux lois et réglementations locales ainsi qu'à l'installation réelle.

Câble (90°C/194°F, cuivre)	Spécification recommandée	Longueur du dénudage
		11,5LV
Câble PV	12 AWG	14 mm/0,55 in
Câble de batterie	AWG 4/0	23 mm/0,91 in
Câble de masse de la batterie	6 AWG	12 mm/0,47 in
Câble L1/L2 de la grille	3 AWG	24 mm/0,94 in
Câble Grid N	3 AWG (recommandé comme 8 AWG)	18 mm/0,71 in
Câble de masse à grille	8 AWG	12 mm/0,47 in
Câble EPS/GEN L1/L2/N	8 AWG	18 mm/0,71 in
Câble de masse EPS/GEN	8 AWG	12 mm/0,47 in
Câble de communication	24 AWG	8 mm/0,31 in

7.3 Ouverture du couvercle de la boîte de câblage



7.4 Connexion du câble photovoltaïque

⚠ WARNING

Avant de connecter des câbles photovoltaïques, veuillez vous assurer que toutes les exigences listées ci-dessous sont respectées.

1. La tension, le courant et la puissance nominale des panneaux à connecter sont dans la plage autorisée de l'onduleur. Assurez-vous que la polarité est correcte, et veuillez consulter les paramètres techniques de la [fiche technique 12](#) pour les limites de tension et de courant.

2. Si les câbles PV sont connectés à l'envers ou si l'onduleur ne fonctionne pas correctement, ne coupez pas l'interrupteur DC. Sinon, cela peut provoquer un arc continu, un incendie ou des dommages à l'onduleur. Après que le courant d'entrée PV descend en dessous de 0,5 A, déconnectez l'interrupteur DC et ajustez la polarité des cordes PV.

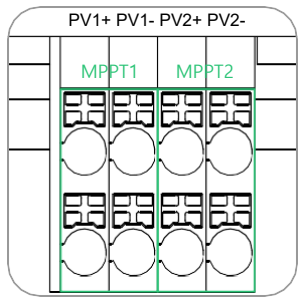
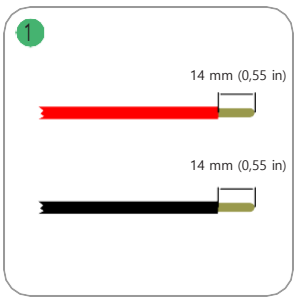
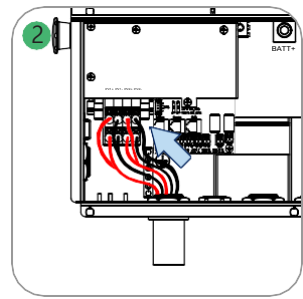
3. Puisque l'onduleur est une structure sans transformateur, veuillez ne pas mettre à la terre les sorties des panneaux photovoltaïques.

4. Vérifiez la polarité correcte de la connexion des câbles PV et assurez-vous, dans tous les cas, que la tension en circuit ouvert ne dépasse pas la limite d'entrée de l'onduleur de 550 V.

Protection contre les surfortes (disjoncteur)	Spécification recommandée	Gamme recommandée de câbles (90°C/194°F, cuivre)
	TGP-INV-HY-LV-11.5	TGP-INV-HY-LV-11.5
PV	20 A	14-6 AWG

Câble (90°C/194°F, cuivre)	Spécification recommandée	Longueur du dénudage
	TGP-INV-HY-LV-11.5	TGP-INV-HY-LV-11.5
Câble PV	12 AWG	14 mm/0,55 in

Procédure	
Étape 1	Décachez l'isolant du câble de 14 mm (0,55 in).
Étape 2	Insérez les câbles PV dans les bornes et tirez doucement les câbles vers l'arrière pour vous assurer qu'ils sont bien connectés.

7.5 Connexion du câble de batterie

Cette section décrit principalement les connexions des câbles côté onduleur. Consultez les instructions fournies par le fabricant de la batterie pour les connexions côté batterie.

Pour les batteries sans disjoncteur DC intégré, assurez-vous qu'un disjoncteur DC externe est connecté.

Si vous devez utiliser cet onduleur hybride ou un onduleur couplé en courant alternatif comme onduleur

⚠ WARNING

1. Un disjoncteur DC bipolaire avec une fonction de protection contre les surcharges (OCP) est obligatoire d'être installé entre l'onduleur et la batterie. La batterie peut avoir cet interrupteur intégré. Sinon, un interrupteur externe en courant continu avec les bonnes valeurs devrait être utilisé.
2. Assurez-vous que le disjoncteur mentionné ci-dessus est en position « OFF ».
3. Vérifiez la polarité correcte de la connexion du câble de la batterie, et assurez-vous que, dans tous les cas, la tension en circuit ouvert ne dépasse pas la limite d'entrée de l'onduleur de 60 V.
4. Avant de passer à l'étape suivante, assurez-vous que la tension de la batterie est de 0 Vdc via un multimètre.

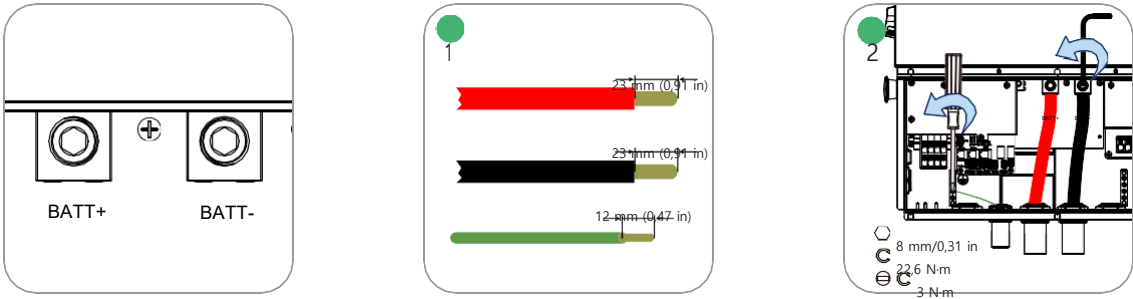
NOTICE

1. N'allumez pas l'interrupteur de batterie tant que tous les câbles ne sont pas correctement connectés.
2. L'onduleur prend en charge à la fois les batteries Li-ion et au plomb-acide. Seul le personnel qualifié peut installer, faire fonctionner et entretenir l'onduleur et la batterie.
3. Veuillez vous référer à [la référence tps://www.TuroGize.com](https://www.TuroGize.com) pour la liste des batteries Li-ion compatibles.
4. Pour des réglages détaillés de la batterie, consultez [9 TGPower Cloud](#).

connecté au réseau, veuillez contacter TuroGize.

Protection contre les surfortes (disjoncteur)	Spécification recommandée	
		11,5LV
Batterie	250 A	AWG 4/0

Câble (90°C/194°F, cuivre)	Spécification recommandée	
		11,5LV
Câble de batterie	AWG 4/0	23 mm/0,91 in
Câble de masse de la batterie	6 AWG	12 mm/0,47 in

Procédure	
Étape 1	a. Retirez l'isolant du câble de la batterie de 23 mm (0,91 in). b. Retirez l'isolant du câble de terre de la batterie de 12 mm (0,47 in).
Étape 2	Tout d'abord, utilisez le tournevis fendu pour dévisser la vis de la barre de mise à la terre, insérez le câble de mise à la terre de la batterie et serrez la vis. Ensuite, utilisez la clé hexagonale pour dévisser les boulons, insérez les câbles de la batterie dans les bornes, puis serrez les boulons. Tirez doucement les câbles de la batterie et le câble de terre de la batterie vers l'arrière pour vous assurer qu'ils sont bien connectés.
 <p>The diagram illustrates the battery connection process. On the left, it shows the BATT+ and BATT- terminals. In the middle, it shows the stripping lengths for the battery cables: 23 mm (0.91 in) for the positive and negative cables, and 12 mm (0.47 in) for the ground cable. On the right, it shows the internal connection points with torque specifications: 8 mm/0.31 in for the ground terminal (22.6 N·m), and 3 N·m for the battery terminals.</p>	

7.6 Connexion câble AC

Les schémas suivants sont des exemples de connexion de câbles de grille, et les méthodes de connexion GEN et EPS sont identiques à celles de la connexion à la grille. Pour les spécifications recommandées des câbles, veuillez consulter la liste suivante des câbles recommandés.

⚠ WARNING

Avant de connecter les câbles secteur, veuillez vous assurer que toutes les exigences ci-dessous sont respectées.

1. Un disjoncteur indépendant à deux ou trois circuits doit être installé sur le côté sortie de l'onduleur pour garantir une déconnexion sécurisée du réseau.
2. Plusieurs onduleurs ne peuvent pas partager un même disjoncteur.
3. Ne connectez jamais une charge entre l'onduleur et le disjoncteur.
4. Assurez-vous que les dispositifs de protection contre les surcourants (OCPD) (disjoncteurs) sont éteints.
5. Assurez-vous que la puissance nominale de la charge EPS ne dépasse pas la puissance nominale de sortie de l'onduleur.
6. Assurez-vous que la puissance de démarrage des charges inductives, telles que les climatiseurs, réfrigérateurs et pompes, ne dépasse pas la puissance de crête EPS de l'onduleur. (La puissance de démarrage du climatiseur est au moins deux fois supérieure à la puissance nominale. Pour plus de détails, consultez le manuel de l'appareil.) Sinon, l'onduleur arrêtera la sortie ou s'arrêtera même avec une alarme de panne.

Avant de passer à l'étape suivante, assurez-vous que les tensions AC sont de 0 Vac à travers un multimètre.

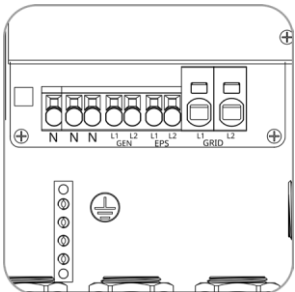
Protection contre les surfortes (disjoncteur)	Spécification recommandée	
		11,5LV
Grille L1/L2	100 A	3-1 AWG
EPS/GEN L1/L2	50 A	8-6 AWG

Câble (90°C/194°F, cuivre)	Spécification recommandée	
		11,5LV
Câble L1/L2 de la grille	3 AWG	24 mm/0,94 in
Câble Grid N	8 AWG	18 mm/0,71 in

Câble (90°C/194°F, cuivre)	Spécification recommandée	
		11,5LV
Câble de masse à grille	8 AWG	12 mm/0,47 in
Câble EPS/GEN L1/L2/N	8 AWG	18 mm/0,71 in
Câble de masse EPS/GEN	8 AWG	12 mm/0,47 in

Procédure

Étape 1	<p>a. Retirez l'isolant des câbles L1/L2 de 24 mm (0,94 in), puis de 18 mm (0,71 in) l'isolant du câble N de la grille.</p> <p>b. Décachez l'isolant du câble de terre de la grille de 12 mm (0,47 in).</p>
Étape 2	<p>Tout d'abord, utilisez le tournevis fendu pour dévisser la vis de la barre de mise à la terre, insérez le câble de mise à la terre de la grille et serrez la vis. Ensuite, insérez les L1/L2/N dans les bornes de grille. Tirez doucement le câble grillé et le câble de terre vers l'arrière pour vous assurer qu'ils sont bien connectés.</p>



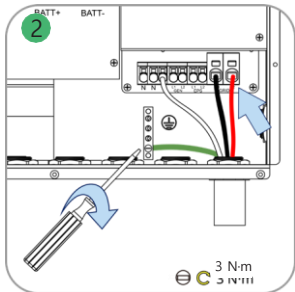
1

24 mm (0,94 in)

24 mm (0,94 in)

18 mm (0,71 in)

12 mm (0,47 in)



7.6.1 Limite de port GEN

Si le port GEN est connecté à l'onduleur ou au générateur photovoltaïque, les limites du port GEN sont décrites comme suit :

Modèle à onduleur	11,5LV
Tension d'entrée nominale du port GEN	240 V
Courant d'entrée maximal du port GEN	40 A
Disjoncteur AC recommandé	50 A/240 V
Câble recommandé	8-6 AWG

- Sélectionnez le disjoncteur de climatisation approprié conformément aux lois et réglementations locales.
- L'onduleur photovoltaïque connecté au réseau et connecté au port GEN doit avoir une fonction de protection contre les surfréquences.

7.62 Contrôle du générateur

Un générateur peut être connecté au port GRID ou GEN, et plusieurs générateurs ne peuvent être connectés qu'au port GRID. Il est recommandé d'utiliser des générateurs contrôlés par contact sec. Connectez le générateur au port DO1 de l'onduleur comme décrit dans [la connexion DO 7.7.3](#), puis démarrez-le et arrêtez-le via l'application TGPower. Pour des opérations en ligne détaillées, veuillez consulter [9.3.4 Définir la fonction de contact sec](#).

7.63 Contrôle de la pompe à chaleur

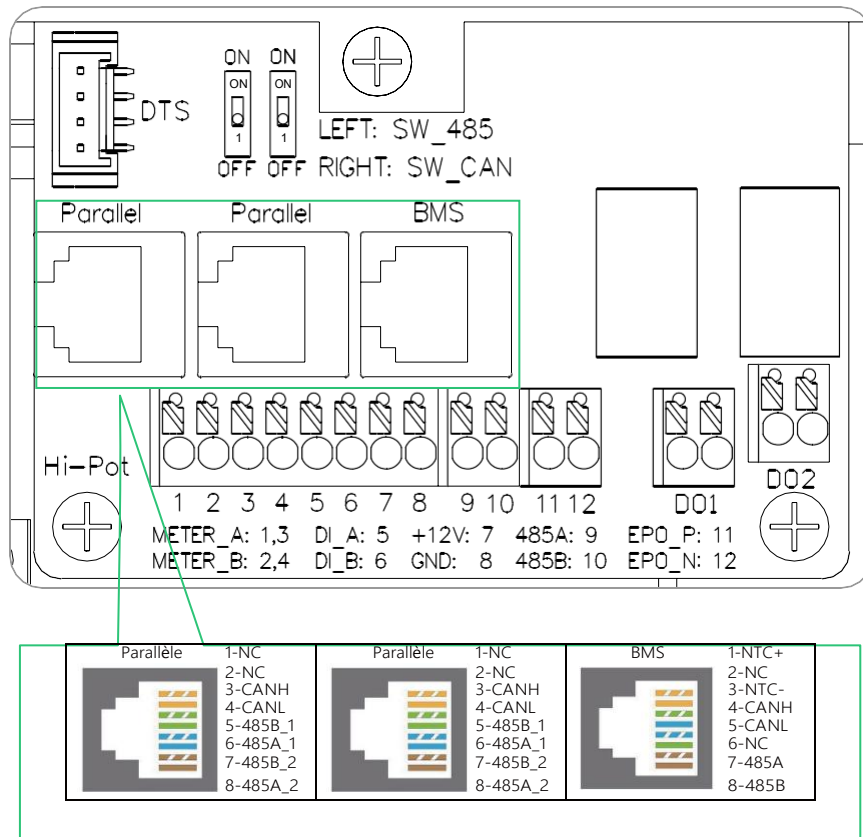
Une pompe à chaleur peut être connectée au port GRID. En attendant, connectez-le au port DO1 de l'onduleur comme décrit dans [la connexion DO 7.7.3](#), puis démarrez-le et arrêtez-le via l'application TGPower. Pour des opérations en ligne détaillées, veuillez consulter [9.3.4 Définir la fonction de contact sec](#).

7.7 Connexion par câble de communication

Les fonctions détaillées de broches de chaque port sur l'interface de communication sont les suivantes.

NOTE

La séquence de câblage du câble réseau pour les bornes parallèles diffère de celle d'un câble réseau standard. Pour plus de détails, voir la figure ci-dessous.



Label	Description
Parallèle (CANH, CANL, 485B_1, 485A_1, 485B_2, 485A_2)	Pour le fonctionnement parallèle.
BMS (NTC+, NTC-, WING, CANL, 485A, 485B)	Pour les batteries Li-ion, la communication se fait via CAN. Pour les batteries au plomb-acide, la température est contrôlée via un capteur via NTC+ et NTC-.
SW_485 (ALLUMÉ, ÉTEINT)	Résistance de terminaison de 120 ohms pour fonctionnement en parallèle.
SW_CAN (ALLUMÉ, ÉTEINT)	Résistance de terminaison de 120 ohms pour fonctionnement en parallèle.

Mètre (485A1, 485B1, 485A2, 485B2)	Pour le compteur intelligent. L'un est connecté au côté réseau, et l'autre à l'onduleur tiers.
PAR (DI_A, DI_B)	Entrée de contact sec du contacteur de dérivation externe.
+12V/GND	Réservé.
EPO_P/EPO_N	Pour un interrupteur d'arrêt d'urgence externe.
DO1 (NO1, COM1)	Sortie de contact sec. Le DO1 peut être configuré sur l'une des fonctions suivantes : alarme de panne à la terre, contrôle de charge et contrôle du générateur.
DO2 (NO2, COM2)	Sortie de contact sec. Le DO2 contrôlera le contacteur de contournement selon une certaine logique.

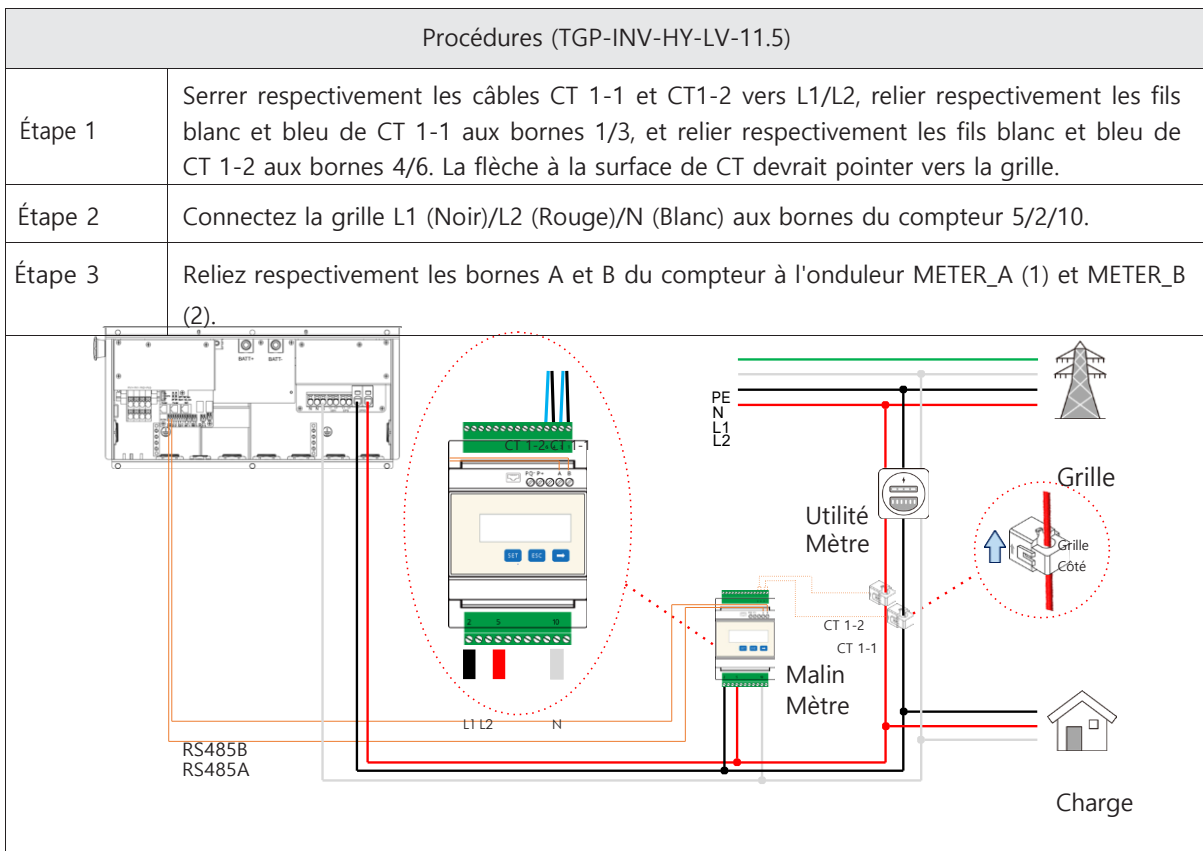
7.7.1 Compteur intelligent et connexion CT

Le compteur intelligent et le CT dans la boîte d'accessoires sont nécessaires à l'installation du système et servent à fournir le état de fonctionnement de l'onduleur via communication RS485.

⚠ WARNING
 Avant de connecter le compteur intelligent et le CT, assurez-vous que le câble AC est totalement isolé de la source d'alimentation AC.

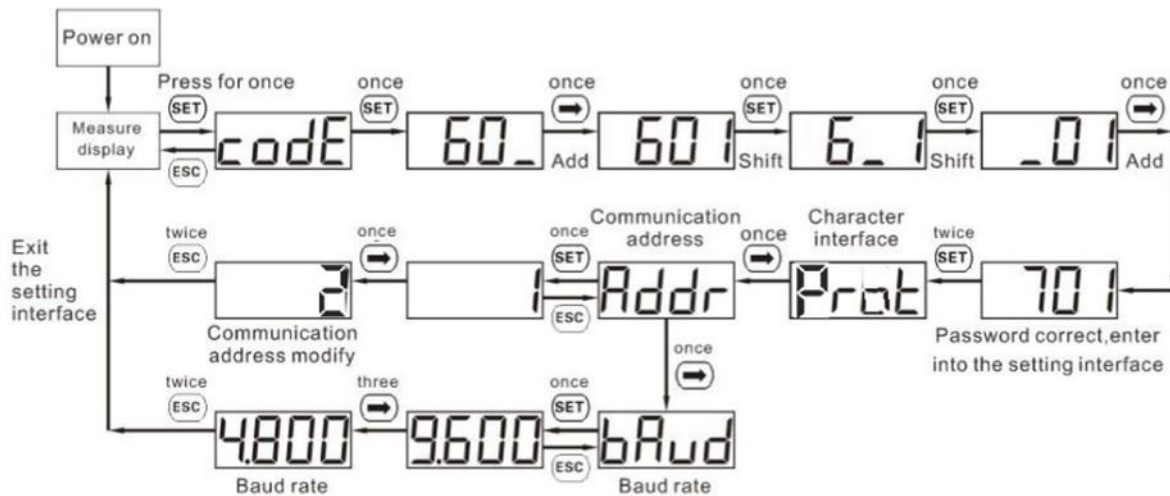
NOTICE

1. Un seul compteur intelligent peut être utilisé avec un seul onduleur.
2. Un seul CT doit être utilisé pour un compteur intelligent et doit être connecté à la même phase avec le câble d'alimentation du compteur intelligent.
3. Il y a un symbole (flèche) ou une étiquette sur la surface du CT qui indique l'orientation mécanique correcte du CT sur le conducteur sous mesure. Veuillez identifier la flèche ou l'étiquette avant d'installer le CT.
4. Le câble de communication doit être un fil standard 24 AWG à 2 conducteurs.



NOTICE
 1. Assurez-vous que le compteur de puissance réseau est réglé sur l'adresse 002.

Voici les séquences de touches pour reprogrammer le compteur. Suivez jusqu'à l'adresse et changez de 001 à 002. Si l'addr est déjà réglé à 2, alors ne le modifiez pas (ne cliquez pas sur la flèche).



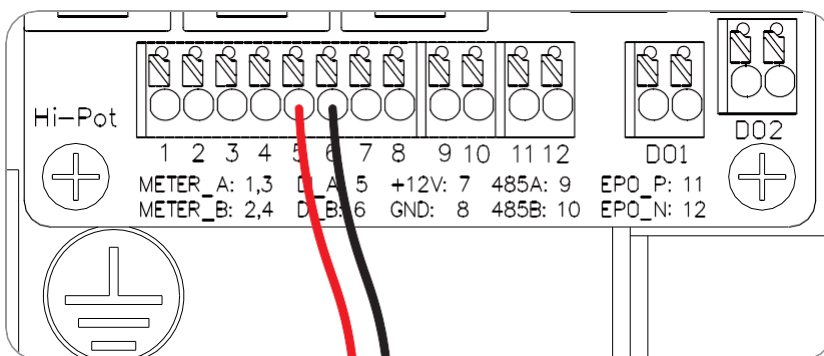
Donner des exemples pour l'adresse de communication et le débit de bauds
 Lors des chiffres d'entrée, « SET » peut être utilisé comme curseur « _ » bouton de mouvement ; » → » signifie le bouton « ajouter », « ESC » signifie Quitter l'interface d'opérations de programmation ou passer à l'interface de caractère depuis l'interface de modification des chiffres, ajouter depuis le début après avoir fixé le chiffre à la valeur maximale.

NOTE

1. Si nécessaire, le compteur intelligent doit être acheté sur TuroGize.
2. Si l'onduleur PV est connecté au port GEN, il n'est pas nécessaire d'installer un compteur intelligent (PV INV).
3. En cas de problème de communication avec le compteur, veuillez vérifier si l'adresse du compteur côté onduleur PV est réglée à 001, et que celle du compteur côté réseau est fixée à 002.

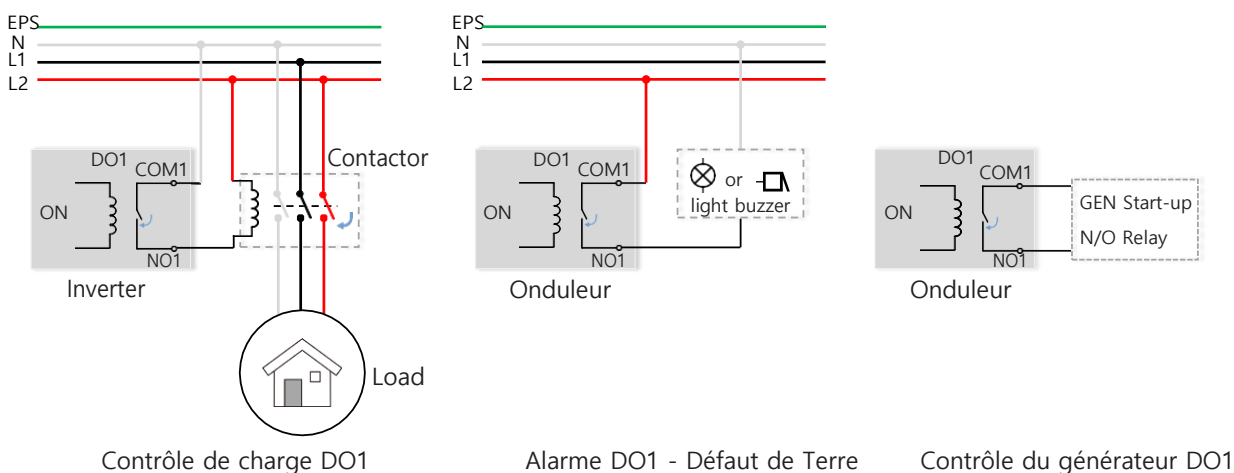
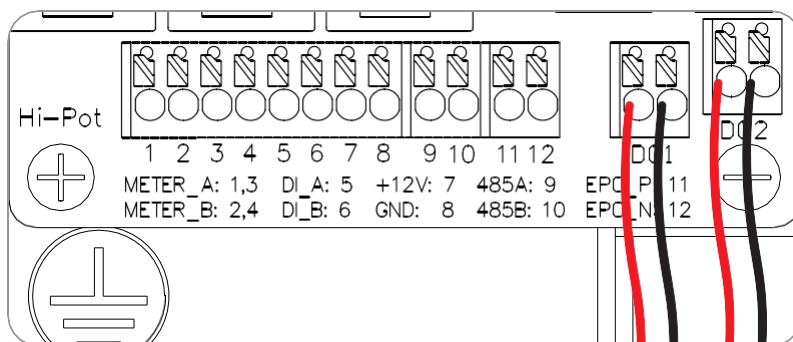
7.72 Connexion BY

Il y a un DI intégré (DI_A, DI_B) comme entrée de contact sec du contacteur de dérivation de l'onduleur.



7.73 Connexion DO

L'onduleur a intégré un contact sec multifonction (DO1 et DO2). Le DO1 peut être réglé sur l'une des fonctions suivantes : Alarme de panne de terre, Contrôle de charge et Contrôle du générateur. Le DO2 peut contrôler le contacteur de dérivation externe s'il est installé.

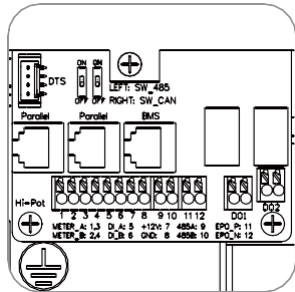
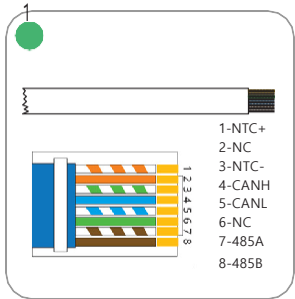
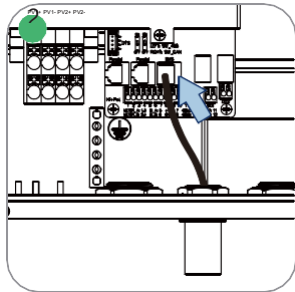


7.7.4 Connexion BMS

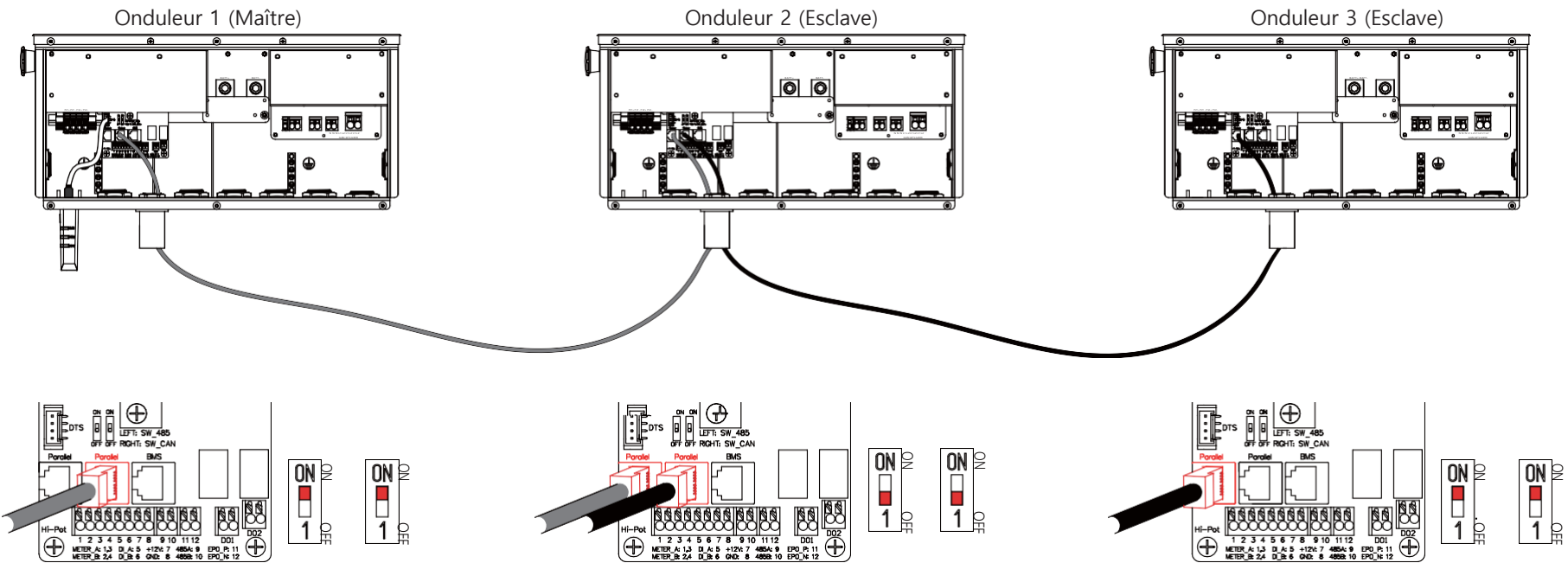
Le BMS est utilisé pour communiquer avec des batteries Li-ion compatibles. Notez que le câble de communication doit être un câble Ethernet CAT 5 standard.

Si une batterie au plomb est utilisée pour fonctionner avec cet onduleur, le capteur de température de la batterie dans la liste d'emballage doit être utilisé pour surveiller la température de la batterie.

Procédure	
Étape 1	Retirez l'isolant des câbles de communication avec un décapage Ethernet et faites sortir les câbles de signal correspondants. Insérez les câbles de signal dans la prise RJ45 dans le bon ordre, puis sertissez-le avec un sertisseur de câble réseau.
Étape 2	Insérez la prise RJ45 dans le port BMS, et tirez doucement le câble vers l'arrière pour vous assurer que la prise est bien connectée au port BMS. La définition des broches du BMS ou capteur de température de batterie est indiquée comme suit.

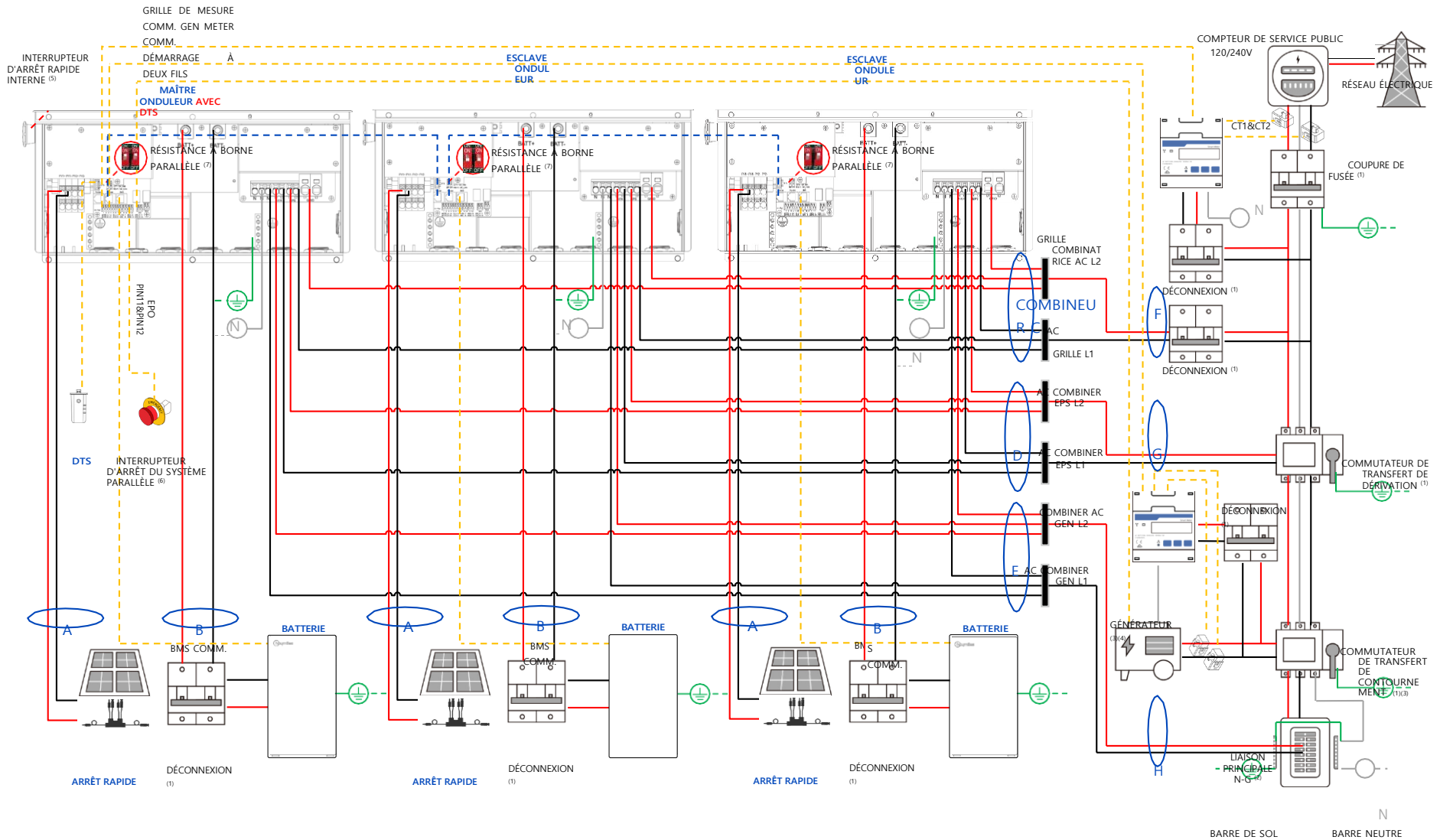
7.8 Parallel Connection



NOTE

- Comme montré sur la figure, le fonctionnement parallèle s'effectue via l'interface parallèle. Lorsque les onduleurs sont utilisés en parallèle, le premier et le dernier onduleur sont « ALLUMÉS », et les autres « ÉTEINTS ».
- Assurez-vous que la longueur totale des câbles utilisés pour la communication parallèle ne dépasse pas 20 m (66 ft).

7.8.1 Parallel System 1



— DC - NEGATIVE AC - L1 — NEUTRAL - - - COMM.
— DC - POSITIVE AC - L2 — GROUND - - - Parallel

- (1) SIZE OF DISCONNECT / BYPASS SWITCH WILL DEPEND ON REQUIRED PASSTHROUGH CURRENT AND LOCAL CODE REQUIREMENTS.
- (2) LOCATION OF THE NEUTRAL-GROUND MAIN BONDING WILL DEPEND ON LOCAL CODE.
- (3) AUTOMATIC TRANSFER SWITCH IS RECOMMENDED. GENERATOR MUST BE CONNECTED TO ATS SOURCE 1 (NORMAL), SO THAT ATS WILL AUTOMATICALLY TRANSFER TO SOURCE 1 WHEN BOTH SOURCE 1 AND SOURCE 2 HAVE POWER SUPPLIES.
- (4) A TWO-WIRE AUTO-START GENERATOR IS RECOMMENDED.
- (5) MAKE SURE THAT INTERNAL RAPID SHUTDOWN SWITCH IS IN "ON" POSITION.

(6) EMERGENCY POWER OFF SWITCH FOR PARALLEL SYSTEM ACCORDING TO THE NEC CODE.

Switch Type	Contact Type	System Energized	System Shutdown
Rotary Switch	Short in ON position	ON position	OFF position
Plunger Type (Mushroom)	NC (Normally Closed) Short released	Released	Pressed

(7) BASED ON THE NUMBER OF INVERTERS IN THE SYSTEM, SET THE TERMINAL RESISTORS ACCORDING TO THE FOLLOWING REQUIREMENTS.



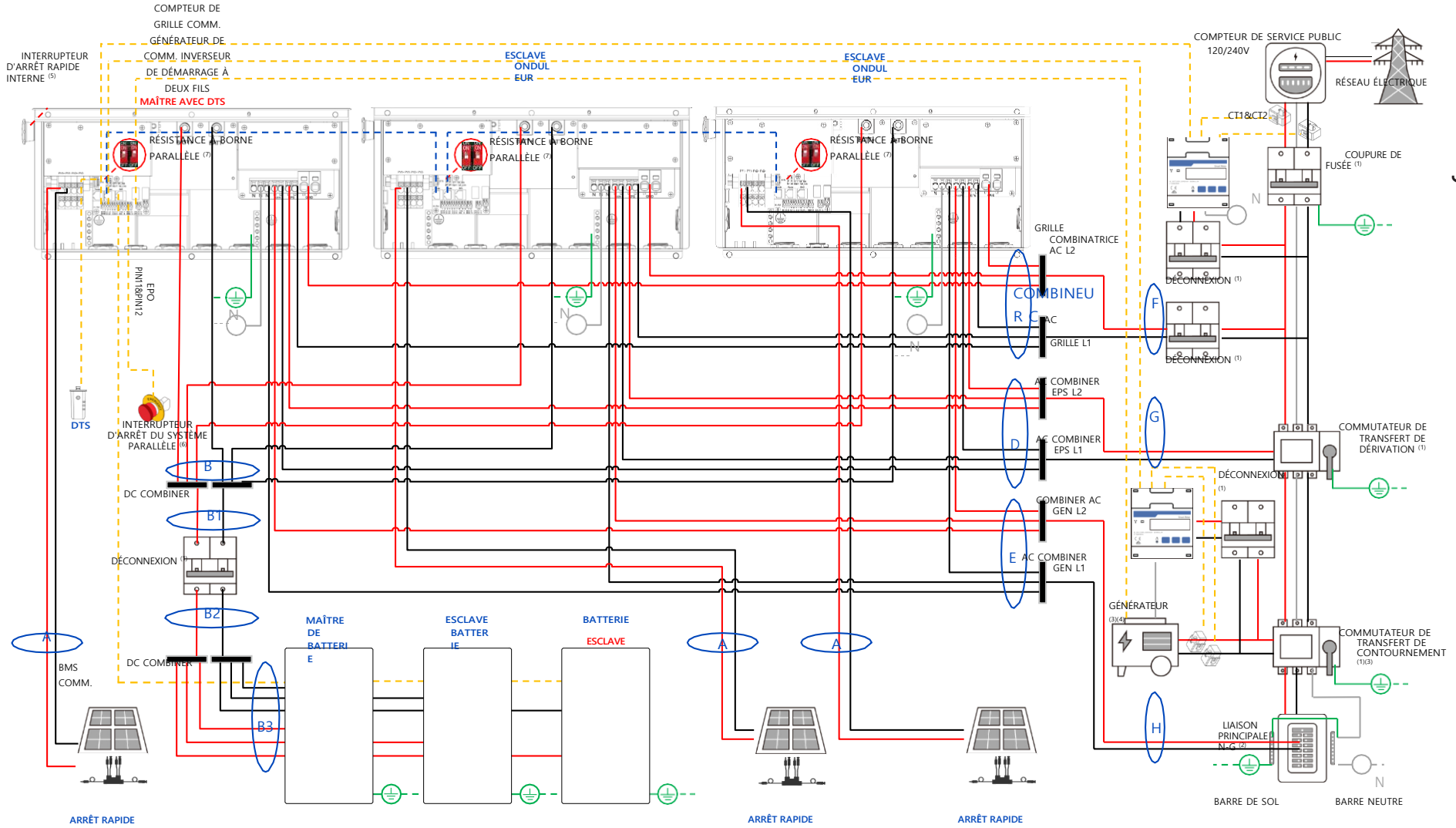
DIAGRAMME LINÉAIRE POUR ONDULEURS PARALLÈLES | 120 / 240 V
 SCÉNARIO 1-1 : SYSTÈME DE COUPLAGE DC ET SECOURS DE LA MAISON ENTIÈRE
 AVEC GÉNÉRATEUR NOMBRE D'ONDULEURS : **MAXIMUM 10**
 CAPACITÉ DE BATTERIE DU SYSTÈME : **MAX.80 kWh**



Câble (90°C/194°F, cuivre)	Spécification recommandée du câble
A (PV)	TGP-INV-HY-LV-11.5 14 AWG-6 AWG
B (batterie)	AWG 4/0
C (Grille)	4 AWG-1 AWG
D/E (EPS/GEN)	8 AWG-6 AWG
F (Accouplement côté grille)	TGP-INV-HY-LV-11.5
	#3 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*2
	AWG 3/0
	TGP-INV-HY-LV-11.5*3
	300 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*4
	500 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*5
	700 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*6
	1000 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*7
	1500 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*8
	2*500 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*9
2*600 AWG	
TGP-INV-HY-LV-11.5*10	
2*700 AWG	
G/H (Couplage côté EPS/GEN)	TGP-INV-HY-LV-11.5
	#8 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*2
	#3 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*3
	1/0 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*4
	AWG 3/0
	TGP-INV-HY-LV-11.5*5
	AWG 4/0
	TGP-INV-HY-LV-11.5*6
	300 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*7
	350 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*8
	500 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*9
600 AWG	
TGP-INV-HY-LV-11.5*10	
700 AWG	

Câble (90°C/194°F, cuivre)	Paramètre de protection contre les surcourants
A (PV)	TGP-INV-HY-LV-11.5 20 A
B (batterie)	250 A
C (Grille)	100 A
D/E (EPS/GEN)	50 A
F (Accouplement côté grille)	TGP-INV-HY-LV-11.5
	100 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*2
	200 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*3
	300 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*4
	400 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*5
	500 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*6
	600 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*7
	700 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*8
	800 A
TGP-INV-HY-LV-11.5*9	
900 A	
TGP-INV-HY-LV-11.5*10	
1000 A	
G/H (Couplage côté EPS/GEN)	TGP-INV-HY-LV-11.5
	50 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*2
	100 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*3
	150 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*4
	200 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*5
	250 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*6
	300 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*7
	350 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*8
	400 A
TGP-INV-HY-LV-11.5*9	
450 A	
TGP-INV-HY-LV-11.5*10	
500 A	

7.8.2 Parallel System 2



Legend:

- DC - NEGATIVE AC - L1
- DC - POSITIVE AC - L2
- NEUTRAL
- GROUND
- COMM.
- Parallel

(6) EMERGENCY POWER OFF SWITCH FOR PARALLEL SYSTEM ACCORDING TO THE NEC CODE:

Switch Type	Contact Type	System Energized	System Shutdown
Rotary Switch	Short in ON position	ON position	OFF position
Plunger Type (Mushroom)	NC (Normally Closed) Short released	Released	Pressed

(7) BASED ON THE NUMBER OF INVERTERS IN THE SYSTEM, SET THE TERMINAL RESISTORS ACCORDING TO THE FOLLOWING REQUIREMENTS.

DIAGRAMME LINÉAIRE POUR ONDULEURS PARALLÈLES | 120 / 240 V
 SCÉNARIO 1-2 : SYSTÈME DE COUPLAGE EN COURANT CONTINU ET SECOURS DE TOUTE LA MAISON AVEC GÉNÉRATEUR (LES BATTERIES SONT RELIÉES À LA MÊME BARRE DE COLLECTE)
 LE NOMBRE D'ONDULEURS : MAX.10
 CAPACITÉ DE LA BATTERIE DU SYSTÈME : MAX.80 kWh

TUROGIZE

Câble (90°C/194°F, cuivre)	Spécification recommandée du câble
A (PV)	TGP-INV-HY-LV-11.5 14 AWG-6 AWG
B (Face inversée)	AWG 4/0
B1 (Couplage BAT)	Côté onduleur. Cela dépend du modèle et du nombre d'onduleurs parallèles.
B2 (Couplage BAT)	Côté batterie. Cela dépend du modèle et de la quantité de batteries parallèles. La capacité des câbles du côté B1 devrait être être presque identique à celui du côté B2.
B3 (Côté batterie)	Cela dépend du modèle de la batterie.
C (Grille)	4 AWG-1 AWG
D/E (EPS/GEN)	8 AWG-6 AWG
F (Accouplement côté grille)	TGP-INV-HY-LV-11.5
	#3 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*2
	AWG 3/0
	TGP-INV-HY-LV-11.5*3
	300 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*4
	500 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*5
	700 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*6
	1000 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*7
	1500 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*8
	2*500 AWG
TGP-INV-HY-LV-11.5*9	
2*600 AWG	
TGP-INV-HY-LV-11.5*10	
2*700 AWG	
G/H (Couplage côté EPS/GEN)	TGP-INV-HY-LV-11.5
	#8 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*2
	#3 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*3
	1/0 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*4
	AWG 3/0
	TGP-INV-HY-LV-11.5*5
	AWG 4/0
	TGP-INV-HY-LV-11.5*6
	300 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*7
	350 AWG
	TGP-INV-HY-LV-11.5*8
	500 AWG
TGP-INV-HY-LV-11.5*9	
600 AWG	
TGP-INV-HY-LV-11.5*10	
700 AWG	

Câble (90°C/194°F, cuivre)	Paramètre de protection contre les surcourants
A (PV)	TGP-INV-HY-LV-11.5 20 A
B (batterie)	250 A
C (Grille)	100 A
D/E (EPS/GEN)	50 A
F (Accouplement côté grille)	TGP-INV-HY-LV-11.5
	100 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*2
	200 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*3
	300 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*4
	400 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*5
	500 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*6
	600 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*7
	700 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*8
	800 A
TGP-INV-HY-LV-11.5*9	
900 A	
TGP-INV-HY-LV-11.5*10	
1000 A	
G/H (Couplage côté EPS/GEN)	TGP-INV-HY-LV-11.5
	50 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*2
	100 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*3
	150 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*4
	200 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*5
	250 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*6
	300 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*7
	350 A
	TGP-INV-HY-LV-11.5*8
	400 A
TGP-INV-HY-LV-11.5*9	
450 A	
TGP-INV-HY-LV-11.5*10	
500 A	

7.9 Connexion DTS

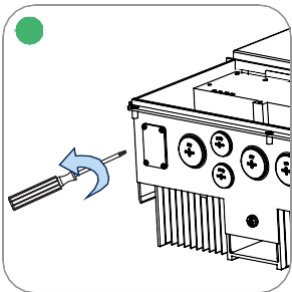
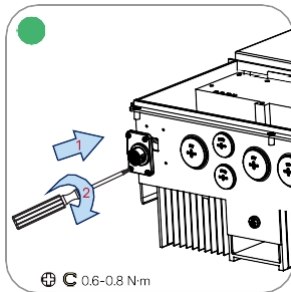
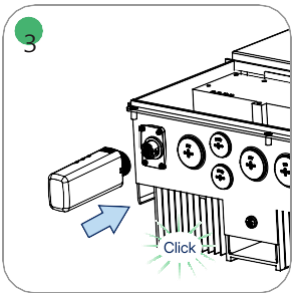
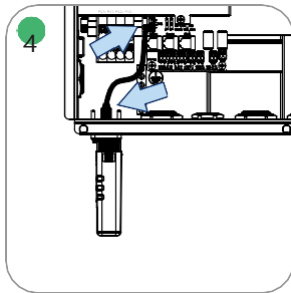
7.9.1 TGP-ACC-DTS

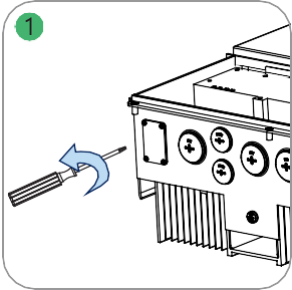
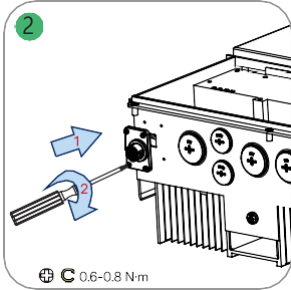
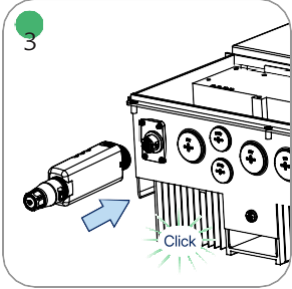
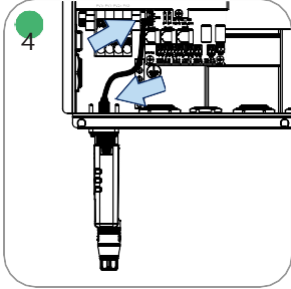
NOTE

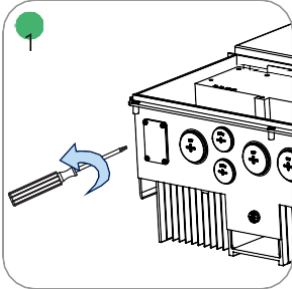
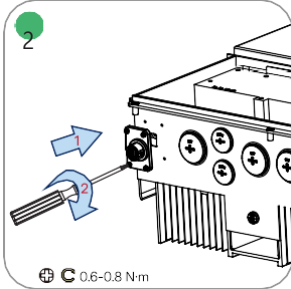
Choisissez la méthode d'installation correcte en fonction des produits reçus.

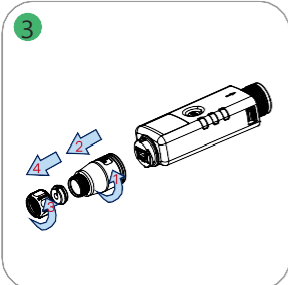
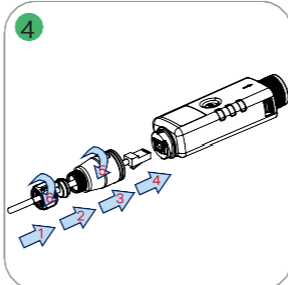
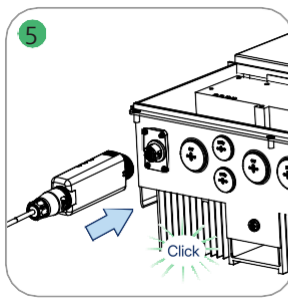
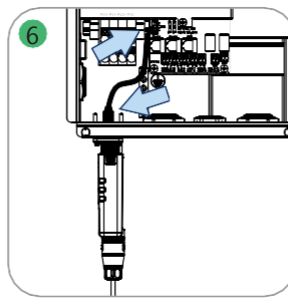
Si l'adaptateur a été préinstallé sur l'onduleur, appuyez [ici](#).

Scénario Un - L'adaptateur n'a pas été installé

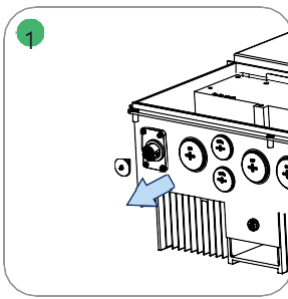
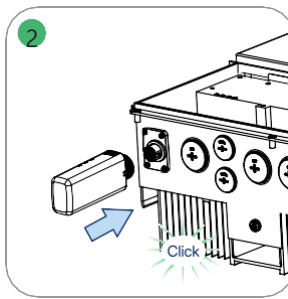
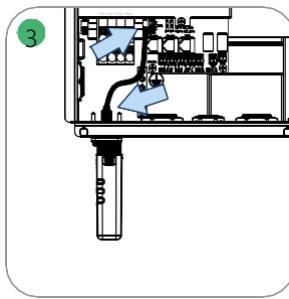
TGP-ACC-DTS	
Étape 1	Retirez la plaque de couverture du port DTS.
Étape 2	Installez l'adaptateur.
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>2</p>  </div> </div>	
Étape 3	Insérez le DTS dans le terminal.
Étape 4	Connectez respectivement les extrémités de la ligne de connexion DTS aux ports correspondants.
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>3</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>4</p>  </div> </div>	

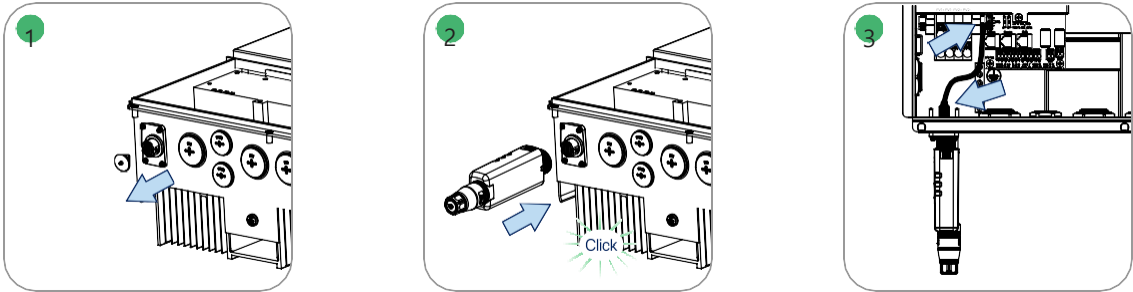
TGP-ACC-DTS (Mode Wi-Fi)	
Étape 1	Retirez la plaque de couverture du port DTS.
Étape2	Installe l'adaptateur.
 	
Étape3	Insérez le DTS dans le terminal.
Étape4	Connectez respectivement les extrémités de la ligne de connexion DTS aux ports correspondants.
 	

TGP-ACC-DTS (Mode LAN)	
Étape 1	Retirez la plaque de couverture du port DTS.
Étape2	Installe l'adaptateur.
 	
Étape3	Démontez le DTS dans l'ordre.
Étape4	Passez le câble Ethernet à travers les pièces et serrez-les.

	
<p>Step 5</p>	<p>Insert the DTS into the terminal.</p>
<p>Step 6</p>	<p>Respectively connect the ends of the DTS connecting line to the corresponding ports.</p>
	

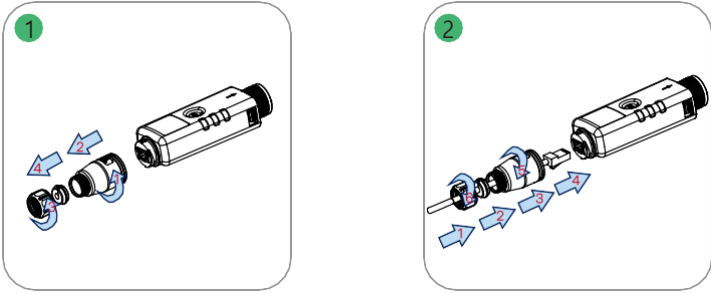
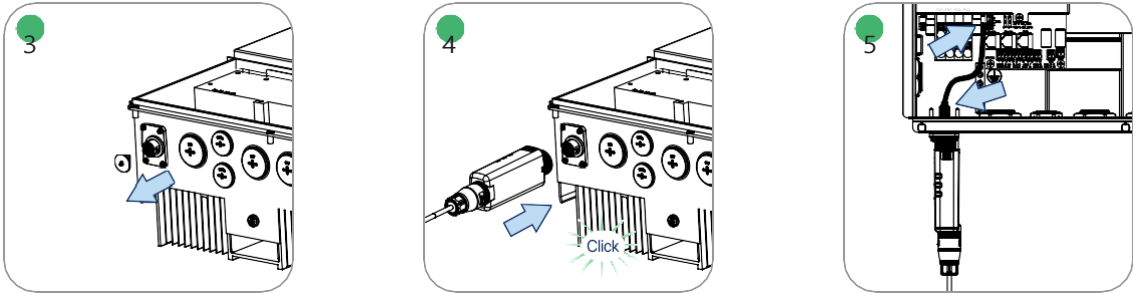
Scénario Deux - L'adaptateur a été préinstallé sur l'onduleur

TGP-ACC-DTS		
<p>Étape 1</p>	<p>Retirez le couvercle de l'adaptateur.</p>	
<p>Étape2</p>	<p>Insérez le DTS dans le terminal.</p>	
<p>Étape3</p>	<p>Connectez respectivement les extrémités de la ligne de connexion DTS aux ports correspondants.</p>	
		

TGP-ACC-DTS (Mode Wi-Fi)	
Étape 1	Retirez le couvercle de l'adaptateur.
Étape2	Insérez le DTS dans le terminal.
Étape3	Connectez respectivement les extrémités de la ligne de connexion DTS aux ports correspondants.
	

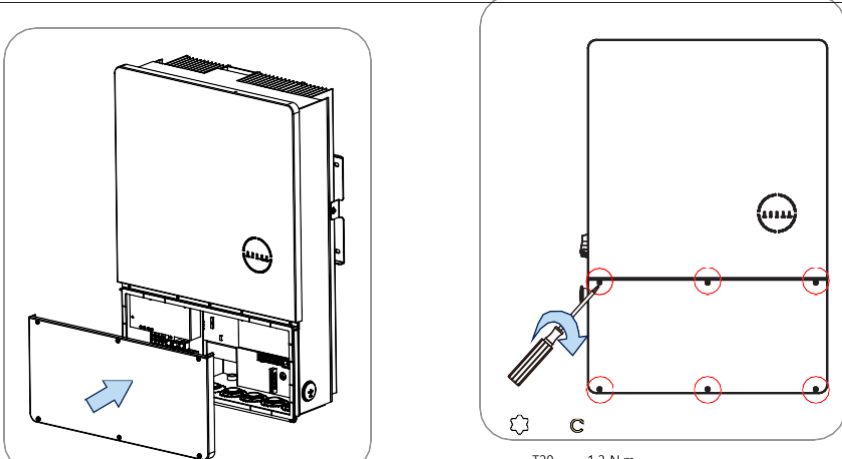
NOTICE

1. Enregistrer le numéro de série du DTS comme il est requis pour la mise en service avec APP.

TGP-ACC-DTS (Mode LAN)	
Étape 1	Démontez le DTS dans l'ordre.
Étape2	Passez le câble Ethernet à travers les pièces et serrez-les.
	
Étape3	Retirez le couvercle de l'adaptateur.
Étape4	Insérez le DTS dans le terminal.
Étape5	Connectez respectivement les extrémités de la ligne de connexion DTS aux ports correspondants.
	

Indicateur	Statut	Description
NET	ON	Le réseau est connecté, et la communication avec le nuage TGPower est normale.
	OFF	Le réseau n'est pas connecté.
	BLINK	Le réseau est connecté, mais la communication avec le nuage TGPower est anormale.
COM	ON	La communication avec l'onduleur est normale.
	OFF	La communication avec l'onduleur est anormale.
COUREZ	ON	Connecté à une alimentation externe
	OFF	Non connecté à une alimentation externe
NET & COM	BLINK	Mise à niveau des appareils

7.10 Installation du couvercle de la boîte de câblage

Procédure
Une fois les fils fermement et correctement connectés, installez le couvercle de la boîte de câblage avec un tournevis T20.


NOTE

Pour assurer le fonctionnement normal de l'onduleur avec une classification IP65, scellez les trous d'entrée des câbles au fond de la Onduleur après son installation réussie.

8 Mise en service du système

8.1 Préparation

Avant la mise en service de l'onduleur, assurez-vous :

- L'interrupteur DC de l'onduleur et le disjoncteur externe sont déconnectés.
- Le câblage suit les instructions du [7 Connexion électrique](#).
- L'interrupteur d'arrêt rapide est en position « ON ».
- La tension de grille est dans la plage autorisée via le multimètre avant d'activer l'interrupteur AC.
- Les bornes inutilisées doivent être scellées à l'aide de bouchons d'étanchéité correspondants.
- Il ne reste rien sur le dessus de l'onduleur et de la batterie.
- Les câbles sont placés dans un endroit sûr ou protégés contre les dommages mécaniques.
- Les panneaux d'avertissement et les labels sont intacts.

8.2 Alimentation du système

Étape 1 : Allumez l'interrupteur d'alimentation de la batterie et le disjoncteur DC si l'onduleur est connecté à la batterie.

Étape 2 : Allumez le disjoncteur de la climatisation entre l'onduleur et le réseau.

Étape 3 : Faites pivoter l'interrupteur DC sur « ON » si l'onduleur est connecté aux chaînes PV.

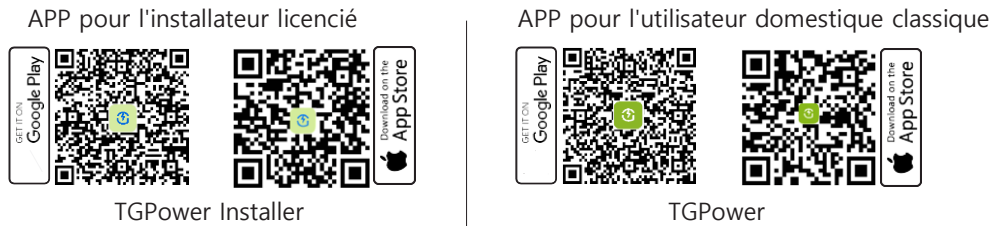
Étape 4 : Vérifiez que l'onduleur fonctionne correctement en vérifiant l'état de l' [indicateur](#).

9 TGPowr Cloud

L'application TGPowr a été développée pour TuroGize et propose les fonctionnalités suivantes.

- Configuration du réseau
- Assistant d'installation local
- Réglage du système et surveillance

Veillez télécharger l'application TGPowr depuis le Google Play Store ou l'App Store.



AVIS : L'application **TGPowr Installer** est réservée à un usage professionnel. Les utilisateurs domestiques doivent utiliser exclusivement l'**APP TGPowr** ; tout accès ou modification non autorisée des paramètres via l'application Installer peut **annuler la garantie de votre produit**.

i NOTE

Le DTU mentionné dans ce manuel fait référence au DTS (Data Transfer Stick).

- Dans un système de stockage d'énergie résidentiel, la DTU affichée dans le TGPowr Cloud fait référence au DTS (Data Transfer Stick).
- Les captures d'écran présentées dans ce manuel sont uniquement à titre de référence. Puisque la version de l'application sera mise à jour périodiquement, l'interface affichée à l'écran peut différer.

9.1 Connectez-vous au DTS

i NOTE

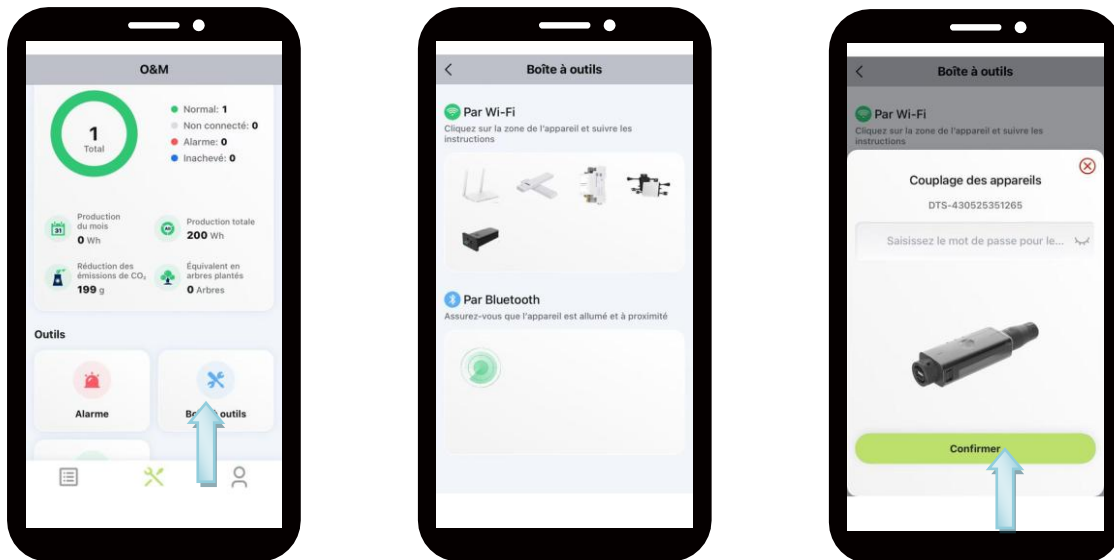
Les étapes concernant le mot de passe ne sont requises que pour la première connexion.

★ TGP-ACC-DTS

Étape 1 : Exploitez **✖** O&M. > **✖** boîte à outils

Étape 2 Sur la **partie Bluetooth**, appuyez sur le **DTS** pour être connecté.

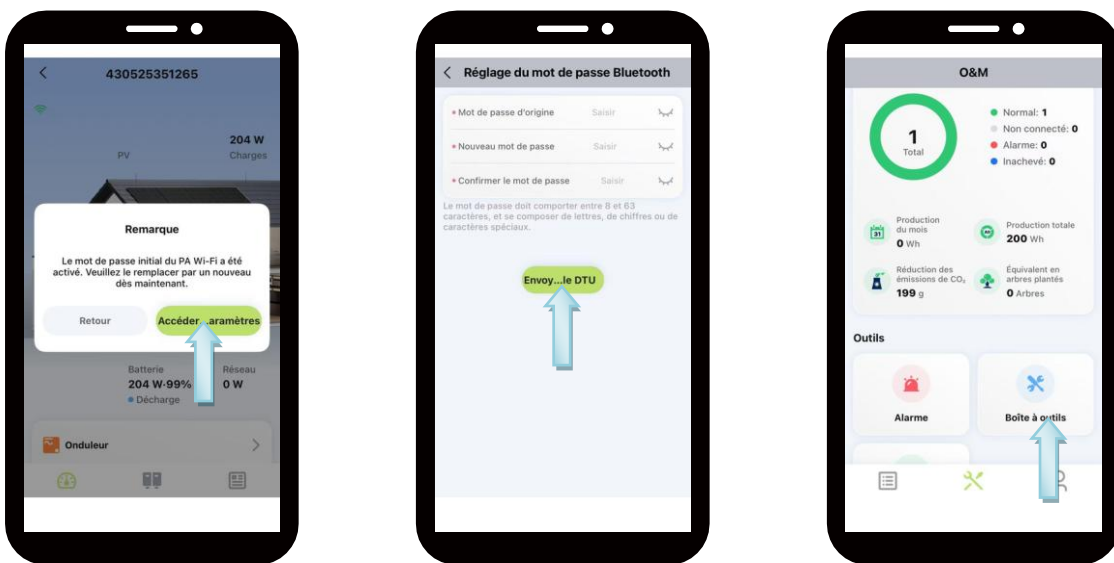
Étape 3 : Saisissez le **mot de passe par défaut 123456** et appuyez sur **Confirmer**.



Étape 4 : Appuyez **Accéder paramètres** pour changer le mot de passe par défaut.

Étape 5 : Saisissez le mot de passe original et le nouveau mot de passe, confirmez le nouveau, puis appuyez sur **Envoyer à la DTU**.

Attention : Veuillez vous assurer que l'utilisateur final **GARDE** le nouveau mot de passe après ce paramètre. Ce mot de passe sera toujours requis dans les futurs paramètres réseau et dans les nouvelles configurations.



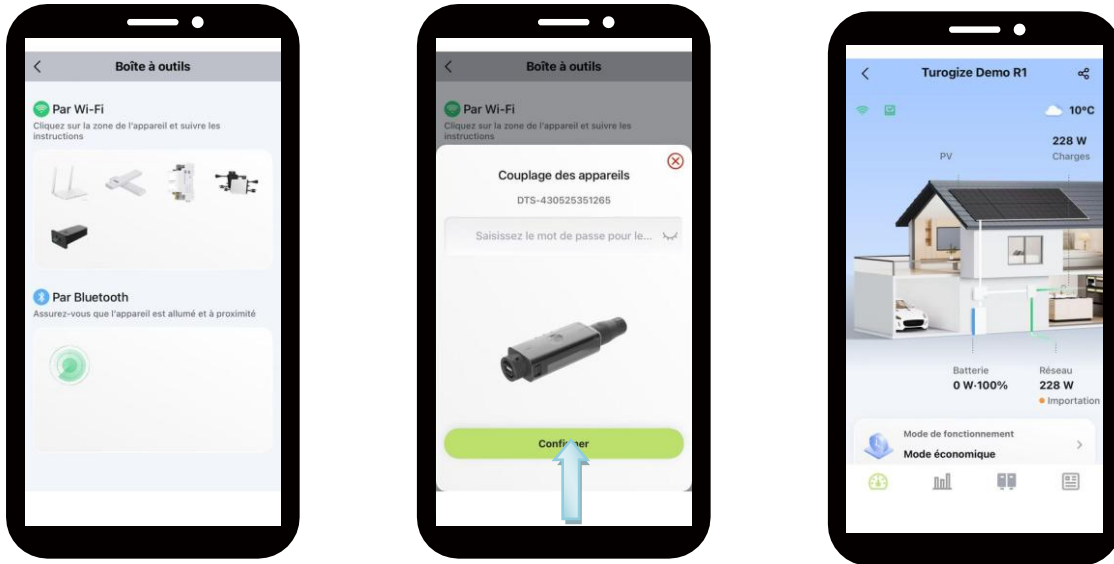
Étape 6 : Appuyez à nouveau sur la **Boîte à outils**.

Étape 7 Sur la **Par Bluetooth**, appuyez sur le **DTS** pour être connecté.

Étape 8 : Saisissez le nouveau mot de passe et appuyez sur **Confirmer**.

NOTE

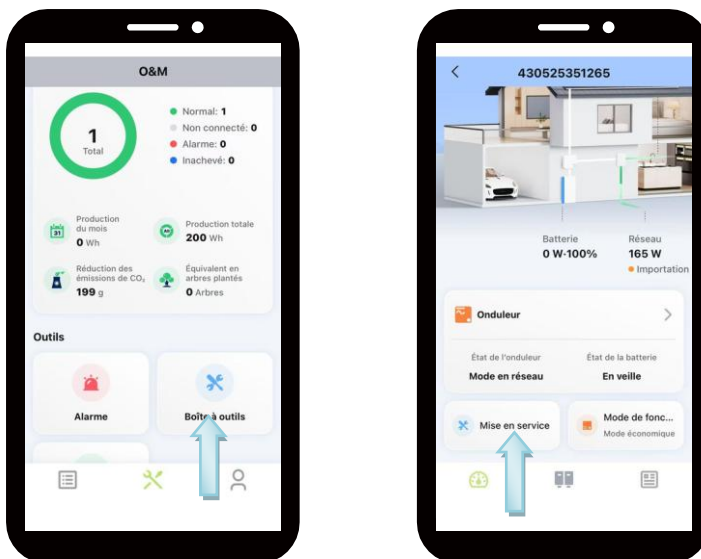
La connectivité Bluetooth peut vous demander de désactiver le Bluetooth et de le réactiver. Évitez aussi d'avoir plusieurs appareils Bluetooth activés à proximité immédiate.



9.2 Début de la mise en service

La mise en service sert à installer et tester un nouveau système résidentiel de stockage d'énergie. C'est une étape cruciale pour s'assurer qu'un nouvel appareil et un nouveau système puissent fonctionner correctement selon les spécifications de conception.

Étape 1 : Exploitez **O&M** > **boîte à outils** .



Étape 2 : **Mise en service**

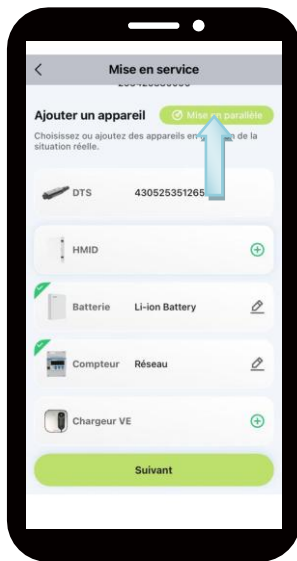
Étape 3 : Ajouter un appareil

Suivez les instructions ci-dessous pour ajouter des appareils selon l'installation réelle, puis appuyez sur **Suivant**.

- Si un système parallèle est installé, appuyez sur **Parallèle**. Tous les onduleurs esclaves seront automatiquement ajoutés.

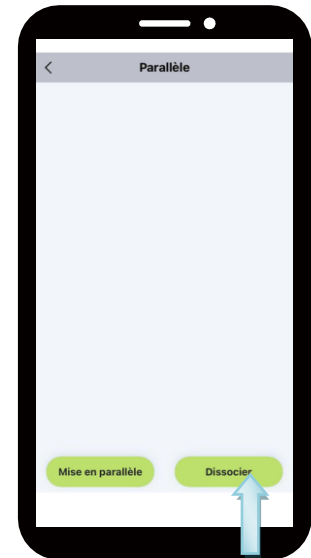
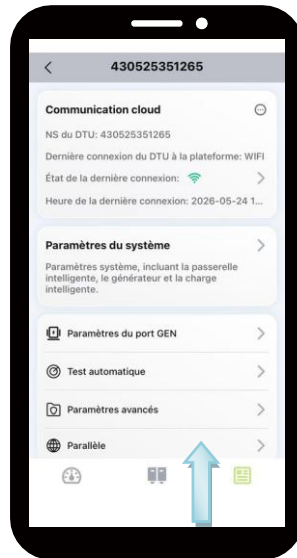
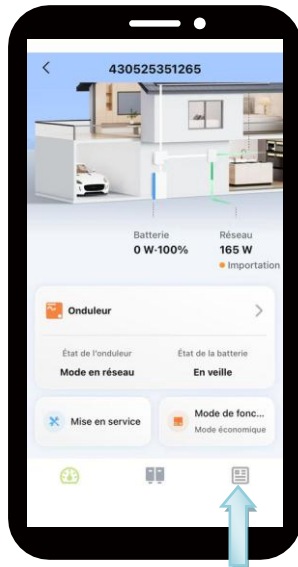
NOTE

1. Le DTS doit être connecté au Maître.
2. Une fois les esclaves connectés au Maître via des câbles de communication, ils peuvent communiquer avec le DTS.
3. Un DTS ne peut communiquer qu'avec jusqu'à 10 onduleurs.



NOTE

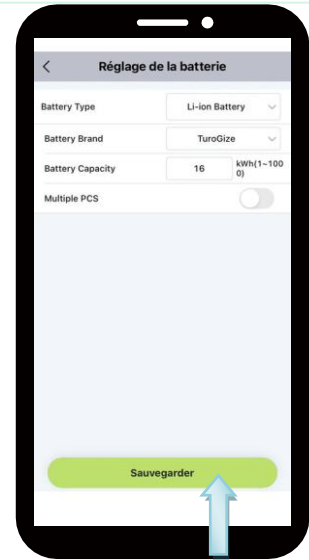
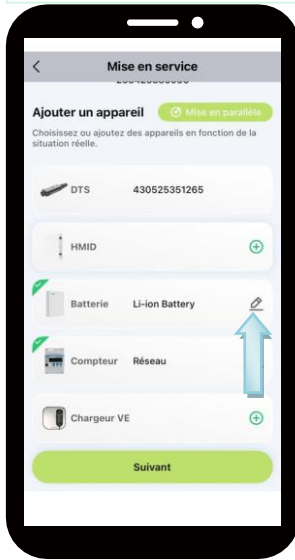
Pour changer le Master ou utiliser un seul onduleur, > **Parallèle** > **Dissocier**. Sinon, une d'abord un coup



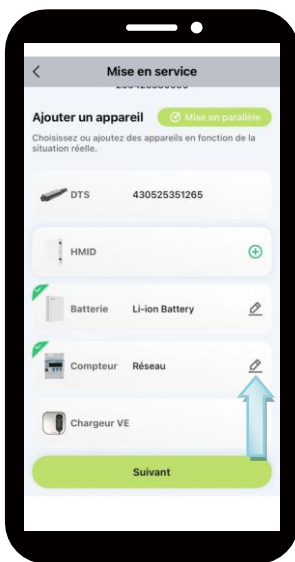
- Si les batteries sont connectées à l'onduleur, appuyez sur **Batterie** pour définir les paramètres de la batterie, puis appuyez sur **Enregistrer**. Sélectionnez TuroGize dans la liste des batteries.

NOTE

Si les batteries Li-ion sont connectées en parallèle via la barre omnibus et que la batterie maître communique avec l'onduleur maître, activez **Multiple PCS**.



- Appuyez sur **compteur**. Sélectionnez l'emplacement du compteur en fonction de l'installation réelle, puis appuyez **Sauvegarder**



Étape 4 : Compléter Mise en service

- Sélectionnez le **Grid Profile** dans votre région, puis appuyez sur **Suivant**.
- Sélectionnez le **mode de fonctionnement** selon vos besoins réels, puis appuyez sur **Suivant**. Pour plus de détails sur les modes de fonctionnement, voir à [9.3.3 Définir le mode de fonctionnement](#).
- Sélectionnez **générateur** ou **onduleur** selon l'installation réelle, puis appuyez sur **Suivant**. (L'option par défaut est **Aucun**.)

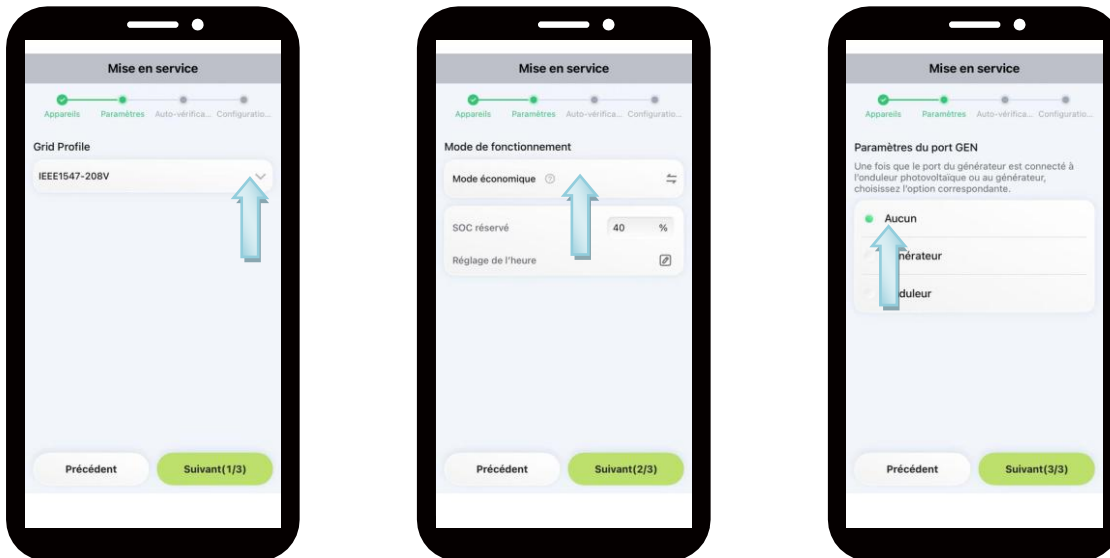
NOTE

Si un générateur est connecté au port GEN, les paramètres détaillés sont affichés dans [9.3.1 Définir les paramètres avancés](#). Après avoir défini les paramètres, appuyez sur [Paramètres système > Paramètres de contact sec > Contrôle du générateur](#) pour définir son mode et les paramètres correspondants.

défaut est **Aucun**.)

NOTE

1. Pour le Canada, le profil de grille pour 240V est US_IEEE1547 et pour 208V est IEEE1547_208V.
2. Les paramètres avancés ne devraient pas être modifiés sauf si la compagnie d'électricité vous l'indique.
3. En cas d'apparition d'une erreur, il est recommandé de : (1) changer de profil (2) revenir au bon Profil, il sera automatiquement rechargé avec la dernière version.
4. Si cela ne fonctionne toujours pas, il est recommandé de (1) mettre à jour le firmware de l'onduleur, (2) répéter la procédure ci-dessus.



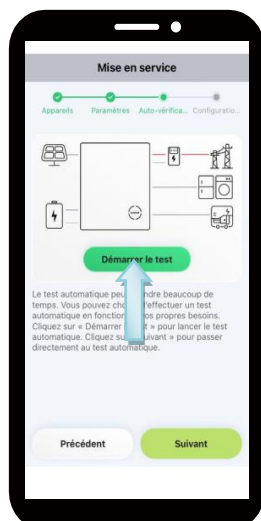
Étape 5 Compléter l'auto-vérification

Vous pouvez compléter ou éviter l'auto-vérification si nécessaire.

- Si vous souhaitez effectuer l'auto-vérification, appuyez sur **Démarrer les tests**. (Je recommande vivement

NOTE

1. Avant cette opération, assurez-vous que tous les câbles, y compris les câbles DC, AC et câbles de communication, sont correctement connectés et que tous les interrupteurs AC et DC sont allumés.
2. Si le résultat montre que le CT est connecté inversement, appuyez sur **Paramètres avancés > Grid CT inverser > Activer** ou **PV CT inverse > Activer**, et appuyez sur **Enregistrer**. Pour plus de détails, voir [9.3.1 Définir les paramètres avancés](#).
3. Le résultat de l'auto-vérification n'est précis que lorsque le système est connecté à la grille.

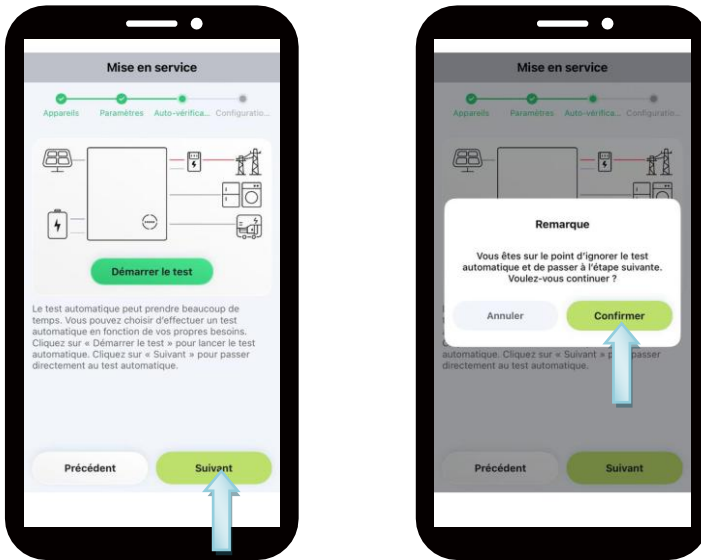


de NE PAS sauter cette étape)

- Si vous souhaitez sauter cette étape, appuyez sur Suivante > Confirmer.

NOTE

1. Il est fortement recommandé de ne pas sauter cette étape.



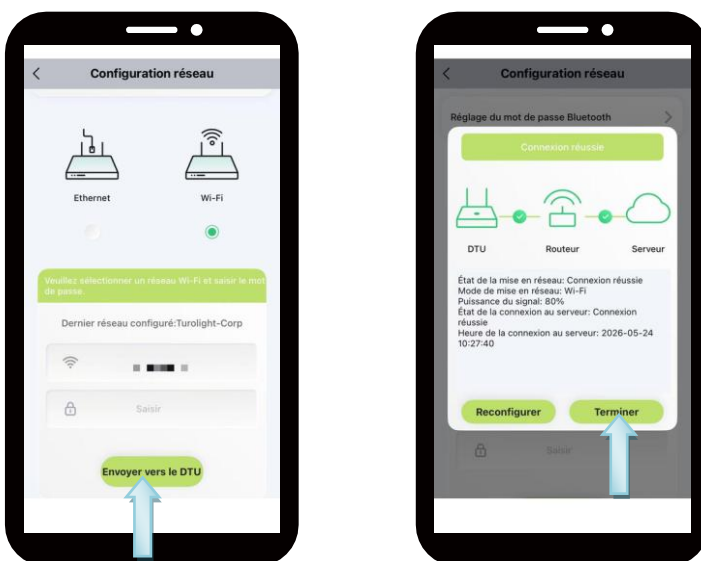
Étape 6 : Configurer le réseau

NOTE

1. Aller dans Paramètres naviguera vers l'interface de création de la nouvelle usine (je n'ai pas créé d'usine avant la mise en service) ou la page d'accueil de l'usine (j'ai créé une usine avant la mise en service).

2. Pour DTS-G1, après avoir terminé la mise en service, si vous souhaitez appuyer sur **Aller dans les Paramètres**, déconnectez-vous d'abord du Wi-Fi de la DTU.

- **Wi-Fi Mode**
 - Sélectionnez **Wi-Fi**, saisissez ou sélectionnez le nom du réseau Wi-Fi, saisissez le mot de passe, puis appuyez sur **Terminer**.
 - Appuyez sur **Terminer** après que le réseau soit connecté avec succès.
 - Appuyez sur « **rester dans la boîte à outils** » ou **allez dans les Paramètres**.



• LAN Mode

NOTE

Ce mode n'est applicable qu'aux TGP-ACC-DTS, et le DTS ainsi que le routeur sont connectés via un câble LAN.

- a. Sélectionnez **Ethernet** et appuyez sur **Finir**.
- b. Appuyez sur **Terminer** après que le réseau soit connecté avec succès.
- c. Appuyez sur « rester dans la boîte à outils » ou allez dans les **Paramètres**.

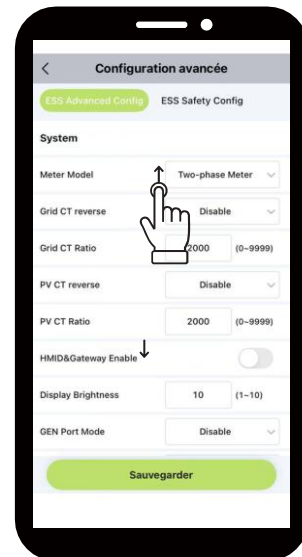
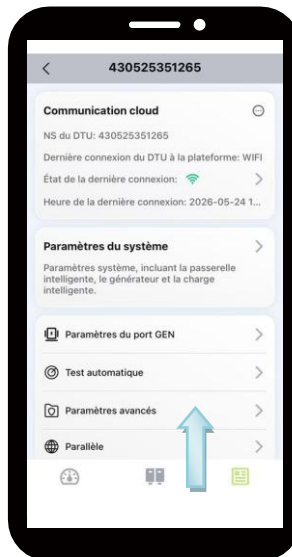


9.3 Définir les paramètres du système

9.3.1 Définir des paramètres avancés

Étape 1 Tap **O&M** > **Boîte à outils**, **☰** et tape Dans le coin inférieur droit.

Étape 2 Appuyez **🔍** sur **Paramètres avancés** pour définir les paramètres du système, de la batterie, du photovoltaïque, de l'alimentation d'urgence (EPS) et du générateur, puis appuyez sur **Sauvegarder**.



★ Système

Paramètre	Description	Valeur par défaut
Meter Model (Modèle de compteur)	<ul style="list-style-type: none"> Pour un onduleur monophasé, veuillez sélectionner « Compteur monophasé » ou « Posemètre triphasé ». Pour un onduleur triphasé, veuillez sélectionner « Posemètre triphasé ». <p>NOTE Pour un onduleur utilisé en Amérique du Nord, veuillez sélectionner « Two-phase Meter ».</p>	Two-Phase Meter
Grid CT Reverse (Grille CT Reverse)	<p>Activez le courant d'échantillonnage correct lorsque le CT côté grille est connecté à l'envers.</p> <p>NOTE CT prend en charge à la fois les connexions directe et arrière. Le désactiver permet la connexion directe tandis qu'il permet la connexion inverse. Vérifiez que la direction de la flèche de pince du CT doit être orientée vers le compteur électrique.</p>	Disable (Désactiver)
Grid CT Ratio (Rapport CT de la grille)	Réglez le rapport CT côté grille.	2000
PV CT Reverse	Permettez-lui d'obtenir le courant d'échantillonnage correct lorsque le CT côté inverter PV est connecté à l'inverse.	Disable (Désactiver)
PV CT Ratio (Rapport PV CT)	Réglez le rapport CT côté inverter PV.	2000
Display Brightness (Luminosité de l'écran)	Réglez la luminosité des indicateurs LED.	10
GEN Port Mode	Après que le port du générateur est connecté à l'onduleur ou Générateur, sélectionnez l'option correspondante.	Disable (Désactiver)
BMS485_COM_Type	<ul style="list-style-type: none"> Si le port RS485 est connecté à la batterie, veuillez sélectionner « BMS ». Si le port RS485 est connecté au micro-onduleur DTU, veuillez sélectionner « DTU Com ». 	BMS

★ Batterie

Paramètre	Description	Valeur par défaut
Max. Discharging Power (Max. Puissance de décharge)	Réglez la puissance maximale de décharge.	100%
Max. Charging Power (Puissance de charge maximale)	Réglez la puissance maximale de charge.	100%
Max. SOC	Réglez la capacité maximale de la batterie comme recommandé par le Fabricant de batteries. Je recommande de partir à 100 %.	100%
Min. SOC	Réglez la capacité minimale de batterie recommandée par le Fabricant de batteries. Je recommande 15 % pour la batterie Turogize.	15%
(Min. SOC Force Charging Power) Puissance minimale de charge de force SOC	Réglez la puissance pour charger la batterie de force lorsque le SOC de la batterie tombe en dessous du SOC minimal défini.	500 W
Reserved SOC Force Charging Power (Puissance réservée de recharge de force SOC)	Réglez la puissance pour charger la batterie lorsque le SOC de la batterie est en dessous du SOC réservé. Je recommande 20 %.	20%
Max. BAT Feed-in Power in Peak Time (Max. BAT Alimentation en Heures de pointe)	Fixez la valeur maximale de la puissance d'alimentation de la batterie en heures de pointe.	0%
Max. Grid Charging Power in Off-peak Time (Puissance maximale de charge du réseau en période hors pointe)	Réglez la puissance maximale pour charger la batterie du réseau en heures non pointes. Je recommande 9600W	9600 W
Max. BAT Discharging Power in Partial Peak Time (Max. BAT Décharge de l'alimentation dans Heures de pointe partielles)	Fixez la valeur maximale de la puissance de décharge de la batterie en période partielle de pointe.	100%

★ PV

Paramètre	Description	Valeur par défaut
MPPT Global Scan	Si les modules PV sont ombrés, activez cette fonction.	Disable (Désactiver)

★ Alimentation d'urgence (EPS)

Paramètre	Description	Valeur par défaut
EPS Mode	<ul style="list-style-type: none"> Lorsque le port EPS est connecté, vous pouvez sélectionner « EPS » ou « UPS ». Vous pouvez sélectionner « UPS » lorsque la charge maintient l'alimentation, et le système basculera automatiquement entre le mode réseau et le mode hors réseau sous le mode UPS. L'EPS se caractérise par une alimentation continue (SEC), ce qui signifie que les charges sont alimentées par bypass sous l'alimentation normale, et que l'alimentation en courant continu sera inversée pour alimenter les charges lors d'une coupure de courant, maximisant ainsi l'utilisation de l'énergie. L'UPS (Uninterruptible Power Supply) assure une tension et une fréquence stables, avec des exigences extrêmement strictes pour le temps de commutation. L'onduleur fonctionne non seulement en cas de coupure de courant, mais peut aussi fournir une alimentation de haute qualité pour assurer le fonctionnement normal des équipements électriques en cas de situations anormales telles que surtension, sous-tension ou surtension. Lorsque l'onduleur est utilisé comme onduleur photovoltaïque, sélectionnez « Désactiver ». 	UPS
External Bypass (Déviation externe)	Pour les onduleurs équipés d'un boîtier ATS (EPS) externe, lorsque l'interrupteur de dérivation externe est activé, le port EPS de l'onduleur fonctionne en mode hors réseau et ne fonctionnera pas en mode réseau.	Disable (Désactiver)
<i>PV Only (PV uniquement)</i>	<i>En mode hors réseau, l'onduleur hybride supporte le fonctionnement en photovoltaïque lorsqu'il n'y a pas de connexion de batterie. (Cette fonction n'est pas recommandée car le système est instable sous ce mode)</i>	Disable (Désactiver)

★ Générateur

Conserver les valeurs par défaut pour le Temps de synchronisation, la Limite de tension haute/basse et la Limite de fréquence haute/basse, sauf indication contraire dans le manuel du groupe électrogène. Toute valeur modifiée doit demeurer dans les plages indiquées ci-dessus.




Paramètre	Réparttion
GEN Location (Emplacement GEN)	Aucun/GenSide. Pour assurer le fonctionnement normal du générateur, veuillez sélectionner « GenSide ».
GEN Signal Setting (Réglage du signal GEN)	Manuelle ou DI/DO. Si le générateur ne peut pas être contrôlé par contact sec, veuillez sélectionner « Manuel ». Si le générateur peut être contrôlé par contact sec, veuillez sélectionner « DI/DO ».
Min. Run Time (Durée minimale)	5-60 min
Max. Run Time (Max. Durée d'exécution)	6 à 10 heures
Protection Interval (Intervalle de protection)	5-60 min
Synchronize Time (Synchroniser le temps)	1-20 min
Shutdown Delay (Retard d'arrêt)	1-20 min
GEN Rated Power (Puissance nominale GEN)	0-20000 W
High Voltage Limit (Limite de haute tension)	0-280 V
Low Voltage Limit (Limite de basse tension)	0-180 V
High Frequency Limit (Limite de haute fréquence)	0-70 Hz
Low Frequency Limit (Limite de basse fréquence)	0-59 Hz
Max. GEN Charging Power (Puissance de charge maximale GEN)	0-20000 W

9.3.2 Définir les paramètres de gestion des exportations

NOTE

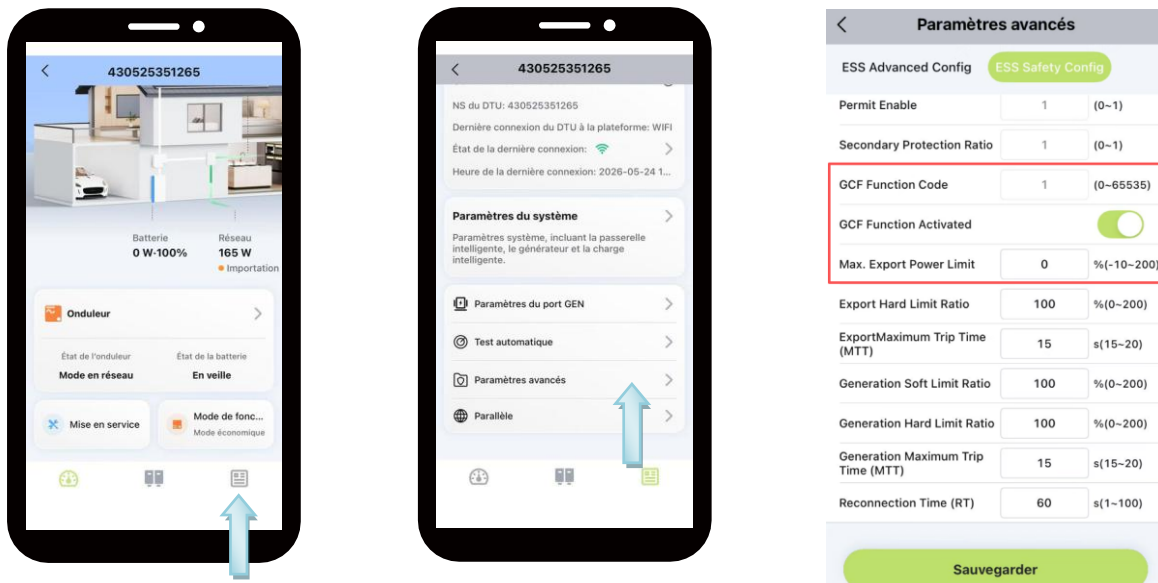
1. Cette fonction est activée par défaut, et la valeur par défaut est Max. Export Power Limit est de 100 %.
2. ESS désigne un unique onduleur de stockage d'énergie ou un système parallèle.
3. L'onduleur de stockage d'énergie ne peut pas contrôler la puissance de sortie des autres dispositifs d'entrée connectés au réseau. Cela signifie que l'alimentation d'entrée ne peut pas être limitée à 0 si d'autres dispositifs d'entrée sont connectés côté réseau.
4. Si aucun dispositif d'entrée n'est connecté au côté réseau, la limite maximale de puissance d'exportation peut être réglée de 0 à 100 %.

- Si aucun périphérique d'entrée n'est connecté côté réseau et que vous n'avez pas besoin de limiter la puissance d'entrée, désactivez cette fonction ou passez ce paramètre.
- Si un dispositif d'entrée, tel qu'un micro-onduleur, est connecté côté réseau et que vous n'avez pas besoin de limiter la puissance d'alimentation, désactivez cette fonction.
- Si vous devez limiter la puissance d'alimentation, suivez les instructions ci-dessous pour définir la limite maximale de puissance d'exportation.

Étape 1 Tap  O&M >  Boîte à outils,  et tape Dans le coin inférieur droit.

Étape 2 : Appuyez  sur Paramètres avancés > ESS Safety Config, puis glissez votre doigt vers le bas.

Étape 3 : Assurez-vous GCF Function (GCF) est activée, puis réglez la valeur 0 Max. Export Power Limit, puis appuyez sur Sauvegarder.



Scénario 1 : Max. Export Power Limit (Limite maximale de puissance d'exportation) : 0

La puissance d'alimentation d'un système de stockage d'énergie (ESS) est de 0. Si un dispositif d'entrée, tel qu'un micro-onduleur, est connecté au côté réseau, sa puissance de sortie ne peut pas être contrôlée ; il produira de la puissance selon sa logique.

Scénario 2 : Max. Export Power Limit (La limite maximale de puissance d'exportation) est de 50 %

La puissance maximale autorisée d'entrée est de 50 % de la puissance nominale de l'ESS. Si un dispositif d'entrée, tel qu'un micro-onduleur, est connecté au côté réseau, il peut fonctionner à pleine puissance, et l'onduleur de stockage d'énergie ajustera la sortie de l'ESS en temps réel selon la limite de puissance maximale d'exportation réglée.

Scénario 3 : Max. Export Power Limit (La limite maximale de puissance d'exportation) est de 100 %

La puissance maximale autorisée d'alimentation est de 100 % de la puissance nominale de l'ESS. Si un dispositif d'entrée, tel qu'un micro-onduleur, est connecté au côté réseau, il peut fonctionner à pleine puissance, et l'onduleur de stockage d'énergie ajustera la sortie de l'ESS en temps réel selon la limite de puissance maximale d'exportation réglée.

Scénario 4 : Max. Export Power Limit (La limite maximale de puissance d'exportation) est de 150 %

La puissance maximale autorisée d'alimentation est de 150 % de la puissance nominale de l'ESS. Si un dispositif d'entrée, tel qu'un micro-onduleur, est connecté au côté réseau, il peut fonctionner à pleine puissance, et l'onduleur de stockage d'énergie ajustera la sortie de l'ESS en temps réel selon la limite de puissance maximale d'exportation réglée.

9.3.3 Définir le mode de fonctionnement

NOTE

Un seul mode peut être sélectionné à la fois.

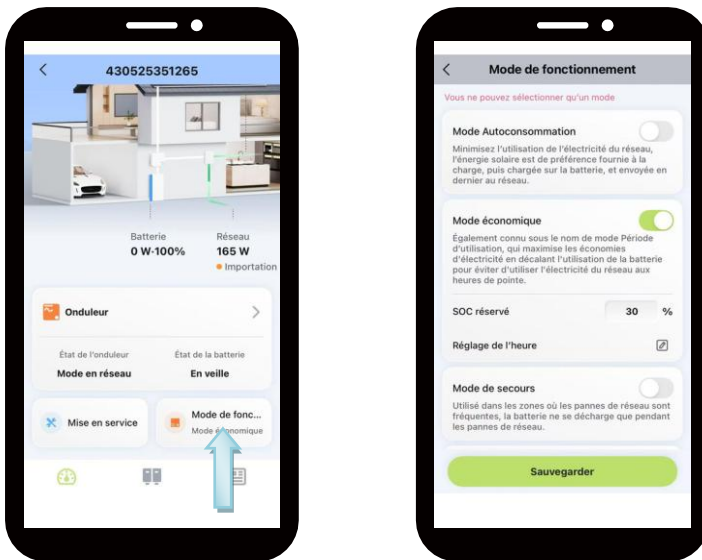
Si le mode Travail est modifié, veuillez attendre jusqu'à 5 minutes avant d'effectuer d'autres modifications. Les données et le statut affichés sur l'écran d'accueil peuvent prendre 5 minutes pour refléter ce changement.

Après la mise en service, si vous souhaitez changer le mode de fonctionnement, suivez les instructions ci-dessous.

Méthode Un

Étape 1 Tap O&M > Boîte à outils, et tape **Mode de fonctionnement**.

Étape 2 Sélectionnez un mode, définissez les paramètres pertinents, puis appuyez **Sauvegarder**.



Méthode Deux

Étape 1 Tap O&M > Boîte à outils, tapote dans le coin inférieur droit, et tapoter Paramètres du système.

Étape 2 Tap Mode de fonctionnement.

Étape 3 : Sélectionnez un mode, définissez les paramètres pertinents, puis appuyez sur Sauvegarder.



NOTE

Le mode charge forcée et le mode décharge forcée ne sont disponibles que dans l'application d'installation.

★ Mode Autoconsommation

En journée, l'énergie solaire supporte d'abord les charges, et l'énergie excédentaire est stockée dans la batterie. Lorsque la batterie est complètement chargée ou atteint la puissance maximale de charge, l'énergie excédentaire est injectée dans le réseau (ou limitée si nécessaire). La nuit, la batterie se décharge d'abord pour les charges, et le réseau alimente les charges lorsque la puissance de la batterie n'est plus suffisante. Dans ce mode, la batterie ne peut pas être rechargée depuis le réseau la nuit.

Le mode auto-consommation peut réduire la consommation d'énergie du réseau. L'énergie solaire est préférentiellement fournie aux charges, chargée à la batterie, puis finalement injectée dans le réseau. Les utilisateurs peuvent définir le SOC réservé dans une certaine plage. (Une petite quantité d'électricité peut être réservée en raison de coupures de courant rares.)

★ Mode économique

Dans ce mode, les périodes de charge et de décharge de la batterie doivent être définies. Pendant ce temps, la batterie peut être forcée de se charger depuis le réseau pendant le temps de charge prédéfini. Par exemple, la batterie pourrait être chargée ou déchargée selon les prix de l'électricité de la vallée ou des heures de pointe. Vous pouvez définir un SOC réservé dans une certaine plage (une petite quantité d'électricité peut être réservée en raison de coupures de courant rares), choisir le type de monnaie dont vous avez besoin, et définir différentes périodes de temps pour être plus flexible afin d'économiser sur les coûts d'électricité. Définissez la période de temps pour les prix de pointe, bas et partiel selon les saisons ou dates, et vous pouvez simplement ajouter jusqu'à quatre périodes.

★ Mode de secours

Le mode de secours peut être sélectionné lorsque la grille tombe fréquemment en panne. La batterie sera forcée de se recharger jusqu'à une capacité fixée afin d'avoir suffisamment d'énergie pour supporter la consommation d'électricité au quotidien lorsque l'onduleur est en mode hors réseau. Vous pouvez aussi régler le SOC réservé dans une certaine plage.

★ Mode hors réseau

Lorsque le système n'est pas connecté au réseau, vous pouvez choisir le mode hors réseau.

★ Mode charge forcée

Le mode charge de force peut être utilisé lors de la mise en service de l'onduleur ou lorsque la capacité de la batterie est inférieure à la valeur du SOC de sécurité. Vous pouvez régler le SOC réservé dans une certaine plage. Si la capacité de la batterie est inférieure au réglage, la batterie sera rechargée de force. Et vous pouvez définir la puissance maximale de charge de la batterie si besoin. Enfin, sauvegardez les valeurs que vous avez modifiées.



★ Mode décharge forcée

Le mode de décharge de force peut être utilisé lors de la mise en service de l'onduleur ou lorsque la capacité de la batterie dépasse la valeur du SOC de sécurité. Vous pouvez régler le SOC réservé dans une certaine plage. Si la capacité de la batterie dépasse le réglage, la batterie sera déchargée de force. Et vous pouvez définir la puissance maximale de décharge de la batterie si besoin. Enfin, sauvegardez les valeurs que vous avez modifiées.

9.3.4 Définir la fonction de contact sec

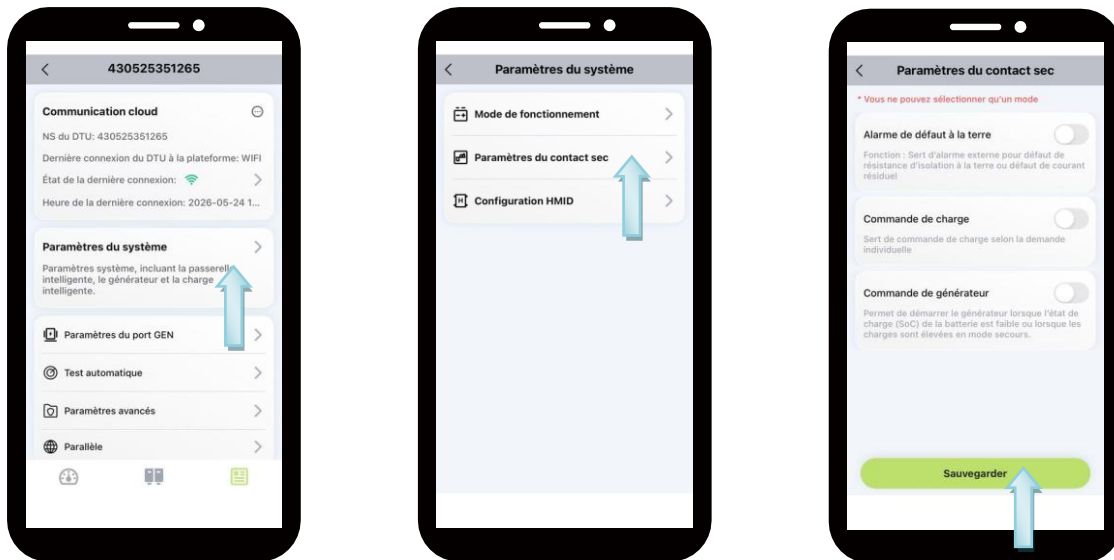
NOTE

Un seul mode peut être sélectionné à la fois.

Étape 1 Tap  O&M >  Boîte à outils, tapote dans le coin inférieur droit, et tapoter Paramètres du système.

Étape 2 Tap  Paramètres du contact sec.

Étape 3 : Sélectionnez un mode, définissez les paramètres pertinents, puis appuyez sur Sauvegarder



★ **Alarme de défaut à la terre**

Cette fonction est utilisée pour les alarmes externes causées par une défaillance de résistance à l'isolation à la terre ou une panne de courant résiduel. Désactivez l'alarme externe lorsque la charge est connectée. Cette fonction sert à produire une alarme, pas à provoquer des déclenchements.

★ **Commande de charge**

Le contrôle de charge peut être utilisé selon la demande individuelle. Ce réglage sert à contrôler si la charge fonctionne ou non. Cinq modes sont disponibles comme suit.

- Mode manuel
Allumez ou coupez manuellement le contact sec.
- Mode programmé
Fixez la durée pour que le contact sec fonctionne. Le contact sec est fermé pendant ce temps défini et déconnecté à d'autres moments.
- Mode Intelligent
Comme l'énergie générée par le PV fluctue beaucoup, ce mode vise à éviter que le contact sec ne soit fréquemment allumé ou éteint. Le contact sec ne sera activé que lorsque l'énergie résiduelle générée par le PV dépasse la puissance réglée par la charge dans la période de temps impartie. Vous pouvez définir le temps minimal de fonctionnement et la puissance nominale du contact sec.
- Contrôle intelligent du port EPS
Le contact sec inutile sera coupé en situation hors réseau lorsque la capacité de la batterie est inférieure à la valeur SOC définie. Vous pouvez définir la valeur du SOC de protection si nécessaire.
- Contrôle de la pompe à chaleur
La fonction de contrôle de la pompe à chaleur permet aux utilisateurs d'ajouter jusqu'à quatre temps d'utilisation. Selon la puissance réglée et le SOC de la batterie, il peut contrôler le démarrage et l'arrêt ainsi que la puissance de la pompe à chaleur SG Ready, maximisant ainsi l'utilisation de l'énergie photovoltaïque.

Paramètre	Description
Démarrage de la puissance	Lorsque la puissance moyenne d'alimentation est supérieure ou égale à la puissance de démarrage, la pompe à chaleur sera démarrée.
Alimentation d'arrêt	Lorsque le temps de fonctionnement est supérieur ou égal au temps minimum unique et que la puissance moyenne en entrée du réseau est supérieure ou égale à la puissance d'arrêt, la pompe à chaleur sera arrêtée.
SOC de démarrage de la batterie	Il y a une option ON/OFF. L'option par défaut est DÉSACTIVÉE. ON : Lorsque la puissance moyenne d'alimentation est égale ou supérieure à la puissance de démarrage ou que le SOC de la batterie est supérieur ou égal au SOC de démarrage de la batterie, la pompe à chaleur sera démarrée.
SOC d'arrêt de la batterie	Lorsque la durée de fonctionnement est supérieure ou égale au temps minimum unique et que le SOC de la batterie est inférieur au SOC d'arrêt de la batterie, la pompe à chaleur sera arrêtée.
Durée minimale d'une seule durée	Le temps minimal de fonctionnement unique de la pompe à chaleur.
Max. Durée d'exécution en une journée	Il y a une option ON/OFF. L'option par défaut est DÉSACTIVÉE. ON : La pompe à chaleur sera arrêtée lorsque le temps de fonctionnement de la journée atteindra la durée maximale d'une journée ; Elle sera reprise lorsque la condition de départ sera atteinte le lendemain.
Plage temporelle	Jusqu'à 4 périodes d'exploitation peuvent être fixées.

★ **Commande de générateur**

- Mode exercice

Le générateur démarre régulièrement pendant la période prédéfinie pour assurer son fonctionnement.

Paramètre	Description
Fréquence	Cela permet au générateur de démarrer régulièrement à cette fréquence.
Heure de début	Cela permet au générateur de démarrer régulièrement à cette heure-là.
Durée	Le générateur cessera de fonctionner après cette durée.

- Mode de fonctionnement

Ce mode est le mode de fonctionnement hors réseau du générateur, incluant le mode manuel et le mode automatique.

- ▷ Mode manuel

Le mode manuel sert à allumer ou éteindre le générateur manuellement.

- ▷ Mode Automatique

Le mode automatique sert à allumer ou éteindre le générateur selon la capacité de la batterie. Le mode automatique ne prend en charge que les générateurs contrôlés par le contact sec. Sinon, veuillez sélectionner le mode manuel.

Paramètre	Description
SOC de démarrage GEN	En mode hors réseau, démarrez le générateur lorsque la capacité de la batterie est inférieure à celle du SOC de sécurité.
SOC d'arrêt GEN	En mode générateur, éteignez le générateur lorsque la capacité de la batterie dépasse le SOC de sécurité.
Période creuse	Pendant le temps de calme, le générateur est désactivé. Si vous réglez ce temps, cela affectera la consommation normale d'électricité.

- Temps de charge de la batterie

Paramètre	Description
Période	Le générateur recharge la batterie pendant la période prédéfinie. Veuillez choisir la période où la puissance PV est faible pour éviter de gaspiller de l'énergie PV.

9.4 Mise à jour du micrologiciel

NOTE

Lors de la mise à jour du firmware, ne coupez pas l'appareil.

Lorsque vous entrez dans l'interface d'aperçu de l'usine, une fenêtre contextuelle apparaît si une nouvelle version du firmware apparaît.

Méthode Un


Étape 1 : Exploitez la plante cible.


Étape 2 : Toucher la mise à niveau.

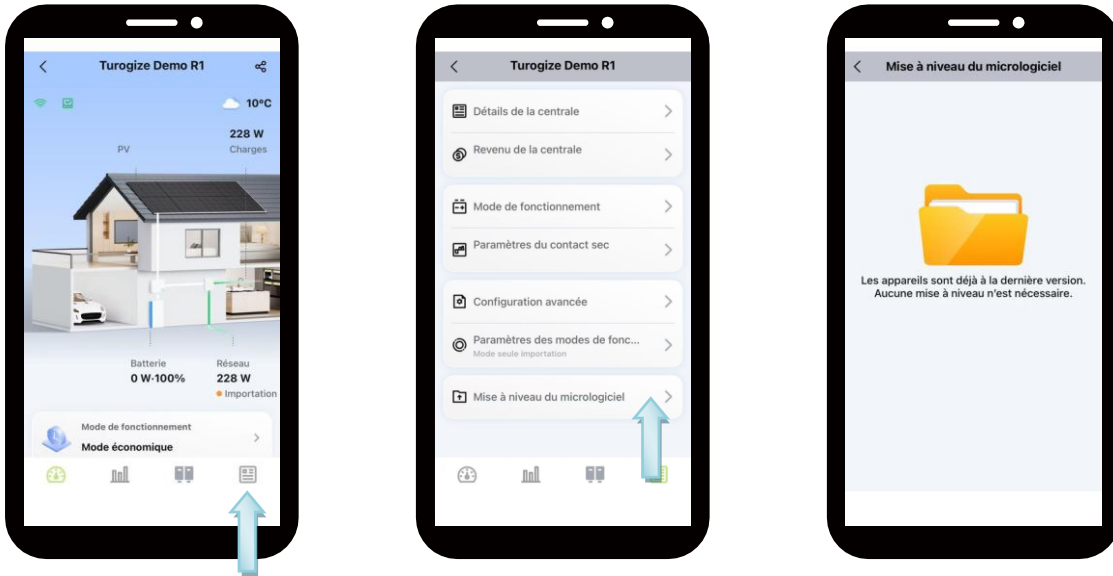
Étape 3 : Appuyez sur la mise à niveau.

Méthode Deux

Si vous avez appuyé sur **Skip** pour effectuer d'autres opérations, vous pouvez également suivre les instructions ci-dessous pour mettre à jour le firmware.

Étape 1 Tap  Dans le coin inférieur droit.

Étape 2 : Appuyez  Mise à niveau du micrologiciel.



9.5 Paramètres des modes de fonctionnement ESS

Le mode d'exploitation ESS est uniquement réservé aux États-Unis, au Canada et au Mexique. Il s'agit de restreindre l'échange d'énergie entre le SPE de la zone et le sous-système de stockage d'énergie (ESS). Le système de stockage d'énergie TuroGize dispose de deux modes de fonctionnement ESS, le mode export uniquement et le mode importation uniquement.


9.5.1 Mode seule exportation

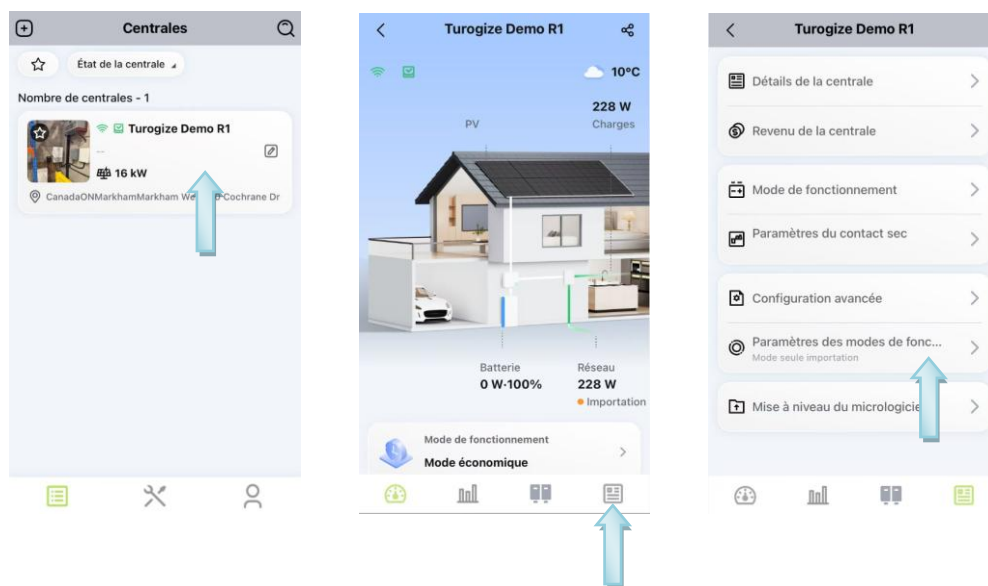
Si le mode Export Only est choisi, l'ESS peut exporter la puissance active vers l'EPS de zone lors de la décharge, mais ne doit pas importer de puissance active depuis l'EPS de zone pour la recharge ESS. **Dans ce mode, veuillez désactiver la fonction de contrôle de génération (GCF). (Le commutateur coulissant dans l'application devrait être désactivé). Réglez la limite maximale de puissance d'exportation en conséquence.**

9.5.2 Mode seule importation

Si le mode Import Only est choisi, l'ESS peut importer de la puissance active de l'EPS de zone à des fins de recharge, mais ne doit pas exporter la puissance active de l'ESS vers l'EPS de zone. **Dans ce mode, veuillez changer le curseur de fonction GCF dans l'application en position marchée. Réglez la limite de puissance d'exportation max.**

9.5.3 Paramètres APP

Étape 1 Sélectionnez  Plante, trouvez la plante cible et cliquez sur l'icône Détails



Étape 2 Cliquez sur les paramètres des modes de fonctionnement ESS



Étape 3 : Activez le **mode seule exportation** ou **mode seule importation**, cliquez sur **Obtenir le code de vérification** de vérification, puis cliquez sur **Envoyer**.

NOTE

Une fois le mode Export Only ou Import Only Mode activé, il sera verrouillé et ne pourra plus être modifié.

Étape 4 : Saisissez le code de vérification que vous avez reçu et cliquez sur **Configurer**.

NOTE

1. Le code de vérification que vous avez reçu est un mot de passe à usage unique (OTP)
2. Le code de vérification serait invalide lorsque la configuration entre en vigueur ou lorsque le code de vérification est reçu pendant 5 minutes.
3. Voyez ci-dessous que l'OTP proviendra de l'adresse e-mail indiquée ci-dessous. Vérifiez le dossier Courrier indésirable car il pourrait s'y trouver.

• monitor-noreply@solarer.net

To:  Support

Plant name: Turogize Demo R1

Your verification code is 661945 (valid within 5 minutes).

To ensure the security of your account, please do not provide this verification code to anyone.

This email is sent automatically by the system, please do not reply directly.

10 Maintenance du système

10.1 Arrêt du système

NOTICE

Attendez au moins 5 minutes après l'extinction des LED pour libérer l'énergie interne.

Étape 1 : Arrêtez le fonctionnement de l'onduleur via l'application TGPowr.

Étape 2 : Déconnectez le disjoncteur DC entre l'onduleur et la batterie si l'onduleur est connecté à la batterie.

Étape 3 : Déconnectez le disjoncteur de la climatisation entre l'onduleur et le réseau.

Étape 4 : Faites pivoter l'interrupteur DC en mode « OFF » si l'onduleur est connecté aux chaînes photovoltaïques.

Étape 5 : Vérifiez si les indicateurs de l'onduleur sont éteints.

10.2 Entretien de routine

Pour garantir que l'onduleur puisse fonctionner longtemps, il est recommandé d'effectuer les tâches d'entretien suivantes. Assurez-vous que tous les travaux d'entretien sont effectués après l'extinction de l'onduleur.

Vérifier l'article	Méthode de vérification	Intervalle de maintenance
Propreté du système	Vérifiez périodiquement les dissipateurs thermiques pour vous assurer qu'il n'y a ni obstacles ni poussière.	Une fois tous les 6 mois
Statut de fonctionnement du système	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si l'onduleur est endommagé ou déformé. • Vérifiez s'il y a un bruit anormal lorsque l'onduleur fonctionne. • Vérifiez si les paramètres de l'onduleur sont bien réglés. 	Une fois tous les 6 mois
Connexion électrique	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si les câbles sont fermement connectés et intacts ; en particulier, assurez-vous que les pièces en contact avec la surface métallique ne soient pas rayées. • Vérifiez que les fiches étanches ou les couvercles des ports inutilisés sont bien en place. 	La première inspection a lieu 3 mois après la première installation, et les inspections suivantes peuvent être effectuées une fois tous les 6 à 12 mois.
Fiabilité de la mise à la terre	Vérifiez que les câbles de terre sont bien connectés.	La première inspection a lieu 3 mois après la première installation, et les inspections suivantes peuvent être effectuées une fois tous les 6 à 12 mois.

10.3 Dépannage

Lorsque le système est en alerte, veuillez vous connecter à l'application TGPowr pour vérifier. Les causes possibles et leur dépannage sont indiquées comme suit.

Affichage	Possible Cause	Suggestions de gestion
Surtension de la grille	La tension de grille est plus élevée que la portée permise.	En général, l'onduleur se reconnecte au réseau après la récupération du réseau. Si l'alarme se produit fréquemment : <ol style="list-style-type: none"> 1. Assurez-vous que la configuration de sécurité ESS de l'onduleur est bien réglée. 2. Assurez-vous que la tension du réseau dans votre région est stable et dans la plage normale. 3. Vérifiez si la section transversale du câble AC répond à l'exigence. 4. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.
Sous-tension de la grille	La tension de grille est inférieure à la plage autorisée.	En général, l'onduleur se reconnecte au réseau après la récupération du réseau. Si l'alarme se produit fréquemment : <ol style="list-style-type: none"> 1. Assurez-vous que la configuration de sécurité ESS de l'onduleur est bien réglée. 2. Assurez-vous que la tension du réseau dans votre région est stable et dans la plage normale. 3. Vérifiez si le câble secteur est bien en place. 4. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.
Surfréquence de la grille	La fréquence de la grille est supérieure à la plage autorisée.	En général, l'onduleur se reconnecte au réseau après la récupération du réseau. Si l'alarme se produit fréquemment : <ol style="list-style-type: none"> 1. Assurez-vous que la configuration de sécurité ESS de l'onduleur est bien réglée. 2. Assurez-vous que la fréquence de la grille dans votre zone est stable et dans la plage normale. 3. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.
Sous-fréquence de la grille	La fréquence de la grille est inférieure à la plage autorisée.	
Pas de grille	L'onduleur détecte que il n'y a pas de réseau connecté.	En général, l'onduleur se reconnecte au réseau après la récupération du réseau. Si l'alarme se produit fréquemment : <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si l'alimentation réseau est fiable. 2. Vérifiez si le câble secteur est bien en place. 3. Vérifiez si le câble secteur est bien connecté. 4. Vérifiez si le disjoncteur de la climatisation est déconnecté. 5. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.
Défaut RCD	Le courant résiduel de fuite est trop élevé.	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'alarme peut être causée par une forte humidité ambiante, et l'onduleur se reconnectera au réseau une fois l'environnement amélioré. 2. Si l'environnement est normal, vérifiez si les câbles AC et DC sont bien isolés. 3. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.
PV Reverse Connexion	L'onduleur détecte que les chaînes PV sont connectées à l'envers.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si la corde correspondante est de polarité inverse. Si oui, déconnectez l'interrupteur DC et ajustez la polarité lorsque le courant de la corde descend en dessous de 0,5 A. 2. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.

Sous-tension PV	La tension PV est inférieure à la plage autorisée.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si le câble DC est bien en place. 2. Vérifiez s'il y a un module photovoltaïque ombré. Si oui, retirez l'abat-jour et assurez-vous que le module PV est propre. 3. Vérifiez si le module PV est en vieillissement anormal. 4. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.
Surtension PV	La tension PV est supérieure à la plage autorisée.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez les spécifications et le nombre des modules PV à chaîne correspondants. 2. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.
Sur-température	La température à l'intérieur de l'onduleur est supérieure à la plage autorisée.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assurez-vous que l'installation respecte les instructions du manuel d'utilisation. 2. Vérifiez si l'alarme « Panne du ventilateur » se produit. Si oui, remplacez le ventilateur défectueux. 3. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.
Défaut ISO	L'impédance d'isolation de la corde PV par rapport au sol est trop faible.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilisez un multimètre pour déterminer si la résistance entre la terre et le cadre de l'onduleur est proche de zéro. Sinon, assurez-vous que la connexion est bonne. 2. Si l'humidité est trop élevée, un défaut d'isolement peut survenir. Essayez de redémarrer l'onduleur. Si la panne persiste, vérifiez à nouveau quand le temps sera bon. 3. Vérifiez la résistance à la terre du module/câble PV. Prenez des mesures correctives en cas de court-circuit ou d'endommagement de la couche d'isolation. 4. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.
Faible d'arc	L'onduleur détecte que Il y a une faible d'arc.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Débranchez l'interrupteur DC et vérifiez si les câbles DC sont endommagés et si les bornes du câblage sont desserrées ou en mauvais contact. Si oui, prenez les mesures correctives correspondantes. 2. Après avoir pris les mesures correspondantes, reconnectez l'interrupteur DC. 3. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.
Dépassement de charge EPS	La puissance de charge de l'EPS est supérieure à la plage autorisée.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réduisez la puissance des charges EPS, ou retirez certaines charges d'EPS. L'onduleur redémarrera automatiquement. 2. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.
Marche arrière du compteur Connexion	L'onduleur détecte que le compteur ou le CT est connecté à l'envers.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assurez-vous que l'installation respecte les instructions du manuel d'utilisation. 2. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.
Mètre Défaut de communication	L'onduleur détecte une panne de communication du compteur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si le câble de communication et le terminal du compteur sont anormaux. 2. Reconnecte le câble de communication du compteur. 3. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.
Reverse de batterie Connexion	L'onduleur détecte que les câblages de la batterie sont connectés à l'envers.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la polarité de la batterie, et corrigez-la si nécessaire. 2. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.

Panne de tension de batterie	La tension de la batterie est plus élevée que la portée permise.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si la tension d'entrée de la batterie est dans la plage normale. 2. Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.
BMS Communication Défaut	L'onduleur détecte qu'il y a une panne de communication BMS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si le câble de communication et le terminal du BMS sont anormaux. 2. Reconnectez le câble de communication BMS. <p>Si l'alarme persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.</p>
Alarme de batterie BMS	L'onduleur détecte qu'il y a une panne de batterie provenant du BMS.	Essayez de redémarrer la batterie. Si la panne persiste, contactez le fabricant de la batterie.
Panne de batterie BMS	L'onduleur détecte qu'il y a une panne de batterie provenant du BMS.	Essayez de redémarrer la batterie. Si la panne persiste, contactez le fabricant de la batterie.
Auto-contrôle par relais Défaut	L'onduleur détecte une panne d'auto-vérification du relais.	Essayez de redémarrer l'onduleur. Si la panne persiste, contactez l'équipe de support technique de TuroGize.

11 Désarmement

11.1 Retrait du produit

Étape 1 : Éteindre le produit comme décrit dans [la version 10.1 Arrêt du système](#).

Étape 2 : Débranchez tous les câbles.

Étape 3 : Retirez le DTS et le compteur intelligent.

Étape 4 : Retirez l'onduleur du mur, retirez le support si nécessaire.

11.2 Emballage du produit

Si le paquet original est disponible, mettez le produit et ses accessoires dans l'emballage et conservez-les à un endroit sec et approprié.

Si le paquet original n'est pas disponible, mettez le produit et ses accessoires dans un emballage approprié. Le paquet doit être facile à retirer, supporter le poids du produit et être correctement scellé.

11.3 Élimination du produit

Si l'onduleur ne peut pas être utilisé et doit être jeté, il faut se débarrasser de l'onduleur et de ses accessoires conformément à la réglementation applicable.

12 Fiche technique

Model	TGP-INV-HY-LV-11.5
Batterie	
Battery type	Li-ion/Lead-acid
Plage de tension de batterie (V)	40-60
Max. charge/discharge current (A)	200/200
Puissance maximale de charge/décharge (W)	9600/9600
Charging strategy for Li-ion battery	Self-adaption to BMS
Courbe de charge	3 étapes/Égalisation
External temperature sensor	Optional
Communication	CAN
Entrée PV	
Recommended max. PV power (W)	14400
Tension d'entrée maximale (V)	550
Rated voltage (V)	380
Tension de démarrage (V)	150
MPPT voltage range (V)	125-500
Courant d'entrée maximal (A)	32/32
Max. short circuit current (A)	40/40
Nombre MPPT / Nombre de chaînes d'entrée Max.	2/4
Entrée et sortie AC (sur grille)	
Rated output power (W) On-grid	11520
Puissance apparente de sortie maximale (VA)	11520
Max. input power (W)	19200
Tension/Plage de sortie AC nominale (V)	240, 211-264/208, 183-229 ⁽¹⁾
Rated grid frequency (Hz)	60
Courant de sortie maximal (A)	48
Max. input current (A)	80
Facteur de puissance	>0,99 (0,8 en tête... 0,8 de retard)
THDi (@rated output)	<3%
Sortie AC (hors réseau)	
Rated output power (W)	9600
Puissance apparente de sortie maximale (VA) ⁽²⁾	19200, années 10
Back-up switch time (ms)	<2 (single machine operation)
Tension de sortie nominale (V)	120/240 (phase partagée), 120/208 ⁽¹⁾
Rated output frequency (Hz)	60
Courant de sortie continu maximal (A)	40
THDv (@linear load)	<3%

Efficacité	
MPPT efficiency	99.90%
Efficacité maximale	97.60%
CEC efficiency	97.00%
Décharge maximale de la batterie en efficacité AC	95.00%
Protection	
Anti-islanding protection	Integrated
Détection des défauts d'arc PV	Intégré
PV string input reverse polarity protection	Integrated
Produits MLRSD conformes	Intégré
Insulation resistor detection	Integrated
Unité de surveillance du courant résiduel	Intégré
AC overcurrent protection	Integrated
Protection contre les courts-courants alternatifs	Intégré
AC overvoltage and undervoltage protection	Integrated
Protection contre les surtensions	DC Type II/AC Type III
Généralités	
Dimensions (W x H x D)	19.8 x 29.1 x 7.95 inch (502 x 740 x 202 mm)
Poids	90,4 lbs (41 kg)
Mounting	Wall mounting
Température de fonctionnement	-13°F à +149°F (>113°F, déclassement)/-25°C à +65°C (>45°C, déclassement)
Relative humidity	0-95%, no condensing
Refroidissement	Convection naturelle
Topology (Solar/Battery)	Transformerless/High-frequency isolation
Altitude	≤6562 ft (2000 m)
Protection degree	Type 4X
Bruit (dB)	<40
User interface	LED, App
Entrée/sortie numérique	1 x DI, 2 x DO
Max. parallel	10
Communication	RS485, en option : Wi-Fi/Ethernet/4G ⁽³⁾
Warranty	10 Years
Certifications et normes	
Grid connection standard	IEEE 1547-2018, IEEE 1547.1-2020, SRD2.0
Norme de sécurité/EMC	UL 1741, CSA C22.2 No.107.1, UL 1741 CRD, UL 1741 SB, FCC Partie 15 Classe B
AFCI	UL 1699B
Approbation logicielle	UL 1998

(1) Pour 240 V, le profil de la grille est US_IEEE1547 ; pour 208 V, le profil de la grille est IEEE1547_208V.

(2) Cela ne peut être réalisé que si la consommation photovoltaïque et la batterie sont suffisantes.

(3) Les solutions DTS-Ethernet et DTS-4G arriveront prochainement.

13 Annexe 1 : Modes de réponse de la qualité de l'énergie

1. Déclenchement de tension

Lorsque la tension du réseau électrique est anormale, l'onduleur peut être éteint pendant une certaine période.

Fonction de déclenchement	Réglage par défaut		Plages de réglages autorisés	
	Tension (V)	Temps de dégagement	Tension (V)	Temps de dégagement
OV2	1.20	0.16	Correction à la version 1.2	Correction à 0,16
OV1	1.10	13.0	1.10-1.20	1.0-13.0
UV1	0.88	21.0	0.0-0.88	2.0-50.0
UV2	0.5	2.0	0.0-0.50	0.16-21.0

2. V<120 V consécutifs HVRT_240

La capacité d'une unité ou d'une centrale à rester connectée lors des baisses ou des montées de tension.

Plage de tension (p.u.)	Mode de fonctionnement Réception	Temps minimum de trajet	Temps de réponse maximal (critères de conception)
$V > 1.20$	Cesser d'activer ⁽²⁾	N/A	0.16
$1.10 < V \leq 1.20$	Cessation momentanée ⁽³⁾	12	0.083
$0,88 \leq V \leq 1,10$	Fonctionnement continu	Infini	N/A
$0,70 \leq V < 0,88$	Opération obligatoire	20	N/A
$0,50^{(1)} \leq V < 0,70$	Opération obligatoire	10	N/A
$V < 0,50^{(1)}$	Cessation momentanée	1	0.083

(1) : Cessation de l'échange courant de DER avec EPS de zone au maximum et sans délai intentionnel. Cela n'implique pas nécessairement une déconnexion, une isolation ou un déclenchement du DER. Cela peut inclure une interruption momentanée ou un trip.

(2) : Cesser temporairement d'alimenter un EPS, lorsqu'il est connecté à l'EPS de zone, en réponse à une perturbation des tensions applicables ou de la fréquence du système, avec la capacité de rétablir immédiatement la sortie de fonctionnement lorsque les tensions applicables et la fréquence du système reviennent dans des plages définies.

(3) : Le seuil de tension entre l'opération obligatoire et l'opération momentanée peut être modifié d'un commun accord entre l'opérateur EPS de zone et l'opérateur RED.

3. Fréquence Trip_240 V

Lorsque la fréquence du réseau électrique est anormale, l'onduleur peut être arrêté pendant une certaine période.

Fonction de déclenchement	Réglage par défaut		Plages de réglages autorisés	
	Fréquence (Hz)	Temps de dégagement	Fréquence (Hz)	Temps de dégagement
OF2	62.0	0.16	61.8-66.0	0.16-1000
OF1	61.2	300.0	61.0-66.0	180.0-1000
UF1	58.5	300.0	50.0-59.0	180.0-1000
UF2	56.5	0.16	50.0-57.0	0.16-1000

4. H/LFRT

La capacité d'une unité ou d'une centrale à rester connectée lors des baisses ou des montées de fréquence.

Plage de fréquences (Hz)	Mode de fonctionnement	Temps minimum
$f > 62.0$	N/A	N/A
$61,2 < f \leq 61,8$	Opération obligatoire	299
$58,8 \leq f \leq 61,2$	Fonctionnement continu	Infini
$57,0 \leq f < 58,8$	Opération obligatoire	299
$f < 57,0$	N/A	N/A

5. Volt-Var (par défaut)

L'onduleur changera la puissance de sortie réactive en fonction du changement de tension.

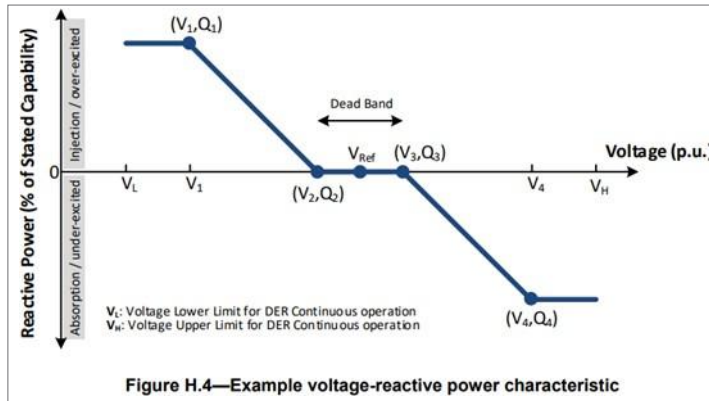


Figure H.4—Example voltage-reactive power characteristic

Point de réglage	Plage de tension	Par défaut de tension	Plage/valeur par défaut Q
Vref	$0,95V_n - 1,05V_n$	U_n	/
(V1, Q1)	$(V_{ref} - 0,18V_n) - (V_2 - 0,02V_n)$	$V_{ref} - 0,08V_n$	$(0 - 60\%) S_n / +40\% S_n$
(V2, Q2)	$(V_{ref} - 0,02V_n) - V_{ref}$	$V_{ref} - 0,02V_n$	$(-60\% - 60\%) S_n / 0$
(V3, Q3)	$V_{ref} - (V_{ref} + 0,03V_n)$	$V_{ref} + 0,02V_n$	$(-60\% - 60\%) S_n / 0$
(V4, Q4)	$(V_3 + 0,02V_n) - (V_{ref} + 0,18V_n)$	$V_{ref} + 0,08V_n$	$(-60\% - 0) S_n / -44\% S_n$

Résumé : temps de réponse en boucle ouverte, valeurs par défaut de 5, plage de 1 à 90.

6. Vol-Watt (Default)

L'onduleur changera la puissance de sortie réactive en fonction du changement de puissance active.

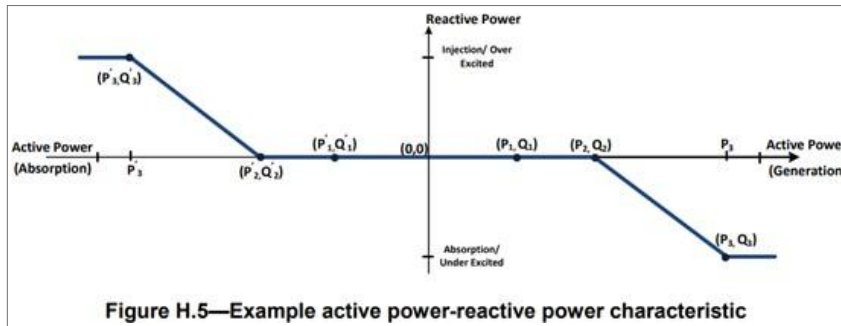


Figure H.5—Example active power-reactive power characteristic

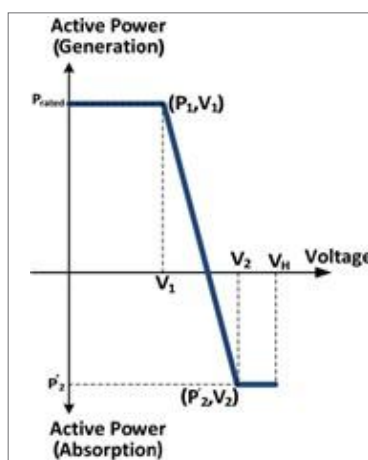
Puissance réactive active Paramètres	Plages de réglages autorisés	Réglages par défaut
P3	$(P2+0.1 \text{ Prated})$ -Prétique	Préenregistré
P2	0,4 Prated-0,8 PRATED	50 % Classé
P1	$P_{min}-(P2-0.1 \text{ Prated})$	20 % Classé
P'1	$(P'2-0.1 \text{ P'rated})$ -P'min	-20 % Classé
P'2	0,8 Classé P'rated - 0,4 P'rated	-50 % Présélectionné
P'3	$P'rated-(P'2+0,1 \text{ P'rated})$	-Classé
Q3	-60 %Sn-60 %Sn	-44 %Classé
Q2	-60 %Sn-60 %Sn	0
Q1	-60 %Sn-60 %Sn	0
Q'1	-60 %Sn-60 %Sn	0
Q'2	-60 %Sn-60 %Sn	0
Q'3	-60 %Sn-60 %Sn	44 % Classé

NOTE

- Prated is the nameplate active power rating of the DER.
- P'rated is the maximum active power that the DER can absorb.
- Pmin is the minimum active power output of the DER.
- P'min is the minimum, in amplitude, active power that the DER can absorb.
- P' parameters are negative in value.
- The maximum DER response time to maintain constant reactive power shall be 10s or less.

7. Vol-Watt (Default)

L'onduleur changera la puissance active de sortie en fonction du changement de tension.



Paramètres tension-puissance active	Plages de réglages autorisés	Valeurs par défaut pour DER
V1	1,05Vn-1,09Vn	1,06Vn
P1	N/A	Préenregistré
V2	(V1+0,01Vn)-1,10Vn	1.1Vn
P'2	0-P'rated	0
Temps de réponse en boucle ouverte	0,5s-60s	Années 10

8. Fre-Watt (par défaut)

L'onduleur changera la puissance active de sortie en fonction du changement de fréquence.

Paramètre	Réglages par défaut	Plages de réglages autorisés
dbOF, dbUF (Hz)	0.036	0,017 ⁽¹⁾ -1,0
kOF, kUF	0.05	0.03-0.05
Temps de réponse (petit signal)	5	1-10

(1) : Une bande morte inférieure à 0,017 Hz sera autorisée.

14 Annexe 2 : HECO

1. Fre-Watt (par défaut)

L'onduleur changera la puissance active en fonction du changement de fréquence.

Paramètre	Réglages par défaut	Plages de réglages autorisés
dbOF, dbUF (Hz)	0.036	0.017-1.0
kOF, kUF	0.07	0.02-0.07
Temps de réponse (petit signal)	5	0.2-10

2. H/LFRT (par défaut)

La capacité d'une unité ou d'une centrale à rester connectée lors des baisses ou des montées de fréquence.

Plage de fréquences (Hz)	Mode de fonctionnement	Temps minimum
f>65.0	N/A	N/A
63.0<f≤65.0	Opération obligatoire	299
57.0≤f≤63.0	Fonctionnement continu	Infini
50.0≤f<57.0	Opération obligatoire	299
f<50.0	N/A	N/A



TuroGize Inc.

 160 Cochrane Dr, Markham, ON L3R 9S1

 TuroGize.com

 support@TuroGize.com

