

Installation et démarrage rapide

PDU en rack configurable

990-91142A-012

Date de publication : 7/2019



Limitation de responsabilité légale d'APC by Schneider Electric

APC by Schneider Electric ne garantit pas que les informations fournies dans ce manuel fassent autorité, ni qu'elles soient correctes ou complètes. Cette publication n'est pas destinée à se substituer à un projet de développement opérationnel détaillé, et spécifique au site. Par conséquent, APC by Schneider Electric rejette toute responsabilité liée aux dommages, aux violations de réglementations, à une installation incorrecte, à une défaillance de système ou à tout autre problème qui pourrait survenir suite à l'utilisation de cette publication.

Les informations contenues dans ce manuel sont fournies telles quelles et ont été préparées uniquement pour évaluer la conception et la construction de centres de données. APC by Schneider Electric a compilé cette publication en toute bonne foi. Toutefois aucune garantie n'est donnée, expresse ou implicite, quant à l'exhaustivité ou à l'exactitude informations contenues dans cette publication.

EN AUCUN CAS APC BY SCHNEIDER ELECTRIC, NI AUCUNE SOCIÉTÉ PARENTE, AFFILIÉE OU FILIALE D'APC BY SCHNEIDER ELECTRIC OU LEURS AGENTS, DIRECTEURS OU EMPLOYÉS RESPECTIFS NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE DIRECT, INDIRECT, IMMATÉRIEL, EXEMPLAIRE, SPÉCIAL OU ACCIDENTEL (Y COMPRIS, SANS LIMITATION, LES DOMMAGES DUS À LA PERTE DE CLIENTÈLE, DE CONTRATS, DE REVENUS, DE DONNÉES, D'INFORMATIONS, OU À L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ) RÉSULTANT DE, PROVOQUÉ PAR, OU EN RAPPORT AVEC L'UTILISATION OU L'INCAPACITÉ D'UTILISER CETTE PUBLICATION OU SON CONTENU, ET CE MÊME SI APC BY SCHNEIDER ELECTRIC A ÉTÉ EXPRESSÉMENT AVISÉ DE L'ÉVENTUALITÉ DE TELS DOMMAGES. APC BY SCHNEIDER ELECTRIC SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER DES CHANGEMENTS OU DES MISES À JOUR CONCERNANT CETTE PUBLICATION, SON CONTENU OU SON FORMAT À TOUT MOMENT ET SANS PRÉAVIS.

Les droits de reproduction, de propriété intellectuelle et tous autres droits de propriété sur le contenu (y compris, mais sans s'y limiter, les logiciels, les fichiers audio, vidéo et texte, et les photographies) sont détenus par APC by Schneider Electric ou ses concédants. Tous droits sur le contenu non accordés expressément ici sont réservés. Aucun droit d'aucune sorte n'est concédé ni attribué, ni transmis de quelque manière que ce soit à des personnes ayant accès à ces informations.

La vente de tout ou partie de cette publication est interdite.

Table des matières

Généralités	1
Caractéristiques du produit	1
Ressources supplémentaires	3
Fiches techniques	3
Guide de l'utilisateur	3
Livret de sécurité	3
Contrôle à la réception	3
Recyclage	3
Commentaires	3
Sécurité	4
Consignes de sécurité importantes	5
Installation	6
Installation et configuration	6
Terminaison	6
Montage de la PDU en rack dans un bandeau vertical 0 U pour accessoires de rack NetShelter® SX	6
Montage de la PDU en rack sur les rails verticaux d'un rack standard EIA-310 ..	7
Montage de la PDU dans le rack d'un autre fabricant	7
Configuration des paramètres réseau et accès à la PDU en rack	8
Présentation du panneau avant	9
Témoin d'état du réseau	11
Témoin 10/100	11
Témoin de charge	11
Écrous à cage	12
Installation	12
Dépose	12
Configuration rapide	13
Méthodes de configuration TCP/IP	13
Assistant de configuration IP des périphériques	14
Configuration DHCP et BOOTP	14
Accès local à l'interface par lignes de commande	15
Accès distant à l'interface par lignes de commande	16
Configuration des paramètres TCP/IP dans l'interface par lignes de commande	16
SSH pour un accès hautement sécurisé	17
Partage de port réseau	17
À propos de la fonction de partage de port réseau	17
ID affichée	17
Instructions d'installation	17

Balise RFID	18
EnergyWise	18
EnergyWise et partage de port réseau	19
Procédure d'accès aux interfaces de PDU en rack	20
Interface web	20
Interface par lignes de commande : Telnet et SSH	21
Telnet pour un accès de base	21
SSH pour un accès hautement sécurisé	21
SNMP	21
SNMPv1 uniquement	21
SNMPv3	21
FTP et SCP	22
Gestion de la sécurité du système	22
Restauration suite à la perte du mot de passe	23
Garantie usine de deux ans	24
Conditions de garantie	24
Garantie non transférable	24
Exclusions	24
Réclamations	25
Politique en matière d'appareils de survie	26
Politique générale	26
Exemples d'appareils de survie	26

Généralités

Caractéristiques du produit

Vous pouvez utiliser l'unité de distribution de l'alimentation à monter en rack (PDU) comme dispositif autonome de distribution de l'alimentation gérable par réseau, ou en connecter jusqu'à quatre ensemble sur une seule connexion réseau. La PDU en rack permet une surveillance à distance en temps réel des charges connectées. Les alarmes configurées par l'utilisateur alertent sur les surcharges potentielles du circuit. La PDU en rack permet de contrôler totalement des sorties à l'aide de commandes à distance et de paramètres d'interface utilisateur.

Votre PDU est fournie avec une terminaison installée sur le port d'**entrée** ou de **sortie**. En fonctionnement autonome, une terminaison doit être installée sur le port d'**entrée** ou de **sortie**. Pour utiliser le partage de port réseau entre plusieurs unités (jusqu'à quatre), une terminaison doit être installée sur le port d'**entrée** à une extrémité du groupe, et une autre sur le port de **sortie** à l'autre extrémité.

Vous pouvez gérer votre PDU en rack par l'intermédiaire de son interface web, de son interface par lignes de commande, de StruxureWare Data Center Expert[®], d'EcoStruxure IT[®] ou du protocole simplifié de gestion de réseau (SNMP).

(**REMARQUE** : Pour l'utilisation de la base de données MIB PowerNet avec un navigateur SNMP, reportez-vous au *Guide de référence de la base de données de gestion (MIB) SNMP PowerNet*, disponible sur le site www.apc.com.) Les PDU en rack disposent des fonctionnalités supplémentaires suivantes selon le modèle :

Fonction	M	MBO	MBOw/ SW	SW
Surveillance de la puissance de l'appareil, de la puissance de crête, de la puissance apparente, du facteur de puissance et de la consommation	•	•	•	•
Surveillance de la tension, du courant, du courant de crête et de la puissance par phase	•	•	•	•
Courant en batterie et courant de crête (pour les modèles compatibles avec des batteries de disjoncteurs)	•	•	•	•
Surveillance du courant, de la consommation et de la puissance en sortie		•	•	
Contrôle individuel de la puissance des sorties			•	•
Délais configurables de mise sous et hors tension			•	•
Seuils d'alarme configurables permettant de déclencher des alarmes de réseau et visuelles afin d'éviter les surcharges des circuits.	•	•	•	•
Niveaux d'accès différenciés : Superviseur, Administrateur, Utilisateur de périphérique, Utilisateur en lecture seule, Utilisateur de sorties (MBOw/SW et SW uniquement), et Utilisateur réseau uniquement (accès protégés par nom d'utilisateur et mot de passe)	•	•	•	•
La fonction de connexion simultanée autorise jusqu'à quatre utilisateurs.	•	•	•	•
Consignation des événements et des données. Le journal des événements est accessible par Telnet, Secure CoPy (SCP), protocole de transfert de fichiers FTP (File Transfer Protocol), connexion série ou navigateur web (à l'aide du protocole HTTPS avec SSL/TLS ou du protocole HTTP). Le journal des données est accessible par navigateur Web ou par protocole SCP ou FTP.	•	•	•	•
Notification par courriel des événements système de la PDU en rack et de la carte de gestion réseau	•	•	•	•

Fonction	M	MBO	MBOw/ SW	SW
Traps SNMP, messages Syslog et notifications par courriel basés sur le niveau de gravité ou la catégorie des événements système de la PDU en rack et de la carte de gestion réseau.	•	•	•	•
Protocoles de sécurité pour l'authentification et le codage	•	•	•	•
Partage de port réseau Il est possible de connecter jusqu'à quatre PDU en rack de tous modèles par leurs ports d'entrée et de sortie, de sorte qu'une seule connexion réseau soit nécessaire.	•	•	•	•
La fonction de mise à jour automatique du microprogramme d'invité en partage de port réseau permet à l'hôte de transférer automatiquement une mise à jour vers ses invités connectés. Cette option sera fonctionnelle pour tous les invités utilisant la version 6.1.3 ou ultérieure du microprogramme d'AOS.	•	•	•	•
Prise en charge de la surveillance sans fil RF Code par connexion au port série.	•	•	•	•
Certification Cisco EnergyWise.	•	•	•	•
Téléchargement des fichiers journaux en insérant une clé USB Flash dans le port USB de l'interface d'affichage de la PDU en rack.	•	•	•	•

Ressources supplémentaires

Un *Guide de l'utilisateur de la PDU en rack*, spécifique à chaque modèle (avec compteur, avec commutation, avec compteur par sortie et commutation, avec compteur par sortie) contient toutes les informations d'utilisation et de configuration. Le Guide de l'utilisateur, ainsi que des documentations supplémentaires et des logiciels et des microprogrammes téléchargeables, est disponible sur la page produit concernée du site Web www.apc.com. Pour trouver rapidement la page d'un produit, saisissez le nom du produit ou sa référence dans le champ de recherche.

Fiches techniques

Les fiches techniques contiennent les capacités électriques, les recommandations, les limites physiques et les homologations de sécurité des différents modèles de PDU en rack.

Guide de l'utilisateur

Le *Guide de l'utilisateur* contient des informations complémentaires sur les sujets suivants concernant le microprogramme de la PDU en rack :

- Interfaces de gestion
- Comptes utilisateur
- Personnalisation de l'installation
- Sécurité

Livret de sécurité

Le *Livret de sécurité* explique en détail différents paramètres de sécurité de la PDU pour rack.

Contrôle à la réception

Inspectez l'emballage et son contenu afin de détecter tout dommage éventuel survenu au cours du transport et assurez-vous de disposer de toutes les pièces. Signalez immédiatement tout défaut à l'agent d'expédition. Signalez sans tarder toute pièce manquante, tout dommage ou tout autre problème au service clientèle d'APC by Schneider Electric sur le site www.apc.com ou à votre revendeur APC by Schneider Electric.

Recyclage

Les matériaux utilisés pour l'emballage sont recyclables. Conservez-les pour une utilisation ultérieure ou mettez-les au rebut conformément à la réglementation en vigueur.

Commentaires

Vos commentaires sur ce document seront les bienvenus. Nous vous remercions de partager votre expérience sur le site www.apc.com/support.

Sécurité

Lisez attentivement les instructions pour vous familiariser avec l'équipement avant d'essayer de l'installer, de l'utiliser ou d'en effectuer une maintenance. Les messages particuliers ci-dessous peuvent figurer dans ce manuel ou sur l'équipement pour vous avertir de risques possibles ou pour attirer votre attention sur des informations visant à clarifier ou simplifier une procédure.



Ce symbole ajouté à une étiquette de sécurité pour un danger ou un avertissement indique la présence d'un risque électrique pouvant provoquer des blessures si les instructions ne sont pas suivies.



Ce symbole est un symbole d'alerte. Il vise à vous alerter de risques potentiels de blessures. Respectez tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter les risques de blessure grave, voire mortelle.

⚠ DANGER

DANGER indique une situation de danger imminent qui, faute d'être évitée, **occasionnera** des blessures graves, voire mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation de danger potentiel qui, faute d'être évitée, **risque d'occasionner** des blessures graves, voire mortelles.

⚠ ATTENTION

ATTENTION indique une situation de danger potentiel qui, faute d'être évitée, **risque d'occasionner** des blessures mineures ou modérées.

REMARQUE

REMARQUE concerne des pratiques sans risque de blessure, notamment certains risques pour l'environnement, des risques de dommages ou de perte de données.

Consignes de sécurité importantes

DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Aucun composant interne ne peut être réparé par l'utilisateur. Faites appel à du personnel qualifié pour toute réparation.
- L'utilisation prévue est uniquement en intérieur à l'abri de l'humidité.

Le non-respect de ces instructions entraînerait des blessures graves, voire mortelles.

REMARQUE

La PDU en rack n'assure pas la protection contre les surtensions. Il est déconseillé de brancher l'unité directement sur une source d'alimentation non protégée, telle qu'une prise murale.

Installation

Installation et configuration

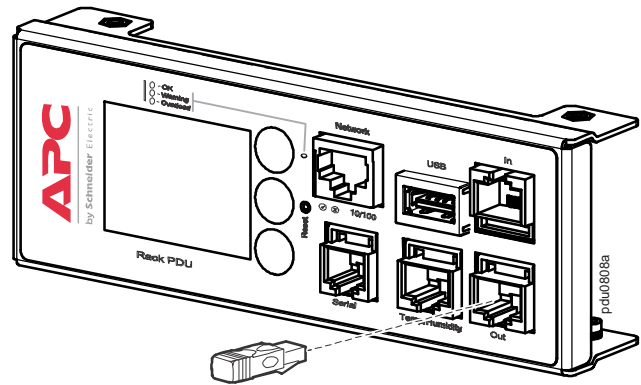
REMARQUE : avant d'utiliser la PDU en rack, lisez et respectez toutes les informations de sécurité du document *Rack Power Distribution Unit Safety (Informations de sécurité de la PDU en rack)* inclus avec ce produit.

Terminaison

Votre PDU est fournie avec une terminaison installée sur le port d'entrée ou de sortie. Ceci est nécessaire pour une utilisation autonome si vous avez une unité avec compteur par sortie.

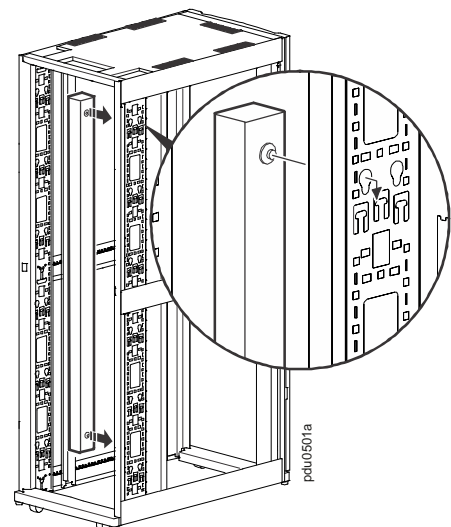
Si vous utilisez la fonction de partage de port réseau, une terminaison est nécessaire sur la première et la dernière PDU du groupe.

Consultez le *Guide de l'utilisateur* de votre modèle de PDU en rack disponible sur le site www.apc.com pour de plus amples instructions.



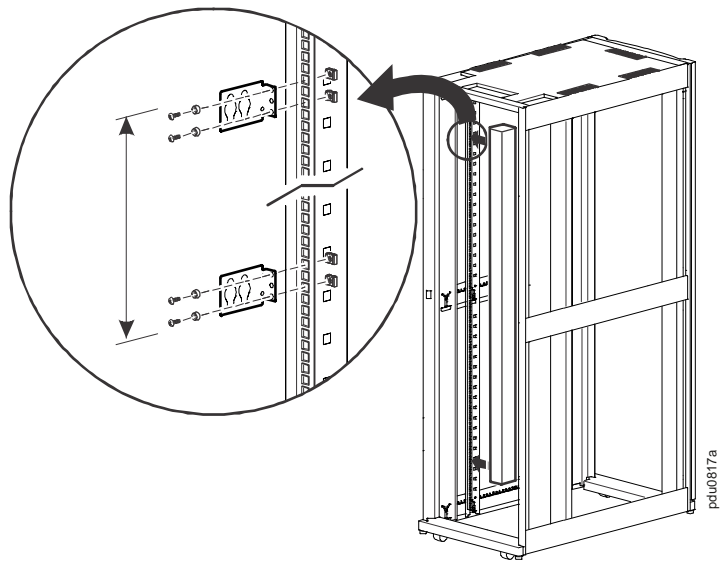
Montage de la PDU en rack dans un bandeau vertical 0 U pour accessoires de rack NetShelter® SX

Dans un bandeau vertical 0 U pour accessoires, vous pouvez installer deux PDU en rack de pleine longueur en plaçant des taquets de fixation sans outil sur l'arrière de ces PDU.



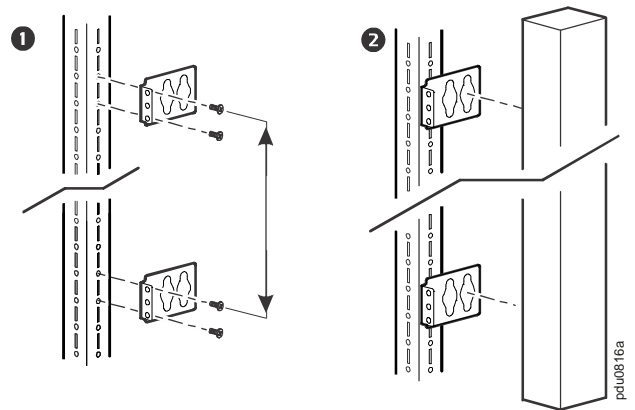
Montage de la PDU en rack sur les rails verticaux d'un rack standard EIA-310

Fixez les supports à l'arrière des rails verticaux arrière à l'aide de la visserie fournie avec votre armoire. Les emplacements dépendent de la longueur de votre PDU en rack. Des écrous à cage sont nécessaires pour fixer correctement les supports. Consultez la section « Écrous à cage » en page 12 pour la pose des écrous à cage.

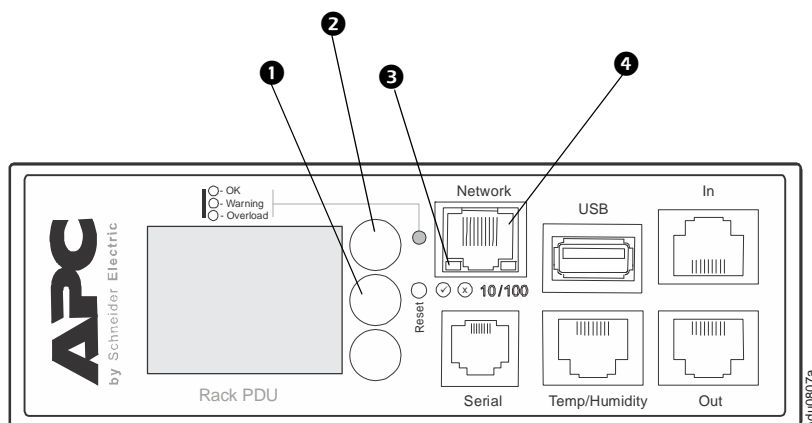


Montage de la PDU dans le rack d'un autre fabricant

Fixez les supports sur les rails verticaux à l'aide de la visserie fournie avec votre rack. Les emplacements des supports dépendent de la distance entre les taquets de fixation de votre PDU en rack.



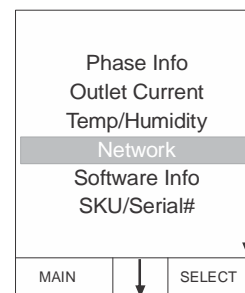
Configuration des paramètres réseau et accès à la PDU en rack



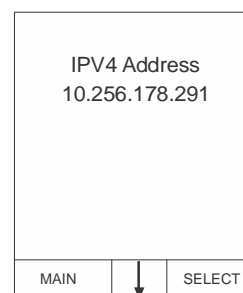
La PDU en rack est compatible DHCP. Connectez le câble réseau au port réseau (4) puis mettez l'unité sous tension. Lorsque le témoin d'état (3) de la connexion réseau reste vert, suivez la procédure ci-dessous pour afficher l'adresse IP.

Si votre réseau n'utilise pas de serveur DHCP, consultez le *Guide de l'utilisateur* de votre PDU en rack (disponible sur le site Web d'APC by Schneider Electric www.apc.com) pour plus de détails sur d'autres méthodes de configuration des paramètres TCP/IP.

1. Appuyez sur le bouton de NAVIGATION (2) pour afficher Network [Réseau].



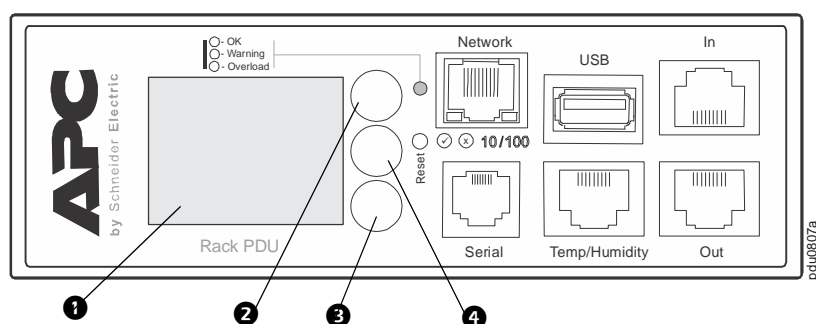
2. Appuyez sur le bouton de SÉLECTION (1). L'adresse IPv4 s'affiche. [Appuyez de nouveau sur le bouton de NAVIGATION (2) pour afficher l'adresse IPv6.]



3. Pour accéder à l'interface web de la PDU en rack, entrez `https://votre_adresse_IP` dans le champ d'adresse du navigateur sur votre ordinateur ou sur un autre appareil connecté à Internet. Vous serez invité à entrer un nom d'utilisateur et un mot de passe : saisissez la valeur par défaut **apc** pour chacun puis changez le mot de passe à l'invite.

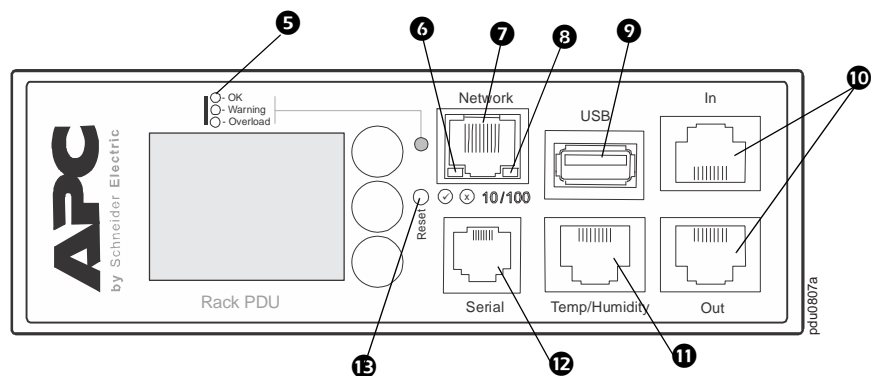
REMARQUE : un message peut indiquer que la page Web n'est pas sécurisée. Ceci est normal, et vous pouvez continuer d'ouvrir l'interface Web. Cet avertissement est généré parce que votre navigateur ne reconnaît pas le certificat par défaut utilisé pour le cryptage sur HTTPS. Toutefois les informations transmises par HTTPS demeurent cryptées. Consultez le *Livret de sécurité* sur www.apc.com pour plus de détails concernant HTTPS avec les instructions pour résoudre l'avertissement.

Présentation du panneau avant



REMARQUE : Votre PDU en rack est configurée pour que le rétro-éclairage de l'écran s'éteigne après 10 minutes d'inactivité. Appuyez sur un bouton de navigation pour rallumer le rétro-éclairage.

Article	Fonction
<p>1 Écran</p>	<p>Affiche les informations relatives à la PDU en rack. En fonctionnement normal, la tension d'entrée, le courant et la puissance sont actualisés toutes les cinq secondes. Pour inverser le texte, sélectionnez les paramètres d'affichage, allez sur LCD Orientation [Orientation de l'affichage] et appuyez sur Select [Sélectionner].</p>
<p>2 Bouton de sélection</p>	<p>Lorsqu'un élément de menu est sélectionné, appuyez sur le bouton de sélection pour afficher les informations correspondantes de la PDU en rack. (Les informations du réseau sont présentées en exemple à droite.)</p>
<p>3 Bouton du menu principal</p>	<p>Appuyez sur ce bouton pour afficher l'entrée d'alimentation de la PDU en rack.</p>
<p>4 Bouton de navigation</p>	<p>Appuyez une fois sur ce bouton pour afficher le menu. Appuyez de nouveau pour faire descendre la barre de surlignage dans le menu jusqu'à l'élément voulu.</p>



Article		Fonction
5	Témoins de charge	Indiquent l'état de la charge de la PDU en rack et les niveaux d'alarme.
6	Témoin d'état du réseau	Indique le type et l'état de la connexion réseau.
7	Connecteur 10/100 Base-T	Connecte la PDU en rack au réseau à l'aide d'un câble réseau.
8	Témoin 10/100	Indique si le réseau reçoit ou émet des données, et à quelle vitesse.
9	Port USB	Connexion d'une clé USB pour les mises à niveau de microprogramme - 5 V à 100 mA. Il peut aussi être utilisé pour copier des fichiers journaux sur une clé USB.
10	Ports d'entrée et de sortie	Pour utilisation avec la fonction de partage de port réseau.
11	Port de capteur de température/humidité	Port de connexion d'un capteur en option de température (AP9335T) ou de température/humidité (AP9335TH) d'APC by Schneider Electric.
12	Port série RJ-12	Port de connexion de la PDU en rack à un programme d'émulation de terminal pour l'accès local à l'interface par lignes de commande. Utilisez le câble série fourni (référence APC by Schneider Electric 940-0144A).
13	Bouton de réinitialisation	Réinitialise l'interface de gestion sans conséquence sur le fonctionnement des prises.

Témoin d'état du réseau

État	Description
Arrêt	Vous êtes dans l'un des cas suivants : <ul style="list-style-type: none">• La PDU en rack n'est pas alimentée.• La PDU en rack ne fonctionne pas correctement. Sa réparation ou son remplacement est peut-être nécessaire. Veuillez contacter l'assistance clients.
Vert fixe	Les paramètres TCP/IP de la PDU en rack sont valides.
Orange fixe	Une panne matérielle de la PDU en rack a été détectée. Veuillez contacter l'assistance clients.
Vert clignotant	Les paramètres TCP/IP de la PDU en rack ne sont pas valides.
Orange clignotant	La PDU en rack émet des requêtes BOOTP.
Vert et orange clignotant alternativement	Si le témoin clignote lentement, la PDU en rack émet des requêtes ¹ DHCP ² . S'il clignote rapidement, la PDU en rack est en cours de démarrage.
1. Si vous n'utilisez pas de serveur BOOTP ou DHCP, consultez la section « Configuration DHCP et BOOTP » en page 14 pour configurer les paramètres TCP/IP de la PDU en rack. 2. Pour utiliser un serveur DHCP, téléchargez le Guide de l'utilisateur qui contient les instructions complètes.	

Témoin 10/100

État	Description
Arrêt	Vous êtes dans l'un des cas suivants ou plusieurs : <ul style="list-style-type: none">• La PDU en rack n'est pas alimentée.• Le câble reliant la PDU en rack au réseau est déconnecté ou défectueux.• L'appareil reliant la PDU en rack au réseau est hors tension.• La PDU en rack elle-même ne fonctionne pas correctement. Sa réparation ou son remplacement est peut-être nécessaire. Veuillez contacter l'assistance clients.
Vert fixe	La PDU en rack est connectée à un réseau fonctionnant à 10 mégabits par seconde (Mbps).
Orange fixe	La PDU en rack est connectée à un réseau fonctionnant à 100 mégabits par seconde (Mbps).
Vert clignotant	La PDU en rack reçoit ou émet des paquets de données à 10 Mbps.
Orange clignotant	La PDU en rack reçoit ou émet des paquets de données à 100 Mbps.

Témoin de charge

Le témoin de charge signale une surcharge ou un avertissement de la PDU en rack.

État	Description
Vert fixe	OK. Aucune alarme de risque de surcharge (avertissement) ou de surcharge (critique) n'est présente.
Jaune fixe	Avvertissement. Au moins une alarme de risque de surcharge (avertissement) est présente, sans aucune alarme de surcharge (critique).
Rouge clignotant	Surcharge. Au moins une alarme de surcharge (critique) est présente.

Écrous à cage

APC by Schneider Electric fournit un kit d'écrous à cage (AR8100) pour les trous carrés.

Des écrous à cage sont également fournis avec les racks NetShelter.

Installation

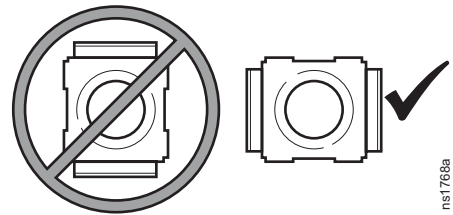
⚠ ATTENTION

RISQUE DE CHUTE D'ÉQUIPEMENT

N'installez pas les écrous à cage verticalement en engageant les oreilles sur le haut et le bas du trou carré.

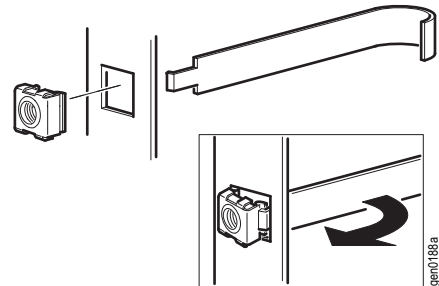
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures ou endommager l'équipement.

1. Installez les écrous à cage à l'intérieur des rails de montage verticaux. Installez les écrous à cage horizontalement, en engageant les oreilles sur les côtés du trou carré. Insérez l'écrou à cage dans le trou carré en engageant une oreille sur le côté éloigné du trou.



ns1768a

2. Placez la clé pour écrou à cage de l'autre côté de l'écrou et tirez pour l'engager.



gen0168a

Dépose

1. Retirez toute vis fixée.
2. Saisissez l'écrou à cage et appuyez sur les côtés pour l'extraire du trou carré.

Configuration rapide

REMARQUE : Ne tenez pas compte des procédures de cette section si StruxureWare d'APC by Schneider Electric est intégré à votre système. Consultez la documentation de StruxureWare disponible sur le site www.apc.com pour de plus amples informations.

Vous devez configurer les paramètres TCP/IP suivants pour que la PDU puisse fonctionner en réseau :

- Adresse IP de la PDU en rack
- Masque de sous-réseau
- Passerelle par défaut (voir le *Guide de l'utilisateur* disponible sur le site www.apc.com pour plus d'informations sur le rôle de surveillance de la passerelle par défaut).

REMARQUE : en l'absence de passerelle par défaut disponible, utilisez l'adresse IP d'un ordinateur généralement actif situé sur le même sous-réseau que la PDU en rack. La PDU en rack utilise la passerelle par défaut pour tester le réseau lorsque le trafic est très faible.

REMARQUE : n'utilisez pas l'adresse de retour en boucle IPv4 ou IPv6 (127.0.0.1 ou 0:0:0:0:0:0:1) comme adresse de passerelle par défaut. Ceci désactiverait la connexion réseau de la PDU en rack et nécessiterait de restaurer les paramètres TCP/IP par défaut en utilisant une connexion série locale.

Méthodes de configuration TCP/IP

Utilisez l'une des méthodes suivantes pour définir les paramètres TCP/IP :

- Assistant de configuration IP des équipements APC by Schneider Electric (voir la section « Assistant de configuration IP des périphériques » de cette page).
- Un serveur BOOTP ou DHCP (voir « Configuration DHCP et BOOTP » en page 14).
- Un ordinateur local (voir « Accès local à l'interface par lignes de commande » en page 15).
- Un ordinateur connecté au réseau (voir « Accès distant à l'interface par lignes de commande » en page 16).

Assistant de configuration IP des périphériques

L'Assistant de configuration IP des périphériques s'exécute sous les systèmes d'exploitation Microsoft Windows 2000[®], Windows Server 2003[®], Windows Server 2012[®], et sur les versions 32 et 64 bits de Windows XP[®], Windows Vista[®], Windows 2008[®], Windows 7[®], Windows 8[®], et Windows 10[®].

L'Assistant de configuration IP des périphériques prend en charge les cartes ayant une version du microprogramme 3.0.x ou supérieure, **uniquement pour IPv4**. (Pour configurer une ou plusieurs PDU en rack en exportant les paramètres de configuration d'une PDU en rack déjà configurée, consultez le *Guide de l'utilisateur* disponible sur le site www.apc.com.)

REMARQUE : la plupart des pare-feux doivent être momentanément désactivés pour permettre à l'assistant de détecter les PDU en rack non configurées.

Pour installer l'Assistant de configuration IP des périphériques :

1. Allez sur la page www.apc.com/tools/download.
2. Sélectionnez votre pays.
3. Dans le menu déroulant **Filtrer par logiciel/microprogramme**, sélectionnez **Mises à niveau logicielles - Assistants et configurations**.
4. Téléchargez la dernière version de l'Assistant de configuration IP des périphériques et lancez le fichier exécutable.
5. Cliquez sur **Device IP Configuration Utility [Utilitaire de configuration IP des périphériques]** et suivez les instructions de configuration.

REMARQUE : lorsque l'option **Start a Web browser when finished** [Lancer un navigateur Web lorsque l'installation est terminée] est cochée, vous pouvez utiliser **apc** comme nom d'utilisateur et mot de passe afin d'accéder à la PDU en rack à partir de votre navigateur. Une invite demandera de modifier le mot de passe à la première utilisation.

Configuration DHCP et BOOTP

Dans l'interface web, les options **TCP/IP** se définissent dans l'onglet **Configuration** du menu **Réseau**. Les paramètres disponibles sont **Manuel**, **BOOTP** et **DHCP** (option par défaut). Le paramètre de configuration TCP/IP par défaut, **DHCP**, suppose qu'un serveur DHCP correctement configuré est disponible pour fournir les paramètres TCP/IP à la PDU en rack. Vous pouvez également configurer ce paramètre pour BOOTP. Un fichier de configuration utilisateur (.ini) peut servir de fichier de démarrage BOOTP ou DHCP.

REMARQUE : si aucun serveur n'est indisponible, consultez « Assistant de configuration IP des périphériques » en page 14, « Accès local à l'interface par lignes de commande » en page 15 ou « Accès distant à l'interface par lignes de commande » en page 16 pour configurer les paramètres TCP/IP.

BOOTP: Pour que la PDU en rack utilise un serveur BOOTP pour configurer ses paramètres TCP/IP, elle doit d'abord détecter un serveur BOOTP compatible RFC951 correctement configuré.

1. Dans le fichier BOOTPTAB du serveur BOOTP, entrez l'adresse MAC, l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut de la PDU en rack et, si vous le souhaitez, un nom pour le fichier de démarrage. Vous trouverez l'adresse MAC sur le fond de la PDU en rack.
2. Lorsque la PDU en rack redémarre, le serveur BOOTP lui attribue les paramètres TCP/IP.
 - Si vous avez indiqué un nom de fichier de démarrage, la PDU en rack tente de transférer ce fichier depuis le serveur BOOTP via TFTP ou FTP. La PDU en rack s'approprie ainsi tous les paramètres définis dans le fichier de démarrage.
 - Si vous n'avez pas indiqué de nom de fichier de démarrage, vous pouvez configurer à distance les autres paramètres de la PDU en rack par l'intermédiaire de son interface web (voir « Interface web » en page 20) ou de l'interface par ligne de commande (voir « Accès distant à l'interface par lignes de commande » en page 16). Par défaut, le nom d'utilisateur et le mot de passe sont tous les deux « **apc** ». Une invite vous demandera de changer le mot de passe après votre connexion initiale. Pour créer un fichier de démarrage, reportez-vous à la documentation de votre serveur BOOTP.

DHCP: Vous pouvez utiliser un serveur DHCP compatible RFC2131/RFC2132 pour configurer les paramètres TCP/IP de la PDU en rack.

1. La PDU en rack transmet une requête DHCP utilisant les éléments d'auto-identification suivants :
 - Un identifiant de catégorie de fournisseur (APC par défaut),
 - Un identifiant client (par défaut, l'adresse MAC de la PDU en rack)
 - Un identifiant de catégorie d'utilisateur (par défaut, l'identification du microprogramme de l'application installé sur la PDU en rack)
 - Un nom d'hôte (par défaut, apcXXYYZZ où XXYYZZ correspond aux six derniers chiffres du numéro de série de la PDU en rack. Ce protocole est appelé DHCP Option 12.
2. Un serveur DHCP correctement configuré renvoie une proposition DHCP contenant tous les paramètres requis par la PDU en rack pour établir une communication réseau. La proposition DHCP comprend également l'option Informations spécifiques au fabricant (option DHCP 43). La PDU en rack peut être configurée pour ignorer les propositions DHCP qui ne contiennent pas le cookie APC dans l'option DHCP 43 au format hexadécimal suivant (la PDU en rack n'exige pas ce cookie par défaut).

Option 43 = 01 04 31 41 50 43

- Le premier octet (01) correspond au code.
- Le second octet (04) correspond à la longueur.
- Les octets restants (31 41 50 43) correspondent au cookie APC.

Reportez-vous à la documentation de votre serveur DHCP pour ajouter un code à l'option Informations spécifiques au fabricant.

REMARQUE : en cochant la case **Exiger un cookie spécifique au fabricant pour accepter l'adresse DHCP** dans l'interface web, vous pouvez exiger que le serveur DHCP qui transmet les informations à la PDU en rack fournisse un cookie APC.

Cette section récapitule la manière dont la PDU en rack communique avec un serveur DHCP. Pour plus de détails sur la manière dont un serveur DHCP peut configurer les paramètres réseau d'une PDU en rack, consultez le *Guide de l'utilisateur* disponible sur le site **www.apc.com**.

Accès local à l'interface par lignes de commande

Vous pouvez utiliser un ordinateur local pour vous connecter à la PDU en rack afin d'accéder à l'interface par lignes de commande.

1. Sélectionnez un port série de l'ordinateur local et désactivez tout service utilisant ce port.
2. Connectez le câble série (référence Schneider Electric 940-0144A) du port choisi sur l'ordinateur au port **série** de la PDU en rack.
3. Exécutez un programme d'émulation de terminal (tel que Tera Term ou HyperTerminal) et configurez le port sélectionné sur 9600 bits/s, 8 bits de données, sans parité, 1 bit d'arrêt et sans contrôle de flux.
4. Appuyez sur ENTRÉE. Plusieurs tentatives (jusqu'à trois) peuvent être nécessaires pour qu'une invite s'affiche.
5. Utilisez **apc** (par défaut) comme nom d'utilisateur et mot de passe.
REMARQUE : une invite demandera de modifier le mot de passe à la première utilisation.
6. Reportez-vous à la section « Configuration des paramètres TCP/IP dans l'interface par lignes de commande » en page 16 pour terminer la configuration.

Accès distant à l'interface par lignes de commande

Vous pouvez utiliser les commandes ARP et Ping à partir de n'importe quel ordinateur situé sur le même réseau pour attribuer une adresse IP à la PDU en rack, puis utiliser SSH pour accéder à l'interface par lignes de commande de cette PDU et configurer les autres paramètres TCP/IP.

REMARQUE : lorsque l'adresse IP de la PDU en rack est configurée, vous pouvez utiliser Telnet ou SSH sans passer au préalable par les commandes ARP et Ping pour accéder à cette PDU. Vous devez activer Telnet avant de l'utiliser, donc SSH est nécessaire pour la configuration initiale de l'interface par lignes de commande.

1. Utilisez la commande ARP pour définir l'adresse IP de la PDU en rack et utilisez son adresse MAC dans la commande ARP. Par exemple pour définir l'adresse IP 156.205.14.141 associée à la PDU en rack ayant l'adresse MAC 00 c0 b7 63 9f 67, utilisez l'une des commandes suivantes :
 - Format de commande Windows :

```
arp -s 156.205.14.141 00-c0-b7-63-9f-67
```
 - Format de commande LINUX :

```
arp -s 156.205.14.141 00:c0:b7:63:9f:67
```

REMARQUE : Vous trouverez l'adresse MAC sur le fond de la PDU.
2. Utilisez la commande Ping avec une taille de 113 octets pour attribuer l'adresse IP définie avec la commande ARP. Par exemple :
 - Format de commande Windows :

```
ping 156.205.14.141 -l 113
```
 - Format de commande LINUX :

```
ping 156.205.14.141 -s 113
```
3. Utilisez SSH pour accéder à la PDU en rack à l'adresse IP qui vient de lui être attribuée. Par exemple :

```
ssh apc@156.205.14.141 -c aes256-cbc
```

où `-c` indique le chiffre (`aes256-cbc` ou `3des-cbc`).

REMARQUE : pour de plus amples informations, consultez la section « SSH pour un accès hautement sécurisé » en page 17.
4. Utilisez **apc** comme nom d'utilisateur et mot de passe. Une invite demandera de modifier le mot de passe après la première connexion.

Reportez-vous à la section « Configuration des paramètres TCP/IP dans l'interface par lignes de commande » en page 16 pour terminer la configuration.

Configuration des paramètres TCP/IP dans l'interface par lignes de commande

1. Connectez-vous à l'interface par lignes de commande. Reportez-vous à la section « Accès local à l'interface par lignes de commande » en page 15 ou à la section « Accès distant à l'interface par lignes de commande » en page 16.
2. Demandez à votre administrateur réseau l'adresse IP (si nécessaire), le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut de la PDU en rack.
3. Utilisez les trois commandes suivantes pour configurer les paramètres réseau (le texte en italiques indique une variable).

```
tcpip -i votre_adresse_IP
tcpip -s votre_masque_de_sous-réseau
tcpip -g votre_passerelle_par_défaut
```

Pour chaque variable, tapez une valeur numérique au format `xxx.xxx.xxx.xxx`. Par exemple, pour attribuer la valeur 156.205.14.141 à l'adresse IP, saisissez la commande suivante et appuyez sur la touche ENTRÉE :

```
tcpip -i 156.205.14.141
```
4. Tapez `exit` et appuyez ensuite sur ENTRÉE. La PDU en rack redémarre pour appliquer les modifications.

SSH pour un accès hautement sécurisé

Si vous utilisez la sécurité élevée du protocole SSL/TLS pour l'interface web, utilisez Secure SHell (SSH) pour accéder à l'interface par ligne de commande. SSH crypte les noms d'utilisateurs, les mots de passe et les données transmises. Que vous accédiez à l'interface par ligne de commande via SSH ou Telnet, l'interface, les comptes et les droits d'accès utilisateurs restent les mêmes ; mais pour utiliser SSH, vous devez d'abord le configurer et installer une application client SSH sur votre ordinateur.

Partage de port réseau

À propos de la fonction de partage de port réseau

Vous pouvez utiliser la fonction de partage de port réseau pour consulter, configurer et gérer jusqu'à quatre PDU en rack en utilisant une seule connexion réseau. Ceci est rendu possible en connectant les PDU en rack par les ports d'entrée et de sortie situés sur leur panneau avant.

REMARQUE : toutes les PDU en rack du groupe doivent utiliser la même version de microprogramme (5.1.5 ou ultérieure, à l'exception de la version 6.0.5 EnergyWise) pour prendre en charge la fonction de partage de port réseau.

ID affichée

L'ID affichée est un chiffre, de 1 à 4, qui identifie de manière unique chaque PDU en rack du groupe. Lorsque plusieurs PDU en rack sont connectées entre elles dans un groupe en partage de port réseau, elles sont identifiables par leur ID affichée dans les interfaces utilisées. Cette ID affichée est visible en haut à gauche de l'écran.

Instructions d'installation

Connectez jusqu'à quatre PDU en rack par leurs ports d'entrée et de sortie. Insérez une terminaison RJ45 (fournie) dans les ports d'entrée et de sortie à chaque extrémité de la chaîne.

REMARQUE : la non utilisation des terminaisons peut causer une perte de communication par les PDU en rack.

REMARQUE : pour réduire le risque de problèmes de communication, la longueur totale du câblage reliant les PDU en rack d'un groupe ne devrait pas dépasser 10 mètres. Toutes les PDU en rack d'un groupe en partage de port réseau doivent être installées dans la même armoire.

Connectez le port réseau de l'une des PDU en rack groupées à un concentrateur ou un commutateur du réseau. Cette unité sera l'hôte du groupe de PDU en rack. Les données des PDU invitées seront consultables sur la PDU hôte. Configurez la fonction réseau de la PDU en rack hôte comme indiqué en section « Méthodes de configuration TCP/IP » en page 13. L'hôte découvrira automatiquement les PDU invitées connectées par les ports d'entrée/sortie. Le groupe de PDU en rack sera alors disponible à partir de l'adresse IP de l'hôte.

REMARQUE : dans un groupe en partage de port réseau, une seule PDU en rack est autorisée comme hôte. Si deux PDU en rack hôtes sont connectées ensemble, une sera choisie automatiquement comme hôte unique du groupe en partage de port réseau. L'utilisateur peut aussi sélectionner une PDU invitée pour l'affecter comme hôte, à condition qu'elle ait une connexion réseau active.

La PDU en rack hôte prend en charge de nombreuses fonctions non compatibles avec les invitées en partage de port réseau. Ces fonctions comprennent entre autres :

- Les OID de groupe SNMP rPDU2
- La prise en charge EnergyWise
- Le lancement des mises à jour de microprogramme d'AOS et d'applications pour les PDU en rack invitées
- La synchronisation d'horloges pour les PDU en rack invitées
- La consignation des données pour les PDU en rack invitées

Balise RFID

La PDU en rack configurable prend en charge l'étiquette réceptrice des codes RF (balise RFID) provenant des PDU en rack d'APC by Schneider Electric. Cette balise permet aux gestionnaires de centre de données de surveiller par liaison radio la consommation électrique et l'utilisation des PDU à l'aide du gestionnaire de zone de codes RF pour les équipements au niveau de l'entreprise ou du groupe. L'intergiciel gestionnaire de zone récupère les informations concernant les valeurs d'attributs d'alimentation transmises par la PDU en rack. L'étiquette réceptrice des codes RF (balise RFID) d'APC by Schneider Electric fonctionne de concert avec les PDU en rack configurables utilisant le microprogramme version 6.1.0 ou ultérieur. Pour mettre en œuvre une solution d'étiquette réceptrice de codes RF, connectez cette balise sur la prise RJ-12 de port série. Naviguez dans le menu pour mettre en surbrillance RF Code Control [Contrôle de codes RF] et appuyez sur le bouton de **sélection**. Appuyez de nouveau sur le bouton de **sélection** pour l'activer. La PDU en rack redémarre immédiatement et lance la communication série avec la balise RFID. Si la balise RFID d'une invitée en partage de port réseau est enlevée, l'hôte déclenche une alarme. Pour effacer cette alarme, il faut reconnecter la balise RFID puis la désactiver dans le menu à l'écran. Ceci effacera l'erreur et l'invitée en partage de port réseau redémarrera automatiquement.

La balise RFID transmet les mesures de tension, courant et puissance de la charge par phase toutes les 10 minutes, la puissance et la consommation de l'appareil, les watts-heures, l'état du commutateur et l'intensité efficace par sortie, et les mesures de tension de sortie par phase et de surcharge du groupe toutes les heures. Les mesures sur les prises en sortie et sur le groupe dépendent des modèles de PDU en rack car la surveillance n'est pas possible sur certains modèles. La solution complète par radiofréquence nécessite un lecteur de code RF et un gestionnaire de zone RF ou d'actifs par code RF. Pour de plus amples informations, consultez : www.rfcode.com.

EnergyWise

La PDU en rack configurable peut être transformée en entité Cisco EnergyWise. Cette entité communique la consommation électrique et les alarmes du domaine EnergyWise.

Pour utiliser cette possibilité, connectez le port réseau de la PDU en rack à un commutateur/routeur Cisco prenant en charge le domaine EnergyWise. Dans l'interface web de la PDU en rack, allez à la page **Configuration/RPDU/EnergyWise**. Cliquez sur le bouton d'activation pour lancer la tâche. Cette tâche va générer les noms uniques du parent et des enfants, les rôles par défaut, les mots clés et les valeurs importantes conformes aux exigences EnergyWise. La personnalisation de ces éléments est possible en cliquant sur les entités soulignées pour ouvrir les pages de configuration correspondantes.

Le port, le nom de domaine et le secret partagé peuvent aussi être modifiés, mais en les coordonnant avec les mêmes paramètres de l'équipement Cisco.

La mise en œuvre de PDU en rack configurable gère une hiérarchie avec un seul parent et plusieurs enfants. Le parent peut exister en tant que PDU en rack autonome ou bien hôte d'une chaîne de PDU en partage de port réseau. Le parent communique la consommation électrique des PDU en rack, y compris les invitées en partage de port réseau. Les enfants communiquent soit leur alimentation en entrée, soit, dans le cas de sorties surveillées, la consommation électrique en sortie. Le parent et les enfants communiquent leur niveau d'utilisation (sur une échelle de 0 à 10). L'utilisation du parent et celles des entrées sont toujours communiquées par la valeur 10 ou « On ». Dans le cas des sorties commutées, l'état réel du commutateur est communiqué et peut aussi être modifié par l'équipement Cisco.

Lorsque le parent est la PDU en rack hôte d'une chaîne en partage de port réseau, la puissance rapportée pour le parent est la somme de la puissance effective du parent et de celle de chacun des invités en partage de port réseau. Le parent signale aussi une entité en entrée pour lui-même et pour chacun des invités, ainsi qu'une entité en sortie pour chacune des sorties de l'hôte et de tous les invités.

Il reste comme éléments configurables les variables de la chaîne qui peuvent être modifiées au besoin et le resteront lors des cycles de marche/arrêt ou des redémarrages.

EnergyWise et partage de port réseau

Les PDU en rack configurables prennent en charge Cisco EnergyWise avec le microprogramme de PDU en rack v6.1.0 ou ultérieur. L'application EnergyWise pour PDU en rack génère un arbre généalogique au démarrage. Cet arbre est transmis au matériel Cisco pendant le processus de recherche.

Pour une installation initiale, deux options sont possibles : créer la chaîne en partage de port réseau et activer EnergyWise sur l'hôte, ou activer EnergyWise sur l'hôte puis désactiver et réactiver EnergyWise lorsque la communication est établie sur le partage de port réseau. La première option est nettement plus simple.

Pour remplacer une PDU en rack, la procédure ci-dessous doit être suivie. Arrêtez la PDU en rack ; tout enfant associé à cette PDU va communiquer un niveau EW et une utilisation à zéro. Dans la page **Status/Rack PDU/Group [État/PDU en rack/Groupe]**, une case à cocher devrait permettre à l'utilisateur de supprimer dans la chaîne en partage de port réseau la PDU en rack dorénavant à l'arrêt. Une fois supprimé de la chaîne, un enfant associé à cette PDU en rack communique la valeur « 0 » en identification dans le champ du nom EW affiché. Il est alors possible de remplacer la PDU en rack par une autre du même modèle, et d'escompter qu'EnergyWise fonctionne de nouveau correctement lorsque la communication sera rétablie. Si une raison fait que le modèle utilisé en remplacement est différent, EnergyWise devra être désactivé puis réactivé lorsque la communication sera rétablie en partage de port réseau pour que l'arbre généalogique et l'ordre des données communiquées soient mis à jour. Pour de plus amples informations, consultez : www.cisco.com/en/us/products/ps10195/index.html.

Procédure d'accès aux interfaces de PDU en rack

Lorsque la PDU en rack est connectée au réseau, vous pouvez y accéder à l'aide des interfaces présentées ici. Pour de plus amples informations sur les interfaces, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur* disponible sur le site www.apc.com.

Interface web

Pour accéder à l'interface web sous un système d'exploitation Windows®, utilisez Microsoft Internet Explorer® (IE) 8.x ou supérieur (en activant l'affichage de compatibilité), ou bien la dernière version de Microsoft Edge®.

Pour accéder à l'interface web sous n'importe quel système d'exploitation, utilisez la dernière version de Mozilla Firefox® ou Google Chrome®. Il est possible que d'autres navigateurs couramment utilisés conviennent, mais ceux-ci n'ont pas été soumis à des tests complets.

La PDU n'est pas compatible avec un serveur proxy. Avant d'accéder à l'interface web de la PDU, procédez comme suit :

- Configurez votre navigateur de sorte qu'il désactive l'utilisation d'un serveur proxy pour la PDU.
- Configurez le serveur proxy de sorte qu'il n'utilise pas l'adresse IP spécifique de la PDU.

Pour configurer les options de la PDU ou afficher les journaux des événements et des données à l'aide du navigateur web, utilisez l'un des protocoles suivants :

- Le protocole HTTP (désactivé par défaut), qui fournit une authentification par nom d'utilisateur et par mot de passe mais sans cryptage.
- Le protocole HTTPS (activé par défaut), qui fournit une sécurité supplémentaire grâce au protocole SSL (Secure Socket Layer) et crypte les noms d'utilisateurs, les mots de passe et les données transmises. Ce protocole permet également une authentification des PDU en rack via des certificats numériques.

Pour accéder à l'interface web et configurer la sécurité de votre unité sur le réseau :

1. Entrez l'adresse IP ou le nom DNS (s'il est configuré) dans la barre d'adresse du navigateur.
Un message peut indiquer que la page Web n'est pas sécurisée. Ceci est normal, et vous pouvez continuer d'ouvrir l'interface Web. Cet avertissement est généré parce que votre navigateur ne reconnaît pas le certificat par défaut utilisé pour le cryptage sur HTTPS. Toutefois les informations transmises par HTTPS demeurent cryptées. Consultez le *Livret de sécurité* sur www.apc.com pour plus de détails concernant HTTPS avec les instructions pour résoudre l'avertissement.
2. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe (par défaut **apc** et **apc** pour le superviseur).
REMARQUE : une invite demandera de modifier le mot de passe à la première utilisation.
3. Sélectionnez et configurez le type de sécurité voulu en sélectionnant l'onglet **Configuration**, puis le menu **Security [Sécurité]** ou **Network [Réseau]** dans la barre de menu supérieure (option uniquement disponible pour les administrateurs et superviseurs).

Pour plus d'informations sur la sélection et la configuration des paramètres de sécurité du réseau, consultez le *Livret de sécurité* ou le *Guide de l'utilisateur* disponibles sur le site www.apc.com.

Interface par lignes de commande : Telnet et SSH

Pour accéder à l'interface par lignes de commande, vous pouvez utiliser un ordinateur par le biais d'une connexion locale (série) ou d'une connexion à distance (Telnet ou SSHv2 selon lequel est activé) au réseau de la PDU en rack. Un superviseur ou un administrateur peut activer ces méthode d'accès.

Telnet pour un accès de base

Telnet fournit une sécurité de base avec une authentification par nom d'utilisateur et mot de passe mais ne présente pas les avantages d'une sécurité élevée par cryptage. Telnet est désactivé par défaut.

Pour utiliser Telnet pour accéder à la PDU en rack à partir d'un ordinateur du même réseau :

1. À l'invite de commande, entrez la ligne de commande suivante et appuyez sur ENTRÉE pour afficher l'invite **Nom d'utilisateur** (il peut être nécessaire d'appuyer jusqu'à 3 fois sur ENTRÉE) :

```
telnet adresse
```

REMARQUE : en *adresse*, utilisez l'adresse IP ou le nom DNS (le cas échéant) de la PDU en rack.

2. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe (par défaut **apc** et **apc** pour le superviseur).

REMARQUE : une invite demandera de modifier le mot de passe à la première utilisation.

SSH pour un accès hautement sécurisé

Si vous utilisez la sécurité élevée du protocole SSL pour l'interface web, utilisez Secure SHell (SSH) pour accéder à l'interface par ligne de commande. SSH crypte les noms d'utilisateurs, les mots de passe et les données transmises. Que vous accédiez à l'interface par ligne de commande via SSH ou Telnet, l'interface, les comptes et les droits d'accès utilisateurs restent les mêmes ; mais pour utiliser SSH, vous devez d'abord le configurer et installer une application client SSH sur votre ordinateur. SSH est activé par défaut.

Pour de plus amples informations sur la configuration et l'utilisation de SSH, reportez-vous au *Livret de sécurité* ou au *Guide de l'utilisateur* disponible sur le site **www.apc.com**.

SNMP

SNMP est désactivé par défaut. Pour activer ou désactiver l'accès SNMP, vous devez bénéficier d'un accès administrateur ou superviseur. Dans l'interface web, cliquez sur **Configuration, Réseau**, sur **SNMPv1** ou **SNMPv3**, puis sur **Accès**.

Tous les noms d'utilisateur, les mots de passe et les noms de communauté pour SNMPv1 sont transmis via le réseau sous forme d'informations en clair. Si votre réseau nécessite un niveau de cryptage de sécurité élevée, désactivez l'accès SNMPv1 et utilisez SNMPv3 à la place.

Pour utiliser StruxureWare ou EcoStruxure IT pour gérer la PDU en rack, le protocole SNMPv1 ou SNMPv3 doit être activé dans l'interface de l'unité. Pour SNMPv1, l'accès en lecture permet aux périphériques StruxureWare de recevoir les traps de la PDU en rack. Un accès en écriture est nécessaire lorsque vous définissez l'appareil comme destinataire des traps.

SNMPv1 uniquement

Une fois la base de données MIB de PowerNet® ajoutée à un navigateur SNMP MIB standard, ce navigateur peut être utilisé pour accéder à la PDU en rack via SNMP.

SNMPv3

REMARQUE : pour utiliser SNMPv3 vous devez avoir un programme MIB compatible SNMPv3.

Pour les destinataires de GET, de SET et d'interruptions SNMP, SNMPv3 utilise un système de profils pour identifier les utilisateurs. Un utilisateur SNMPv3 doit avoir un profil utilisateur assigné dans le logiciel MIB pour effectuer des GET et des SET, naviguer dans la MIB et recevoir des traps.

FTP et SCP

Vous pouvez utiliser le protocole FTP (désactivé par défaut) ou SCP (Secure CoPy) pour transférer un microprogramme téléchargé vers la PDU ou pour obtenir une copie du journal des événements ou des données de la PDU. Consultez le *Guide de l'utilisateur* disponible sur le site Web www.apc.com pour plus de détails.

Pour activer ou désactiver l'accès au **serveur FTP**, vous devez avoir le statut d'administrateur. Dans l'interface web, cliquez sur **Configuration, Réseau**, puis sur **Serveur FTP**.

REMARQUE : le protocole FTP transfère les fichiers sans cryptage. Pour une sécurité plus élevée, désactivez le serveur FTP et transférez les fichiers avec le protocole SCP. Sélectionner et configurer Secure Shell (SSH) active automatiquement le protocole SCP. Toutefois SCP n'autorisera pas le transfert de fichiers avant que le mot de passe par défaut du superviseur (**apc**) soit modifié.

REMARQUE : vous pouvez utiliser FTP ou SCP pour configurer et mettre à jour la PDU avec StruxureWare Data Center Expert, à condition que le même protocole soit activé sur la PDU et sur StruxureWare. Consultez la documentation de StruxureWare Data Center Expert pour plus de détails.

Gestion de la sécurité du système

Pour des informations détaillées sur l'amélioration de la sécurité de votre système après l'installation et la configuration initiale, consultez le *Livret de sécurité* disponible sur le site Web d'APC by Schneider Electric www.apc.com.

Restauration suite à la perte du mot de passe

Vous pouvez accéder à l'interface par lignes de commande depuis un ordinateur local (connecté à la PDU en rack par le port série) pour réinitialiser le nom d'utilisateur et le mot de passe.

1. Sélectionnez un port série de l'ordinateur local et désactivez tout service utilisant ce port.
2. Connectez le câble de communication série (référence APC by Schneider Electric 940-0144A) au port sélectionné sur l'ordinateur et au port série de la PDU en rack.
3. Exécutez un programme d'émulation de terminal (tel que HyperTerminal[®] ou Tera Term[®]) et configurez le port sélectionné sur 9600 bits/s, 8 bits de données, sans parité, 1 bit d'arrêt et sans contrôle de flux.
4. Appuyez sur ENTRÉE, plusieurs fois si nécessaire, pour afficher l'invite **User Name [Nom d'utilisateur]** (vous devrez peut-être appuyer deux ou trois fois sur ENTRÉE). Si l'invite **Nom d'utilisateur** ne s'affiche pas, vérifiez les points suivants :
 - Le port série n'est pas utilisé par une autre application.
 - Les paramètres de terminal sont conformes à ceux indiqués à l'étape 3.
 - Le câble utilisé est conforme aux instructions de l'étape 2.
5. Appuyez sur le bouton **Reset** de la PDU. Le témoin d'état clignote alternativement en orange et vert 5 à 7 secondes après avoir appuyé sur le bouton **Reset**. Lorsque le témoin commence à clignoter, appuyez immédiatement une seconde fois sur le bouton **Reset** pour rétablir temporairement le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut.
6. Appuyez sur ENTRÉE plusieurs fois si nécessaire pour afficher à nouveau l'invite **Nom d'utilisateur**, puis utilisez la valeur par défaut **apc** pour le nom d'utilisateur et le mot de passe (si vous mettez plus de 30 secondes pour vous connecter après l'affichage de l'invite Nom d'utilisateur, vous devrez répéter l'étape 5 et vous reconnecter).
7. Dans l'interface par lignes de commande, entrez les commandes suivantes pour modifier le mot de passe **apc** réinitialisé :

```
user -n <nom d'utilisateur> -pw <mot de passe utilisateur>
```

Par exemple, pour changer le mot de passe de **Superviseur** en **XYZ**, tapez :

```
user -n apc -cp apc -pw XYZ
```
8. Tapez `quit` ou `exit`, et appuyez sur ENTRÉE pour vous déconnecter.
9. Reconnectez le câble série débranché, puis redémarrez tous les services précédemment désactivés.

Garantie usine de deux ans

Cette garantie s'applique uniquement aux produits que vous achetez pour une utilisation conforme aux instructions du présent manuel.

Conditions de garantie

APC by Schneider Electric garantit que ses produits seront exempts de tous défauts dus au matériel ou à la fabrication pendant une période de deux ans à compter de la date d'achat. APC by Schneider Electric s'engage à réparer ou remplacer tout produit défectueux couvert par la présente garantie. Cette garantie ne couvre pas les dommages résultant d'un accident, d'une négligence ou d'une mauvaise utilisation, ni d'une modification ou adaptation quelconque du produit. La réparation ou le remplacement d'un produit défectueux ou d'un de ses composants ne prolonge pas la période de garantie d'origine. Toute pièce fournie dans le cadre de cette garantie peut être neuve ou réusinée.

Garantie non transférable

Cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur d'origine qui doit avoir enregistré correctement le produit. Pour enregistrer le produit, consultez le site Web d'APC by Schneider Electric www.apc.com.

Exclusions

Dans le cadre de cette garantie, APC by Schneider Electric ne peut être tenu responsable si, après contrôle et examen, il s'avère que le produit n'est pas défectueux ou que le défaut présumé est la conséquence d'une mauvaise utilisation, d'une négligence, d'une mauvaise installation ou d'un mauvais contrôle de la part de l'acheteur ou d'un tiers. De plus, APC by Schneider Electric ne peut être tenue responsable, dans le cadre de cette garantie, en cas de tentative non autorisée de réparation ou de modification d'une connexion ou d'une tension électrique incorrecte ou inadaptée, de conditions de fonctionnement sur site inappropriées, d'une atmosphère corrosive, de réparations, d'installations et de mises en service effectuées par du personnel non désigné par APC by Schneider Electric, de changement de site ou d'utilisation, d'exposition aux éléments naturels, de catastrophes naturelles, d'incendie, de vol ou d'installation contraire aux recommandations ou spécifications d'APC by Schneider Electric, ou quelles que soient les circonstances si le numéro de série Schneider Electric a été modifié, dégradé ou effacé, ou pour toute autre cause dépassant le cadre d'une utilisation autorisée.

CE CONTRAT NE PRÉSENTE DIRECTEMENT OU INDIRECTEMENT AUCUNE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE, LÉGALE OU AUTRE, CONCERNANT LES PRODUITS VENDUS, RÉPARÉS OU FOURNIS. APC BY SCHNEIDER ELECTRIC REJETTE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE, DE SATISFACTION ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. LES GARANTIES EXPLICITES D'APC BY SCHNEIDER ELECTRIC NE PEUVENT ÊTRE ÉTENDUES, DIMINUÉES OU AFFECTÉES PAR LES CONSEILS OU SERVICES TECHNIQUES OU AUTRES OFFERTS PAR APC BY SCHNEIDER ELECTRIC CONCERNANT LES PRODUITS, ET AUCUNE OBLIGATION OU RESPONSABILITÉ NE PEUT S'EN DÉGAGER. LES GARANTIES ET COMPENSATIONS CI-DESSUS SONT EXCLUSIVES ET REMPLACENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES ET COMPENSATIONS. EN CAS DE NON-RESPECT DE CES GARANTIES, LA RESPONSABILITÉ D'APC BY SCHNEIDER ELECTRIC ET LE RECOURS DE L'ACHETEUR SE LIMITENT AUX GARANTIES INDIQUÉES CI-DESSUS. LES GARANTIES OCTROYÉES PAR APC BY SCHNEIDER ELECTRIC S'APPLIQUENT UNIQUEMENT À L'ACHETEUR ET NE SONT PAS TRANSFÉRABLES À UN TIERS.

EN AUCUN CAS APC BY SCHNEIDER ELECTRIC, SES AGENTS, SES DIRECTEURS, SES FILIALES OU SES EMPLOYÉS NE PEUVENT ÊTRE TENUS RESPONSABLES DE TOUTE ESPÈCE DE DOMMAGES INDIRECTS, PARTICULIERS, IMMATÉRIELS OU EXEMPLAIRES, SUITE A L'UTILISATION, L'ENTRETIEN OU L'INSTALLATION DES PRODUITS, QUE CES DOMMAGES REVÊTENT UN CARACTÈRE CONTRACTUEL OU DÉLICTEUX, QUELLE QUE SOIT LA FAUTE, LA NÉGLIGENCE OU LA STRICTE RESPONSABILITÉ ÉVENTUELLE, OU MÊME SI APC BY SCHNEIDER ELECTRIC A ÉTÉ PRÉVENU DE L'ÉVENTUALITÉ DE TELS DOMMAGES. SPÉCIFIQUEMENT, APC BY SCHNEIDER ELECTRIC NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE D'AUCUN COÛT, TEL QUE LA PERTE DE PROFITS OU DE REVENUS, LA PERTE DE MATÉRIEL OU DE SON UTILISATION, DE LOGICIELS, DE DONNÉES, LE COÛT DE SUBSTITUTS, LES RÉCLAMATIONS PAR DES TIERS OU AUTRES.

AUCUN REPRÉSENTANT, EMPLOYÉ OU AGENT D'APC BY SCHNEIDER ELECTRIC N'EST AUTORISÉ À APPORTER DES ANNEXES OU DES MODIFICATIONS AUX CONDITIONS DE LA PRÉSENTE GARANTIE. LES CONDITIONS DE LA GARANTIE NE PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES, LE CAS ÉCHÉANT, QUE PAR ÉCRIT ET AVEC LA SIGNATURE D'UN AGENT APC BY SCHNEIDER ELECTRIC ET DU SERVICE JURIDIQUE.

Réclamations

Les clients désirant présenter une réclamation en garantie peuvent accéder au service d'assistance clients d'APC by Schneider Electric en consultant la page d'assistance du site Web d'APC by Schneider Electric à l'adresse **www.apc.com/support**. Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant se trouvant en haut de la page Web. Dans la version française, sélectionnez le menu Assistance > Nous contacter > Service après-vente pour obtenir les coordonnées du service d'assistance clients dans votre région.

Politique en matière d'appareils de survie

Politique générale

APC by Schneider Electric ne recommande pas l'utilisation de ses produits dans les cas suivants :

- Toute application de soutien vital où une panne ou un dysfonctionnement du produit APC by Schneider Electric peut entraîner l'arrêt de l'appareil de survie ou sérieusement affecter sa sécurité ou son efficacité.
- L'administration de soins hospitaliers.

APC by Schneider Electric refuse de vendre ses produits en vue de telles applications en connaissance de cause, sauf assurance écrite et satisfaisante pour elle que (a) les risques de blessures aux personnes ou de dommages aux biens sont minimisés, (b) le client prend l'entière responsabilité desdits risques et (c) APC by Schneider Electric se trouve déchargée de manière adéquate de sa responsabilité en la matière.

Exemples d'appareils de survie

L'expression *appareil de survie* désigne, entre autres, les analyseurs d'oxygène néonatal, les stimulateurs nerveux (utilisés en anesthésie, traitement de la douleur ou autre), les appareils de transfusion automatique, les pompes à sang, les défibrillateurs, les détecteurs et alarmes d'arythmie, les stimulateurs cardiaques, les systèmes d'hémodialyse, les systèmes de dialyse péritonéale, les couveuses avec système de ventilation néonatal, les respirateurs pour adultes et enfants, les respirateurs utilisés en anesthésie, les pompes à perfusion et tout autre appareil désigné comme « vital » par la U.S. FDA (Food and Drug Administration des États-Unis).

Une installation électrique et une protection contre le courant de fuite pour hôpitaux peuvent être commandées en option avec de nombreux systèmes d'onduleur APC by Schneider Electric. APC by Schneider Electric n'affirme pas que des unités comportant de telles modifications soient certifiées ou homologuées par elle-même ou toute autre organisation pour une utilisation dans un environnement hospitalier. Par conséquent, ces unités ne satisfont pas aux exigences requises pour être utilisées dans le cadre de l'administration de soins aux patients.

Interférences radioélectriques

Les modifications ou changements apportés à cette unité et non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité peuvent annuler le droit de l'utilisateur à employer cet équipement.

USA FCC

Cet équipement a été testé et reconnu conforme aux limites applicables aux appareils numériques de Classe A, conformément au Paragraphe 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre tout brouillage préjudiciable lorsque l'équipement fonctionne dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radioélectriques, et peut causer des interférences préjudiciables aux communications radio en cas d'installation et d'utilisation non conformes à ce manuel. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle risque de causer des brouillages préjudiciables. L'utilisateur est seul responsable de la correction de ces interférences.

Canada ICES

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Japon VCCI

Ce produit de classe A est conforme à la norme VCCI (Voluntary Control Council for Interference) pour l'équipement informatique. En cas d'utilisation dans un environnement domestique, cet appareil risque de provoquer des interférences radio. Le cas échéant, l'utilisateur peut se voir dans l'obligation de corriger le problème.

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると、電波 妨害を引き起こすことがあります。この場合には、使用者が適切な対策を講ず るように要求されることがあります。

Australie et Nouvelle-Zélande

Attention : ce produit est un produit de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit risque de générer des interférences radioélectriques, auquel cas l'utilisateur pourrait être enjoint de prendre des mesures adéquates.

Union européenne

Ce produit est conforme aux exigences en matière de compatibilité électromagnétique (CEM) selon la directive 2014/30/UE du Parlement Européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique.

Ce produit a été soumis à des tests qui ont démontré la conformité aux limites fixées pour les équipements informatiques de classe A, conformément aux normes CISPR 32/EN 55032:2015 en matière d'exigences d'émissions et EN 55024:2010+A1:2015 en matière de caractéristiques d'immunité.

Attention : ce produit est un produit de classe A. Dans un environnement domestique ou résidentiel, ce produit risque de générer des interférences radioélectriques, auquel cas l'utilisateur pourrait être enjoint de prendre des mesures adéquates.

Assistance clientèle mondiale

L'assistance clientèle pour ce produit, comme pour l'ensemble de nos produits, est disponible sur le site www.apc.com.

© 2019 APC par Schneider Electric. APC, PowerNet, NetShelter, StruxureWare et EcoStruxure IT sont des marques commerciales détenues par Schneider Electric SE ou ses filiales. Toutes les autres marques commerciales peuvent être la propriété de leurs détenteurs respectifs.