

MyShop Solaire

Les Architectes du solaire

Guide de montage

Guide général d'accompagnement pour les installations autonomes fixes et pour les installations nomades

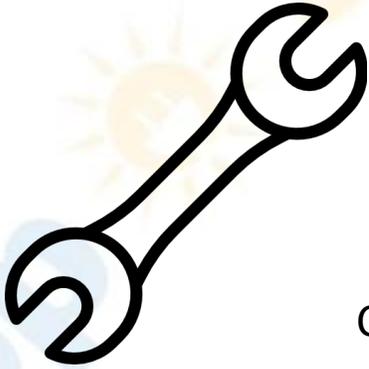
Juillet 2022

Généralités

Les Architectes du solaire



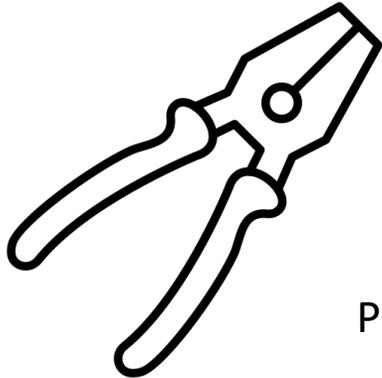
Outils nécessaires



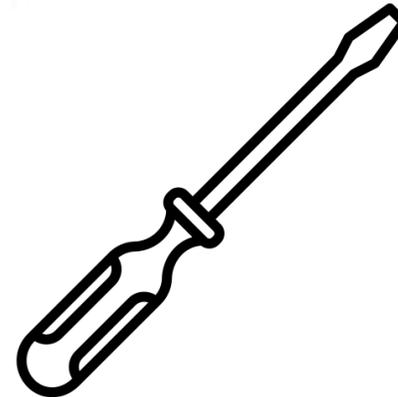
Clés plate 10 à 17 (M5 à M10)



Tournevis cruciforme



Pince à dénuder et à sertir



Tournevis plat



Précautions

Bien qu'en basse tension, le courant continu produit par les panneaux et exploité par les différents composants de votre installation présente un danger, que ce soit matériel ou humain.

Merci de faire appel à un professionnel compétent en cas de doute sur vos compétences.

En installant vous-même le matériel, vous prenez la responsabilité des dommages potentiels subit par vos appareils en cas de mauvais branchement ainsi que la responsabilité de la qualité de montage.



Une inversion de polarité engendre des dégâts irréversibles et non couverts par la garantie. Nous vous conseillons de marquer la polarité de chaque câble avant tout branchement.



Notions de bases

La tension, exprimée en **Volt (V)**, est une grandeur définissant la circulation d'un champ électrique au sein d'un circuit.

Le courant, exprimé en **Ampère (A)**, caractérise l'intensité du courant électrique.

La puissance, exprimée en **Watt (W)**, indique la quantité d'énergie nécessaire pour le fonctionnement d'un appareil. En courant continu, la puissance est égale au produit du courant par la tension.

Exemple : Une LED de 30W / Un chargeur de téléphone de 20W/ Une lampe 12V consommant 2A: lampe de 24W

La capacité d'une batterie, en **Ampère-heure (Ah)**, indique la quantité d'énergie stockée dans une batterie à une tension donnée.

Exemple : Une batterie 100Ah en 12V. (Soit 1200 Wh)

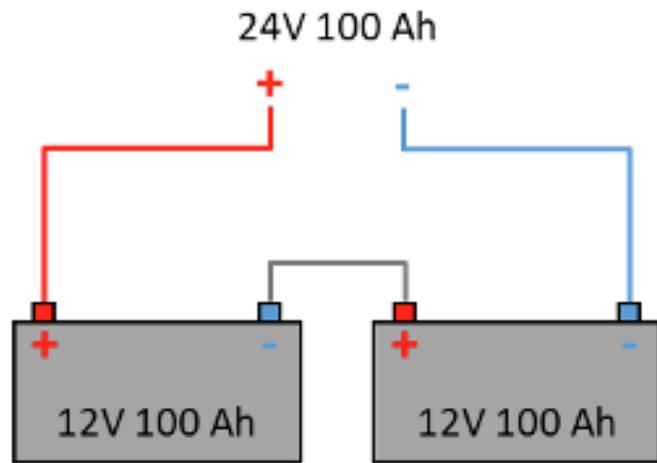
La consommation d'un appareil pour une durée donnée est indiquée en **Watt-heure (Wh)**. On peut également caractériser une batterie avec cette unité.

Exemple : Une LED de 30W durant 1h consomme 30Wh. Elle consommera 15Wh pour un fonctionnement de 30 minutes.

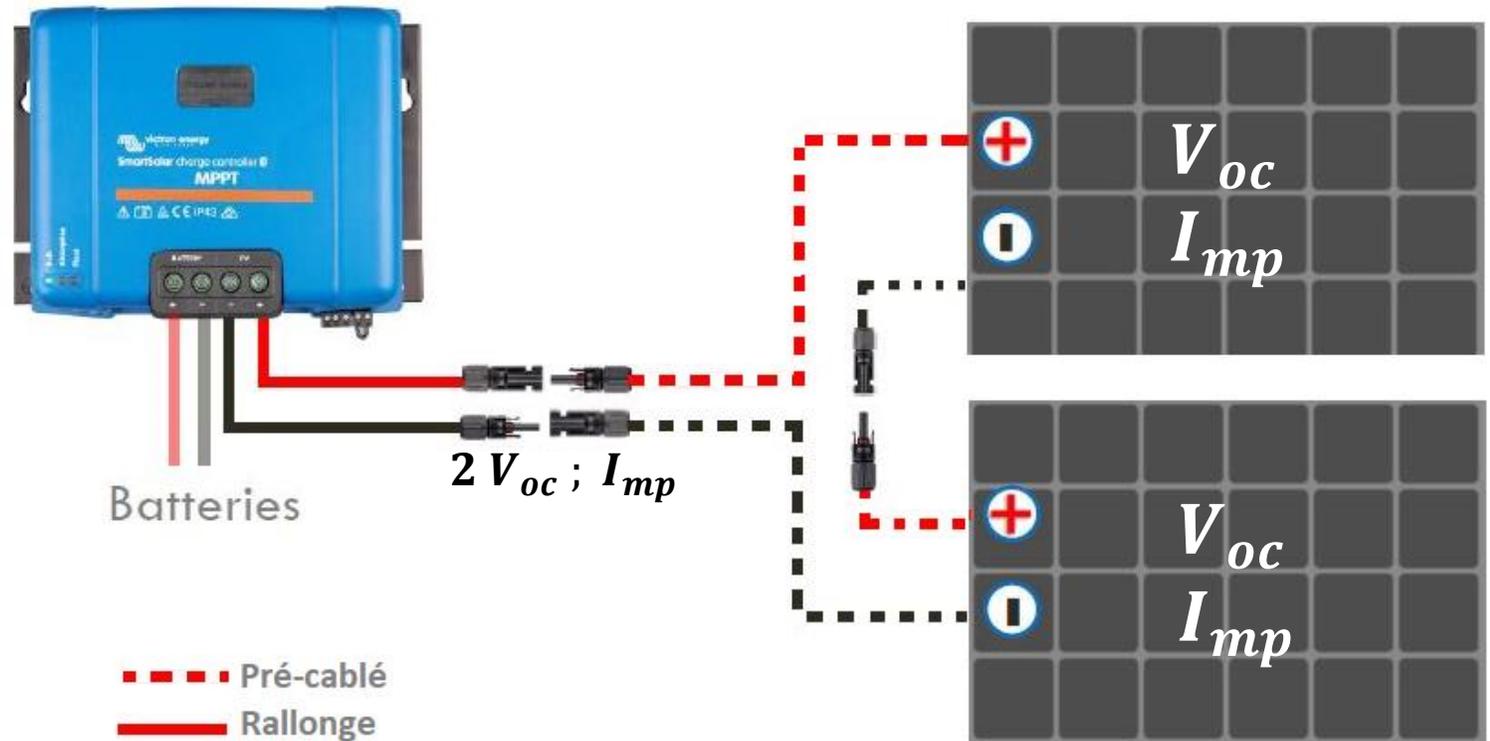


Notions de bases

Exemple de montage en série: batteries et panneaux

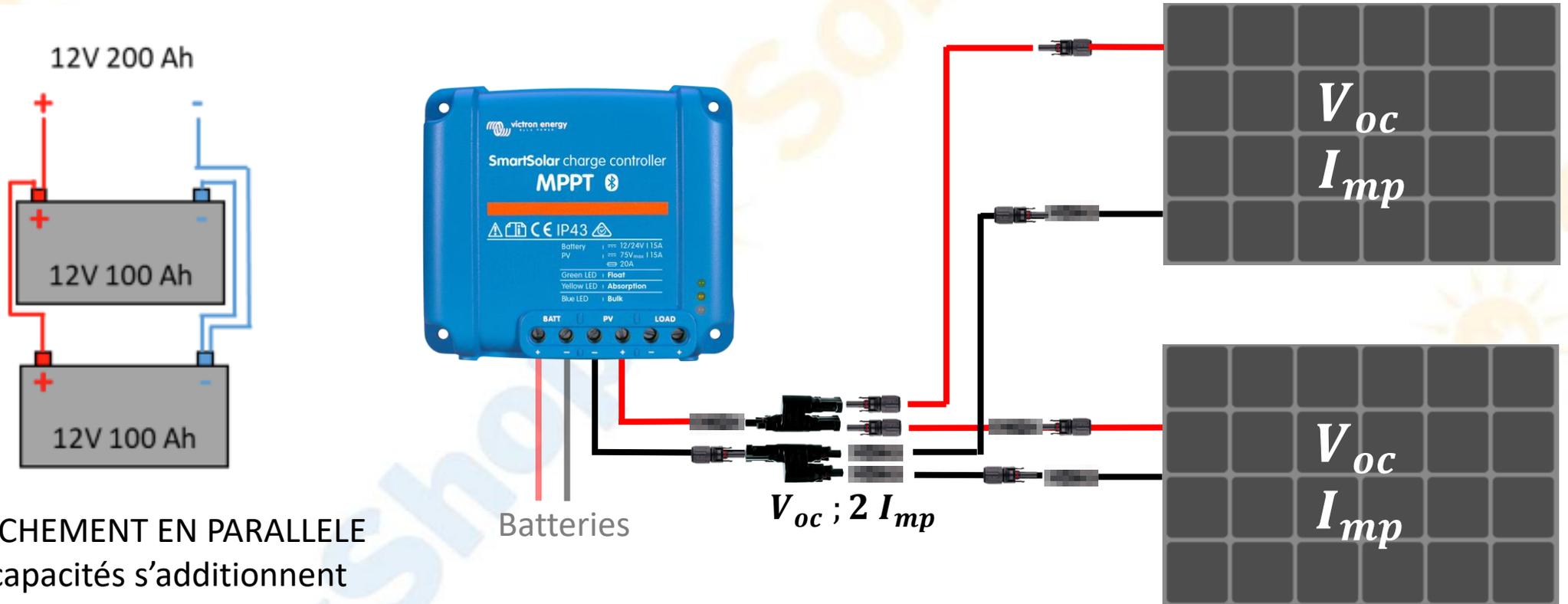


BRANCHEMENT EN SERIE
Les tensions s'additionnent



Notions de bases

Exemple de montage en parallèle: batteries et panneaux



BRANCHEMENT EN PARALLELE
Les capacités s'additionnent



Notions de bases

Exemple de mo

*Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire*

Ici: de

Ac

Addition

Parc e

... du solaire



Montage

Les Architectes du solaire



Ordre de branchement des éléments

- 1 Mise en place des batteries et battery balancer
- 2 Moniteur de batterie BMV 700, 702,712 et smartshunt
- 3 Convertisseur ou Convertisseur/chargeur
- 4 Battery protect + Distribution 12V
- 5 Orion TR/ Orion Smart
- 6 Cyrix
- 7 Chargeur secteur
- 8 MPPT
- 9 Panneaux
- 10 Mise à la terre



Mise en place du parc de batterie & accessoires

Les Architectes du solaire



1

Mise en place des batteries : Généralités

La mise en place du parc

Si en véhicule, on

ou la puissance

Con

en

*Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire*

Batterie



1 Mise en place des batteries : Particularité des Lithium Smart de chez Victron Energy

La mise en place du parc de batteries est particulière.
Chaque batterie dispose d'un BMS intégré.
chaque batterie est reliée à un BMS commun.

Le BMS est relié à un système de gestion de batterie (BMS) qui surveille l'état de charge et de décharge des batteries et les protège contre les surcharges et les décharges profondes.

***Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire***

La capacité de 330Ah est indiquée par batterie.
s'additionnent.
Quatre batteries de 330Ah en série = 330Ah.



1

Mise en place des batteries

Option : Batterie

Le Bat

Le

*Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire*

Mise en

pour a

48V

Remarque:

Compatible uniquement Gel et AGM



Un moniteur
et sort
per
d

*Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire*

teur Bluetooth

ices du solaire



Ecran BMV

*Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire*

qu'il
erie *

*voir partie programmation page suivante



Tableau récapitulatif du paramétrage :

BMV						
		Charges Voltage	Tail Current	Charged detection time	Peukert Exponent	Charge Efficiency Factor
	Valeur par défaut	13,2V	4 %	3 min	1,25	95 %
PLOMB (GEL / AGM)	12V	14,0V	2 %	1 min	1,25	95 %
	24V	28,0V				
	48V	56,0V				
Lithium	12V	14,0V	4 %	1 min	1,05	99 %
	24V	28,0V				
	48V	56,0V				

NB: dès que le contrôleur est alimenté, il affichera 100% de taux de charge: ce n'est pas un vrai 100%, les batteries n'arrivent pas pleinement chargées.

Sans le paramétrage du contrôleur de batterie, les valeurs affichées ne sont pas correctes: elles le seront une fois la synchronisation du contrôleur obtenue, c'est-à-dire une recharge complète à 100% du parc batterie,



Retrouvez tous nos guides de paramétrages vidéos sur notre chaine YouTube !



Distribution :

Convertisseurs & 12V

Les Architectes du solaire



Un convertisseur vous permet d'alimenter les équipements de la maison en utilisant des batteries à décharge lente ayant une tension de 12 V, 24 V ou 48 VCC, tension dite « continue ».

De type Pur Sinus ou Quasi sinus, il permet d'alimenter vos appareils habituels comme sur le réseau domestique, soit en 230VAC, tension dite « alternative ».

Afin d'alimenter vos appareils du quotidiens, nous vous conseillons de vous orienter vers des convertisseurs type Pur Sinus pour ne pas les endommager.

Un convertisseur-chargeur Victron Energy rassemble dans un seul boîtier un convertisseur sinusoïdal puissant permettant d'obtenir un courant alternatif 230V Pur Sinus à partir d'un parc de batterie 12V, 24V ou 48V, un chargeur à technologie de charge adaptative compatible avec tout type de batterie ainsi qu'un commutateur de transfert CA (**C**ourant **A**lternatif) permettant de basculer des batteries vers le réseau sans coupure et de manière automatique.



- Positionner le c
- et dans un
- suffis
- l

***Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire***

du
recom



Le B

S

*Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire*



- L'installation d'un parc batt

*Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire*

Sens

- Le co
toujours

*voir partie programmation à la pag

ométrage*.



4 Battery Protect - Programmation

- La programmation du Battery Protect
 - Batterie Gel
 - Batterie

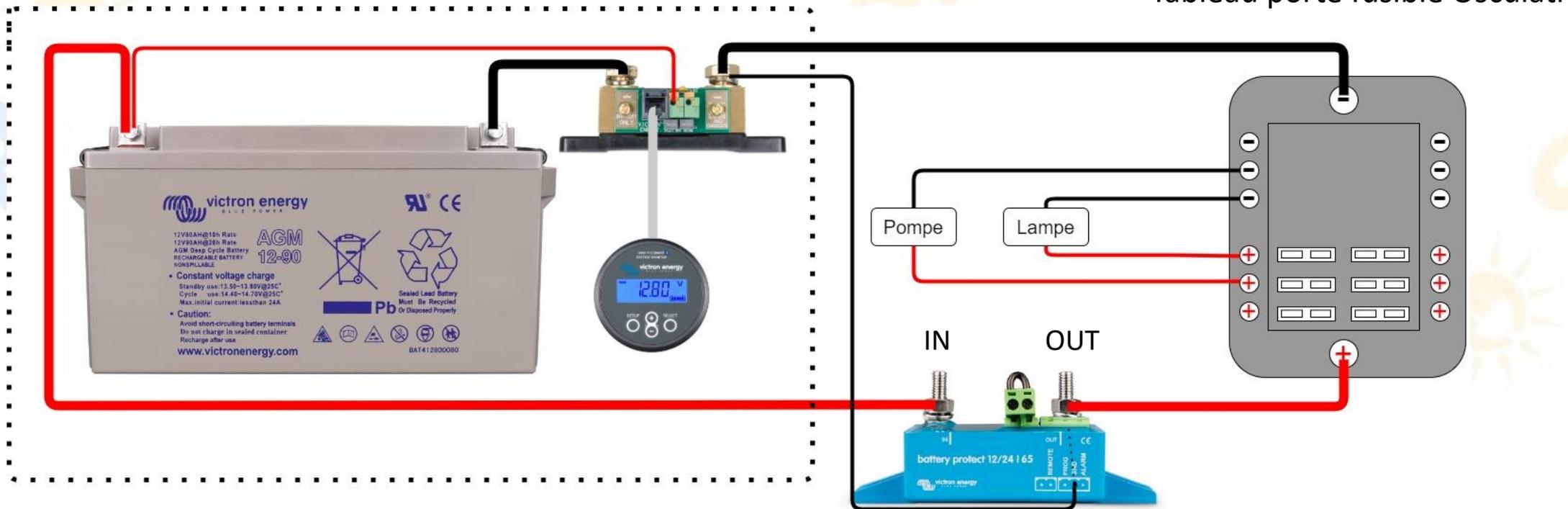
*Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire*

1. Choisir
batterie

conservate

smart est
au BMS.
conseiller pour de plus amples





Recharge par l'alternateur

Les Architectes du solaire



Compatible tous types de véhicule Avant et après 2011

Le chargeur Orion-Tr Smart DC-DC est un chargeur professionnel de courant DC à DC, avec une charge adaptative en trois étapes, et une fonction Bluetooth intégrée.

Il peut être utilisé au sein de systèmes de batteries doubles incorporés dans de véhicules ou des bateaux, et pour lesquels l'alternateur (intelligent) et la batterie de démarrage servent à recharger la batterie de service.

Disponible en 12V comme en 24V, il s'adapte à la fois aux batteries au plomb et au lithium. Les modèles sont disponibles jusqu'à une puissance de 400 W, et un nombre illimité de plusieurs unités peut être raccordé en parallèle pour augmenter la puissance de sortie.

Appareil nécessitant un paramétrage
selon type de batterie.



Mode Chargeur/bo

*Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire*

○ Tab

Tension nominale (entrée ou sortie)	Fusible protection	6 m
12 V	60 A	
24 V	30 A	

type de batterie.

Section pour le modèle 30A, voir manuel d'installation pour



Le cou
mi

***Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire***



***Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire***

- Le ...
il s'ag...
- La tension
- Uniquement



Les chargeurs de secteur
électrogènes
même

*Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire*

Banc



Régulateur de charge

Les Architectes du solaire

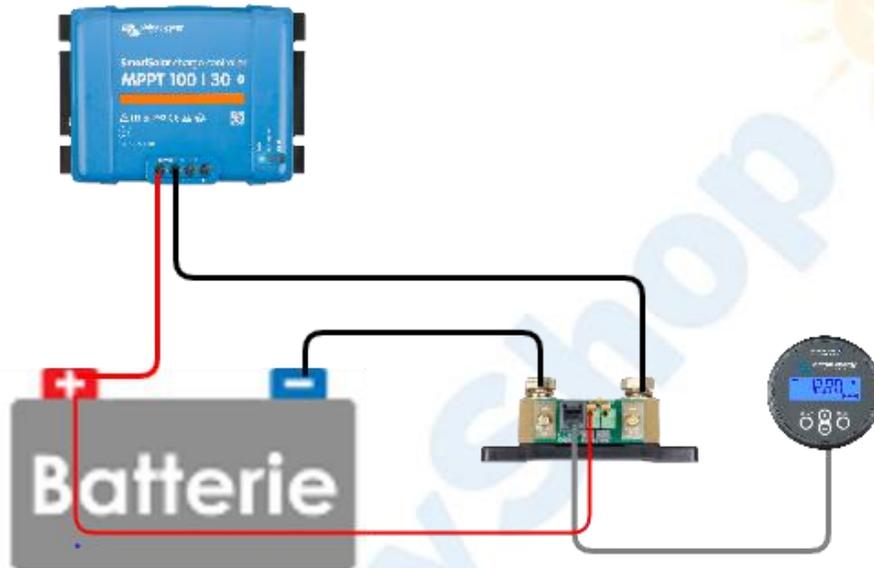


8 MPPT, Maximum Power Point Tracking

Ordre de connexion au MPPT

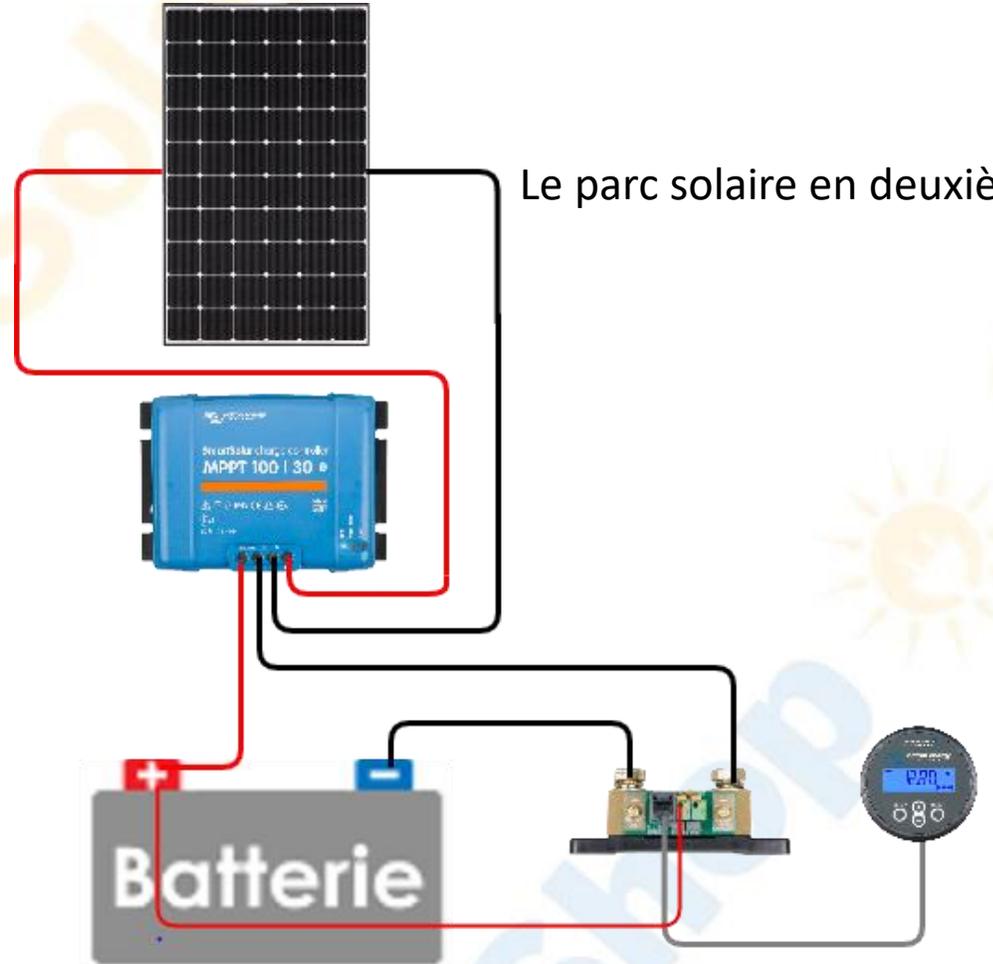
1

Le parc batterie en premier



2

Le parc solaire en deuxième



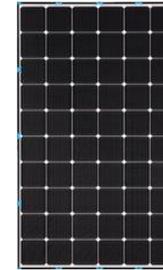
Ordre de connexion au MPPT

1



connexion du parc batterie

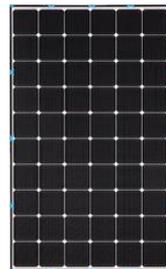
2



connexion du panneau

Ordre de déconnexion au MPPT

1



Déconnexion du panneau

2

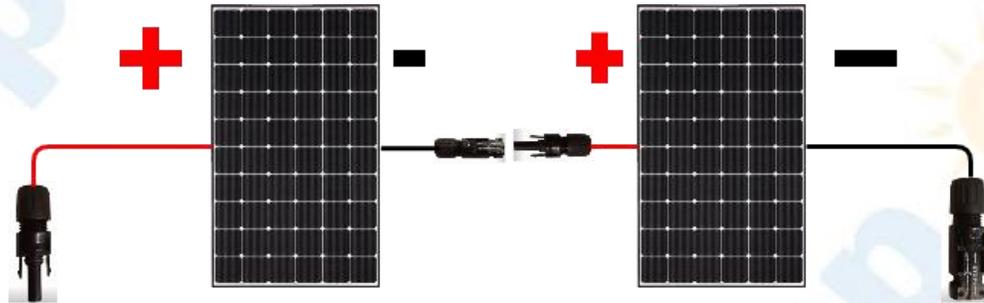


Déconnexion du parc batterie

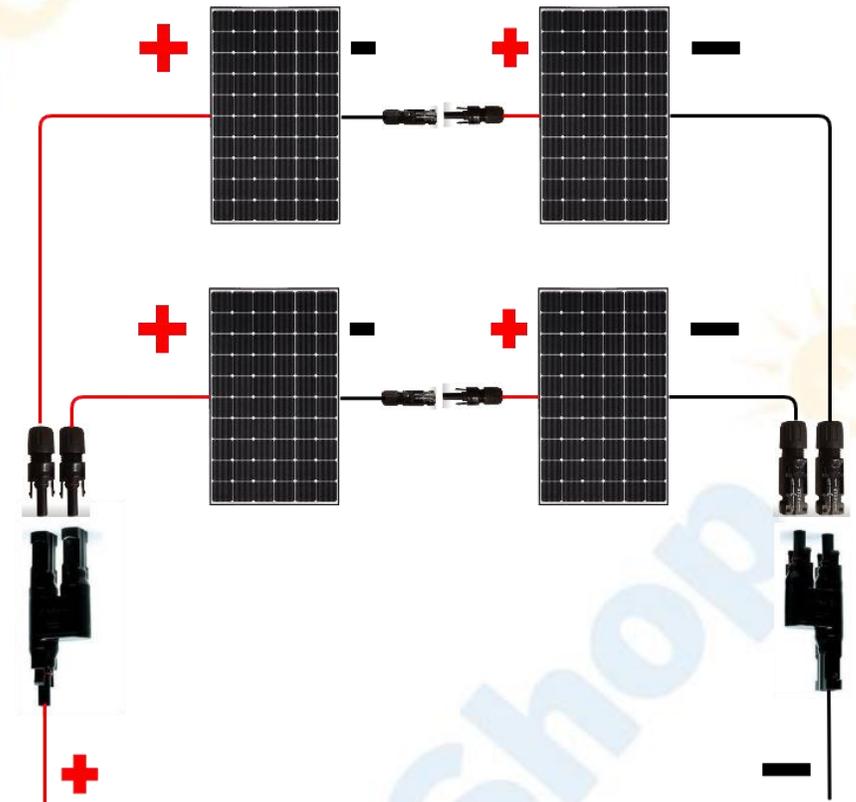


Attention: Veuillez toujours vérifier la polarité des connectiques MC4 à l'arrière du panneau solaire et les repérer par un scotch d'électricien (rouge pour le positif par exemple)

Mise en série des panneaux



Mise en parallèle des panneaux



Sertissage connectique

Les connectiques

*Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire*



- Réalisez une liaison équipotentielle

Chaque composant

*Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire*

el à un
te partie.



MyShop Solaire

Les Architectes du solaire

Contactez-nous

Par email

relationclient@myshop-solaire.com

Par téléphone

01 88 24 25 26

Plus d'infos

Notre site

www.myshop-solaire.com

Réseaux sociaux

Facebook, Twitter, Instagram et
YouTube



Les Architectes du solaire



Annexes

Les Architectes du solaire



Risques électriques et éléments de sécurité

Il existe deux types de risques électriques :

- Le risque matériel : incendie
- Le risque humain : électrisation & électrocution

Pour palier ces risques, il est indispensables d'équiper son installation de différents éléments de protection tel que :

- Les fusibles
- Les disjoncteurs AC & DC
- Le parafoudre
- Le différentiel

Chaque projet étant différents, pensez à en parler avec votre conseiller !



Paramétrage du Multiplus avec l'interface MK3



Le MK3 trouve son intérêt dans deux situations :

- Paramétrage du Multiplus en Lithium, indispensable pour des batterie lithium Smart Victron Energy
- Si votre groupe électrogène ne fournit pas un courant de « bonne qualité ». (Groupe électrogène de qualité AVR et Inverter)
Le Convertisseur-Chargeur MultiPlus risque de ne pas l'accepter.

Pour plus d'informations



[Guide de montage](#)



Pour plus d'informations



[Guide vidéo](#)



*Version intégrale disponible au près de
votre conseiller(e) MyShop Solaire*