

Onduleur triphasé StorEdge – Configurations du système

Historique des versions

- **Version 1.6 (octobre 2022)**
 - Modifications rédactionnelles
- **Version 1.5 (mai 2022)**
 - Ajout de la prise en charge de la batterie SolarEdge Home – basse tension
- **Version 1.4 (mai 2021)**
 - Ajout de la prise en charge de LG Chem RESU12
- **Version 1.3 (mai 2021)**
 - Ajout de la prise en charge du couplage AC avec jusqu'à trois onduleurs triphasés StorEdge
- **Version 1.2 (novembre 2020)**
 - Modifications rédactionnelles

Introduction

La solution StorEdge dotée de l'onduleur triphasé StorEdge peut être utilisée pour diverses applications qui permettent aux propriétaires du système de bénéficier d'une indépendance énergétique, et ce à l'aide d'une batterie pour stocker et utiliser l'énergie selon les besoins. Cette solution est basée et gérée par l'onduleur triphasé StorEdge dans le cadre à la fois de la gestion du réseau PV et de la batterie. Ce document contient une description des configurations du système prises en charge et des modèles de batterie compatibles.

Batteries compatibles

Fabricant de la batterie	Modèles compatibles	Disponible avec le firmware \geq 4.11.xx
Batterie SolarEdge Home – basse tension	BAT-05K48	4.16.200 et supérieur
LG Chem 	RESU3.3, RESU6.5, RESU10, RESU13	✓
BYD 	Battery-Box LV 3.5, LV 7, 10.5, LV 14	✓
	Battery-Box Premium LVS 4.0, LVS 8.0, LVS 12.0, LVS 16.0, LVS 20.0, LVS 24.0	✓



REMARQUE IMPORTANTE

Un onduleur ne peut être connecté qu'à un seul type de batteries. Ne connectez pas de batteries de différents types, ou de différents fabricants, au même onduleur.

Définition des termes

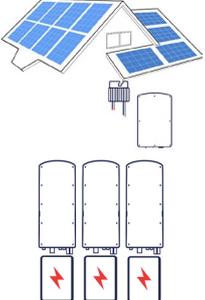
Les [produits de gestion intelligente de l'énergie SolarEdge](#) peuvent être utilisés avec n'importe quelle des configurations du système ci-dessus. Pour de plus amples informations, consultez le site de support SolarEdge.

Le terme **Couplage AC** fait référence aux cas où plusieurs onduleurs sont connectés en parallèle côté AC, tandis que l'énergie PV d'un onduleur peut charger une batterie sur un autre onduleur auquel aucun PV n'est connecté. Il fait aussi référence au cas où le réseau peut charger la batterie connectée à l'onduleur auquel aucun PV n'est connecté.

Pour une meilleure autoconsommation maximale (MSC), il est conseillé de connecter tous les onduleurs à l'aide d'un réseau SolarEdge Home ou d'une connexion filaire RS485. Si ce n'est pas le cas, vous devez impérativement connecter le compteur de production au côté AC de l'onduleur et la connexion RS485 du compteur à l'autre onduleur (maître).

Le terme **Couplage DC** fait référence au cas où un seul onduleur avec PV et batterie est connecté au même onduleur.

Configurations systèmes

Cas d'utilisation		Couplage AC	Couplage DC	Informations complémentaires
Paramétrage du système Smart StorEdge		Non applicable	✓	Page 5
Plus d'électricité photovoltaïque grâce à un ou plusieurs onduleurs photovoltaïques SolarEdge supplémentaires		✓	✓	Page 6
Plus d'électricité stockée dans la batterie avec jusqu'à trois onduleurs StorEdge		✓	✓	Page 7
Rénovation avec une source d'alimentation tierce		✓	✓	Page 8

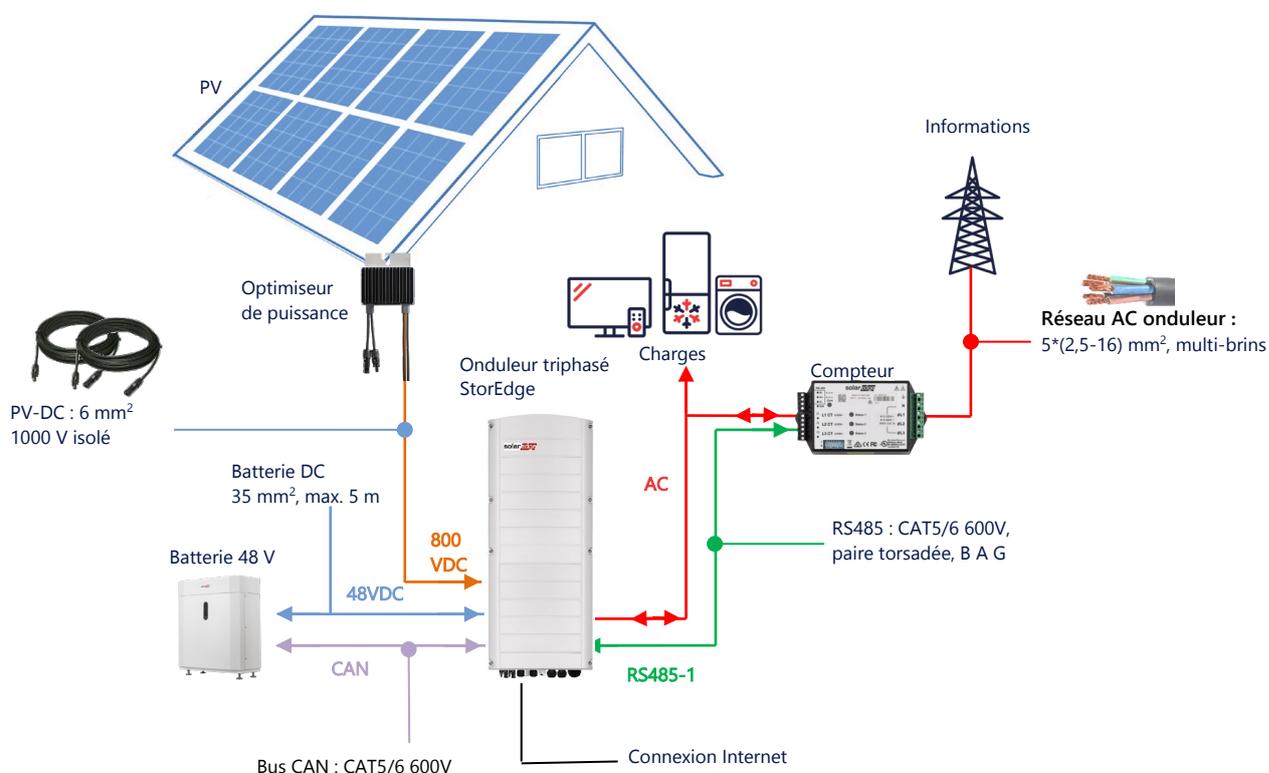
Les [produits de gestion intelligente de l'énergie SolarEdge](#) peuvent être utilisés avec n'importe laquelle des configurations du système ci-dessus.

Consignes de conception générales et accessoires conseillés



REMARQUE IMPORTANTE

Notez que, dans ce document, RS485-1 et RS485-2 peuvent être remplacés par le réseau SolarEdge Home (ENET), si disponible.



Câbles conseillés

	Section de câble	Autres paramètres	Autres paramètres
PV DC	6 mm ²	Isolement 1000V	Jusqu'à 300 m
Batterie DC	35 mm ²	1000 V double isolement Diamètre extérieur – 11-16,5 mm	Jusqu'à 5 m
RS485	>0,25 mm ²	CAT5E \ 6 ou paire torsadée Isolement 600V	Jusqu'à 50 m
CAN	>0,25 mm ²	CAT5E \ 6 ou paire torsadée Isolement 600V	Jusqu'à 50 m
Câbles CA	2,5-16 mm ²	Diamètre extérieur – 15-21 mm	Conformément à la réglementation locale Multibrin

En cas d'utilisation d'une configuration à plusieurs onduleurs SolarEdge sur site, il y aura un *maître* et plusieurs *esclaves*.

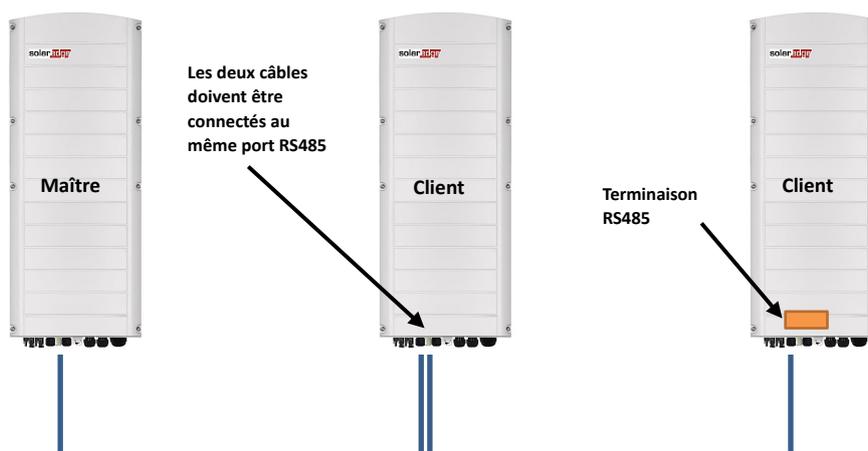
Le *maître* est celui qui est connecté à Internet, soit à l'aide du câble LAN au routeur résidentiel, soit via le module LTE (acheté séparément auprès de SolarEdge). Les *esclaves* sont les autres onduleurs. Ils ne peuvent pas être connectés à Internet, mais uniquement par le biais du réseau SolarEdge Home ou de la connexion RS485 dédiée aux onduleurs de la chaîne.

Remarques importantes

Communication filaire

Si tous les onduleurs ne sont pas connectés au réseau SolarEdge Home, connectez le maître et ses esclaves par le biais d'un bus RS485 dédié (port RS485 dédié de l'onduleur). Il est important de ne pas partager ce bus RS485 avec n'importe quel autre appareil RS485. Connectez ces appareils (compteurs externes, appareils intelligents, interfaces de secours) via un bus RS485 séparé.

Maître / esclave : connexion RS 485



RS485 est une connexion de bus, ce qui signifie que les fils doivent être connectés d'un onduleur à l'autre (en commençant par le maître). Les onduleurs du milieu doivent avoir 2 câbles connectés en parallèle. Consultez le manuel d'installation du produit pour obtenir des instructions détaillées sur les connexions entre onduleur maître/esclave.

Connexion d'un compteur

- Connectez un compteur fourni par SolarEdge directement à l'onduleur maître. Il est déconseillé de connecter le compteur à un onduleur autre que le maître.
- Si un onduleur tiers est connecté (comme sur la page 8), un autre compteur (de préférence SolarEdge) doit être connecté à la sortie AC de l'onduleur tiers pour permettre au système de fonctionner en mode MSC.

Connexion de plusieurs onduleurs au même réseau AC

- Si plusieurs onduleurs sont connectés au même réseau AC (par exemple connectés en parallèle côté AC), il est impératif de conserver les mêmes connexions entre les lignes. Connectez la même ligne (L1 (R), L2 (S) ou L3 (T)) sur tous les onduleurs à l'aide du même fil.
- Connectez la terre et le neutre, également en parallèle, au même endroit du côté de l'onduleur.

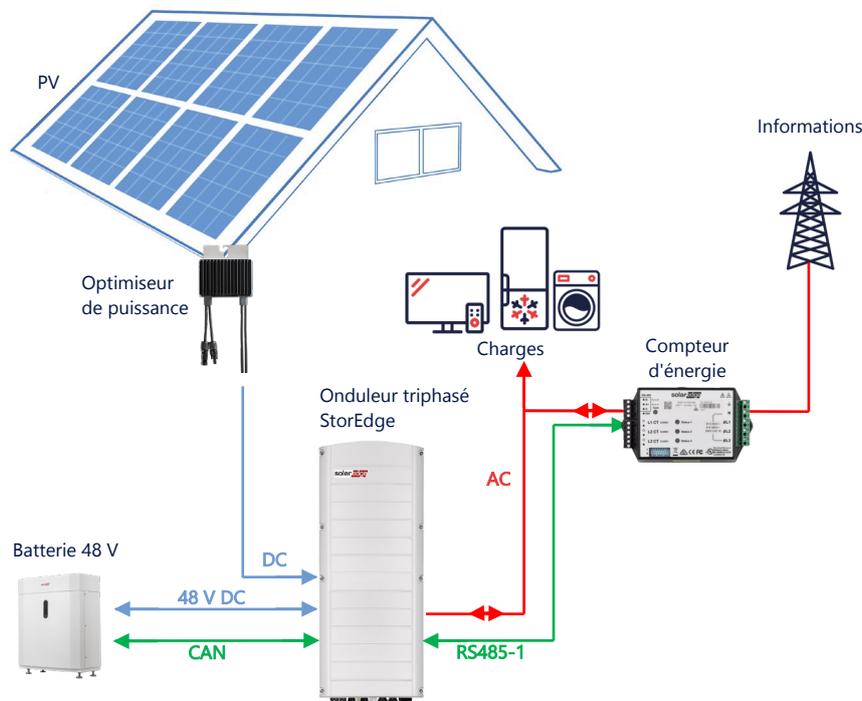


Options de configuration du système

Paramétrage du système Smart StorEdge couplé DC

Ce paramétrage utilise un onduleur triphasé StorEdge et convient à la plupart des systèmes résidentiels.

Les principaux composants sont : un onduleur triphasé StorEdge, un compteur d'énergie SolarEdge, une batterie 48 V et des optimiseurs de puissance 48V.



Paramétrage via SetApp

→ Paramétrage de la communication avec le compteur d'énergie

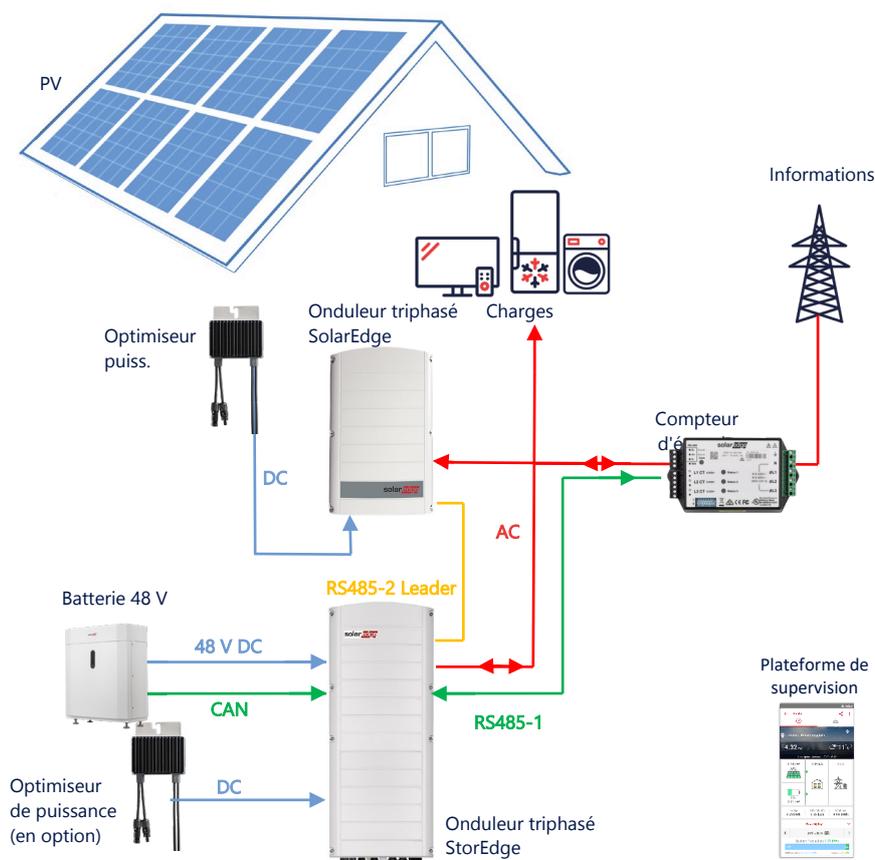
1. Ouvrez SetApp et sélectionnez **Mise en service** > **Communication du site**.
2. Depuis l'écran **Communication du site**, sélectionnez **RS485-1** > **Protocole** > **Modbus (Appareils multiples)**.
3. Revenez à l'écran précédent et sélectionnez **Ajouter un appareil Modbus** > **Compteur 1**.
4. Sélectionnez les paramètres du compteur 1 suivants :
 - **Fonction du compteur** > **Export+Import (E+I)**
 - **Protocole du compteur** > **SolarEdge**
 - **ID appareil** > **2**
 - **Ampérage nominal du Tore**

→ Configuration de la communication avec la batterie

1. Depuis l'écran **Mise en service**, sélectionnez **Communication du site** > **CAN** > [votre modèle de batterie].
2. Exécutez un auto-test :
 - Sélectionnez **Mise en service** > **Maintenance** > **Diagnostics** > **Auto-test** > **Auto-test de la batterie** > **Exécuter l'auto-test**.
 - Vérifiez que les résultats du test sont corrects.
3. Configurez l'Optimisation de la consommation propre (CPM) :
 - Sélectionnez **Mise en service** > **Régulation de puissance** > **Gestionnaire d'énergie** > **Contrôle de l'énergie** > **Consommation propre maximale (CPM)**.

Couplage AC à l'aide de l'onduleur photovoltaïque SolarEdge

Sur les sites disposant déjà d'un onduleur SolarEdge, l'onduleur triphasé StorEdge peut être couplé en AC à un onduleur photovoltaïque SolarEdge triphasé existant.



Outre le couplage AC, l'onduleur triphasé StorEdge peut également être équipé d'optimiseurs de puissance PV. En l'absence de communication entre les deux onduleurs, pour obtenir un fonctionnement en mode MSC, il est impératif de connecter un compteur de production en sortie de l'onduleur existant et de connecter son dispositif de communication à l'onduleur maître. Veuillez consulter le manuel de l'utilisateur pour connaître la procédure de connexion détaillée.

Paramétrage via SetApp

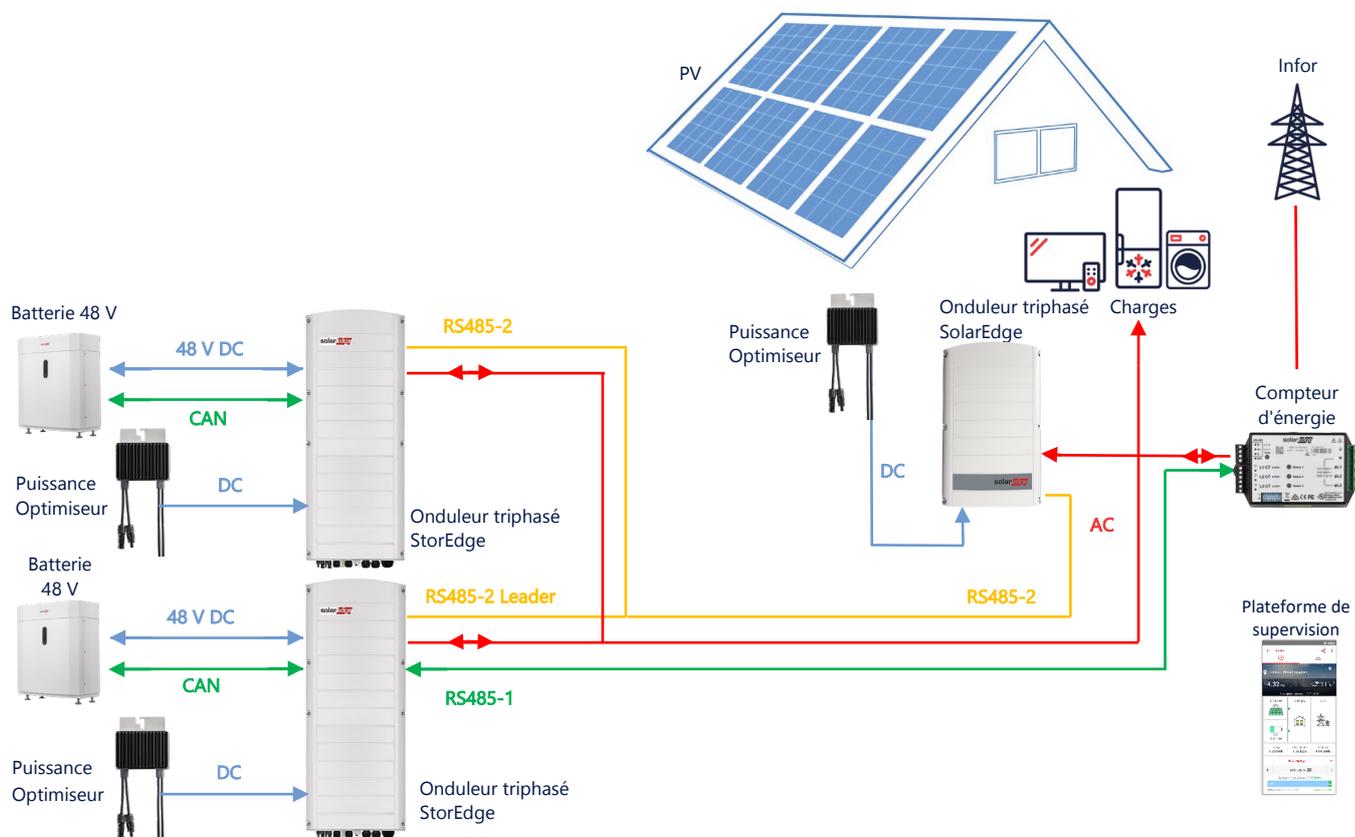
1. Configurez la communication avec le compteur d'énergie et la batterie, en suivant les explications de la section *Paramétrage du système Smart StorEdge couplé DC*, à la page 5.
2. Définissez l'onduleur triphasé StorEdge en tant que Leader :
 - Sélectionnez **Mise en service > Communication du site > RS485-2 > Protocole > Leader SolarEdge**.
 - Sélectionnez **RS485-2 > Délect. Suiveur**
 - Vérifiez que le suiveur est bien détecté.

Connexion à la plateforme de supervision

- Assurez-vous que l'onduleur triphasé StorEdge est connecté à la plateforme de supervision. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'installation.

Couplage AC avec plusieurs onduleurs triphasés StorEdge

Pour les sites qui exigent une capacité de stockage et une puissance supplémentaires, jusqu'à trois onduleurs StorEdge peuvent être utilisés, chacun connecté à une seule batterie. Les batteries connectées à chaque onduleur peuvent être différentes. Par exemple, l'Onduleur 1 est connecté à une batterie SolarEdge Home, et l'Onduleur 2 et l'Onduleur 3 sont connectés à une batterie BYD LVS 16.0 ou des batteries LG compatibles.



Jusqu'à trois onduleurs StorEdge peuvent aussi être équipés d'optimiseurs de puissance et être couplés en AC à une source de courant non SolarEdge, comme expliqué dans le cas d'utilisation ci-dessous. Si trois onduleurs Hub SolarEdge Home sont utilisés avec un autre onduleur triphasé SolarEdge, l'autre onduleur NE PEUT PAS ÊTRE connecté au maître en tant qu'esclave. Autrement dit, jusqu'à 3 onduleurs peuvent être connectés dans une configuration maître-esclave.

Paramétrage via SetApp

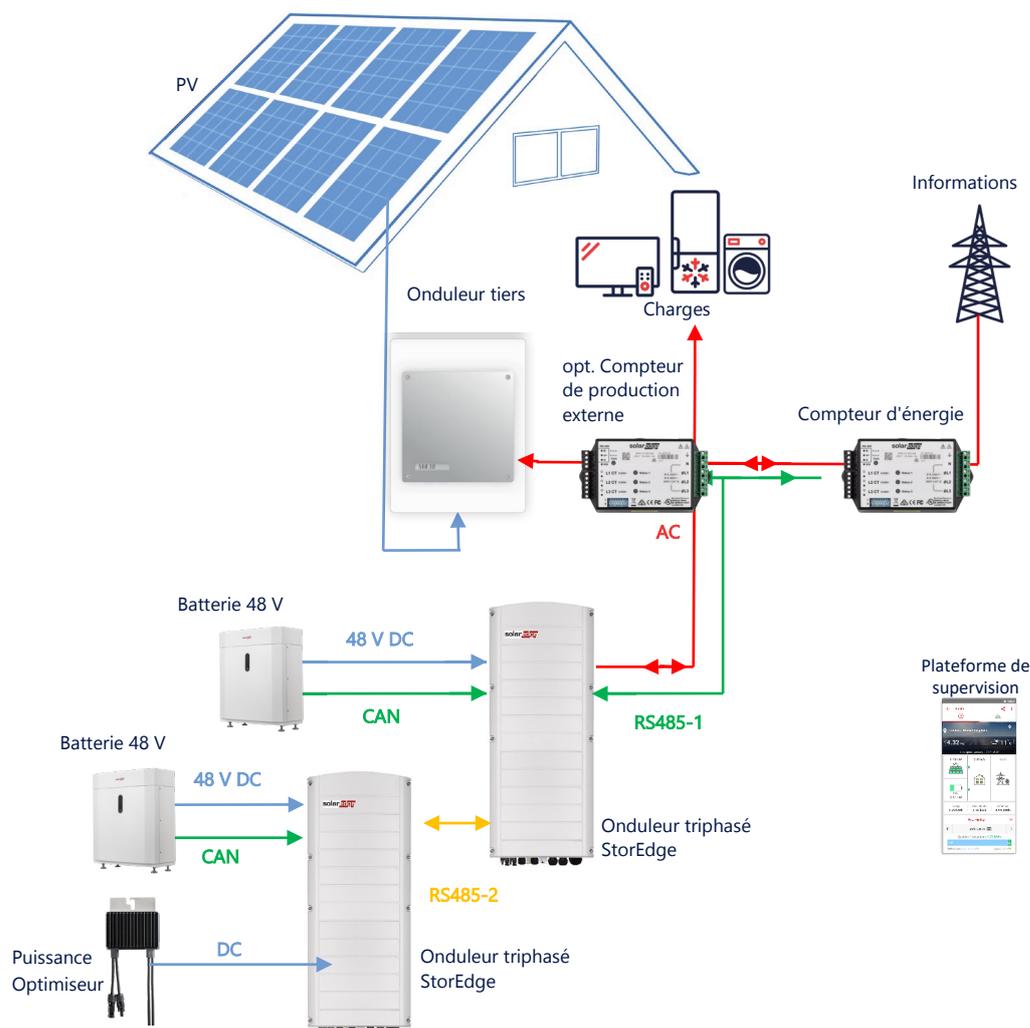
1. Configurez la communication avec le compteur d'énergie et la batterie, en suivant les explications de la section *Paramétrage du système Smart StorEdge couplé DC*, à la page 5.
2. Définissez l'onduleur triphasé StorEdge connecté au compteur d'énergie en tant que Leader :
 - Sélectionnez **Mise en service** > **RS485-2** > **Protocole** > **Leader SolarEdge**.
 - Sélectionnez **RS485-2** > **Délect. Suiveur**
 - Vérifiez que tous les suiveurs sont bien détectés.

Connexion à la plateforme de supervision

- Assurez-vous que l'onduleur triphasé StorEdge Leader est connecté à la plateforme de supervision. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'installation.

Couplage AC via une source d'alimentation tierce

Pour les sites possédant déjà une source de courant, par exemple un onduleur solaire tiers ou une unité CHP, l'onduleur triphasé StorEdge peut être couplé en AC avec une source d'énergie existante.



Outre le couplage AC, l'onduleur triphasé StorEdge peut également être équipé d'optimiseurs de puissance PV.

Paramétrage via SetApp

→ Paramétrage de la communication avec le compteur d'énergie

- Ouvrez SetApp et sélectionnez **Mise en service** > **Communication du site**.
- Depuis l'écran **Communication du site**, sélectionnez **RS485-1** > **Protocole** > **Modbus (Appareils multiples)**.
- Revenez à l'écran précédent et sélectionnez **Ajouter un appareil Modbus** > **Compteur**.
- Sélectionnez les paramètres du compteur 2 suivants :
 - **Fonction du compteur** > **Production externe**
 - **Protocole du compteur** > **SolarEdge**
 - **ID appareil** > **1**
 - **Ampérage Tore** > [valeur nominale sur l'étiquette du transformateur de courant]

→ Configuration de la communication avec la batterie

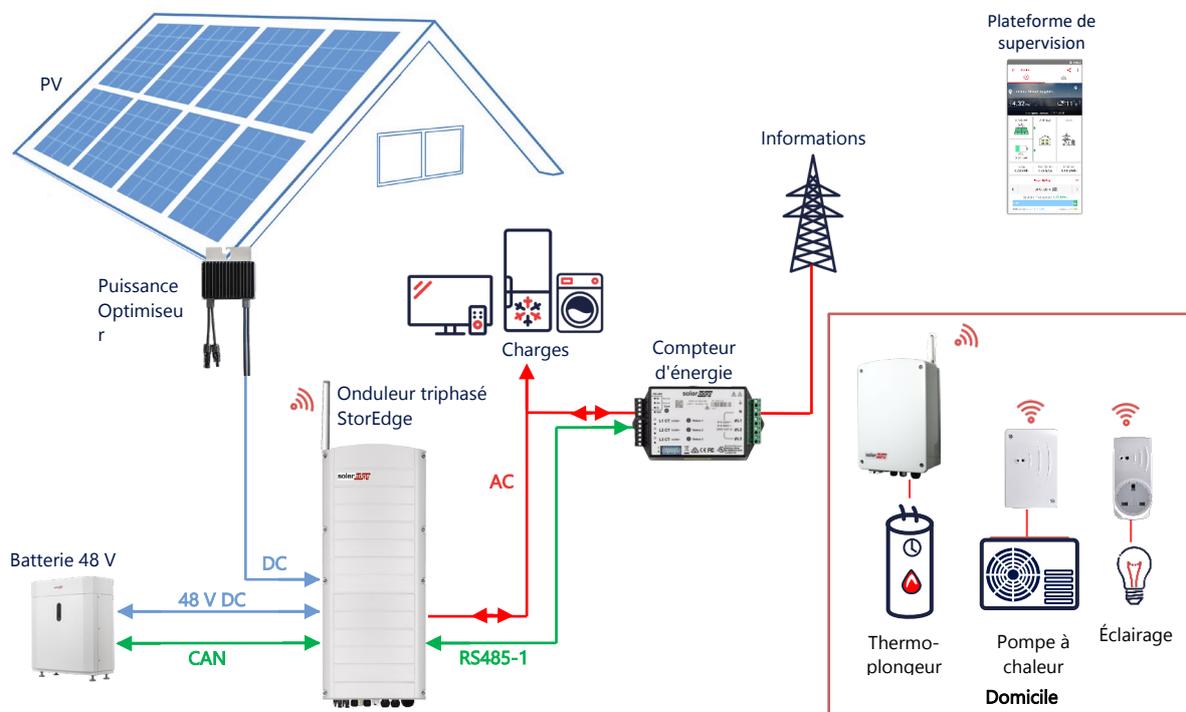
Configurez la communication avec la batterie en suivant les explications de la section *Paramétrage du système Smart StorEdge couplé DC*, à la page 5.

Connexion à la plateforme de supervision

- Assurez-vous que l'onduleur triphasé StorEdge est connecté à la plateforme de supervision. Pour plus de détails, reportez-vous au [manuel d'installation](#).

Combinaison avec les produits de gestion intelligente de l'énergie

Les [produits de gestion intelligente de l'énergie SolarEdge](#) peuvent être utilisés avec n'importe quelle des configurations du système ci-dessus.



Paramétrage via SetApp

- Configurez la communication avec le compteur d'énergie et la batterie, en suivant les explications de la section *Paramétrage du système Smart StorEdge couplé DC*, à la page 5.
- Configurez vos appareils de gestion intelligente de l'énergie, comme expliqué dans le manuel d'installation fourni avec l'appareil, ou visitez notre chaîne YouTube [SolarEdgePV](#).

Connexion à la plateforme de supervision

- Assurez-vous que l'onduleur triphasé StorEdge est connecté à la plateforme de supervision. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'installation.

Informations sur la compatibilité

Le tableau suivant répertorie les applications StorEdge pouvant être utilisées pour chaque configuration du système :

	Optimisation de la consommation propre (Maximize Self-consumption)	Programmation du profil StorEdge**	Restriction à l'exportation	Limitation zéro injection
Paramétrage du système Smart StorEdge	✓	✓	✓	✓
Énergie intelligente	✓	✓	✓	✗*
Systèmes StorEdge couplés AC	✓	✗	✓	✗*

* Pour fonctionner, ces applications ont besoin d'une certaine quantité de puissance d'injection, en raison de la précision du contrôle des composants de gestion intelligente de l'énergie ou des sources de courant externes.

** ** Pour des informations complémentaires et détaillées, veuillez consulter le site Web SolarEdge.

Coordonnées du support

En cas de problèmes techniques concernant les produits SolarEdge, veuillez nous contacter :



<https://www.solaredge.com/service/support>

Avant de nous contacter, assurez-vous de disposer des informations suivantes :

- le modèle et le numéro de série du produit en question,
- L'erreur indiquée sur l'application mobile SetApp du produit ou sur la plateforme de supervision, ou par les voyants LED, si une indication de ce type est donnée.
- Les informations de configuration du système, notamment le type et le nombre de modules connectés ainsi que le nombre et la longueur des chaînes.
- la méthode de communication avec le serveur SolarEdge, si le site est connecté.
- La version du logiciel du produit, telle qu'elle apparaît sur l'écran de statut de l'appareil.