

Guide de planification du Enphase Energy System pour l'IQ Battery 5P with FlexPhase

Régions concernées : France

© 2025 Enphase Energy. Tous droits réservés. Enphase, les logos e et CC, IQ et certaines autres marques répertoriées sur <https://enphase.com/trademark-usage-guidelines> sont des marques déposées d'Enphase Energy, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Données susceptibles d'être modifiées.

Contenu

1	À propos de ce document.....	4
2	Vue d'ensemble du Enphase Energy System.....	4
3	Aperçu du produit.....	4
4	Génération de produits et interopérabilité.....	5
5	Concevoir un Enphase Energy System.....	6
5.1	Profils du système	6
5.2	Considérations relatives au système.....	7
5.2.1	PV solaire uniquement: Triphasé IQ7/IQ8 Series Microinverters avec IQ Combiner 2 EU 3P.....	10
5.2.2	PV solaire uniquement: Monophasés IQ7/IQ8 Series Microinverters avec passerelle IQ Gateway Metered.....	11
5.2.3	PV solaire + batterie: Triphasé IQ7/IQ8 Series Microinverters et IQ Battery 5P with FlexPhase configuré en triphasé avec IQ Combiner 2 EU 3P.....	12
5.2.4	PV solaire + batterie: Monophasés IQ7/IQ8 Series Microinverters et IQ Battery 5P with FlexPhase configurés en monophasé avec passerelle IQ Gateway Metered.....	13
5.2.5	PV solaire + batterie: Triphasé IQ7/IQ8 Series Microinverters et IQ Battery 5P with FlexPhase configuré en triphasé avec IQ Gateway and Communications Kit 2.....	14
5.2.6	Solaire PV + batterie: Monophasés IQ7/IQ8 Series Microinverters (branches multiples) avec IQ Battery 5P with FlexPhase configurés en monophasé avec IQ Gateway Metered autonome.....	15
5.2.7	PV solaire + batterie: Onduleur string triphasé et IQ Battery 5P with FlexPhase configuré en triphasé avec IQ Gateway et Communications Kit 2.....	16
5.2.8	PV solaire + batterie: Onduleur monophasé et IQ Battery 5P with FlexPhase configurés en monophasé avec passerelle IQ autonome Metered.....	17
5.2.9	PV solaire + batterie: Triphasé IQ7/IQ8 PV et onduleur string et IQ Battery 5P with FlexPhase configuré en triphasé avec IQ Gateway et Communications Kit 2.....	18
5.2.10	PV solaire + batterie: Monophasés IQ7/IQ8 Series Microinverters et onduleur string et IQ Battery 5P with FlexPhase configurés en monophasé avec IQ Gateway autonome.....	19
5.2.11	PV solaire + batterie + IQ Energy Router: Triphasé IQ7/IQ8 Series Microinverters et IQ Battery 5P with FlexPhase configuré en triphasé avec IQ Combiner 2 EU 3P et avec IQ Energy Router.....	20

5.2.12	PV solaire + batterie + IQ Energy Router: Monophasés IQ7/IQ8 Series Microinverter et IQ Battery 5P with FlexPhase configurés en monophasé avec HEMS.....	21
6	Câblage de contrôle.....	21
6.1	Guide de câblage de contrôle pour l'installation de IQ Battery 5P avec IQ System Controller 3 INT.....	23
6.1.1	Séquence 1: IQ Battery 5Ps - Communications Kit 2 INT.....	23
6.1.2	Séquence 2: IQ Battery 5P - Communications Kit 2 INT - IQ Battery 5P.....	24
7	Annexe A: Composants Enphase.....	25
8	Historique des révisions.....	27

1. À propos de ce document

Ce guide contient des informations destinées aux géomètres et aux ingénieurs d'études pour analyser un site et planifier la conception, l'installation et l'assistance des systèmes énergétiques domestiques utilisant le système Enphase Energy System (EES). Ce guide n'est pas destiné à l'installation et à l'exploitation. Ce document complète les informations contenues dans les fiches techniques, les guides d'installation rapide (QIG) et les manuels des produits. Les schémas et les informations sont des démonstrations de configurations et d'installations de systèmes. Cependant, ils peuvent ne pas inclure toutes les normes et réglementations locales supplémentaires applicables à un site.

2. Vue d'ensemble du Enphase Energy System

Le tableau suivant énumère les trois cas d'utilisation pris en charge par l'EES.

Tableau 1: Cas d'utilisation

Sources d'énergie sur le site	Description
Solaire uniquement	<p>Cette configuration est idéale pour les propriétaires qui souhaitent passer à l'énergie solaire et optimiser leurs économies sur la facture d'électricité.</p> <p>En produisant et en consommant l'électricité générée par leur installation solaire, les propriétaires réduisent leur dépendance vis-à-vis du réseau et se mettent au vert.</p>
Solaire plus batterie	<p>En associant les IQ Microinverters aux IQ Batteries, cette configuration connectée au réseau combine l'énergie solaire et le stockage pour maximiser les avantages financiers.</p> <p>Un système solaire plus batterie rend une maison plus indépendante sur le plan énergétique et peut permettre de réaliser d'importantes économies à long terme en réduisant les factures d'électricité du propriétaire. Dans cette configuration, les micro-onduleurs alimentent la maison en énergie solaire lorsque le soleil brille. L'énergie solaire excédentaire est utilisée pour charger les IQ Batteries. Une fois la batterie entièrement chargée, l'énergie solaire supplémentaire est exportée vers le réseau en échange de crédits sur la facture d'électricité (dans les pays qui l'autorisent). Une fois le soleil couché, la batterie alimente la maison.</p>
Ajout d'une batterie (installée sur le site photovoltaïque existant)	<p>Si une maison dispose d'un système solaire existant (soit un système solaire Enphase, soit un système d'onduleur string), l'ajout de IQ Batteries peut aider à maximiser les avantages financiers en stockant l'énergie solaire excédentaire et en utilisant cette énergie stockée pour alimenter la maison une fois le soleil couché.</p>

3. Aperçu du produit

- **IQ Gateway:** Cette passerelle de communication peut communiquer avec tous les composants du Enphase Energy System, tels que les IQ8 Series Microinverters et les IQ Batteries. L'IQ Gateway est le cerveau qui contrôle l'ensemble du système, collecte les informations de performance et les transfère à l'Enphase Cloud.
- **IQ Series Microinverters et accessoires:** Les IQ8 Series Microinverters fournissent plus d'énergie dans moins d'espace que les autres systèmes solaires de toiture et rendent l'énergie solaire de toiture plus productive, plus fiable, plus intelligente et plus sûre.
- **IQ Battery 5P with FlexPhase:** Batterie tout-en-un couplé au courant alternatif, puissante, fiable, simple et sûre. La batterie s'adapte de manière flexible aux applications mono et triphasées. Avec une capacité totale d'énergie utilisable de 5 kWh, elle intègre 6 IQ8T-BAT Microinverter fournissant jusqu'à 3,84 kVA de puissance continue et 1,28 kVA de puissance continue par phase.
- **IQ Combiner 2 EU 3P:** L'IQ Combiner 2 EU 3P consolide l'équipement nécessaire dans un seul boîtier et rationalise les installations solaires et de stockage, ce qui se traduit par des gains de temps considérables lors de l'installation. Il comprend l'IQ Gateway Metered, deux IQ Relay, un Communications Kit 2, deux disjoncteurs quadripolaires, un disjoncteur IQ Gateway et un disjoncteur différentiel (RCD) préinstallés sur un ensemble de trois rails DIN.
- **Communications Kit 2:** Il permet à l'IQ Gateway Metered de communiquer avec l'IQ Battery 5P à l'aide d'une communication filaire (CTRL). Le Communications Kit 2 est connecté via USB à l'IQ Gateway.
- **Transformateurs de courant:** Nécessaires pour surveiller la production photovoltaïque et la consommation d'énergie domestique. Ils sont essentiels au bon fonctionnement du Enphase Energy System.
- **Câble de commande:** Le câble de contrôle permet la communication entre l'IQ Gateway et l'IQ Battery 5P with FlexPhase.

4. Génération de produits et interopérabilité

Tableau 2 : Configurations prises en charge et non prises en charge avec l'IQ Battery 5P

Produit	IQ Battery 5P with FlexPhase
IQ7 Series	Oui
IQ8 Series	Oui
IQ7 Series et IQ8 Series	Oui ¹
M Series	Oui ²

¹ Les IQ8 Series Microinverters peuvent être ajoutés aux systèmes IQ7 existants sur la même IQ Gateway dans les configurations suivantes, uniquement raccordées au réseau : solaire uniquement et solaire + batterie (IQ Battery 5P with FlexPhase).

IMPORTANT: Les IQ7 Series Microinverters ne peuvent pas être ajoutés à un site sur lequel des IQ8 Series Microinverters sont déjà installés sur la même passerelle. Si des IQ7 Microinverters doivent être ajoutés à un site sur la même passerelle où des IQ8 Microinverters sont présents, les IQ8 Microinverters doivent être retirés et remis en service après la mise en service des IQ7 Microinverters.

² Les IQ8 Series Microinverters utilisent un protocole de communication différent de celui IQ7 Series Microinverter et M Series Microinverter. Ils nécessitent donc des passerelles distinctes. Ils ont donc besoin de passerelles distinctes. La séparation des passerelles garantit que les anciens M Series Microinverters continuent d'utiliser leur profil de réseau existant (c'est-à-dire les paramètres d'interconnexion du réseau), tandis que les IQ Batteries et la passerelle utilisée pour celles-ci

Produit	IQ Battery 5P with FlexPhase
IQ7 Series/IQ8 Series et M Series	Non ²
Onduleur string	Oui
String inverter et IQ7 Series/IQ8 Series	Oui ³
Batterie ACB	Non ⁴
IQ Battery 3T/IQ Battery 10T	Non ⁴
IQ Battery 5P-1P	Non

- 
REMARQUE : Les IQ8 Series Microinverter peuvent être ajoutés aux systèmes IQ7 existants sur la même IQ Gateway dans les configurations connectées au réseau suivantes uniquement : Solaire uniquement et Solaire + Batterie (IQ Battery 5P with FlexPhase).
- 
REMARQUE : Les IQ7 Series Microinverters ne peuvent pas être ajoutés à un site comportant des IQ8 Series Microinverters sur la même passerelle. Si des IQ7 Microinverters doivent être ajoutés à un site sur la même passerelle où des IQ8 Microinverters sont présents, les IQ8 Microinverters doivent être mis hors service et remis en service après la mise en service des IQ7 Microinverters.

5. Concevoir un Enphase Energy System

5.1 Profils du système

Le Enphase Energy System prend en charge les profils de fonctionnement suivants :

- Autoconsommation : Le système photovoltaïque et la batterie sont optimisés pour permettre une autoconsommation maximale de l'énergie produite par le système photovoltaïque. La capacité de la batterie est adaptée aux charges domestiques afin de minimiser l'importation d'énergie du réseau.
 - Chargement à partir du réseau : Il s'agit d'un réglage avancé de la batterie dans le profil d'autoconsommation qui permet à la batterie de se charger à partir du réseau pendant un horaire spécifique défini par l'utilisateur.
 - Décharge vers le réseau : Il s'agit d'un paramètre avancé du profil d'autoconsommation qui permet à la batterie de se décharger sur le réseau au cours d'un programme spécifique défini par l'utilisateur.
- AI Optimization : Maximise les économies en utilisant les tarifs d'électricité, les habitudes de consommation et les prévisions solaires. Fonctionne avec l'heure de consommation ou les tarifs dynamiques dans les régions où cela est possible. Consultez les sites web locaux pour connaître la disponibilité dans votre pays (pas disponible en Suisse pour l'instant).

peuvent utiliser les nouveaux profils de réseau (c'est-à-dire les paramètres d'interconnexion du réseau actuellement en vigueur).

³ Ceci est possible pour les sites connectés au réseau sans limite d'exportation de puissance (PEL).

⁴ La batterie ACB et la batterie IQ Battery 3T/IQ Battery 10T ne sont pas compatibles avec la batterie IQ Battery 5P with FlexPhase car le mode de communication des générations précédentes (PLC/Zigbee sans fil) et la IQ Battery 5P with FlexPhase (communication de contrôle filaire) n'est pas compatible entre eux.

5.2 Considérations relatives au système

Lisez les guides d'installation rapide (QIG) de chaque produit pour obtenir des informations détaillées sur l'installation du Enphase Energy System.

En tant que référence pour les symboles électriques, reportez-vous à la légende suivante pour mieux comprendre les schémas du système. Les exemples de schémas suivants Enphase Energy System suivants vous aideront à concevoir vos systèmes photovoltaïques et de stockage.

	Dispositif de protection contre les surtensions
	Disjoncteur miniature (MCB)
	Dispositif à courant résiduel (RCD)
	Compteur de wattheures
	Paire torsadée Consommation Conducteurs CT
	Paire torsadée Production Conducteurs CT
	Câble USB
	Câble CTRL
	Câble Ethernet
	Câble de mise à la terre
	Câble CA (L1, L2, L3, N, PE)
	Résistance de terminaison de 12 Ohm pour la communication CTRL
	Relais SG prêt
	IQ Relay
	Boîte de jonction
	Onduleur
	Module PV
	IQ Combiner 2 EU 3P
	IQ Battery 5P with FlexPhase
	Routeur IQ Energy
	Charges

Illustration 1: Diagramme de système : Légendes

IQ Gateway:

- Le IQ Gateway Metered peut surveiller jusqu'à 300 IQ Microinverters.
- L'IQ Gateway Metered est livré avec deux transformateurs de courant (TC) - l'un pour le comptage de la production et l'autre pour le comptage de la consommation. Pour les systèmes triphasés, il est essentiel de commander et d'utiliser quatre CT-100-SPLIT-ROW ou CT-100-SPLIT supplémentaires (deux pour la surveillance des canaux de production et de consommation supplémentaires). CT-100-SPLIT-ROW est optimal pour les petites unités de consommation avec des tailles de câble jusqu'à 16 mm²; CT-100-SPLIT peut être utilisé pour des câbles de plus grande taille, jusqu'à 50 mm²; CT-400-SPLIT-INT peut être utilisé pour des tailles de câble jusqu'à 150 mm².

IQ Microinverters:

- Déterminer la longueur et la section du conducteur CA entre la jonction avec le IQ Cable et le tableau électrique conformément aux réglementations électriques locales. Il est recommandé que la chute de tension dans ces conducteurs ne dépasse pas 1% et que la chute de tension globale dans le circuit PV, du point de connexion au micro-onduleur le plus éloigné, ne dépasse pas 2%. En fonction de la taille du système photovoltaïque et de la longueur du câble, la section de la ligne d'alimentation doit être augmentée.
- Installer toute liaison équipotentielle entre les cadres des modules PV, les structures de montage du réseau et les supports de montage métalliques du micro-onduleur conformément aux réglementations électriques locales.
- Dans les systèmes triphasés, les micro-onduleurs doivent être équilibrés sur les trois phases afin d'éviter tout déséquilibre de phase.
- En général, un disjoncteur à courbe B de 20 A disjoncteur à courbe B ou C est installé pour protéger le IQ Cable de 2,5 mm². Assurez-vous que vos micro-onduleurs dans le circuit de dérivation ne dépassent pas 16 A. Toutefois, il est essentiel de comprendre et de respecter les réglementations locales lorsque ce n'est pas le cas.
- Les dispositifs de protection contre les surtensions (SPD) et les dispositifs à courant résiduel (RCD/FI) doivent être installés conformément aux normes électriques en vigueur dans le pays d'installation. Les micro-onduleurs Enphase sont équipés d'un dispositif SPD intégré de type III.
- Les micro-onduleurs contiennent un transformateur RF qui assure la fonction d'isolation galvanique entre le module PV CC et le réseau CA. En conséquence, des disjoncteurs de type A ou de type B peuvent être nécessaires en fonction des normes électriques applicables à l'installation.
- Enphase propose un câble multiphasé à 4 fils (L1, L2, L3, N) ou un câble monophasé à 2 fils (L + N) de 2,5 mm² (Q-RAW, H07BQ-F, résistant aux UV et à une température de fonctionnement maximale de 90°C) comme ligne d'alimentation ou comme extension du IQ Cable. Si la longueur du câble et la chute de tension associée sont trop importantes, il convient d'utiliser une section plus importante avec un câble NYM, NYY à 3 ou 5 fils ou un câble comparable, en fonction du type d'installation et de l'emplacement.
- Les systèmes photovoltaïques >30 kVA doivent être équipés d'une protection de couplage de grille centrale dans certaines régions. Veuillez vérifier la réglementation locale.

IQ Battery 5P with FlexPhase:

REMARQUE : Les sites avec une combinaison de IQ Battery 5P with FlexPhase configurée en monophasé et en triphasé ne sont pas pris en charge. Toutes les batteries du site doivent être configurées en triphasé ou en monophasé. De plus, IQBATTERY-5P-1P-INT n'est pas compatible avec IQBATTERY-5P-3P-INT.

- La IQ Battery 5P with FlexPhase est livrée sur le site avec un bloc de cavaliers préinstallé sur les bornes CA, ce qui en fait une batterie monophasée par défaut. Pour utiliser la batterie dans des configurations triphasées, il suffit de retirer le bloc de cavaliers des bornes CA.
- Dans les systèmes triphasés, il est recommandé d'installer l'IQ Battery 5P with FlexPhase sur trois phases pour un fonctionnement équilibré. L'installation de la batterie en tant que dispositif monophasé peut entraîner un déséquilibre de phase et des problèmes de performance du système.
- Installé avec la passerelle IQ Gateway Metered: Procurez-vous le Communications Kit 2 pour permettre la communication entre la IQ Gateway et la IQ Battery.
- Jusqu'à cinq unités IQ Battery 5P en configuration triphasée peuvent être connectées sur un seul circuit.
- Les bornes de la batterie sont compatibles pour une section de câble entre 2,5 et 10 mm² (sans embout) dans les configurations triphasées. Utiliser un 10 A disjoncteur à courbe B ou C pour une unité IQ Battery 5P ou un 40 A disjoncteur à courbe B ou C maximum pour cinq unités IQ Battery 5P. Respectez toutes les normes et réglementations locales lors de la sélection du disjoncteur CA.

- Lors de l'installation de l'IQ Battery 5P with FlexPhase dans une configuration triphasée et de PV avec le IQ Combiner 2 EU 3P ou d'une IQ Gateway Metered autonome, le nombre maximum de batteries prises en charge est détaillé ci-dessous:

Tableau 3 : Maximum Nombre de IQ Battery prises en charge

IQ Battery 5P with FlexPhase	Nombre maximal de IQ Battery prises en charge	
	IQ Combiner 2 EU 3P	IQ Gateway Metered
Configuré en triphasé	Un circuit de 3 batteries par IQ Relay triphasé	Un circuit de 3 batteries par IQ Relay Nombre total de batteries pris en charge = 15

Lors de l'installation de la batterie IQ 5P with FlexPhase dans une configuration monophasée et de l'onduleur IQ avec compteur IQ Gateway metered, chaque batterie nécessite un IQ Relay monophasé (Q-RELAY-1P-INT). Un maximum de 14 batteries peuvent être connectées dans un système avec 14 IQ Relay.

Autres:

- Les installateurs doivent se procurer une longueur de câble de commande adaptée à l'installation. Procurez-vous la longueur de câble de commande nécessaire auprès de votre distributeur Enphase. Le code de commande Enphase pour le câble est CTRL-BL-EU-01.



REMARQUE : Enphase exige l'utilisation d'un Enphase Control Cable pour une performance optimale du Enphase Energy System. Enphase ne peut pas garantir les performances en cas d'utilisation d'un câble tiers.

Les exemples suivants de diagrammes de Enphase Energy System vous aident à concevoir vos systèmes photovoltaïques et de stockage.

5.2.1 PV solaire uniquement: Triphasé IQ7/IQ8 Series Microinverters avec IQ Combiner 2 EU 3P

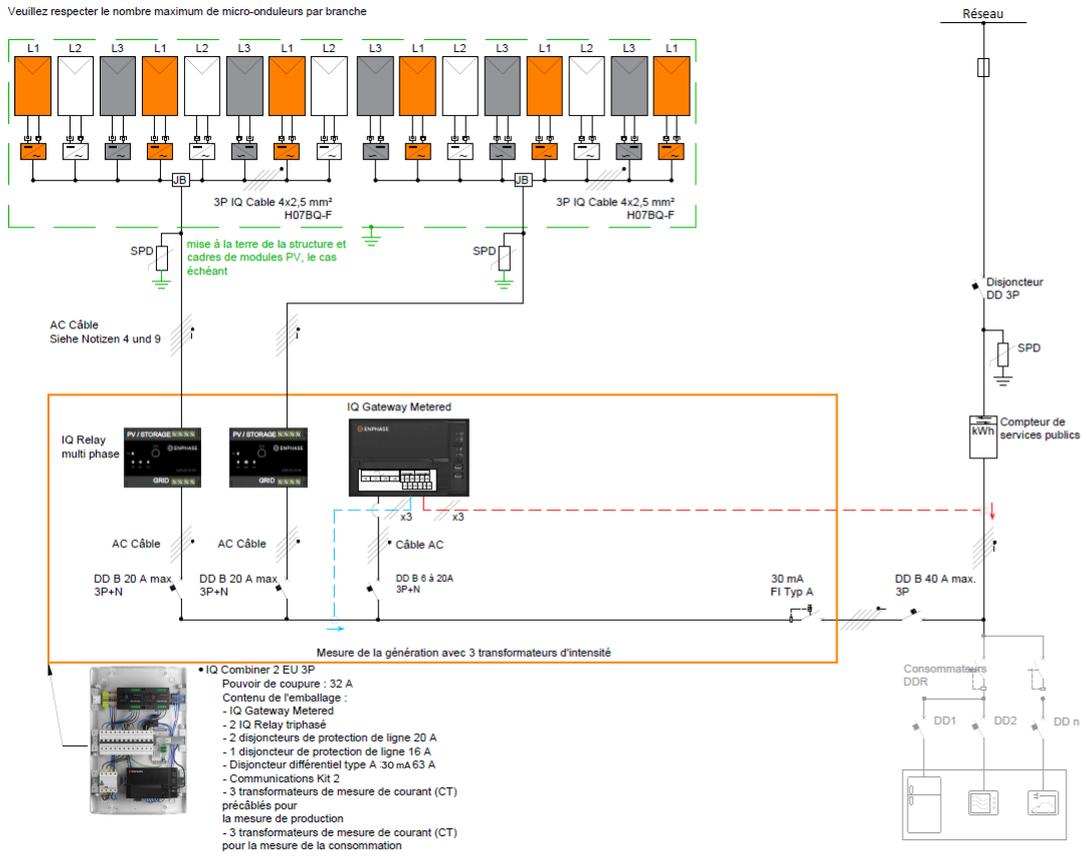


Illustration 2: Triphasé IQ7/IQ8 Series Microinverters avec IQ Combiner 2 EU 3P diagramme

5.2.2 PV solaire uniquement: Monophasés IQ7/IQ8 Series Microinverters avec passerelle IQ Gateway Metered

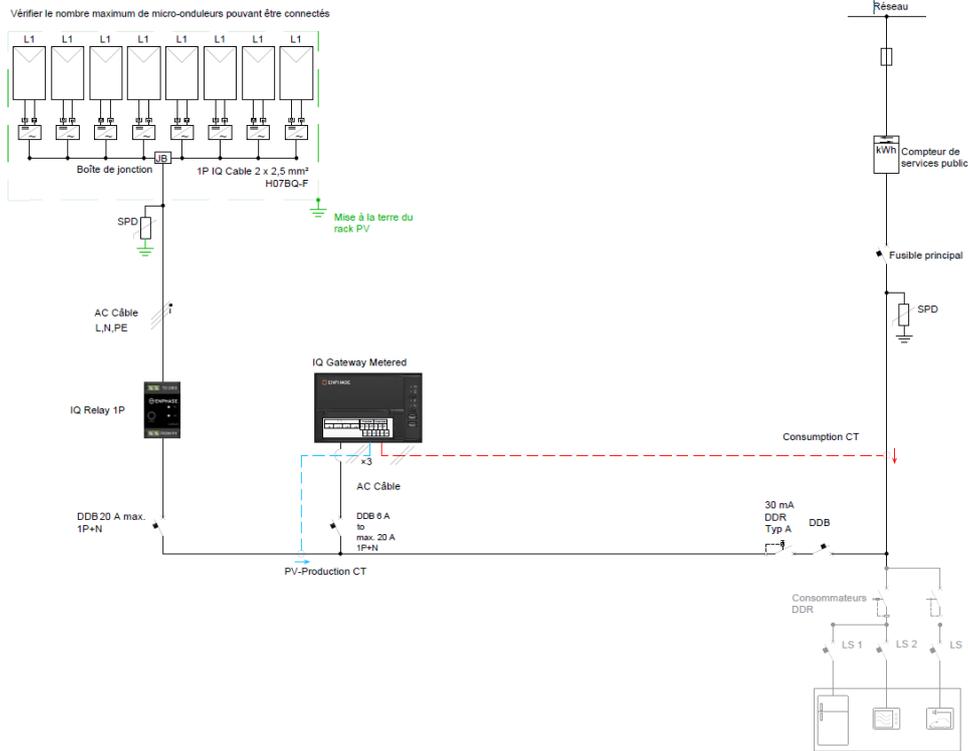


Illustration 3 : Monophasés IQ7/IQ8 Series Microinverters avec passerelle IQ Gateway Metered diagramme

5.2.4 PV solaire + batterie: Monophasés IQ7/IQ8 Series Microinverters et IQ Battery 5P with FlexPhase configurés en monophasé avec passerelle IQ Gateway Metered

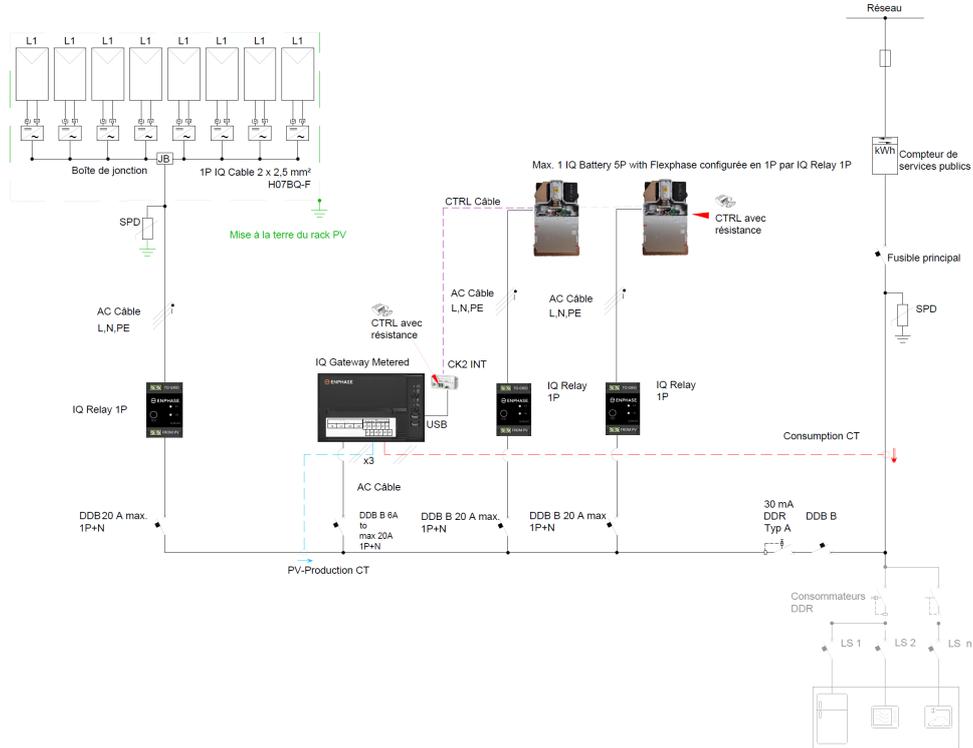


Illustration 5 : Monophasés IQ7/IQ8 Series Microinverters et IQ Battery 5P with FlexPhase configurés en monophasé avec passerelle IQ Gateway Metered

5.2.5 PV solaire + batterie: Triphasé IQ7/IQ8 Series Microinverters et IQ Battery 5P with FlexPhase configuré en triphasé avec IQ Gateway and Communications Kit 2

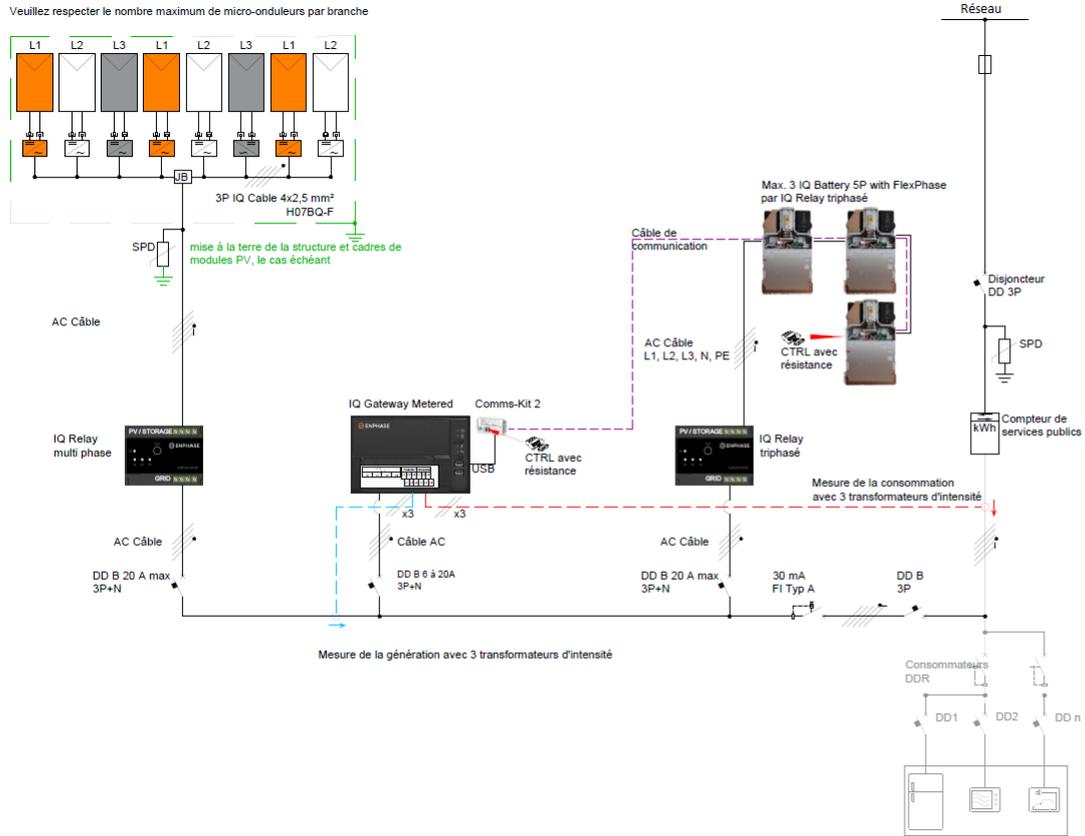


Illustration 6 : Triphasé IQ7/IQ8 Series Microinverters et IQ Battery 5P with FlexPhase configuré en triphasé avec un système autonome IQ Gateway and Communications Kit 2 diagramme

5.2.6 Solaire PV + batterie: Monophasés IQ7/IQ8 Series Microinverters (branches multiples) avec IQ Battery 5P with FlexPhase configurés en monophasé avec IQ Gateway Metered autonome

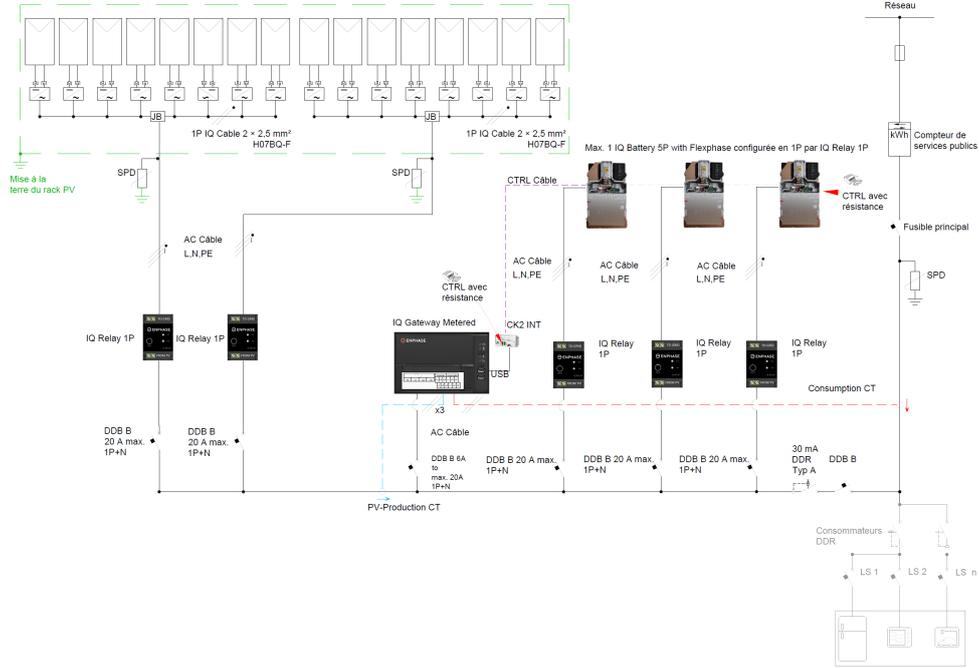


Illustration 7 : Monophasés IQ7/IQ8 Series Microinverters (branches multiples) avec IQ Battery 5P with FlexPhase configurés en monophasé avec IQ Gateway Metered autonome diagramme

5.2.7 PV solaire + batterie: Onduleur string triphasé et IQ Battery 5P with FlexPhase configuré en triphasé avec IQ Gateway et Communications Kit 2

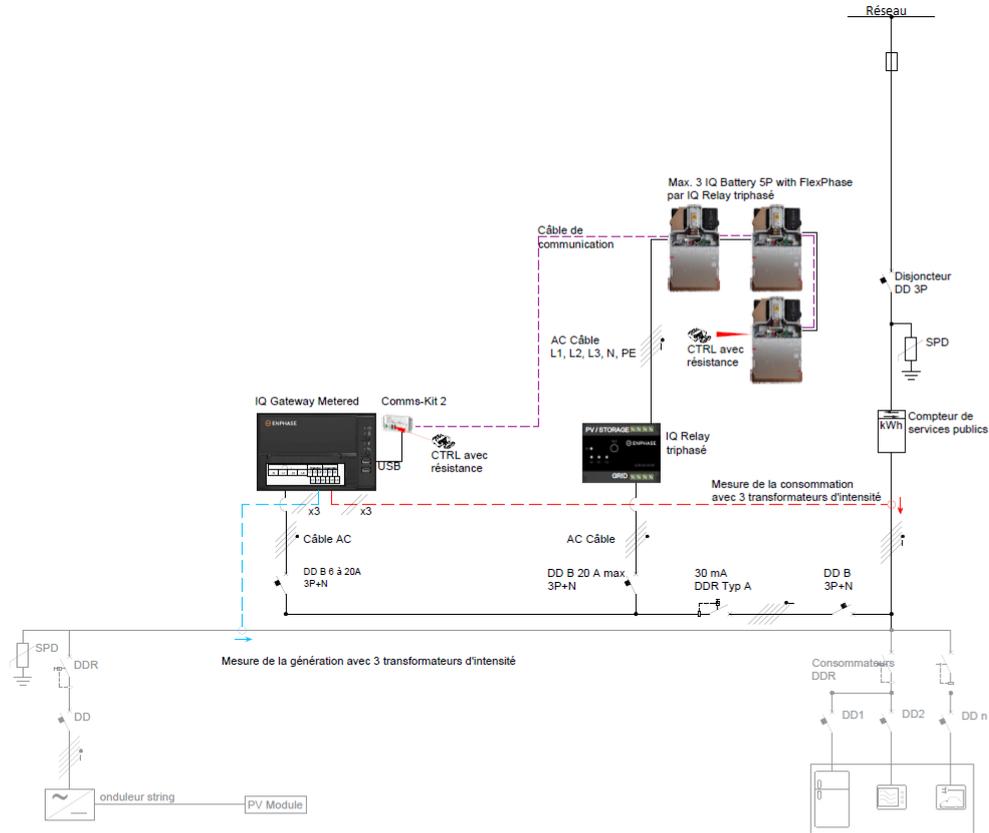


Illustration 8 : PV solaire et batterie : Onduleur de branche triphasé et IQ Battery 5P with FlexPhase configuré en triphasé avec un système autonome IQ Gateway et Communications Kit 2 diagramme

5.2.8 PV solaire + batterie: Onduleur monophasé et IQ Battery 5P with FlexPhase configurés en monophasé avec passerelle IQ autonome Metered

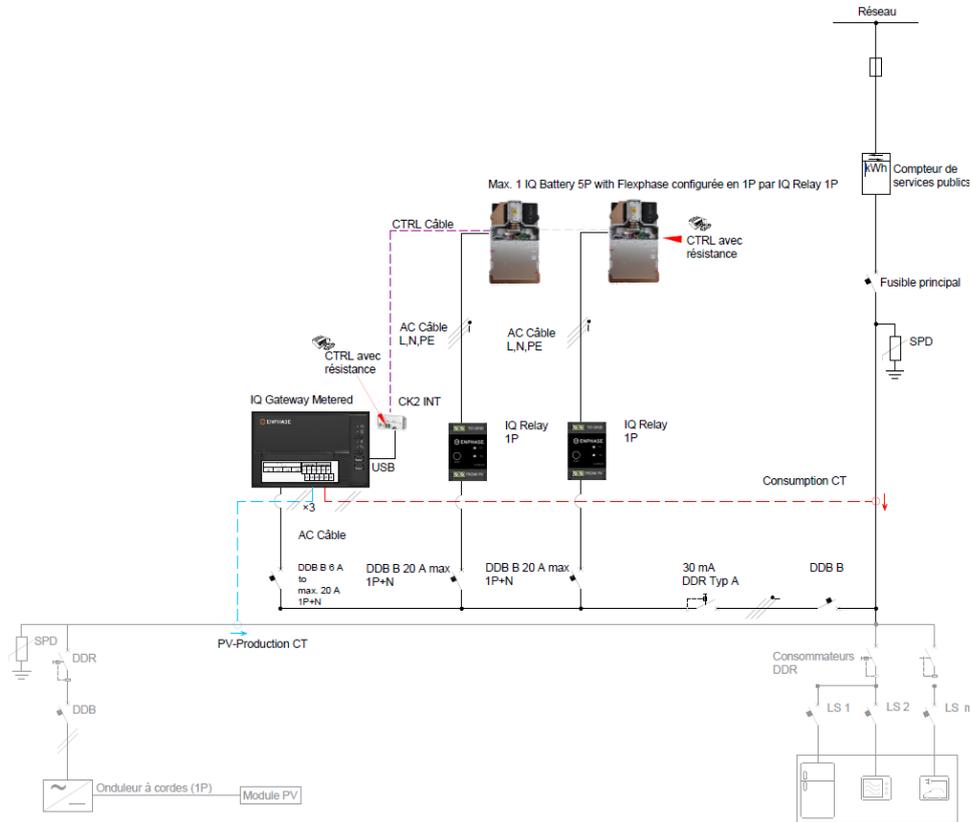


Illustration 9 : PV solaire + batterie: Onduleur monophasé et IQ Battery 5P with FlexPhase configurés en monophasé avec passerelle IQ autonome Metered diagramme

5.2.9 PV solaire + batterie: Triphasé IQ7/IQ8 PV et onduleur string et IQ Battery 5P with FlexPhase configuré en triphasé avec IQ Gateway et Communications Kit 2

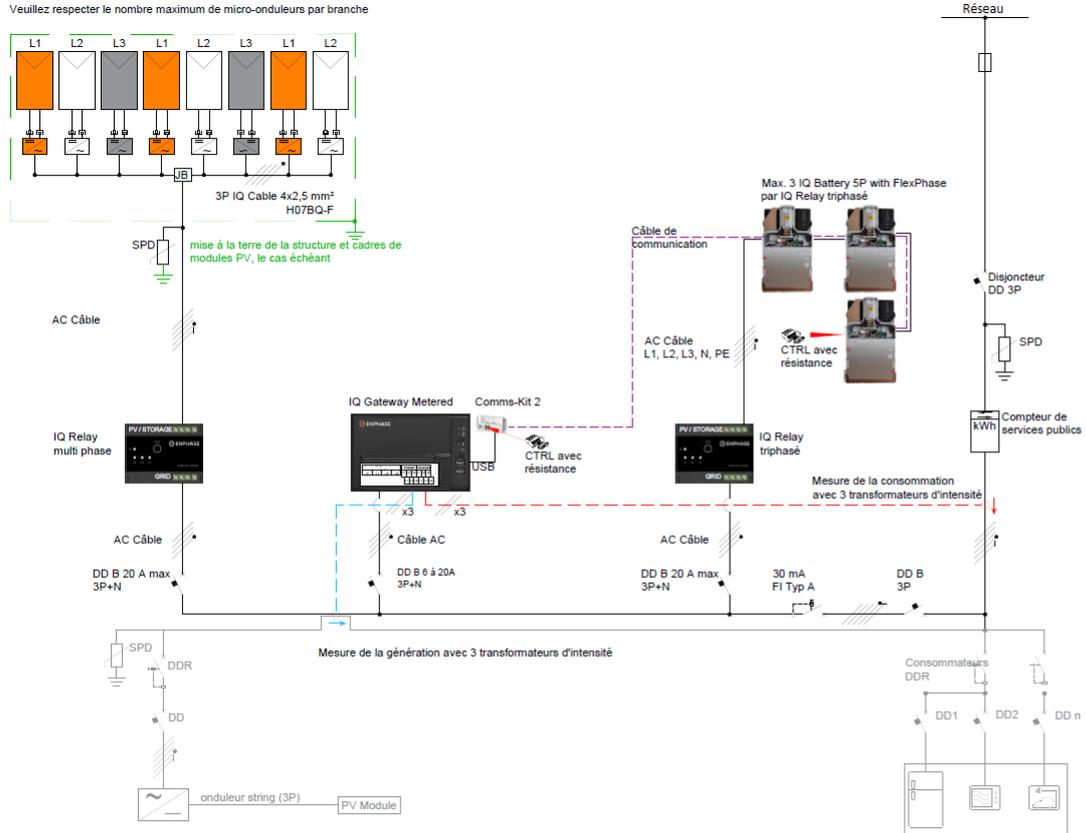


Illustration 10 : Triphasé IQ7/IQ8 PV et onduleur de branche et IQ Battery 5P with FlexPhase configuré en triphasé avec un système autonome IQ Gateway et Communications Kit 2 diagramme

5.2.10 PV solaire + batterie: Monophasés IQ7/IQ8 Series Microinverters et onduleur string et IQ Battery 5P with FlexPhase configurés en monophasé avec IQ Gateway autonome

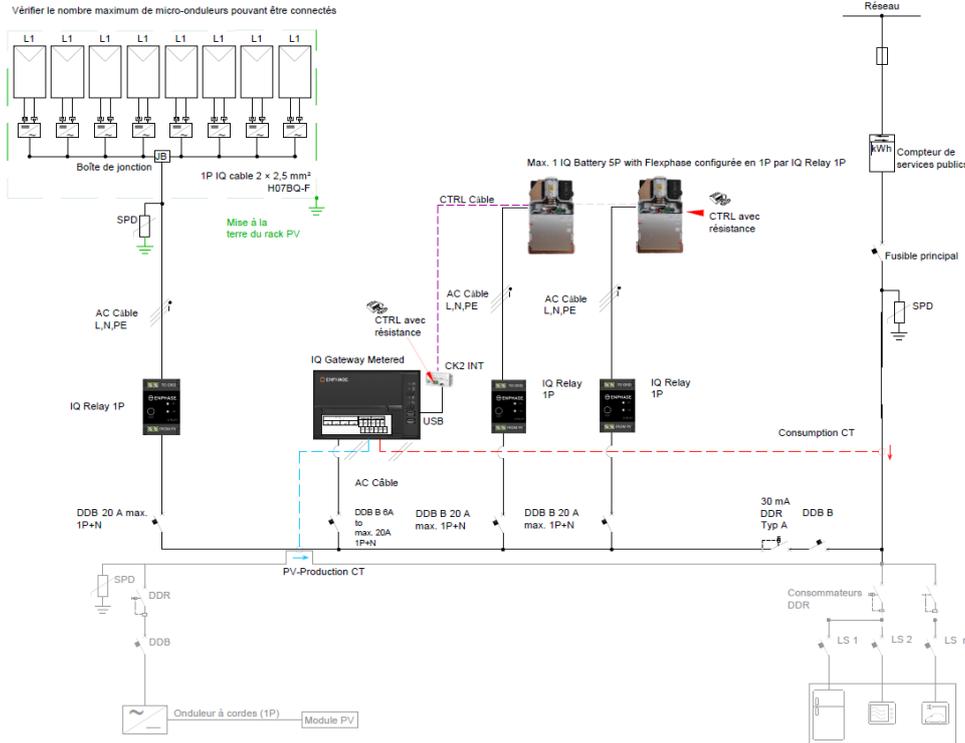


Illustration 11: Triphasé IQ7/IQ8 PV et onduleur de branche et IQ Battery 5P with FlexPhase configuré en triphasé avec un système autonome IQ Gateway et Communications Kit 2 diagramme

5.2.11 PV solaire + batterie + IQ Energy Router: Triphasé IQ7/IQ8 Series Microinverters et IQ Battery 5P with FlexPhase configuré en triphasé avec IQ Combiner 2 EU 3P et avec IQ Energy Router

Veillez respecter le nombre maximum de micro-onduleurs par branche

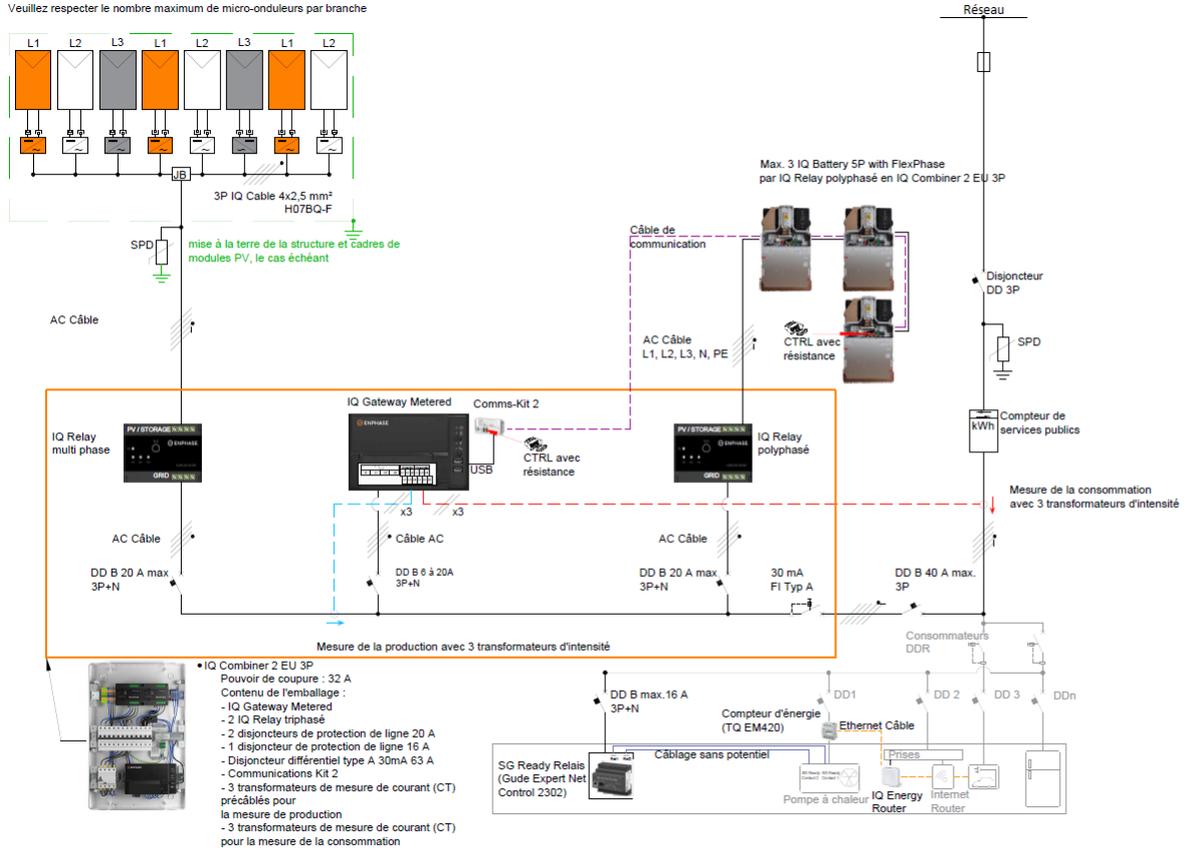


Illustration 12 : PV solaire, batterie et HEMS : Triphasé IQ7/IQ8 Series Microinverters et IQ Battery 5P with FlexPhase configuré en triphasé avec IQ Combiner 2 EU 3P avec HEMS diagramme

5.2.12 PV solaire + batterie + IQ Energy Router: Monophasés IQ7/IQ8 Series Microinverter et IQ Battery 5P with FlexPhase configurés en monophasé avec HEMS

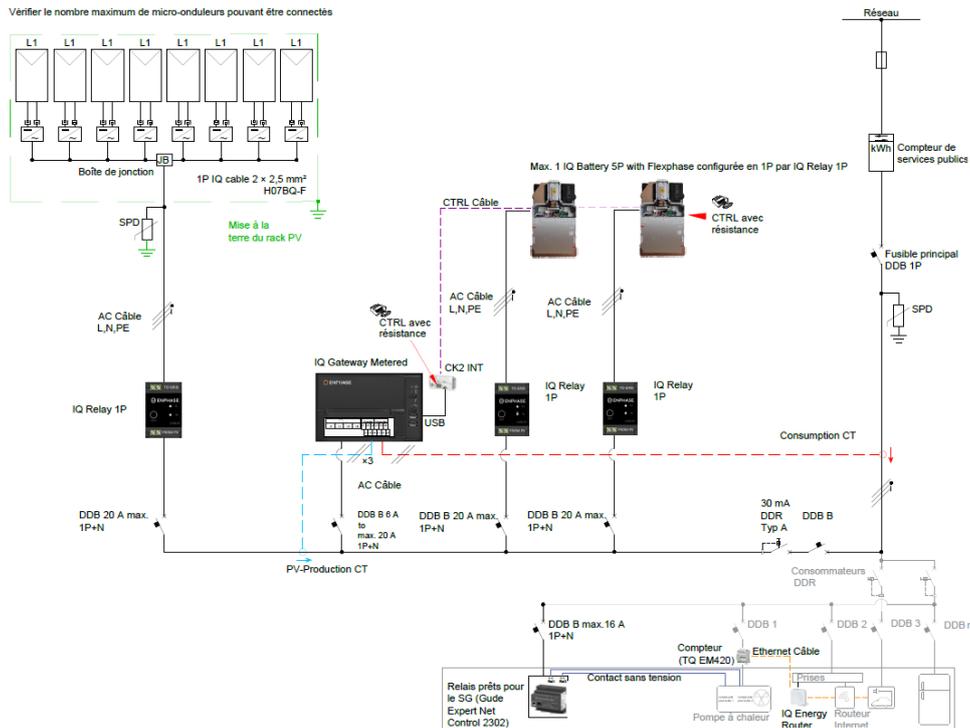


Illustration 13 : Monophasés IQ7/IQ8 Series Microinverter et IQ Battery 5P with FlexPhase configurés en monophasé avec HEMS

Pour des configurations supplémentaires, des diagrammes à ligne unique, visitez le centre de documentation Enphase.

6. Câblage de contrôle

Un Enphase Energy System communique via une interface de communication câblée entre l'IQ Gateway et l'IQ Battery 5P via le Communications Kit 2.

Utilisez le câble de contrôle testé et qualifié d'Enphase (code de commande : CTRL-BL-EU-01) pour une performance optimale du système. L'utilisation de câbles non approuvés peut entraîner des problèmes de performance du système et la perte des garanties.

La figure suivante montre comment préparer correctement le câble de commande (CTRL).

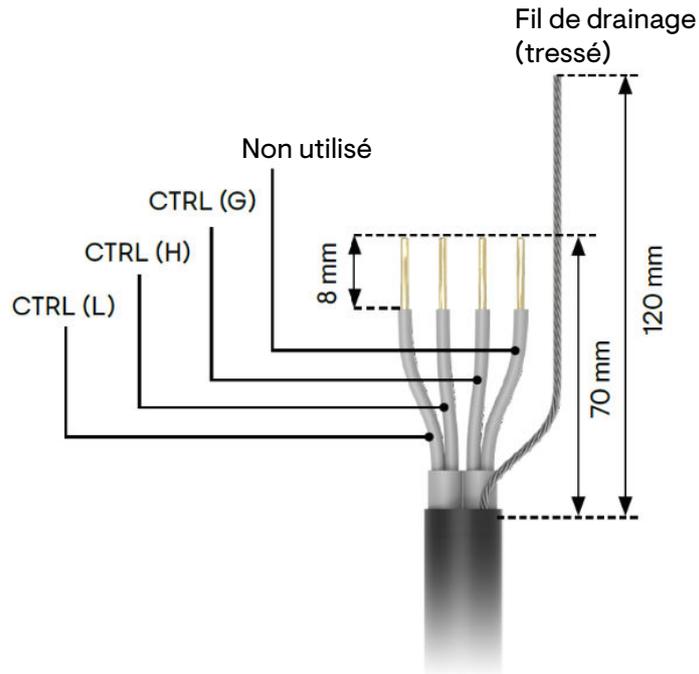


Illustration 14 : Guide de dénudage des conducteurs du câble CTRL

Le tableau 4 indique comment terminer les conducteurs du câble CTRL dans l'en-tête CTRL pour l'IQ Battery 5P with FlexPhase et le Communications Kit 2.

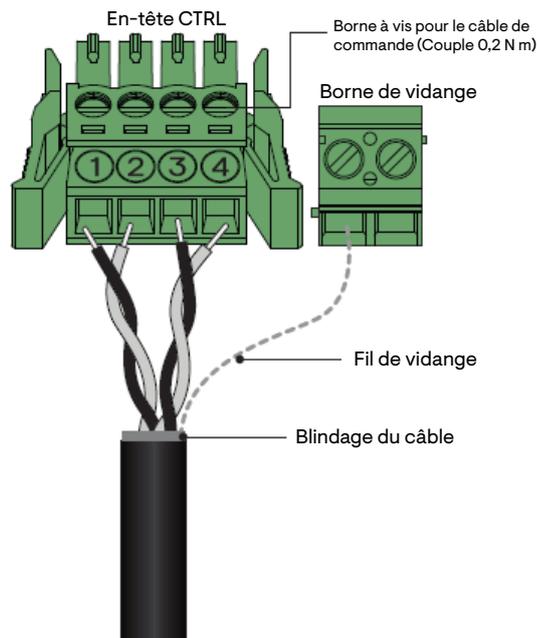


Illustration 15 : Guide d'atterrissage des fils du câble CTRL

Tableau 4 : Câbles de communication de contrôle testés par Enphase Energy et compatibles avec l'IQ Battery 5P

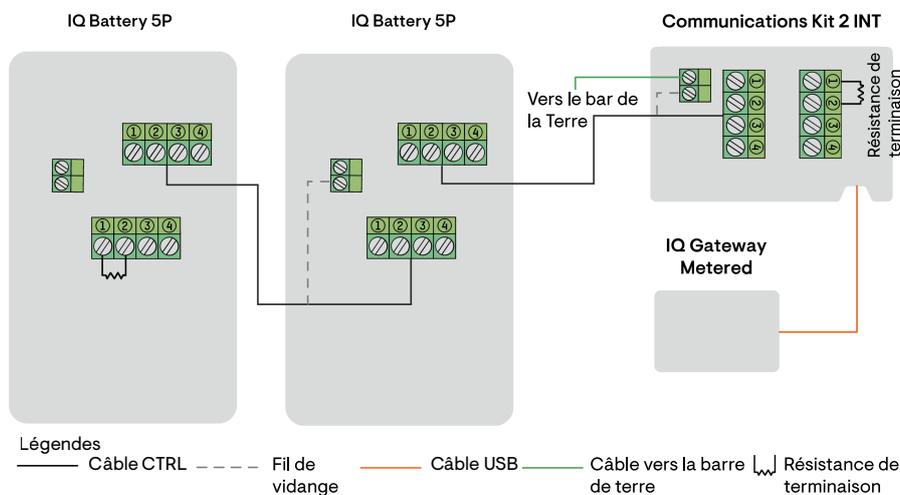
Numéros d'en-tête CTRL	Signaux CTRL	Désignation du conducteur
Borne à vis 1	CTRL L	Blanc avec bande bleue
Borne à vis 2	CTRL H	Bleu avec bande blanche
Borne à vis 3	CTRL G	Blanc avec bande orange
Borne à vis 4	Non utilisé	Orange avec bande blanche

- ✓
REMARQUE : La longueur totale du câblage CTRL dans le système ne doit pas dépasser 100 m pour garantir des performances optimales du système.
- ✓
REMARQUE : Suivez les directives pour éviter les défaillances lors de la mise en service du système :
 - Un en-tête CTRL avec une résistance de terminaison doit être installé sur chaque élément situé à l'extrémité du réseau de contrôle.
 - Le fil de drainage ne doit être terminé qu'à une seule extrémité de chaque section ou longueur de câblage de contrôle.
 - Il est recommandé de terminer le fil de drainage au niveau du composant à partir duquel le câblage de contrôle de la section est initié.

6.1 Guide de câblage de contrôle pour l'installation de IQ Battery 5P avec IQ System Controller 3 INT

Les séquences de câblage indicatives suivantes sont fournies uniquement à titre d'orientation et de compréhension pour le câblage du réseau de commande:

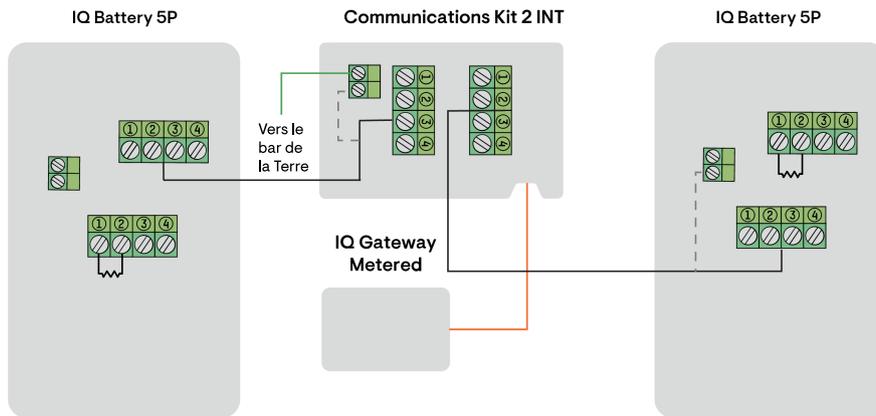
6.1.1 Séquence 1 : IQ Battery 5Ps - Communications Kit 2 INT



*La mise à la terre n'est nécessaire que si le fil de drainage du câble de commande est connecté à la borne. La borne Ther peut accepter des fils de 0,14 mm² à 2,5 mm².

Illustration 16 : CTRL câble séquence 1

6.1.2 Séquence 2 : IQ Battery 5P – Communications Kit 2 INT – IQ Battery 5P



Légendes

- Câble CTRL
- - - Fil de vidange
- Câble USB
- Câble vers la barre de terre
- ⏏ Résistance de terminaison

*La mise à la terre n'est nécessaire que si le fil de drainage du câble de commande est connecté à la borne. La borne Ther peut accepter des fils de 0,14 mm² à 2,5 mm².

Illustration 17 : Câble CTRL séquence 2

Le tableau suivant indique l'emplacement des résistances de terminaison pour les séquences précédentes.

Tableau 5 : Guide de positionnement de la résistance de terminaison

	Emplacement de la résistance de terminaison
Séquence de câblage des commandes Séquence 1: IQ Battery 5P with FlexPhase - Communications Kit 2 INT	Résistance 1: Première IQ Battery 5P dans le bus de contrôle Résistance 2: Communications Kit 2 INT
Séquence 2: IQ Battery 5P with FlexPhase - Communications Kit 2 INT - IQ Battery 5P with FlexPhase	Résistances 1 et 2: Les deux unités IQ Battery 5P à chaque extrémité du bus de contrôle.

Annexe A

Composants Enphase

Le tableau suivant répertorie le code de commande des composants Enphase nécessaires à la réalisation d'une installation photovoltaïque et de batteries. Pour vous assurer de sélectionner les composants appropriés à votre installation, reportez-vous au QIG IQ7/IQ8 PV et IQ Battery 5P et à la fiche technique du centre de documentation Enphase.

Tableau 6 : Composants Enphase

Type de produit	Produit	SKU
Micro-onduleurs Enphase	IQ7 Microinverter	IQ7-60-2-INT IQ7-60-M-INT IQ7A-72-2-INT IQ7A-72-M-INT IQ7PLUS-72-2-INT IQ7PLUS-72-M-INT IQ7X-96-2-INT
	IQ8 Microinverter	IQ8MC-72-M-INT IQ8AC-72-M-INT IQ8HC-72-M-INT
Accessoires pour micro-onduleurs	IQ Cable	Triphasé: Q-25-17-3P-160 Monophasé: Q-25-17-1P-160 2,5 mm ² IQ Cable for 60/96-cell, 1,7 m module paysage emplacement
		Triphasé: Q-25-17-3P-160 Monophasé: Q-25-17-1P-160 2,5 mm ² IQ Cable for 60/96-cell, 1,7 m module paysage emplacement
		Triphasé: Q-25-10-3P-200 Monophasé: Q-25-10-1P-200 2,5 mm ² IQ Cable for 60/72/96-cell, 1,0 m portrait module pitch
	IQ Terminator	Triphasé: Q-TERM-3P-10 Monophasé: Q-TERM-1P-10

Type de produit	Produit	SKU
	IQ Sealing Cap	Q-SEAL-10
	IQ Field Wireable Connector (Femme)	Triphasé: Q-CONN-3P-10F Monophasé: Q-CONN-1P-10F
	IQ Field Wireable Connector (Homme)	Triphasé: Q-CONN-3P-10M Monophasé: Q-CONN-1P-10M
	Raw IQ Cable (compteurs)	Triphasé: Q-25-RAW-3P-300 Monophasé: Q-25-RAW-1P-300
	IQ Cable Clip	ET-CLIP-100
	IQ Disconnect Tool	Triphasé: Q-DISC-3P-10 Monophasé: Q-DISC-1P-10
⁵ Passerelle Enphase	IQ Gateway Metered	ENV-S-EM-230
Batterie Enphase	IQ Battery 5P with FlexPhase	IQBATTERY-5P-3P-INT
Combiner Enphase	IQ Combiner 2 EU 3P	X-IQ-EURO-230-3P-4-2
⁵ Kit de communication Enphase	Communications Kit 2	COMMS-KIT-INT-02
Enphase-Belcom control cable	Câble de commande	CTRL-BL-EU-01

⁵ Pour les sites installés sans IQ Combiner 2 EU 3P, les installateurs doivent se procurer les installateurs IQ Gateway Metered avec Production CTs et Consumption CTs supplémentaires, ainsi qu'un Communications Kit 2 (COMMS-KIT-INT-02) pour permettre les communications de contrôle câblées.

7. Historique des révisions

Révision	Date	Description
TEB-00258-1.0	Mars 2025	Version initiale.