

**5PX 1500i RT2U
5PX 2000i RT2U
5PX 2200i RT2U
5PX 3000i RT2U
5PX 3000i RT3U
5PX EBM 48V RT2U
5PX EBM 72V RT2U
5PX EBM 72V RT3U**

**Manuel d'installation
et d'utilisation**

Copyright © 2010 EATON
Tous droits réservés.

SAV et assistance :
Contacter votre représentant SAV local

614-07977-00_FR

Normes de certification

Directives relatives aux systèmes ASI :

- Sécurité : IEC 62040-1 : 2008 (C2)
- CEM : IEC 62040-2 : 2005
- Performances : IEC 62040-3 : 2010

Marquage CE (EN 62040-1 : 2008 et EN 62040-2 : 2006 (C1))

Niveau d'émission classe B CISPR 22 : 2005 + A2 2006 (EN 55022)

Emission d'harmoniques : IEC 61000-3-2 édition 3.2 : 2009

Emission de scintillements : IEC 61000-3-3 édition 2 : 2008

La déclaration de conformité CE est disponible sur demande pour les produits avec un marquage CE. Pour obtenir une copie de la déclaration de conformité CE, contacter le service Qualité de l'énergie de la société Eaton ou consulter le site Web d'Eaton :

www.powerquality.eaton.com

Symboles spéciaux

Les symboles ci-après sont des exemples de symboles utilisés sur l'ASI ou les accessoires pour vous avertir d'informations importantes :



RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE - Observer l'avertissement associé au symbole de risque de choc électrique.



Consignes à suivre impérativement.



Ne pas jeter l'ASI ni les batteries de l'ASI dans les ordures ménagères.
Ce produit contient des batteries au plomb scellées à éliminer conformément aux instructions du présent manuel.
Pour plus d'informations, contacter votre centre local de recyclage/réutilisation de déchets dangereux.



Ce symbole indique que vous ne devez pas jeter des équipements électriques ou électroniques usagés dans les ordures ménagères. Pour plus d'informations, contacter votre centre local de recyclage/réutilisation de déchets dangereux.



Informations, conseils, aide.

Table des matières

1. Introduction.....	4
1.1 Respect de l'environnement	4
2. Présentation.....	5
2.1 Positions standards.....	5
2.2 Faces arrières	6
2.3 Panneau de commande et d'affichage	7
2.4 Description de l'écran LCD.....	8
2.5 Fonctions d'affichage.....	9
2.6 Paramètres utilisateur.....	9
3. Installation	11
3.1 Déballage et vérification du contenu	11
3.2 Installation en position tour	12
3.3 Installation en position rack	12
3.4 Ports de communication.....	13
3.5 Raccordements avec un module FlexPDU (Power Distribution Unit) (Option)	14
3.6 Raccordements avec un module HotSwap MBP (en option).....	14
3.7 Raccordement d'une ASI dépourvue de module FlexPDU ou HotSwap MBP	15
4. Fonctionnement.....	16
4.1 Mise en service et fonctionnement normal.....	16
4.2 Démarrage de l'ASI sur batterie	16
4.3 Arrêt de l'ASI	16
4.4 Fonctionnement sur batterie	16
4.5 Retour du réseau électrique	17
4.6 Utilisation des fonctions de commande à distance de l'ASI	17
5. Maintenance.....	18
5.1 Dépannage	18
5.2 Remplacement du module batterie	19
5.3 Maintenance d'une ASI équipée d'un module HotSwap MBP	20
6. Annexes	21
6.1 Spécifications techniques	21
6.2 Glossaire.....	22

1. Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit EATON pour la sécurité de vos applications.

La gamme 5PX a été élaborée avec le plus grand soin.

Pour exploiter au mieux les performances de votre **ASI** (Alimentation Sans Interruption), nous vous conseillons de prendre le temps de lire ce manuel.

Avant l'installation de 5PX, lire le livret qui présente les consignes de sécurité à respecter.

Suivre ensuite les instructions du présent manuel.

Nous vous invitons à découvrir l'offre de EATON ainsi que les options de la gamme 5PX en visitant notre site Web : www.eaton.com, ou en contactant votre représentant EATON.

1.1 Respect de l'environnement

La société EATON s'est engagée dans une politique de protection et de préservation de l'environnement. Nos produits sont développés selon une démarche d'éco-conception.

Substances

Ce produit ne contient ni de CFC, ni de HCFC, ni d'amiante.

Emballage

Pour améliorer le traitement des déchets et faciliter le recyclage, séparer les éléments de l'emballage.

- Le carton est composé de plus de 50% de carton recyclé.
- Les sacs et sachets sont en polyéthylène.
- Les matériaux constituant l'emballage sont recyclables et marqués du symbole d'identification .

Matériaux	Abréviations	Numéro dans les symboles	
Polyéthylène Téraphthalate	PET	01	
Polyéthylène Haute Densité	HDPE	02	
Polyvinyle Chloride	PVC	03	
Polyéthylène Basse Densité	LDPE	04	
Polypropylène	PP	05	
Polystyrène	PS	06	

Suivre les réglementations locales en vigueur pour l'élimination de l'emballage.

Fin de vie

La société EATON s'est engagée à traiter les produits en fin de vie selon les réglementations locales. EATON travaille avec des sociétés en charge de la collecte et de l'élimination de nos produits en fin de vie.

Produit

Le produit est composé de matériaux recyclables. Son démantèlement et sa destruction doivent se faire en accord avec les réglementations locales en vigueur concernant les déchets.

Le produit en fin de vie doit être déposé dans un centre de traitement des déchets électriques et électroniques.

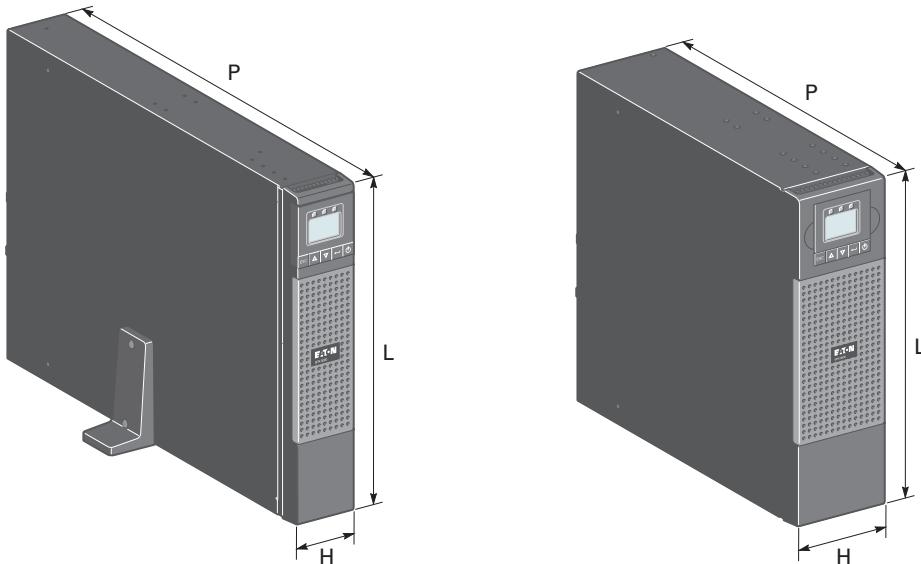
Batterie

Le produit contient des batteries au plomb qui doivent être traitées suivant les réglementations locales en vigueur concernant les batteries.

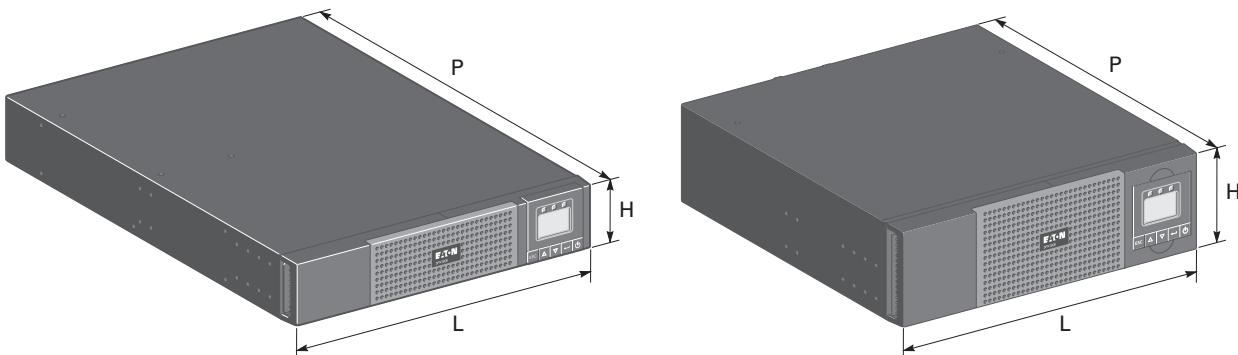
Pour suivre ces réglementations et éliminer la batterie de manière propre, il est possible de l'extraire du produit.

2.1 Positions standards

Position tour



Position rack

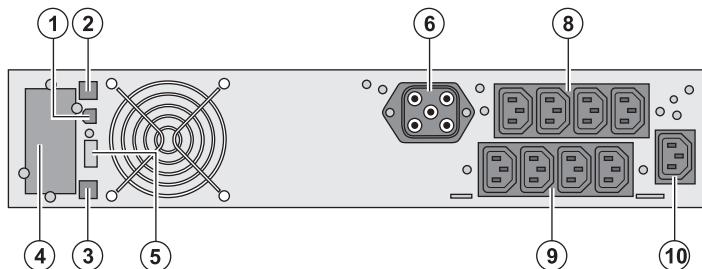


Description	Poids (kg/lb)	Dimensions (mm/inch) P x L x H
5PX 1500i RT2U	27,60 / 60,90	522 x 441,2 x 86,2 / 20,6 x 17,4 x 3,4
5PX 2000i RT2U	28,50 / 62,80	
5PX 2200i RT2U	28,50 / 62,80	
5PX 3000i RT2U	38,08 / 84,00	647 x 441,2 x 86,2 / 25,5 x 17,4 x 3,4
5PX 3000i RT3U	37,33 / 82,30	497 x 441,2 x 130,7 / 19,6 x 17,4 x 5,1
5PX EBM 48V RT2U	32,80 / 72,30	522 x 441,2 x 86,2 / 20,6 x 17,4 x 3,4
5PX EBM 72V RT2U	46,39 / 102,30	647 x 441,2 x 86,2 / 25,5 x 17,4 x 3,4
5PX EBM 72V RT3U	44,26 / 97,60	497 x 441,2 x 130,7 / 19,6 x 17,4 x 5,1

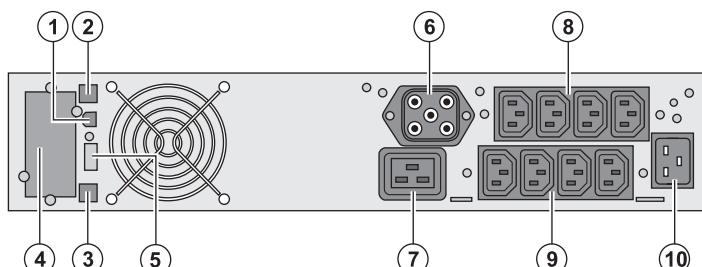
2. Présentation

2.2 Faces arrières

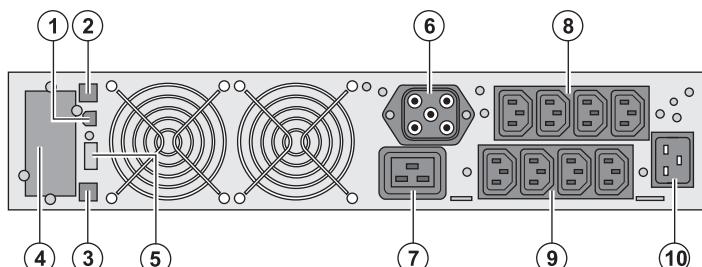
5PX 1500i / 2000i



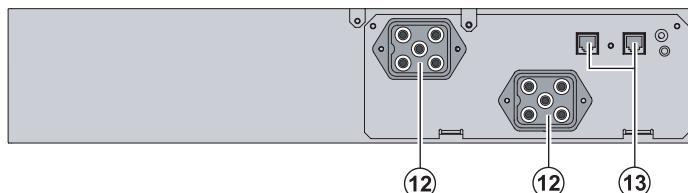
5PX 2200i



5PX 3000i



5PX EBM (module batterie optionnel)

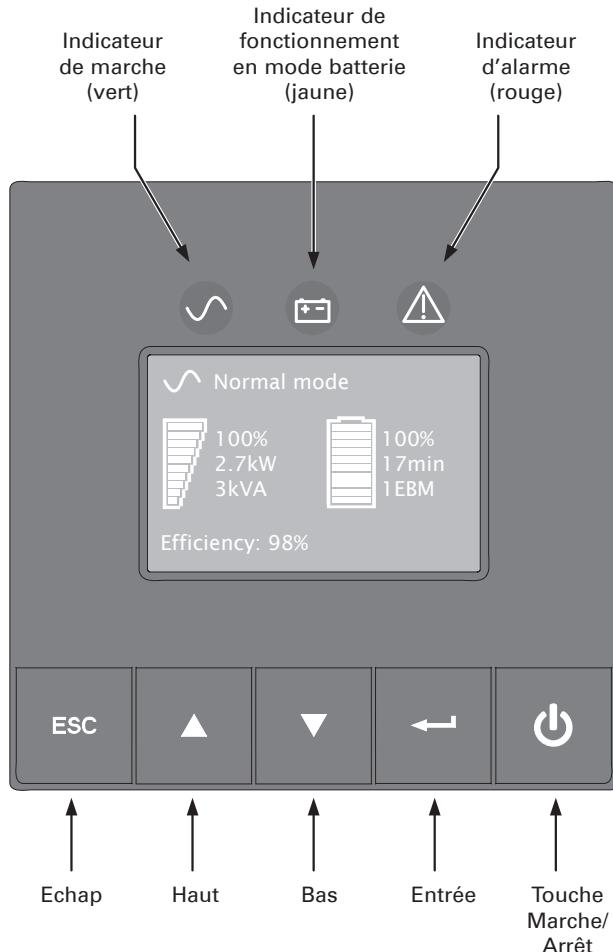


- (1) Port de communication USB
- (2) Port de communication RS232
- (3) Connecteur pour la reconnaissance automatique des modules de batterie optionnel
- (4) Logement pour carte de communication en option
- (5) Connecteur pour le raccordement d'une commande d'arrêt à distante (RPO) ou de marche/arrêt à distance (ROO).
- (6) Connecteur pour le raccordement de modules de batterie optionnels
- (7) Prise 16 A pour le raccordement des équipements (groupe primaire)
- (8) Deux groupes de 2 prises programmables pour le raccordement des équipements (groupes 1 et 2)
- (9) Groupe de 4 prises pour le raccordement des équipements (groupe primaire)
- (10) Prise pour le raccordement au réseau électrique d'alimentation

- (12) Connecteurs pour le raccordement des modules batterie (vers l'ASI ou vers les autres modules batterie)
- (13) Connecteurs de reconnaissance automatique des modules batterie

2.3 Panneau de commande et d'affichage

L'ASI dispose d'un écran LCD graphique à cinq touches. Celui-ci fournit des informations utiles sur l'ASI lui-même, l'état de charge, les événements, les mesures et les paramètres.



Le tableau ci-après montre l'état et la description des indicateurs :

Indicateur	Etat	Description
Vert	Allumé	L'ASI fonctionne normalement
Jaune	Allumé	L'ASI est en mode batterie
	Clignotant	La tension de la batterie est en-dessous du niveau d'alarme
Rouge	Allumé	L'ASI a une alarme ou un défaut actif. Voir la section Dépannage à la page 18 pour plus d'informations

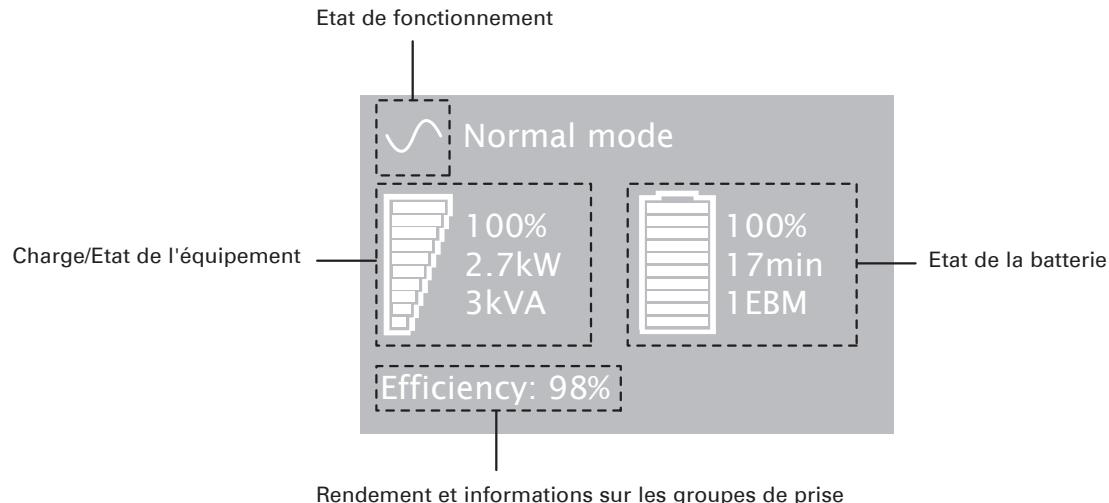
2. Présentation

2.4 Description de l'écran LCD

Par défaut, ou après 5 minutes d'inactivité, l'écran LCD affiche l'économiseur d'écran.

L'écran LCD rétroéclairé s'éteint automatiquement au bout de 10 minutes d'inactivité.

Appuyer sur n'importe quelle touche pour rallumer l'écran.



Le tableau suivant décrit les informations d'état fournies par l'ASI.

Nota. Si un autre indicateur apparaît, voir la section Dépannage à la page 18 pour plus d'informations.

Etat de fonctionnement	Cause possible	Action
Mode Veille 	L'ASI est à l'arrêt, en attente d'une commande de démarrage par l'utilisateur.	L'équipement n'est pas mis en marche tant que le bouton n'est pas actionné.
Mode Normal 	L'ASI fonctionne normalement.	L'ASI est en marche et protège l'équipement.
Mode AVR 	L'ASI fonctionne normalement mais la tension utile est en dehors des seuils du mode Normal. La LED de charge protégée est allumée Pas de signal sonore	L'ASI alimente l'équipement via un dispositif de Régulation Automatique de Tension. L'équipement est toujours protégé normalement.
Mode Batterie 	Une panne secteur s'est produite et l'ASI est en mode Batterie. La LED de la batterie est allumée. 1 bip émis toutes les 10 secondes	L'ASI alimente l'équipement avec l'alimentation de la batterie.
Fin d'autonomie de la batterie 	L'ASI est en mode Batterie et la batterie est faible. La LED de la batterie clignote. 1 bip émis toutes les 3 secondes	L'avertissement est approximatif et le temps réel avant l'arrêt peut varier de façon importante. Selon la charge de l'ASI et le nombre de modules de batterie en option, l'avertissement "Batterie faible" peut être émis avant que la batterie n'atteigne une capacité de 25 %.

2.5 Fonctions d'affichage

Appuyer sur la touche Entrée () pour activer les options de menu. Utiliser les deux touches du milieu (et) pour parcourir la structure des menus. Appuyer sur Entrée () pour sélectionner une option. Appuyer sur la touche ESC pour annuler ou revenir au menu précédent.

Arborescence de menus pour les fonctions d'affichage

Menu principal	Sous-menu	Affichage d'informations ou fonction du menu
Mesures		Charge W VA / Charge A pf / Sortie V Hz / Entrée V Hz / Batterie V min. / Rendement / Consommation énergie
Commande	Segments de charge	Groupe 1 : ON / OFF (MARCHE / ARRET) Groupe 2 : ON / OFF (MARCHE / ARRET) Ces commandes modifient les paramètres utilisateur pour les segments de charge.
	Démarrer test batterie	Démarre un test manuel de la batterie
	Réinitialiser état des défauts	Efface le défaut actif
	Restaurer les réglages usine	Rétablit les valeurs initiales de tous les paramètres (redémarrage de l'ASI requis)
Paramètres	Réinitialiser la consommation	Remet à zéro les valeurs de consommation
	Paramètres locaux	Définit les paramètres généraux du produit
	Paramètres entrée/sortie	Définit les paramètres d'entrée et de sortie
	Paramètres MARCHE / ARRET	Définit les conditions de MARCHE / d'ARRET
Journal des défauts	Paramètres batterie	Définit la configuration de la batterie
		Affiche le journal des événements ou les alarmes
Identification		Type d'ASI / Référence / Numéro de série / Version micrologiciel /Adresse carte COM

2.6 Paramètres utilisateur

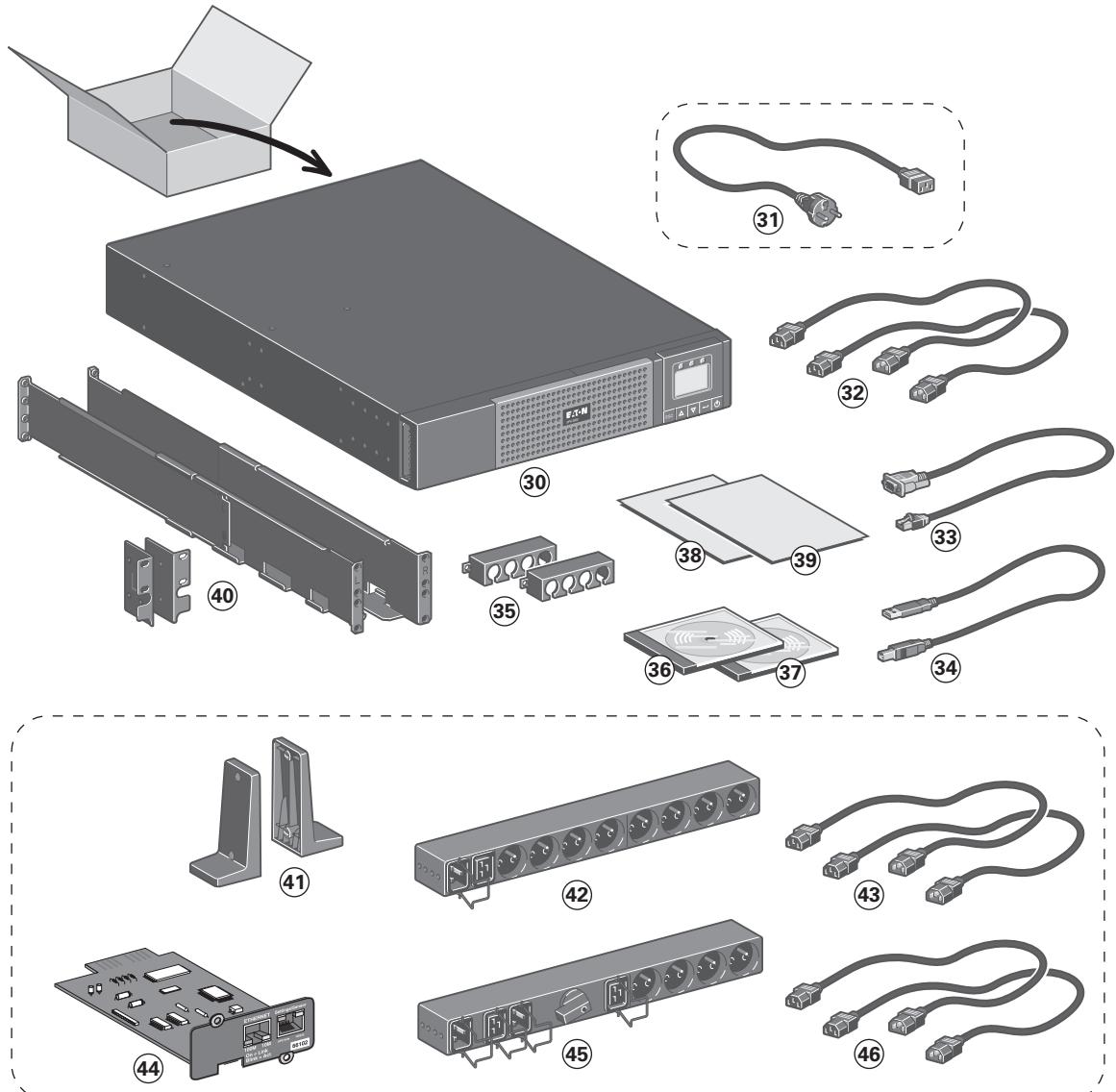
Le tableau suivant affiche les options que l'utilisateur peut modifier.

	Description	Paramètres disponibles	Paramètres par défaut
Paramètres locaux	Langue	[English] [Français] [Deutsch] [Italiano] [Português] [Español] [Русский] Menus, état, avertissements et alarmes, les défauts de l'ASI, le journal des événements et les paramètres sont dans toutes les langues	English Sélectionnable par l'utilisateur lors de la première mise en marche de l'ASI
	Paramètres écran LCD	Permet de modifier la luminosité et le contraste de l'écran LCD pour l'adapter aux conditions d'éclairage de la pièce.	
	Alarme sonore	[Oui] [Non] Permet d'activer ou de désactiver le signal sonore lorsqu'une alarme se produit.	Oui
Paramètres entrée / sortie	Tension de sortie	[200 V] [208 V] [220 V] [230 V] [240 V]	230 V Sélectionnable par l'utilisateur lors de la première mise en marche de l'ASI
	Seuils d'entrée	[Mode Normal] [Mode Etendu] Le mode Etendu permet une tension d'entrée plus basse (150 V) sans nécessiter le transfert vers la batterie. Ce mode peut être utilisé si la charge peut supporter une tension faible.	Mode Normal
	Sensibilité	[Elevée] [Faible] Elevée : pour des équipements sensibles. Faible : pour des équipements qui peuvent supporter une alimentation dégradée.	Elevée
	Segments de charge - Délai démarrage auto	[Pas de délai] [1 s] [2 s]...[65354 s] Les équipements sont alimentés avec le délai spécifié.	Groupe 1 : 3 s Groupe 2 : 6 s

2. Présentation

	Description	Paramètres disponibles	Paramètres par défaut
Paramètres entrée/sortie	Segments de charge - Délai arrêt auto	[Désactiver] [0s] [1 s] [2 s]...[65354 s] Lors d'une coupure de courant, permet de maintenir certains équipements en marche tout en arrêtant d'autres équipements. Cette option permet d'économiser la batterie.	Groupe 1: Désactiver Groupe 2: Désactiver
	Préalarme de surcharge	[5 %] [10 %] [15 %] [20 %] ... [100 %] [105 %] Emet un avertissement lorsqu'un pourcentage de charge critique prédéfini est atteint.	[105 %]
Paramètres ON / OFF	Démarrage sans réseau	[Désactiver] [Activer] Permet au produit de démarrer sur batterie.	Activer
	Redémarrage forcé	[Désactiver] [Activer] Si cette option est réglée sur Activer, lorsqu'une séquence d'arrêt est envoyée via le port de communication, elle permet, si le secteur est rétabli pendant la séquence, d'arrêter la sortie pendant 10 s.	Activer
	Redémarrage auto	[Désactiver] [Activer] Permet au produit de redémarrer automatiquement lorsque le secteur est rétabli après une décharge complète de la batterie.	Activer
	Economie d'énergie	[Désactiver] [Activer] Si l'option est réglée sur Activer, l'ASI s'arrête après 5 min. sur batterie si aucune charge n'est détectée sur la sortie.	Désactiver
	Mode Veille	[Désactiver] [Activer] Si l'option est réglée sur Désactiver, l'écran LCD et l'interface de communication s'éteindront immédiatement après l'arrêt de l'ASI. Si l'option est réglée sur Activer, l'écran LCD et l'interface de communication restent allumés 1h30 min après l'arrêt de l'ASI.	Désactiver
	Commande à distance	[Désactiver] [Activer] Si l'option est réglée sur Activer, les commandes d'arrêt et de redémarrage à partir du logiciel sont autorisées.	Activer
Paramètres batterie	Test automatique batterie	[Pas de test] [Tous les jours] [Toutes les semaines] [Tous les mois] Disponible uniquement si le mode charge de la batterie est réglé sur une charge constante.	Toutes les semaines (en charge constante, sinon selon la méthode de test de la batterie ABM)
	Avertissement batterie faible	[10 %] [20 %] [30 %] [40 %] [50 %] [60 %] [70 %] [80 %] [90 %] L'alarme se déclenche lorsque le pourcentage défini de capacité de la batterie est atteint.	20 %
	Niveau redémarrage batterie	[10 %] [20 %] [30 %] [40 %] [50 %] [60 %] [70 %] [80 %] [90 %] [100 %] Si cette option est réglée, le redémarrage automatique se produit lorsque le pourcentage de charge de batterie sélectionné est atteint.	0 %
	Mode charge batterie	[Cycles ABM] [Charge constante]	Cycles ABM
	Réglage nombre de modules de batterie en option	[0] [1] [2] [3] [4] L'ASI détecte automatiquement le nombre de modules de batterie externes connectés.	Détection automatique du nombre de modules de batterie externe, sinon 0
	Protection décharge profonde	[Oui] [Non] Si cette option est réglée sur Oui, l'ASI protège automatiquement la batterie d'une décharge profonde en adaptant le seuil de tension à la fin du temps de secours.	Oui

3.1 Déballage et vérification du contenu



- (30) ASI 5PX
- (31) Cordon de raccordement au réseau électrique (modèles **5PX 2200** et **3000** uniquement).
- (32) 2 cordons pour raccorder les équipements.
- (33) Câble de communication RS232
- (34) Câble de communication USB
- (35) 2 systèmes de fixation de câbles
- (36) CD-ROM du **logiciel**
- (37) CD-ROM du **manuel**
- (38) Consignes de sécurité
- (39) Quick start
- (40) Kit de montage pour rack 19 pouces

Eléments fournis selon la version ou en option

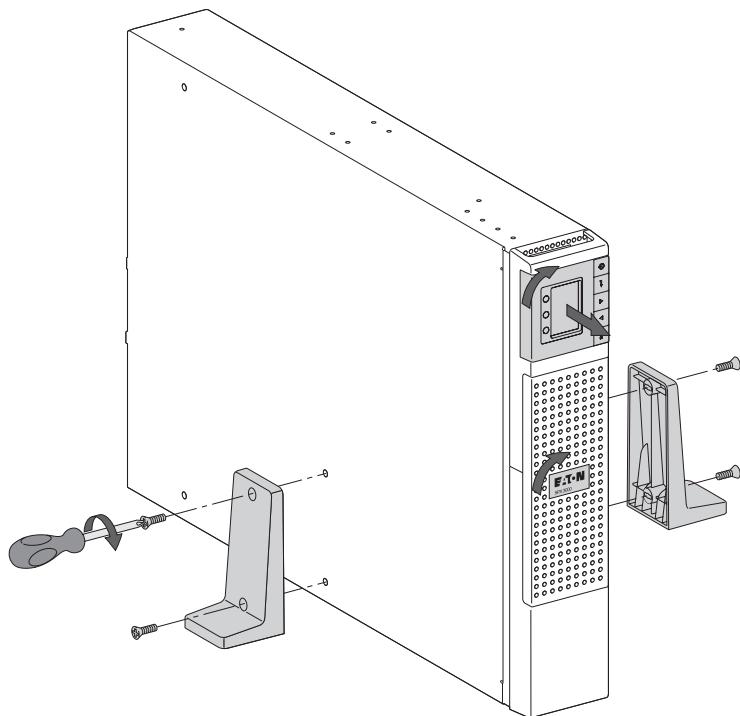
- (41) 2 supports pour la position "tour" (version RT 2U uniquement)
- (42) Module **FlexPDU** (option)
- (43) Cordons de raccordement du module **FlexPDU** avec l'ASI
- (44) Carte de communication **NMC** (option, en standard sur les modèles Netpack)
- (45) Module **HotSwap MBP** (option)
- (46) Cordons de raccordement du module **HotSwap MBP** avec l'ASI



Les emballages doivent être éliminés conformément aux réglementations en vigueur concernant les déchets.
Ils portent des symboles de recyclage pour faciliter le tri.

3. Installation

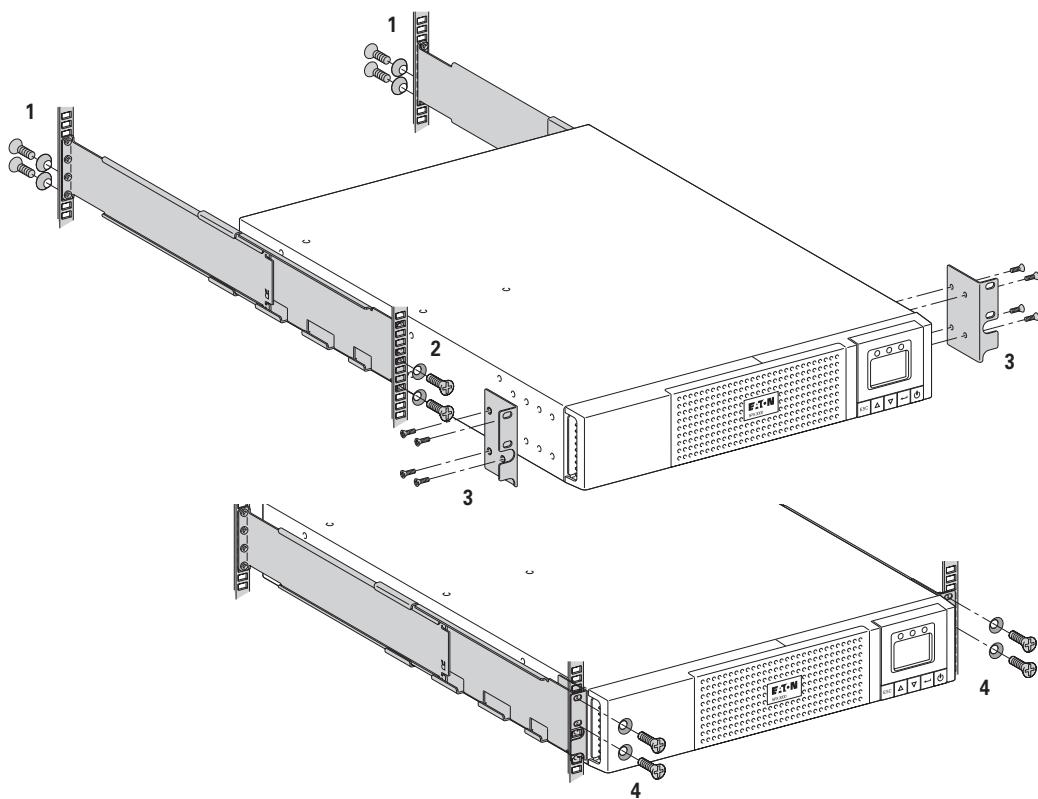
3.2 Installation en position tour



Nota. : les 2 supports d'installation à la verticale sont utilisés sur la version RT 2U uniquement.

3.3 Installation en position rack

Suivre les étapes 1 à 4 pour le montage du module sur ses rails.



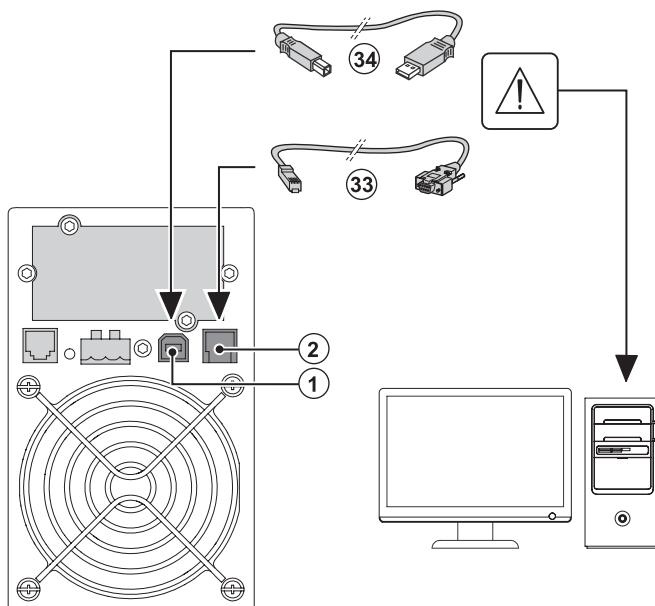
i Les rails et le nécessaire de montage sont fournis par EATON.

3. Installation

3.4 Ports de communication

Raccordement du port de communication RS232 ou USB (facultatif)

Le port de communication RS232 et le port de communication USB ne peuvent fonctionner simultanément.

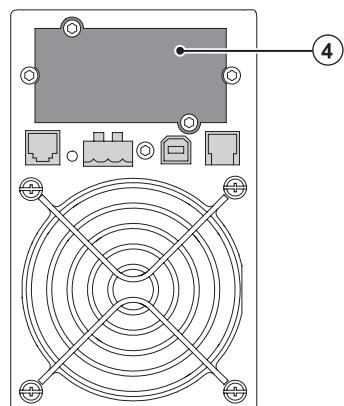


1. Connecter le câble de communication RS 232 (33) ou USB (34) sur le port série ou USB de l'équipement informatique.

2. Connecter l'autre extrémité du câble de communication (33) ou (34) sur le port de communication USB (1) ou RS232 (2) de l'ASI.

L'ASI peut désormais dialoguer avec un logiciel d'administration, de personnalisation ou de sécurité EATON.

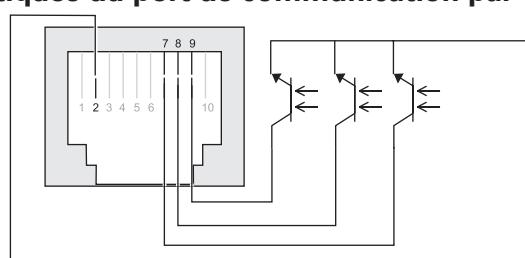
Installation des cartes de communication (option, en standard pour les versions Netpack)



Il n'est pas nécessaire d'arrêter l'ASI pour installer la carte de communication :

1. Oter le plastron (4) de l'ASI fixé par des vis.
2. Insérer la carte de communication dans l'emplacement prévu.
3. Fixer le plastron de la carte à l'aide des vis.

Caractéristiques du port de communication par contact (facultatif)



- Broches 1, 3, 4, 5, 6, 10 : non utilisées
- Broche 2 : commun utilisateur
- Broche 7 : batterie faible
- Broche 8 : fonctionnement sur batterie
- Broche 9 : ASI en marche, charge alimentée

n.o. : contact normalement ouvert

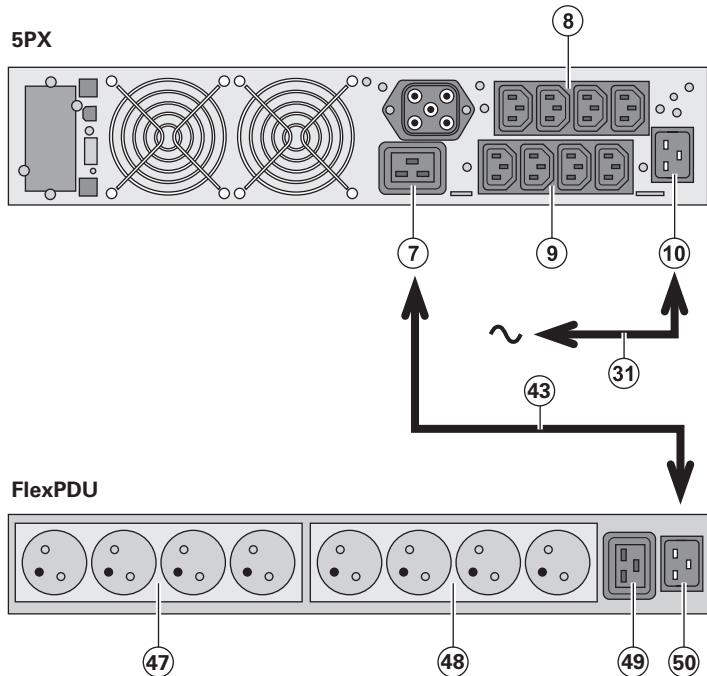
Quand une information est active, le contact est fermé entre la broche commune 2 et la broche de l'information correspondante.

Caractéristiques des contacts (optocoupleurs)

- Tension : 48 V DC max
- Courant : 25 mA max
- Puissance : 1,2 W

3. Installation

3.5 Raccordements avec un module FlexPDU (Power Distribution Unit) (Option)



1. **5PX 2200i / 3000i** : relier la prise d'entrée (10) de l'ASI au réseau électrique à l'aide du cordon (31) fourni.

5PX 1500i / 2000i : utiliser le cordon d'alimentation de l'équipement à protéger.

2. **5PX 2200i / 3000i** : relier la prise d'entrée réseau électrique du module **FlexPDU** (50) à la prise de sortie (7) de l'ASI à l'aide du cordon (43) fourni.

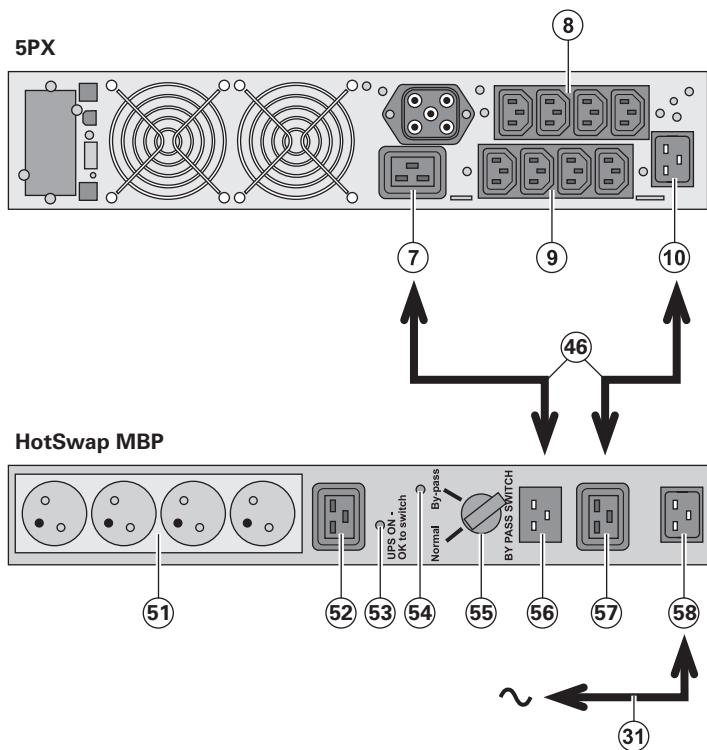
5PX 1500i / 2000i : relier la prise d'entrée réseau électrique du module **FlexPDU** (50) à une des prises (9) de sortie. Ce câble et ces prises sont repérés en rouge.

3. Connecter les équipements sur les prises (47), (48) et (49) du module **FlexPDU**. Ces prises sont de type différent selon la version du module **FlexPDU**.

4. Verrouiller les câbles en position avec les brides métalliques des prises.

3.6 Raccordements avec un module HotSwap MBP (en option)

Le rôle du module **HotSwap MBP** est de permettre la maintenance et éventuellement le remplacement de l'ASI sans affecter l'alimentation électrique des équipements connectés (fonction **HotSwap**).



1. Relier la prise d'entrée (58) du module **HotSwap MBP** au réseau électrique à l'aide du cordon (31) fourni.

2. Relier la prise d'entrée réseau électrique de l'ASI (10) à la prise "UPS Input" (57) du module **HotSwap MBP**, à l'aide du cordon (46) fourni. Ces câbles et prises sont repérés en bleu.

3. Relier la prise de sortie (7) de l'ASI à la prise "UPS Output" (56) du module **HotSwap MBP**, à l'aide du cordon (46) fourni.

5PX 1500i : relier une des prises de sortie (9) de l'ASI à la prise "UPS Output" (56) du module **HotSwap MBP**.

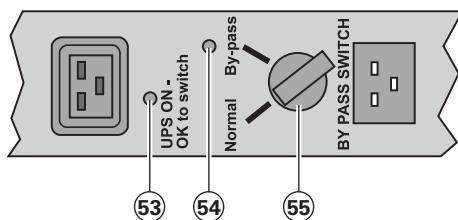
Ces câbles et prises sont repérés en rouge.

4. Connecter les équipements sur les prises de sortie (51) et (52) du module **HotSwap MBP**. Ces prises sont de type différent selon la version du module **HotSwap MBP**.

Attention : ne pas utiliser les sorties (8) et (9) pour alimenter l'équipement car l'utilisation du commutateur (55) sur le module HotSwap MBP couperait alors l'alimentation de l'équipement.

3. Installation

Fonctionnement du module HotSwap MBP



Le module **HotSwap MBP** utilise un commutateur rotatif (55) à 2 positions :

Normal les équipements sont alimentés par l'ASI, le voyant (53) est allumé.

Bypass les équipements sont alimentés par le réseau électrique. Le voyant (54) est allumé.

Mise en service de l'ASI avec le module HotSwap MBP

1. Vérifier que l'ASI est raccordée correctement au module **HotSwap MBP**.

2. Placer le commutateur (55) en position Normal.

3. Mettre en marche l'ASI en appuyant sur le bouton Marche/Arrêt ⏪ sur la face avant de l'ASI.

Les équipements sont alors alimentés par l'ASI.

Le voyant (53) "UPS ON - OK to switch" s'allume sur le module **HotSwap MBP**.

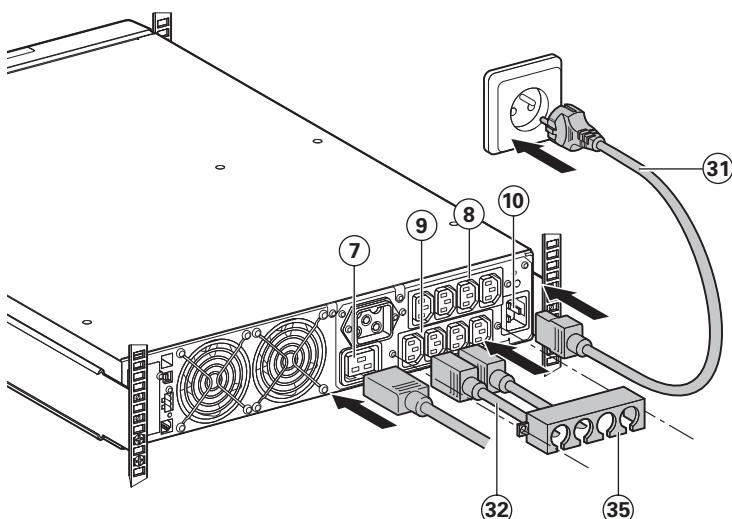
Test du module HotSwap MBP

1. Placer le commutateur (55) en position By-pass et vérifier que les équipements sont alors toujours alimentés.
2. Remettre le commutateur (55) en position Normal.

3.7 Raccordement d'une ASI dépourvue de module FlexPDU ou HotSwap MBP



Vérifier que les indications portées sur la plaque d'identification située à l'arrière de l'appareil correspondent au réseau électrique d'alimentation et à la consommation électrique réelle des équipements.



1. **5PX 1500i / 2000i** : connecter la prise d'entrée (10) de l'ASI au réseau électrique à l'aide du cordon d'alimentation de l'équipement à protéger.

5PX 2200i / 3000i : connecter le cordon d'alimentation (31) fourni (250 V - 16 A) sur la prise (10), puis sur la prise du réseau électrique d'alimentation.

2. Raccorder les équipements à l'ASI à l'aide des cordons (32). Connecter de préférence les équipements prioritaires sur les 4 prises (9) et les équipements non prioritaires sur les 4 prises (8) programmables par paire (1 et 2). Pour les modèles **5PX 2200i / 3000i**, connecter les équipements de plus forte puissance sur la prise (7) qui peut délivrer un courant de 16 A.

Pour pouvoir programmer l'arrêt des prises (8) en cours d'autonomie batterie et optimiser ainsi la durée de cette autonomie, vérifier les paramètres d'entrée/sortie.

3. Verrouiller le raccordement en fixant le système de maintien des câbles (35).

Nota. l'appareil recharge sa batterie dès qu'il est raccordé au réseau électrique, même sans appuyer sur le bouton ⏪.

Après la première mise sous tension, il faudra au moins 8 heures pour que la batterie puisse fournir l'autonomie nominale.

4. Fonctionnement

4.1 Mise en service et fonctionnement normal

Pour démarrer l'ASI :

1. Vérifier que le cordon d'alimentation de l'ASI est connecté.
2. L'écran sur le panneau avant de l'ASI s'allume et affiche le logo EATON.
3. Vérifier que l'écran d'état de l'ASI affiche .
4. Appuyer sur le bouton  sur la face avant de l'ASI pendant au moins 2 secondes.
L'afficheur de l'ASI change l'état en "Démarrage onduleur..." .
5. Vérifier si l'afficheur de l'ASI pour voir les alarmes déclenchées ou les avertissements.
Résoudre les alarmes avant de continuer. Voir la section "Dépannage" à la page 18.
Si l'indicateur  est allumé, ne pas continuer tant qu'il reste des alarmes actives. Vérifier l'état de l'ASI sur la face avant pour voir les alarmes actives. Corriger les alarmes et redémarrer si nécessaire.
6. Vérifier que le voyant  s'allume en permanence, en indiquant que l'ASI fonctionne normalement et que toutes les charges sont sous tension et protégées.
L'ASI doit être en mode Normal.

4.2 Démarrage de l'ASI sur batterie



Avant d'utiliser cette fonction, l'ASI doit avoir été mise sous tension avec le réseau présent au moins une fois. Le démarrage sur batterie peut être désactivé. Voir le paramètre "Démarrage sans réseau" dans les "Réglages ON/OFF" à la page 10.

Pour démarrer l'ASI sur la batterie :

1. Appuyer sur le bouton  sur la face avant de l'ASI jusqu'à ce que l'afficheur s'allume et indique l'état "Démarrage onduleur...".
L'ASI passe du mode Veille au mode Batterie. Le voyant  est allumé en continu.
L'ASI alimente votre équipement.
2. Vérifier si l'afficheur de l'ASI affiche des alarmes actives ou des avertissements à côté de la mention "Mode Batterie" et des messages indiquant l'absence d'alimentation de l'équipement. Les problèmes ayant généré des alarmes doivent d'abord être résolus.
Voir la section "Dépannage" à la page 18.
Vérifier l'état de l'ASI sur la face avant pour voir les alarmes actives. Corriger les causes de celles-ci et redémarrer si nécessaire.

4.3 Arrêt de l'ASI

Pour arrêter l'ASI :

1. Appuyer pendant trois secondes sur le bouton  sur la face avant.
L'ASI commence à émettre un signal sonore et indique l'état "Arrêt onduleur...".
L'ASI passe alors en mode Veille et l'indicateur  s'éteint.

4.4 Fonctionnement sur batterie

Transfert sur batterie

- Les équipements connectés continuent à être alimentés par l'ASI quand le réseau électrique n'est plus disponible. L'énergie fournie provient de la batterie.
- Les indicateurs  et  sont allumés en permanence.
- L'alarme sonore émet un bip toutes les 10 secondes.
Les équipements connectés sont alimentés à partir de la batterie.



4. Fonctionnement

Seuil de préalarme de fin d'autonomie batterie

- Les indicateurs et sont allumés en permanence.
- L'alarme sonore émet un bip toutes les 3 secondes.



L'autonomie batterie restante est faible. Fermer toutes les applications des équipements connectés car l'arrêt automatique de l'ASI est imminent.

Fin d'autonomie batterie

- L'écran LCD affiche "Fin d'autonomie".
- Tous les voyants s'éteignent.
- L'alarme sonore s'arrête.

4.5 Retour du réseau électrique

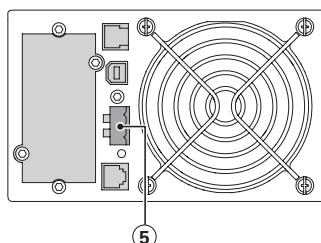
Après la coupure, l'ASI redémarre automatiquement au retour du réseau électrique (à moins que cette fonction n'ait été désactivée via la personnalisation de l'ASI) et les équipements sont à nouveau alimentés.

4.6 Utilisation des fonctions de commande à distance de l'ASI

5PX dispose au choix de deux dispositifs de commande à distance.

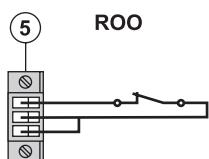
- **RPO** : Remote Power Off permet à un contact distant d'arrêter la sortie de l'ASI. Le redémarrage de l'ASI nécessite une intervention manuelle.
- **ROO** : Remote ON/OFF permet d'actionner à distance le bouton pour arrêter/redémarrer l'ASI.

Ces fonctions sont obtenues par l'ouverture du contact que l'on raccorde entre les broches appropriées du connecteur (5) sur la face arrière de l'ASI (voir figures ci-après).



Raccordement et test des commandes à distance

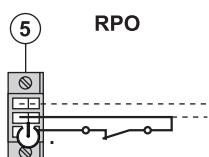
1. Vérifier que l'ASI est en position arrêt et que le réseau électrique d'alimentation est déconnecté.
2. Oter le connecteur (5) en dévissant les vis.
3. Raccorder un contact sec isolé, de type normalement fermé (60 Vdc / 30 Vac max, 20 mA max, section de câble de 0,75 mm²) entre les deux broches du connecteur (5), voir figure.



Contact ouvert : arrêt de l'ASI

Contact fermé : mise en marche de l'ASI (ASI branchée au réseau et au réseau présent)

Nota. la commande locale Marche/Arrêt par le bouton reste prioritaire par rapport à la commande à distance.



Contact ouvert : arrêt de l'ASI, le voyant s'allume.

Pour revenir en fonctionnement normal, désactiver le contact externe d'arrêt à distance et redémarrer l'ASI par le bouton .

4. Embrocher le connecteur (5) à son emplacement sur la face arrière de l'ASI.
5. Raccorder et redémarrer l'ASI selon les procédures décrites précédemment.
6. Activer le contact externe d'arrêt à distance pour tester la fonction.



Attention : ce connecteur doit être exclusivement relié à des circuits de niveau TBTS (Très Basse Tension de Sécurité).

5. Maintenance

5.1 Dépannage

Etat de fonctionnement	Cause possible	Action
Batteries déconnectées 	L'ASI ne reconnaît pas les batteries internes	Si l'état persiste, contacter votre représentant SAV
	Les batteries sont débranchées.	Vérifier que toutes les batteries sont branchées correctement. Si l'état persiste, contacter votre représentant SAV.
Surcharge 	Les besoins en alimentation dépassent la capacité de l'ASI (supérieurs à 105 % de la capacité nominale)	Débrancher certains équipements de l'ASI. L'ASI continue de fonctionner mais peut s'arrêter si la charge augmente. L'alarme est réinitialisée lorsque l'état devient inactif.
Fin de vie de la batterie 	La fin de vie de la batterie est atteinte.	Contacter votre représentant SAV pour le remplacement de la batterie.
Événement 	Un événement ASI s'est produit. Exemple : coupure de l'alimentation à distance, le contact RPO a été activé pour arrêter l'ASI et empêche maintenant le redémarrage.	Ramener le contact dans sa position normale et appuyer sur le bouton ⏪ pour redémarrer.
Défaut de l'ASI 	Une panne interne s'est produite sur l'ASI	L'ASI ne protège plus l'équipement. Nota. Relever le message d'alarme et le numéro de série de l'ASI, puis contacter votre représentant SAV.

Dépannage d'une ASI équipée d'un module HotSwap MBP

	Indication	Diagnostic	Correction
1	Les équipements raccordés ne sont plus alimentés lorsque le commutateur rotatif (55) du module HotSwap MBP est en position Bypass (Dérivation).	<ul style="list-style-type: none"> Les équipements sont raccordés en sortie de l'ASI au lieu d'être raccordés sur le module HotSwap MBP. Le cordon du réseau électrique est raccordé en entrée de l'ASI au lieu d'être raccordé sur le module HotSwap MBP. 	Vérifier le câblage entre l'ASI et le module HotSwap MBP (voir section 3.6).
2	Les équipements raccordés ne sont pas alimentés lorsque le commutateur rotatif (55) du module HotSwap MBP est en position Normal.	<ul style="list-style-type: none"> L'ASI est à l'arrêt. Le câblage n'est pas conforme entre l'ASI et le module HotSwap MBP. 	<ul style="list-style-type: none"> Démarrer l'ASI. Vérifier le câblage entre l'ASI et le module HotSwap MBP (voir section 3.6).
3	Les équipements raccordés ne sont pas alimentés en cas de coupure du réseau électrique.	<ul style="list-style-type: none"> Le commutateur rotatif (55) du module HotSwap MBP est en position Bypass (Dérivation). Le câblage n'est pas conforme entre l'ASI et le module HotSwap MBP. 	<ul style="list-style-type: none"> Mettre le commutateur rotatif (55) du module HotSwap MBP en position Normal. Vérifier le câblage entre l'ASI et le module HotSwap MBP (voir section 3.6).

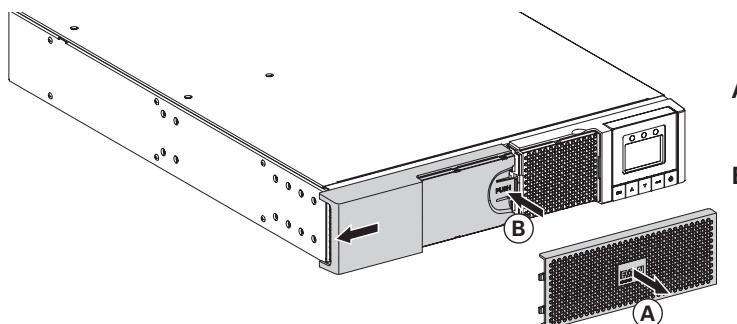
5.2 Remplacement du module batterie

Rappel sur les consignes de sécurité

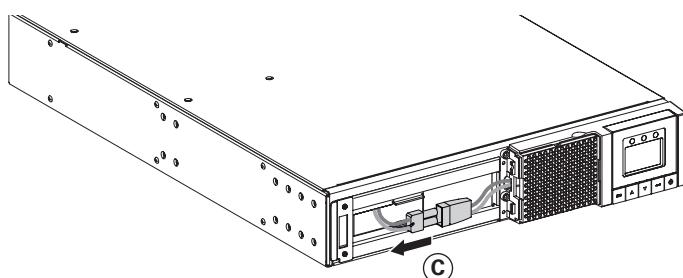
La batterie présente un risque d'électrocution et un courant de court-circuit élevé. Les précautions suivantes doivent être prises pour toute intervention sur les éléments batterie :

- ôter des mains montres, bagues, alliances, bracelets ou tout autre objet métallique,
- utiliser des outils dont le manche est isolé.

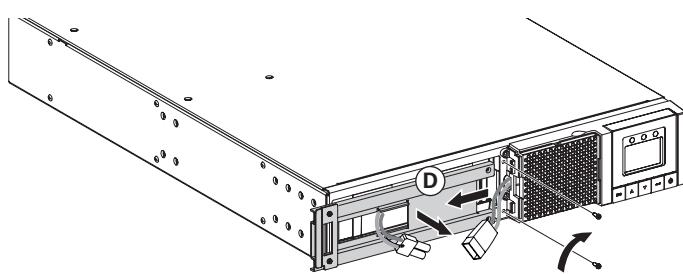
Démontage du module batterie



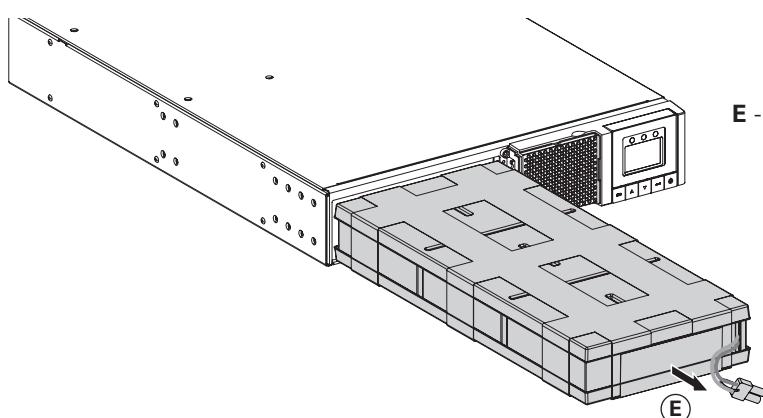
A - Retirer la partie centrale de la face avant.



B - Retirer la partie gauche de la face avant en appuyant sur le bouton puis en faisant glisser celle-ci.



C - Débrancher le bloc batterie en séparant les 2 connecteurs (ne jamais tirer sur les câbles).



E - Extraire le module batterie en tirant sur la languette plastique et procéder à son remplacement.

5. Maintenance

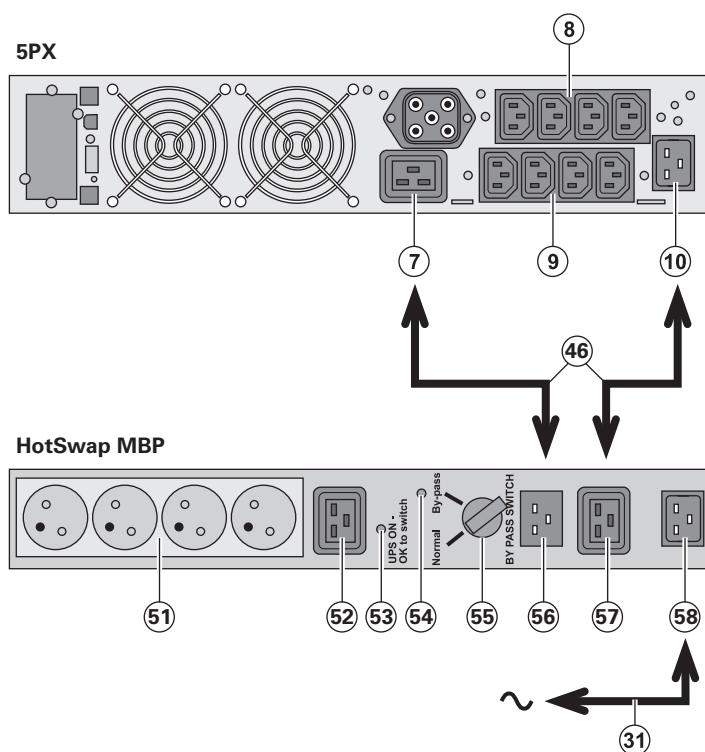
Installation du nouveau module batterie

Réaliser les opérations décrites ci-dessus en sens inverse.



- Pour préserver la sécurité et le même niveau de performance, utiliser des éléments batterie fournis par EATON.
- Veiller à bien enfoncer les parties mâle et femelle du connecteur lors du raccordement.

5.3 Maintenance d'une ASI équipée d'un module HotSwap MBP



Le rôle du module **HotSwap MBP** est de permettre la maintenance et éventuellement le remplacement de l'ASI sans affecter l'alimentation électrique des équipements connectés (fonction **HotSwap**).

Maintenance

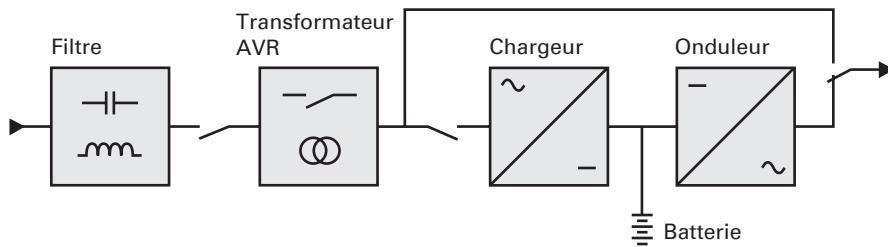
1. Placer le commutateur (55) en position By-pass : le voyant rouge du module **HotSwap MBP** s'allume pour indiquer que les équipements sont alimentés directement par le réseau électrique.
2. Arrêter l'ASI en appuyant sur le bouton sur la face avant de l'ASI : le voyant (53) "UPS ON - OK to switch" s'éteint, l'ASI peut alors être déconnectée et remplacée.

Retour en fonctionnement normal

1. Vérifier que l'ASI est raccordée correctement au module **HotSwap MBP**.
2. Mettre en marche l'ASI en appuyant sur le bouton sur la face avant de l'ASI : le voyant (53) "UPS ON - OK to switch" s'allume sur le module **HotSwap MBP** (sinon il y a erreur de raccordement du module **HotSwap MBP** avec l'ASI).
3. Mettre le commutateur (55) en position Normal : le voyant rouge du module **HotSwap MBP** s'éteint.

6. Annexes

6.1 Spécifications techniques



	5PX 1500i RT2U	5PX 2000i RT2U	5PX 2200i RT2U	5PX 3000i RT2U	5PX 3000i RT3U
Puissance de sortie	1500 VA 1350 W	2000 VA 1800 W	2200 VA 1980 W	3000 VA 2700 W	3000 VA 2700 W
Réseau électrique d'alimentation	Monophasée 200-240 V de 160 à 294 V ⁽¹⁾ 47 à 70 Hz (réseau 50 Hz), 56,5 à 70 Hz (réseau 60 Hz) ⁽²⁾				
Sortie en mode batterie	230 V (-10/+6 %) ⁽³⁾ 50/60 Hz ±0,1 Hz				
Batterie (au plomb étanche sans entretien)	4 x 12 V 7,2 Ah	4 x 12 V 9 Ah	6 x 12V 9Ah		
● Standard					
● Extension possible (jusqu'à 4 modules de batterie en option)	5PX EBM 48V RT2U ⁽⁴⁾			5PX EBM 72 V RT2U ⁽⁵⁾	5PX EBM 72 V RT3U ⁽⁵⁾
Environnement	0 à 40 °C -15 à +50 °C 20 à 90 % (sans condensation)				
● Niveau de bruit	< 45 dBA			< 50 dBA	

(1) Seuils haut et bas ajustables par les paramètres de l'ASI (jusqu'à 150-294 V).

(2) Jusqu'à 40Hz en mode de sensibilité basse (programmable par les paramètres de l'ASI).

(3) Ajustable jusqu'à 200/208/220/230/240 V (23 % de déclassement à 200 V, et 10 % de déclassement à 208 V sur 2,2 kVA, 17 % de déclassement à 200 V sur 3 kVA)

(4) 5PX EBM 48V RT2U : 2 chaînes de 4 x 12 V / 9 Ah.

(5) 5PX EBM 72V RT2U et 5PX EBM 72V RT3U : 2 chaînes de 6 x 12 V / 9 Ah.

Lorsque l'appareil est utilisé dans la zone UE, utilisez un disjoncteur externe en début de ligne avec une tension nominale de 16 A, 250 V conformément à la norme CEI/EN 60898-1 ;

Lorsque l'appareil est utilisé en Amérique, utilisez un disjoncteur externe en début de ligne avec une tension nominale de 20 A, 250 V.

Ce produit est conçu pour les systèmes de distribution de puissance IT.

6. Annexes

6.2 Glossaire

Autonomie	Temps pendant lequel les équipements sont alimentés par l'ASI fonctionnant sur batterie.
Test de la batterie	Test interne à l'ASI permettant de vérifier l'état de la batterie.
Démarrage sur batterie	Permet la mise sous tension des équipements connectés à l'ASI en absence du réseau électrique d'alimentation. L'ASI fonctionne alors sur batterie uniquement.
Décharge profonde	Décharge de la batterie au delà de la limite permise occasionnant des dommages irréversibles sur la batterie.
FlexPDU	Module de prises de sortie ASI pour installation dans une baie. Il existe différents types de modules correspondant à différents type de prises.
HotSwap MBP	Module de dérivation manuelle de l'ASI en vue d'une maintenance. Il existe différents types de modules correspondant à différents type de prises.
Equipements	Appareils ou dispositifs raccordés en sortie de l'ASI.
Seuil de préalarme de fin d'autonomie batterie	Il s'agit d'un seuil du niveau de tension batterie permettant de détecter la fin prochaine de l'autonomie batterie et prendre alors les dispositions imposées par la coupure prochaine de tension sur les équipements.
AC Normal	Il s'agit du réseau électrique d'alimentation normal de l'ASI.
Taux de charge	Rapport de la puissance consommée par les équipements connectés à l'ASI sur la puissance maximale que peut fournir l'ASI.
Personnalisation	Programmation de certains paramètres différents de la configuration standard de sortie usine. Certaines fonctions de l'ASI peuvent être modifiées par le logiciel afin de mieux satisfaire vos besoins.
Prises programmables	Prises commandables pour délestage automatique, arrêt à distance et démarrage séquentiel (personnalisation par le logiciel).
ASI	Alimentation Sans Interruption.
Marche/Arrêt onduleur par logiciel	Permet d'autoriser ou d'interdire au logiciel de protection des systèmes informatiques le déclenchement de séquences Marche/Arrêt de l'ASI.