



Copyright © 2012 Raritan, Inc.

DPX-0Q-v1.5.5-F

Janvier 2012

255-80-6080-00

Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT! Prenez connaissance et étudiez toutes les sections du présent manuel avant d'installer ou de faire fonctionner ce produit.

AVERTISSEMENT! Connectez ce produit à une source de courant alternatif dont la tension se situe dans la plage indiquée sur la plaque signalétique du produit. Le fonctionnement de ce produit en dehors de la plage de tension indiquée par la plaque signalétique peut entraîner des risques de choc électrique, d'incendie, de lésion corporelle et de mort.

AVERTISSEMENT! Connectez ce produit à une source de courant alternatif dont le courant est limité par un fusible ou disjoncteur au régime nominal adapté conformément aux codes de l'électricité nationaux et locaux. Le fonctionnement de ce produit sans limitation de courant correcte peut entraîner des risques de choc électrique, d'incendie, de lésion corporelle et de mort.

AVERTISSEMENT! Connectez ce produit à une prise de terre de protection. N'utilisez jamais d'adaptateur pour prise sans terre entre la fiche du produit et la prise murale. Ne pas brancher le produit sur une prise de terre de protection entraı̂ne des risques de choc électrique, d'incendie, de lésion corporelle et de mort.

AVERTISSEMENT! Ce produit ne contient aucune pièce à entretenir par l'utilisateur. N'ouvrez pas ce produit, ne le modifiez pas ou ne le démontez pas. L'entretien doit être effectué par du personnel qualifié. Déconnectez l'alimentation avant de procéder à l'entretien de ce produit. Le non-respect de cet avertissement entraîne des risques de choc électrique, de lésion corporelle et de mort.

AVERTISSEMENT! Utilisez ce produit dans un endroit sec. L'utilisation de ce produit ailleurs que dans un endroit sec entraîne des risques de choc électrique, de lésion corporelle et de mort.

AVERTISSEMENT! Ne vous fiez pas aux lampes de prise, aux conducteurs-relais de prise ou à tout autre indicateur sous/hors tension de prise pour déterminer si une prise reçoit du courant. Débranchez les dispositifs connectés à ce produit avant d'effectuer une réparation, la maintenance ou l'entretien du dispositif. Ne pas débrancher les dispositifs avant l'entretien entraîne des risques de choc électrique, d'incendie, de lésion corporelle et de mort.

AVERTISSEMENT! N'utilisez ce produit que pour alimenter des équipements informatiques répondant à la norme UL/IEC 60950-1 ou équivalent. Tenter d'alimenter des dispositifs non conformes entraı̂ne des risques de choc électrique, d'incendie, de lésion corporelle et de mort.

AVERTISSEMENT! N'utilisez pas de produit Raritan contenant des relais de prise pour alimenter des charges inductives importantes telles que des moteurs ou des compresseurs. Tenter d'alimenter des charges inductives importantes risque d'endommager le relais.

AVERTISSEMENT! N'utilisez pas ce produit pour alimenter des équipements de soins intensifs, des systèmes d'alarme incendie ou des détecteurs de fumée. L'utilisation de ce produit pour alimenter ce type d'équipement entraîne des risques de lésion corporelle et de mort.

AVERTISSEMENT! Si ce produit est un modèle nécessitant l'assemblage du cordon ou de la prise d'alimentation, cette opération doit être effectuée par un électricien agréé, et le cordon ou les prises d'alimentation doivent être compatibles avec le régime nominal indiqué sur la plaque signalétique du produit et avec les codes de l'électricité nationaux et locaux. L'assemblage par des électriciens non agréés et l'utilisation de cordons ou de prises d'alimentation non conformes entraînent des risques de choc électrique, d'incendie, de lésion corporelle ou de mort.

AVERTISSEMEN

T! Ce produit contient un produit chimique réputé dans l'Etat de Californie comme entraînant le cancer, des malformations ou autre danger pour la reproduction.

Instructions de sécurité

- 1. L'installation de ce produit ne devrait être effectuée par une personne ayant des connaissances et l'expérience de l'électricité.
- 2. Assurez-vous que le cordon d'alimentation est déconnecté du courant avant de monter ou de déplacer ce produit.
- 3. Ce produit est conçu pour une utilisation au sein d'un rack d'équipements électroniques. Le boîte métallique de ce produit est lié électriquement au fil de terre du cordon d'alimentation. Une prise de masse filetée sur le boîtier peut être utilisée comme moyen supplémentaire de mise à la terre pour des raisons de protection de ce produit et du rack.
- 4. Examinez la prise du circuit de dérivation qui fournira de l'électricité à ce produit. Assurez-vous que les lignes électriques de la prise, les contacts à la masse de mise à la terre du point neutre et de protection sont câblées correctement, et de tension et de phase approriées. Assurez-vous que la prise du circuit de dérivation est protégée par un fusible ou disjoncteur au régime nominal adapté.
- 5. Si le produit est un modèle contenant des prises pouvant être allumées/éteintes par interrupteur, le courant électrique peut toujours être présent au niveau de la prise même si celle-ci est éteinte.

Le présent document contient des informations protégées par le droit d'auteur. Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être photocopiée, reproduite ou traduite dans une autre langue sans approbation écrite préalable de Raritan, Inc.

© Copyright 2012 Raritan, Inc. Tous les logiciels et matériels tiers mentionnés dans le présent document sont des marques commerciales déposées ou non de leurs détenteurs respectifs et leur propriété.

Informations FCC

Le présent équipement a été soumis à des essais, de manière à établir sa conformité avec les limites afférentes à un appareil numérique de classe A, en vertu de la section 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences nocives dans une installation commerciale. Cet appareil génère, utilise et émet de l'énergie de fréquences radio et peut, en cas d'installation ou d'utilisation non conforme aux instructions, engendrer des interférences nuisibles au niveau des communications radio. L'utilisation de l'équipement dans un environnement résidentiel peut générer des interférences nuisibles.

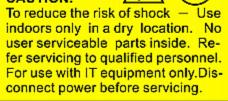
Informations VCCI (Japon)

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要求されることがあります。

Raritan n'est pas responsable des dommages causés à ce produit suite à un accident, un désastre, une mauvaise utilisation, un abus d'utilisation, une modification non Raritan apportée au produit, ou à d'autres événements échappant au contrôle raisonnable de Raritan ou ne résultant pas de conditions normales de fonctionnement.



CAUTION:





Consignes de sécurité	ii
Instructions de sécurité	iv
Modèles applicables	XV
Nouveautés du manuel d'utilisation de Dominion PX	xvi
Chapitre 1 Introduction	1
Modèles du produit Photos du produit Taille 0U Taille 1U Taille 2U Caractéristiques du produit Contenu de l'emballage Produits 0U Produits 1U Produits 2U	
Chapitre 2 Montage en rack de la PDU	7
Consignes de sécurité pour montage en rack Limite d'orientation des disjoncteurs Montage en rack standard Montage des modèles Zéro U par pattes de fixation en L Pour les modèles Zéro U utilisant un montage sans outil par bouton Avant le montage sans outil : Montage des modèles Zéro U par bouton Montage des modèles Zéro U avec des fixations en griffes Montage des modèles 1U ou 2U	
Chapitre 3 Installation et configuration Avant de commencer	
Déballage du produit et des composants	



	Préparation du site d'installation	
	Remplissage de la fiche de configuration du matériel	
	Vérification du régime nominal du circuit de dérivation	
	Connexion de Dominion PX à une source d'alimentation	
	Configuration de Dominion PX	20
	Connexion de >ProductName> à un ordinateur	
	Connexion de >ProductName> à votre réseau	
	Configuration initiale du réseau et de l'heure	22
	Connexion de capteurs d'environnement (facultatif)	29
	A propos des capteurs de fermeture de contact	
	Comment connecter des capteurs de pression d'air différentielle	34
Ch	apitre 4 Utilisation de la PDU	35
	Composants du panneau	35
	Voyant bleu	
	Câble d'alimentation	
	Prises	36
	Ports de connexion	37
	Affichage à DEL	38
	Bouton Reset	41
	Disjoncteur	
	Réinitialisation du disjoncteur de type interrupteur	
		10
	Réinitialisation du disjoncteur de type levier	
	Alarme sonore	44
		44
Ch	Alarme sonore	44
Ch	Alarme sonore	44 44
Ch	Alarme sonore	
Ch	Alarme sonore	
Ch	Alarme sonore	45 45 45 45 45
Ch	Alarme sonore	45 45 45 45 45 46 49
Ch	Alarme sonore	45 45 45 45 45 49 49
Ch	Alarme sonore	45 45 45 45 49 49 49
Ch	Alarme sonore	45 45 45 45 49 49 52
Ch	Alarme sonore. Remarque que l'alarme de seuil de température non critique	45 45 45 45 45 49 49 52 52 52 54
Ch	Alarme sonore	44 45 45 45 49 49 52 52 52 54 54 52
Ch	Alarme sonore. Remarque que l'alarme de seuil de température non critique	45 45 45 45 49 49 52 52 54 55 55
Ch	Alarme sonore	45 45 45 45 49 49 52 52 54 55 55 55
Ch	Alarme sonore Remarque que l'alarme de seuil de température non critique	45 45 45 45 49 49 49 52 52 54 55 55 55
Ch	Alarme sonore	45 45 45 45 49 49 49 52 52 54 55 55 55 55
CH	Alarme sonore Remarque que l'alarme de seuil de température non critique	45 45 45 45 49 49 49 52 52 54 55 55 56 56 56
Ch	Alarme sonore	45 45 45 45 48 49 49 52 52 54 55 55 56 56 56
Ch	Alarme sonore	45 45 45 45 48 49 49 52 52 52 54 55 56 56 56
Ch	Alarme sonore	45 45 45 45 49 49 49 52 52 52 54 55 55 56 56 57
Ch	Alarme sonore	45 45 45 45 49 49 49 52 52 52 54 55 55 56 56 57 59
Ch	Alarme sonore	45 45 45 45 48 49 49 52 52 52 55 55 56 56 56 56 56 56



	Modification des paramètres réseau	63
	Modification des paramètres des services réseau	65
	Modification des paramètres de l'interface LAN	
	Réglage de la date et de l'heure	67
	Définition de l'altitude du dispositif	
	Configuration des paramètres SMTP	70
	Configuration des paramètres SNMP	
	Activation de l'extraction des données	
	Réinitialisation du dispositif Dominion PX	
	Mise à jour du firmware	77
	Copie de configurations en bloc	
Para	amétrage des profils utilisateur	
	Création d'un profil utilisateur	
	Copie d'un profil utilisateur	
	Modification d'un profil utilisateur	87
	Suppression d'un profil utilisateur	
	Paramétrage des autorisations utilisateur individuelles	
Para	amétrage des groupes d'utilisateurs	
	Création d'un groupe d'utilisateurs	
	Définition des autorisations système	
	Définition des autorisations sur les prises	
	Copie d'un groupe d'utilisateurs	
	Modification d'un groupe d'utilisateurs	
	Suppression d'un groupe d'utilisateurs	
Para	amétrage et gestion des prises	
	Définition de l'état des prises par défaut global	
	Définition du délai d'alimentation cyclique global	
	Définition de la séquence de mise sous tension des prises	
	Nommage et configuration des prises	
	Affichage des détails des prises	
	Alimentation cyclique d'une prise	
	Mise sous ou hors tension d'une prise	
Para	amétrage des seuils d'alimentation et de l'hystérésis	
	Définition des seuils et de l'hystérésis des PDU	
	Définition des seuils et de l'hystérésis des prises	
Sur	reillance du statut des lignes et des disjoncteurs	
	Surveillance des charges non équilibrées	
	Page des détails de lignes	
	Page des détails de disjoncteurs	
Con	trôle de sécurité d'accès	
	Chiffrement HTTPS imposé	
	Configuration du pare-feu	
	Création de règles de contrôle d'accès basé groupe	
	Paramétrage des contrôles de connexion des utilisateurs	
	Désactivation de la réponse ping de la PDU	
Para	amétrage d'un certificat numérique	
	Création d'une demande de signature de certificat	
_	Installation d'un certificat	
Para	amétrage de l'authentification des utilisateurs externes	
	Collecte des informations pour la configuration LDAP	
	Paramétrage de l'authentification LDAP	128
	Paramétrage de l'authentification RADIUS	132



Environmental Sensors (Capteurs d'environnement)	133
Identification des capteurs d'environnement	
Gestion des capteurs d'environnement	
Configuration des capteurs d'environnement	
Affichage des relevés et des états des capteurs	
Annulation de la gestion des capteurs d'environnement	
Affectation ou modification du numéro d'identification	
Configuration et utilisation des notifications d'alerte	
Composants d'une alerte	
Comment configurer une alerte	
Exemples d'alertes	
Remarque à propos des alertes non déclenchées	150
Paramétrage de la journalisation des événements	
Configuration du journal local des événements	
Configuration de la journalisation NFS	103
Configuration de la journalisation NPSConfiguration de la journalisation SMTP	160
Configuration de la journalisation SMPConfiguration de la journalisation SNMP	107
Configuration de la journalisation SNIVIP	100
Configuration du transfert Syslog	
Groupement des prises	170
Identification d'autres dispositifs Dominion PX	
Regroupement des prises	
Affichage et contrôle des groupes de prises	
Modification ou suppression des groupes de prises	
Suppression des dispositifs du groupe de prises Définition du mode FIPS	1/5
Restrictions FIPS	
Configuration du mode FIPS	
Diagnostics	
Page Network Interface	
Page Network Statistics	
Page Ping Host	
Page Trace Route to Host	
Enregistrement d'un fichier de diagnostics du dispositif	
Utilisation de l'aide en ligne	183
Chapitre 6 Utilisation de SNMP	185
Activation de SNMP	_
Configuration des utilisateurs pour le protocole SNMP v3 chiffré	188
Redémarrage de l'agent SNMP après l'ajout d'utilisateurs	
Configuration des traps SNMP	
Suggestion pour la configuration des traps SNMP	
Trap de faux déclenchement de disjoncteur	
Requêtes SNMP Get et Set	
Fichier MIB de Dominion PX	
Commandes Set et objets configurables SNMP	
Configuration de l'hystérésis	
Désactivation de la commutation des prises	
Définition de l'extraction des données	
Extraction de l'utilisation d'énergie	
Configuration du mode FIPS	
<u> </u>	



Modification des numéros d'identification des capteurs d'environnement	
Remarque à propos des unités de mesure	
Extraction et interprétation des relevés de capteur	198
Chapitre 7 Utilisation de l'interface CLP	202
A propos de l'interface CLP	
Connexion à l'interface CLP	
Avec HyperTerminal	
Avec SSH ou Telnet	
Fermeture d'une connexion série	
Affichage des informations sur les prises	
Syntaxe	
Attributs	
Exemples	
Affichage des informations détaillées d'une prise	
Propriétés d'un capteur de prise	
Exemples d'affichage des informations détaillées d'une prise	
Commutation d'une prise	
Mise sous tension d'une prise	
Mise hors tension d'une prise	
Interrogation d'un capteur de prise	
Définition du délai de séquence	
Affichage des informations d'un capteur d'environnement	
Identification des types de capteurs	
Exemple 1 - Aucun attribut Exemple 2 - Attribut name	
Exemple 2 - Attribut name Exemple 3 - Attribut CurrentReading	
Configuration des seuils des capteurs d'environnement	
Interrogation du numéro de série de la PDU	216
Réinitialisation du dispositif Dominion PX	
Utilisation de la commande help	
Exemple 1 - Informations d'aide pour la commande show	
Exemple 2 - Informations d'aide pour la commande snow	
Chapitre 8 Moniteurs en ligne	218
Présentation	218
Modèles à prises secteur	219
Modèles à presse-étoupe	
Instructions d'installation des cordons flexibles	220
Sélection d'un cordon flexible	
Sélection de la fiche	221
Sélection de la prise	221
Déclassement d'un produit Raritan	
Câblage des moniteurs en ligne triphasés	
Canaux inutilisés des moniteurs en ligne	
Installation étape par étape du cordon flexible	
Affichage à DEL d'un moniteur en ligne	
Mode automatique	
•	



	lode manuele Web d'un moniteur en ligne	
	lenus	
	age d'accueil	
	es SNMP et CLP	
intoriao	OS ONNIII OT OLI	
Annexe A	Spécifications	233
	ature ambiante d'exploitation maximum	
	s de port série Dominion PX RJ-45	
Brocnes	de port de fonction Dominion PX RJ-12	233
Annexe B	Fiche de configuration du matériel	235
Annovo C	Activation ou désactivation du CIM d'alimentation	239
Allilexe C	Activation ou desactivation du Clivi d'alimentation	
Annexe D	Intégration	241
Configu	ration de Power IQ	243
	jout de PDU à la gestion par Power IQ	
	on KX II - Configuration des barrettes d'alimentation	
	onfiguration des cibles de PDU de rack (barrette d'alimentation)	
	ration des barrettes d'alimentation de Dominion KX I	
	réparation du paramétrage	
	connexion de la barrette d'alimentation	
	configuration de la barrette d'alimentation	
	pplication KX Managerssociation des prises et d'un serveur cible	
	estion de l'alimentation d'un serveur cible	
	ו ו	
	jout d'un dispositif Dominion PX dans Paragon II	
	ssociation des prises et d'un serveur cible	
	Sestion de l'alimentation d'un serveur cible	
	Sestion de l'alimentation d'une prise	
	pplication Paragon Manager	
	on SX	
	onfiguration d'un dispositif Dominion PX sur Dominion SX	258
	Sestion de l'alimentation	
	érification du statut des barrettes d'alimentation	
	on KSX	
	ndCenter Secure Gateway	
C	ontrôle direct depuis CC-SG 4.0 ou supérieur	262
Annexe E	Utilisation du jeu d'outils IPMI	263
	ndes de canal	
_	uthean snumáre de canals spriv mays	262



info [numéro de canal]	.264
getaccess <numéro canal="" de=""> [ID utilisateur]</numéro>	
setaccess <numéro canal="" de=""> <id utilisateur="">[callin=on off] [ipmi=on off] [link=on off]</id></numéro>	
[privilege=niveau]	.264
getciphers <all supported="" =""> <ipmi sol="" =""> [canal]</ipmi></all>	.264
Commandes d'événement	
<numéro d'événement="" prédéfini=""></numéro>	.265
file <nom de="" fichier=""></nom>	.265
Commandes LAN	.265
print <canal></canal>	.265
set <canal> <paramètre></paramètre></canal>	.266
Commandes de capteur	.267
list	.267
get <id> [<id>]</id></id>	.267
thresh <id> <seuil> <paramètre></paramètre></seuil></id>	.268
Commandes OEM	.268
Remarque à propos des commandes de groupe	. 269
Remarque à propos des numéros de prises	. 269
Commande Set Power On Delay	.270
Commande Get Power On Delay	.271
Commande Set Receptacle State	.271
Commande Get Receptacle State	
Commande Get Receptacle State and Data	. 272
Commande Set Group State	
Commande Set Group Membership	
Commande Get Group Membership	
Commande Set Group Power On Delay	
Commande Get Group Power On Delay	. 274
Set Receptacle ACL	. 275
Get Receptacle ACL	. 275
Test Actors	.276
Test Sensors	
Commande Set Power Cycle Delay	.276
Commande Get Power Cycle Delay	.276



Niveaux de privilèges IPMI	
Annexe F Informations supplémentaires sur la PDU	280
Valeurs d'hystérésis par défaut des seuils	280
Types d'événements	281
Adresse MAC	
Facteurs de correction pour l'altitude	
Données pour le calcul du BTU	283
Annexe G Illustration de la configuration LDAP	284
Etape A. Déterminer des comptes et groupes d'utilisateurs	284
Etape B. Configurer des groupes d'utilisateurs sur le serveur AD	
Etape C. Configurer l'authentification LDAP sur le dispositif Dominion PX	286
Etape D. Configurer des groupes d'utilisateurs sur le dispositif Dominion P	² X289
Annexe H Réinitialisation des paramètres de la PDU	295
Réinitialisation aux valeurs par défaut usine	295
Réinitialisation du mot de passe de l'administrateur	
Index	299



Modèles applicables

Le présent manuel d'utilisation concerne les PDU Raritan dont le nom de modèle débute par DPXS, DPXR, DPCS, DPCR ou PX.

Remarque: pour plus d'informations sur les PDU dont le nom de modèle débute par PX2, reportez-vous au manuel d'utilisation ou à l'aide en ligne des séries PX-1000/2000 ou PX2-3000/4000/5000 sur le site Web de Raritan (http://www.raritan.com).



Nouveautés du manuel d'utilisation de Dominion PX

Les sections suivantes ont changé ou des informations ont été ajoutées au manuel d'utilisation de Dominion PX selon les améliorations ou modifications apportées à l'équipement et/ou à la documentation.

Caractéristiques du produit (à la page 3)

Configuration initiale du réseau et de l'heure (à la page 22)

Menus (à la page 49)

Panneau de statut (à la page 52)

Modification des paramètres des services réseau (à la page 65)

Configuration des paramètres SNMP (à la page 71)

Enregistrement d'une configuration de Dominion PX (à la page 82)

Paramétrage des profils utilisateur (à la page 84)

Chiffrement HTTPS imposé (à la page 110)

Paramétrage de l'authentification des utilisateurs externes (à la page 126)

Définition du mode FIPS (à la page 175)

Activation de SNMP (à la page 186)

Configuration du mode FIPS (à la page 195)

Extraction et interprétation des relevés de capteur (à la page 198)

Instructions d'installation des cordons flexibles (à la page 220)

Menus (à la page 230)

Configuration de Power IQ (à la page 243)

Contrôle direct depuis CC-SG 4.0 ou supérieur (à la page 262)

IPMI en mode FIPS (à la page 278)

Reportez-vous aux notes de version pour obtenir une explication détaillée des modifications apportées à cette version de Dominion PX.



Chapitre 1 Introduction

Dominion PX est une unité de distribution d'alimentation intelligente (PDU) qui permet de réamorcer des serveurs à distance et d'autres dispositifs réseau, et/ou de contrôler l'alimentation du centre de données.

Le dispositif Dominion PX Raritan est destiné à la distribution d'alimentation à des équipements informatiques, tels que des ordinateurs, et à des équipements de communication, généralement montés dans un rack de matériel situé dans une salle d'équipements informatiques.

Raritan propose différents types de PDU : certaines dotées de la commutation des prises, d'autres non. Avec la fonction de commutation des prises, vous pouvez récupérer des systèmes à distance en cas de panne et/ou de blocage du système, éviter les interventions manuelles ou l'envoi de personnel sur le terrain, réduire les temps d'arrêt et les délais de réparation, et augmenter la productivité.

Dans ce chapitre

Modèles du produit	1
Photos du produit	1
Caractéristiques du produit	3
Contenu de l'emballage	

Modèles du produit

Il existe plusieurs modèles de Dominion PX fabriqués pour les stocks et disponibles presque immédiatement. Raritan propose également des modèles personnalisés fabriqués à la commande et disponibles uniquement à la demande.

Visitez la *page de sélection des produits* (*http://www.raritan.com/resources/px-product-selector/*) sur le site Web de Raritan ou contactez votre revendeur local pour obtenir la liste des modèles disponibles.

Photos du produit

Le dispositif Dominion PX existe dans les tailles 0U (zéro U), 1U et 2U.



Taille 0U



Taille 1U





Taille 2U







Caractéristiques du produit

La taille et les caractéristiques des modèles Dominion PX varient. En général, Dominion PX comprend les fonctions suivantes :

- pour les unités dotées de la commutation, la mise sous tension, hors tension et le redémarrage des dispositifs branchés sur chaque prise;
- la possibilité de grouper les prises de plusieurs dispositifs Dominion PX en tant que prises virtuelles accessibles depuis une même session;
- le contrôle des éléments suivants au niveau de la prise :

RMS Current (Courant efficace)

Power Factor (Facteur de puissance)

Maximum RMS Current (Courant efficace maximum)

Voltage (Tension)

Active Power (Puissance active)

Apparent Power (Puissance apparente)

Energy Consumption (Active Energy) (Consommation électrique (énergie active)) sur certains modèles (les numéros de référence suivent le format PX-nnnn, où n est un chiffre)



- la possibilité de surveiller la température interne du dispositif Dominion PX;
- la possibilité d'afficher les températures en Celsius et en Fahrenheit ;
- la possibilité de surveiller les facteurs d'environnement, tels que la température externe et l'humidité;
- des attributs d'emplacement spécifiés par l'utilisateur pour les capteurs d'environnement;
- une alarme sonore et une alarme visuelle (voyant clignotant) pour indiquer une surcharge de courant;
- une alarme sonore pour le déclenchement des disjoncteurs
- seuils d'alarme et hystéréris configurables ;
- la prise en charge de SNMP v1, v2 et v3;
- la capacité d'envoyer des traps à l'aide du protocole SNMP ;
- la possibilité d'extraire les données spécifiques à une prise à l'aide du protocole SNMP, notamment l'état, le courant, la tension et la puissance de la prise;
- la possibilité de stocker un historique des données échantillonnées à tous les niveaux (unité, disjoncteur, etc.) et de l'extraire via SNMP;

Remarque : Power IQ de Raritan ou d'autres systèmes externes peuvent extraire les données stockées (échantillons) de Dominion PX.



- la possibilité de configurer et de définir des valeurs via SNMP, notamment les niveaux de seuil d'alimentation;
- la capacité d'enregistrer les paramètres de configuration d'un dispositif Dominion PX, puis de déployer ceux-ci sur d'autres dispositifs Dominion PX;
- protection contre les surintensités locales grâce à des disjoncteurs divisionnaires locaux ou des fusibles sur les produits d'une puissance nominale supérieure à 20 A pour protéger l'équipement connecté des surcharges et des courts-circuits;
- la prise en charge des normes FIPS (Federal Information Processing Standards) définies dans FIPS PUB 140-2 (http://www.nist.gov/cmvp/), Security Requirements for Cryptographic Modules (Exigences de sécurité pour les modules cryptographiques);
- l'intégration aux dispositifs d'accès Paragon II, CommandCenter Secure Gateway (CC-SG) et Dominion de Raritan;
- la surveillance du courant de ligne et du disjoncteur ;
- calcul des ruptures de charge, pour les modèles triphasés;
- une combinaison de types de prises (par exemple, des prises C13 et C19) sur certains modèles.
- une combinaison de tensions de prise (120 et 208 volts) dans certains modèles;
- la prise en charge de dispositifs à courant élevé (tels que des serveurs lames) dans certains modèles ;
- Option de reprise totale après sinistre en cas d'une panne catastrophique lors d'une mise à niveau de firmware

Contenu de l'emballage

Les sous-rubriques suivantes décrivent l'équipement et le matériel inclus dans l'emballage du produit.

Produits 0U

- Dispositif Dominion PX
- Vis, fixations et/ou boutons pour Zéro U
- Câble null-modem avec connecteurs RJ-45 et DB9F à une extrémité et à l'autre
- Guide de configuration rapide
- Carte de garantie



Produits 1U

- Dispositif Dominion PX
- Ensemble de fixation 1U et vis
- Câble null-modem avec connecteurs RJ-45 et DB9F à une extrémité et à l'autre
- Guide de configuration rapide
- Carte de garantie

Produits 2U

- Dispositif Dominion PX
- Ensemble de fixation 2U et vis
- Câble null-modem avec connecteurs RJ-45 et DB9F à une extrémité et à l'autre
- Guide de configuration rapide
- Carte de garantie



Chapitre 2 Montage en rack de la PDU

Ce chapitre décrit comment monter en rack un dispositif Dominion PX. Seule la méthode de montage en rack la plus utilisée est affichée. Suivez la procédure qui convient à votre modèle.

Dans ce chapitre

Consignes de sécurité pour montage en rack	7
Limite d'orientation des disjoncteurs	
Montage en rack standard	8
Montage des modèles Zéro U par pattes de fixation en L	
Pour les modèles Zéro U utilisant un montage sans outil par bouton	11
Montage des modèles Zéro U avec des fixations en griffes	14
Montage des modèles 1U ou 2U	15

Consignes de sécurité pour montage en rack

Pour les produits Raritan qui doivent être montés en rack, prenez les précautions suivantes :

- La température de fonctionnement dans un environnement de rack fermé peut être supérieure à la température ambiante. Ne dépassez pas la température ambiante maximum recommandée pour les unités de distribution d'alimentation. Reportez-vous à **Spécifications** (à la page 233) dans le manuel d'utilisation.
- Assurez-vous que la circulation d'air dans l'environnement de rack est suffisante.
- Montez l'équipement dans le rack avec précaution de façon à éviter tout chargement bancal des composants mécaniques.
- Branchez l'équipement au circuit d'alimentation avec précaution afin d'éviter une surcharge des circuits.
- Mettez tout l'équipement correctement à la terre sur le circuit terminal, spécialement les raccords d'alimentation.



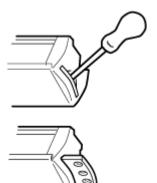
Limite d'orientation des disjoncteurs

En règle générale, une PDU peut être montée dans n'importe quelle orientation. Vous devez toutefois respecter les règles suivantes lorsque vous montez une PDU dotée de disjoncteurs :

- Les disjoncteurs NE PEUVENT PAS être dirigés vers le bas. Par exemple, ne montez pas horizontalement une PDU Zéro U dotée de disjoncteurs sur plafond.
- Si le rack est soumis au choc, dans des environnements, tels que des bateaux ou des avions, la PDU NE PEUT PAS être montée sens dessus-dessous. Si elle est installée sens dessus-dessous, la contrainte du choc réduit le point de déclenchement de 10 %.

Remarque : si le cordon d'alimentation est normalement en bas, sens dessus-dessous signifie qu'il est en haut.

Montage en rack standard

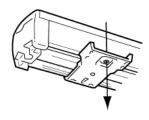


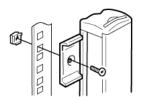
Les unités 0U sont fournies avec du matériel d'isolation de haute qualité en polycarbonate permettant la fixation dans des positions différentes au sein du rack.

Pour un montage sur panneau/encastré, des pattes de fixation escamotables figurent sur embouts pour permettre le montage sur des rails adaptés.

Consultez les autres options présentées ci-dessous.

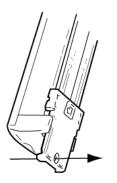
Fixation latérale

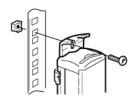




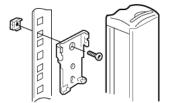


Chapitre 2: Montage en rack de la PDU





Fixation dissimulée

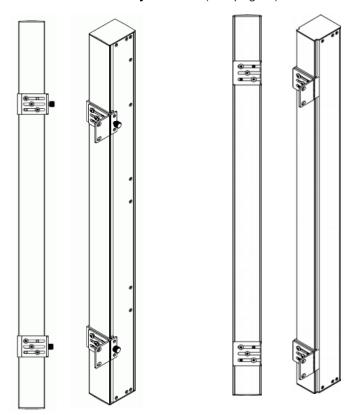






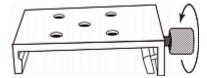
Montage des modèles Zéro U par pattes de fixation en L

Si des disjoncteurs sont mis en œuvre sur votre PDU, lisez *Limite* d'orientation des disjoncteurs (à la page 8) avant de la monter.

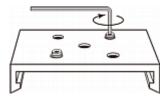


- Pour monter des modèles Zéro U avec des pattes de fixation en L :
- Alignez les plaques de base situées à l'arrière du dispositif Dominion PX.
- 2. Fixez les plaques de base en place. Les différents modèles sont livrés avec des types différents de plaques de base.
 - Pour fixer une plaque de base avec une vis, tournez cette dernière jusqu'à ce qu'elle soit serrée.

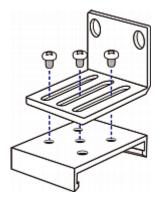




 Pour fixer une plaque de base sans vis, utilisez la clé Allen simple en L fournie pour desserrer les vis à tête cylindrique à six pans creux jusqu'à ce que la plaque de base soit fixée.



- Alignez les pattes de fixation en L avec les plaques de base afin que les cinq trous de vis de ces dernières soient alignés sur les fentes des premières. Le côté des pattes de fixation servant au montage du rack doit faire face au côté gauche ou droit du dispositif Dominion PX.
- 4. Fixez les pattes avec trois vis au moins (une pour chaque fente). Utilisez les vis supplémentaires, le cas échéant.



5. A l'aide des vis du rack, fixez le dispositif Dominion PX au rack à l'aide des pattes de fixation en L.

Pour les modèles Zéro U utilisant un montage sans outil par bouton

Certaines PDU 0U sont livrées avec des pattes de montage sans outil constituées d'une plaque de base ajustable dotée d'un gros bouton. Elles se fixent à l'arrière du dispositif Dominion PX 0U (côté opposé aux prises) en alignant le bouton sur les orifices de montage de l'armoire. Notez que cette option de fixation du dispositif Dominion PX n'est pas disponible sur tous les racks.

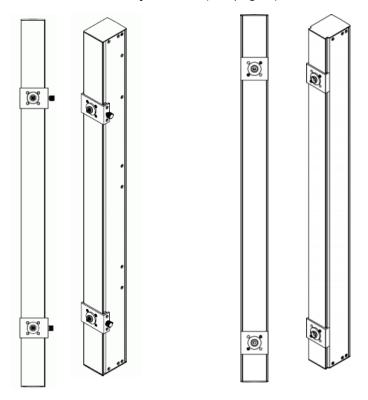


Avant le montage sans outil :

- Assurez-vous que l'armoire dispose d'un espace suffisant pour monter le dispositif Dominion PX. Prévoyez environ 2,5 cm à chaque extrémité (en haut et en bas) de l'unité.
- Il peut être utile de marquer l'arrière du dispositif Dominion PX à travers les trous de montage que vous comptez utiliser. Aidez-vous ensuite de cette marque pour aligner correctement les boutons argentés lors de la fixation de la plaque de base.

Montage des modèles Zéro U par bouton

Si des disjoncteurs sont mis en œuvre sur votre PDU, lisez *Limite d'orientation des disjoncteurs* (à la page 8) avant de la monter.

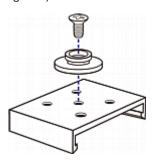


Pour monter des modèles Zéro U par bouton :

- Alignez les plaques de base situées à l'arrière du dispositif Dominion PX. Laissez au moins 60 cm entre les plaques de base pour assurer la stabilité.
- Forcez les plaques de base à coincer légèrement le dispositif Dominion PX.
 - Pour une plaque de base avec vis, faites tourner la vis jusqu'à ce qu'elle soit « légèrement » serrée.



- Pour une plaque de base sans vis, utilisez la clé Allen simple en L fournie pour desserrer les vis à tête cylindrique à six pans creux jusqu'à ce que la plaque de base soit à peine fixée.
- 3. Vissez chaque bouton de montage dans le centre de chaque plaque de base. Le couple recommandé pour le bouton est de 1,96 N⋅m (20 kgf⋅cm).

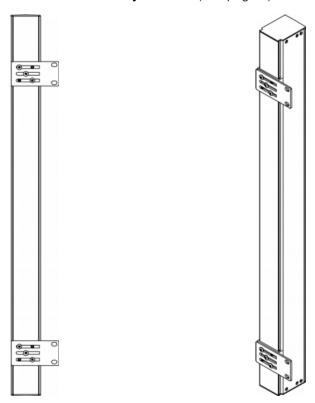


- 4. Alignez le gros boutons de montage sur les orifices du cabinet en en fixant un et en ajustant l'autre.
- 5. Selon le type de plaques de base, serrez davantage les vis ou desserrez davantage les vis à tête cylindrique à six pans creux jusqu'à ce que les boutons de montage soient solidement en place.
- Assurez-vous que les deux boutons peuvent s'engager simultanément.
- Enfoncez l'unité Dominion PX, en poussant les boutons à travers les trous de montage, puis laissez-la descendre d'environ 1,5 cm. L'unité Dominion PX est maintenant bien en place et l'installation est terminée.



Montage des modèles Zéro U avec des fixations en griffes

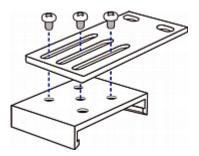
Si des disjoncteurs sont mis en œuvre sur votre PDU, lisez *Limite* d'orientation des disjoncteurs (à la page 8) avant de la monter.



▶ Pour monter des modèles Zéro U avec des fixations en griffes :

- Alignez les plaques de base situées à l'arrière du dispositif Dominion PX.
- 2. Fixez les plaques de base en place.
 - Pour fixer une plaque de base avec une vis, tournez cette dernière jusqu'à ce qu'elle soit serrée.
 - Pour fixer une plaque de base sans vis, utilisez la clé Allen simple en L fournie pour desserrer les vis à tête cylindrique à six pans creux jusqu'à ce que la plaque de base soit fixée.
- Alignez les pattes de fixation en griffe avec les plaques de base afin que les cinq trous de vis de ces dernières soient alignés sur les fentes des premières. Le côté des pattes de fixation servant au montage du rack doit faire face au côté gauche ou droit du dispositif Dominion PX.
- 4. Fixez les pattes avec trois vis au moins (une pour chaque fente). Utilisez les vis supplémentaires, le cas échéant.





5. A l'aide des vis du rack, fixez le dispositif Dominion PX au rack à l'aide des pattes de fixation en griffe.

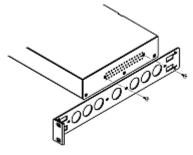
Montage des modèles 1U ou 2U

A l'aide des supports de fixation et des outils appropriés, attachez le dispositif Dominion PX 1U ou 2U au rack ou à l'armoire. Si des disjoncteurs sont mis en œuvre sur votre PDU, lisez *Limite d'orientation des disjoncteurs* (à la page 8) avant de la monter.

► Pour monter le dispositif Dominion PX :

- 1. Attachez une patte de fixation pour le montage en rack à l'un des côtés du dispositif Dominion PX.
 - Alignez deux trous ovales de la patte de fixation pour le montage en rack avec deux trous taraudés sur un côté du dispositif Dominion PX.
 - b. Fixez la patte de fixation pour le montage en rack avec deux des vis fournies par Raritan.

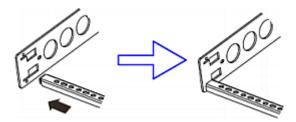
Remarque : l'emplacement approprié des trous ovales de la patte de fixation pour le montage en rack peut varier selon les trous taraudés de votre modèle.



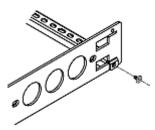
 Répétez l'étape 1 pour fixer l'autre patte de fixation de l'autre côté de Dominion PX.



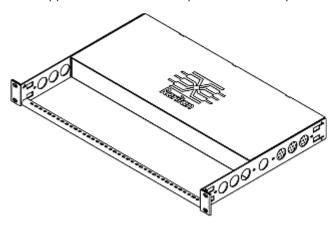
 Insérez une extrémité de la barre de support de câble dans le trou en L de la patte de fixation pour le montage en rack, et alignez le trou à l'extrémité de la barre avec le trou taraudé adjacent au trou en L.



4. Fixes la barre de support de câble avec une des vis filetées fournies par Raritan.



5. Répétez les étapes 3 et 4 pour fixer l'autre extrémité de la barre de support de câble à l'autre patte de fixation pour le montage en rack.



6. Montez le dispositif Dominion PX sur le rack en serrant les oreilles des pattes de fixation pour montage en rack sur les rails avant du rack avec vos propres vis, boulons, écrous à cage, etc.



Chapitre 3 Installation et configuration

Ce chapitre explique comment installer un dispositif Dominion PX et le configurer pour la connectivité réseau.

Dans ce chapitre

Avant de commencer	17
Connexion de Dominion PX à une source d'alimentation	19
Configuration de Dominion PX	20
Connexion de capteurs d'environnement (facultatif)	29

Avant de commencer

Avant de commencer l'installation, effectuez les opérations suivantes :

- Déballez le produit et les composants.
- Préparez le site d'installation.
- Remplissez la fiche de configuration du matériel.
- Vérifiez le régime nominal du circuit de dérivation.

Déballage du produit et des composants

- Retirez le dispositif Dominion PX et autres équipements du carton d'expédition. Reportez-vous à **Contenu de l'emballage** (à la page 5) pour obtenir la liste complète du contenu du carton.
- Comparez le numéro de série de l'équipement à celui du bordereau d'emballage situé à l'extérieur du carton et assurez-vous qu'ils correspondent.
- 3. Inspectez soigneusement l'équipement. Si une partie de l'équipement est endommagée ou manque, contactez le service de support technique Raritan.
- 4. Assurez-vous que tous les disjoncteurs du dispositif Dominion PX sont définis sur ON. Si tel n'est pas le cas, réglez les sur ON.

Pour une PDU dotée de fusibles, assurez-vous que ces derniers sont tous insérés et positionnés correctement. Le cas échéant, assurez-vous que le couvercle des fusibles est fermé.

Remarque : les dispositifs Dominion PX ne sont pas tous dotés de mécanismes de protection contre les surintensités.

Préparation du site d'installation

1. Assurez-vous que la zone d'installation est propre et non exposée à des températures extrêmes ou à l'humidité.



Remarque: au besoin, contactez l'assistance technique Raritan pour obtenir la température d'exploitation maximum de votre modèle. Reportez-vous à **Température ambiante d'exploitation maximum** (à la page 233).

- 2. Veillez à laisser un espace suffisant autour du dispositif Dominion PX pour le câblage et le branchement sur les prises.
- 3. Consultez les *instructions de sécurité* (à la page iv) figurant au début de ce manuel d'utilisation.

Remplissage de la fiche de configuration du matériel

Une fiche de configuration du matériel est fournie dans le présent manuel. Reportez-vous à *Fiche de configuration du matériel* (à la page 235). Utilisez-la pour noter le modèle, le numéro de série et l'utilisation de chaque dispositif informatique connecté à la PDU.

Gardez cette fiche à jour au fur et à mesure de l'ajout et du retrait des dispositifs.

Vérification du régime nominal du circuit de dérivation

Cette section décrit le régime nominal du circuit de dérivation fournissant du courant à la PDU :

- Le régime nominal du circuit de dérivation doit être conforme aux codes de l'électricité nationaux et locaux.
- Pour l'Amérique du Nord, le régime nominal du circuit de dérivation peut être jusqu'à 125 % plus élevé que celui de la PDU, sauf si cela est interdit par les codes de l'électricité nationaux ou locaux.



- 20A pour les PDU dont la puissance nominale est de 16A de courant d'entrée
- 30A pour les PDU dont la puissance nominale est de 24A de courant d'entrée
- 40A pour les PDU dont la puissance nominale est de 32A de courant d'entrée
- 50A pour les PDU dont la puissance nominale est de 35A de courant d'entrée
- 50A pour les PDU dont la puissance nominale est de 40A de courant d'entrée
- 60A pour les PDU dont la puissance nominale est de 45A de courant d'entrée
- En Amérique du Nord, les dispositifs externes de protection contre les surintensités doivent être certifiés UL/CSA (ou une certification équivalente). Dans d'autres régions ou pays, assurez-vous qu'ils sont conformes aux codes de l'électricité nationaux et locaux.

Connexion de Dominion PX à une source d'alimentation

La distance entre une PDU et sa source d'alimentation doit être PLUS COURTE que le cordon d'alimentation de la PDU pour éviter de tendre celui-ci. Nous recommandons fortement l'utilisation d'un connecteur de blocage à la source d'alimentation pour obtenir une connexion protégée.

Pour connecter une PDU à une source d'alimentation :

1. Assurez-vous que tous les disjoncteurs du dispositif Dominion PX sont définis sur ON. Si tel n'est pas le cas, réglez les sur ON.

Pour une PDU dotée de fusibles, assurez-vous que ces derniers sont tous insérés et positionnés correctement. Le cas échéant, assurez-vous que le couvercle des fusibles est fermé.

Remarque : les dispositifs Dominion PX ne sont pas tous dotés de mécanismes de protection contre les surintensités.

- Connectez chaque dispositif Dominion PX à un circuit de dérivation de puissance nominale appropriée. Consultez l'étiquette ou la plaque signalétique fixée sur le dispositif Dominion PX pour déterminer la puissance nominale d'entrée ou la plage appropriée.
- Avec un modèle 1U ou 2U, un voyant d'alimentation bleu est allumé sur le panneau avant. Un modèle Zéro U n'est pas doté d'un voyant d'alimentation similaire car il sera monté à l'arrière d'un rack de matériel.



4. Lorsqu'un dispositif Dominion PX est mis sous tension, il procède au chargement de l'auto-test à la mise sous tension et du logiciel pendant quelques instants. A ce moment, les voyants de la prise passent par plusieurs couleurs.

Remarque: si une PDU émet une alarme sonore après sa mise sous tension, son disjoncteur s'est déclenché ou le câblage P-N est inversé. Si aucun disjoncteur n'est déclenché, vérifiez le câblage de l'adaptateur utilisé ou le sens dans lequel la fiche ou l'adaptateur est branché dans la prise de courant.

5. Lorsque le logiciel est chargé, les voyants de la prise affichent une couleur fixe et l'affichage à DEL s'illumine.

Configuration de Dominion PX

Il existe deux possibilités pour la configuration initiale d'un dispositif Dominion PX :

- Pour configurer le dispositif Dominion PX, connectez-le à un ordinateur, via une connexion série entre les deux.
 - L'ordinateur doit être doté d'un programme de communication, tel que HyperTerminal ou PuTTY. Il vous faut également un câble null-modem avec des connecteurs RJ-45 et DB9F à chaque extrémité.
- Connectez le dispositif Dominion PX à un réseau TCP/IP qui prend en charge DHCP.

L'adresse IP affectée par DHCP de la PDU peut être récupérée via l'adresse MAC de Dominion PX. Adressez-vous à l'administrateur du réseau local pour obtenir de l'aide. Reportez-vous à *Adresse MAC* (à la page 282).

Un câble UTP Cat5e/6 est requis.



Connexion de >ProductName> à un ordinateur

Pour connecter la PDU à l'ordinateur :

1. Connectez la fiche RJ-45 du câble null-modem au port libellé Serial (Série) à l'avant du dispositif Dominion PX.









Nº de l'élément	Description
1	Port LAN
2	Port série
3	Port Feature

 Connectez la fiche DB9 du câble null-modem au port série (COM) de l'ordinateur.

Remarque : si vous prévoyez d'utiliser la connexion série pour vous connecter à l'interface de ligne de commande, laissez le câble branché une fois la configuration terminée.

Connexion de >ProductName> à votre réseau

Pour utiliser l'interface Web afin d'administrer Dominion PX, vous devez connecter le dispositif Dominion PX au réseau local (LAN).

Pour connecter la PDU au réseau :

- Connectez un câble UTP Cat 5e standard au port LAN (Réseau local) à l'avant du dispositif Dominion PX. Reportez-vous à Connexion de Dominion PX à un ordinateur (voir "Connexion de >ProductName> à un ordinateur" à la page 21) pour repérer l'emplacement de ce port sur votre PDU.
- 2. Branchez l'autre fiche du câble sur le réseau local.

Configuration initiale du réseau et de l'heure

Une fois le dispositif Dominion PX connecté au réseau, vous devez lui fournir une adresse IP et d'autres informations de réseau. Le cas échéant, configurez les paramètres NTP lorsque vous définissez la configuration de la mise en réseau.

Pour configurer les paramètres de mise en réseau :

- 1. Sur l'ordinateur que vous avez connecté à Dominion PX, ouvrez un programme de communication, tel que HyperTerminal ou PuTTY.
- 2. Sélectionnez le port COM approprié et assurez-vous que les paramètres du port sont configurés comme suit :
 - Bits par seconde = 9600
 - Bits de données = 8
 - Bits d'arrêt = 1
 - Parité = Néant
 - Contrôle de flux = Néant



Remarque : le paramètre Flow control (Contrôle de flux) doit être défini sur None (Néant) pour assurer le fonctionnement correct du programme de communication avec Dominion PX.

3. Appuyez sur Entrée pour afficher l'invite d'ouverture de configuration.

```
Welcome!
At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
- "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.80.55 command:
```

 Tapez config et appuyez sur Entrée pour débuter le processus de configuration. Vous êtes invité à affecter un nom au dispositif Dominion PX.

```
Welcome!
At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
- "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.80.55 command: config
Device Name [PNM0987678]:
```

- 5. Tapez le nom de la PDU et appuyez sur Entrée. Le nom par défaut est le numéro de série de la PDU.
- 6. Vous êtes invité à sélectionner une méthode de configuration IP. Une adresse IP doit être affectée à la PDU. Il existe deux méthodes pour ce faire :
 - Auto configuration (Configuration automatique): sélectionnez une méthode de configuration automatique, telle que dhcp ou bootp, et laissez le serveur DHCP ou BOOTP fournir l'adresse IP.
 - Static IP address (Adresse IP statique): sélectionnez none (néant) et affectez une adresse IP statique à la PDU. Vous serez invité à indiquer l'adresse, le masque réseau et la passerelle.

Remarque: l'adresse IP de Dominion PX s'affiche automatiquement à l'invite système. L'adresse IP statique par défaut est 192.168.0.192. La méthode de configuration IP par défaut est DHCP. L'adresse IP par défaut sera remplacée par l'adresse attribuée par DHCP ou BOOTP, ou par l'adresse IP statique que vous avez entrée, lorsque la configuration est terminée. Pour utiliser l'adresse IP par défaut usine, tapez **none** comme commande de configuration IP automatique et acceptez la valeur par défaut.



Tapez votre sélection et appuyez sur Entrée. Vous êtes invité à activer le contrôle d'accès IP.

```
Welcome!
At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
- "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.80.55 command: config
Device Name [PNM0987678]: My PX
IP autoconfiguration (none/dhcp/bootp) [dhcp]: dhcp
Enable IP Access Control (yes/no) [no]:
```

7. Par défaut, le contrôle d'accès IP N'EST PAS activé. Ceci désactive le pare-feu de Dominion PX. Laissez le pare-feu désactivé pour le moment. Vous pourrez activer le pare-feu ultérieurement depuis l'interface Web et créer des règles de pare-feu. Reportez-vous à Configuration du pare-feu (à la page 111).

Remarque: si vous créez par inadvertance une règle qui vous expulse de Dominion PX, vous pouvez exécuter à nouveau le programme de configuration et réinitialiser ce paramètre sur <disabled> (désactivé) pour vous autoriser l'accès au dispositif.

 Appuyez sur Entrée. Vous êtes invité à définir la vitesse de l'interface LAN.

```
Welcome!
At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
- "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.80.55 command: config
Device Name [PNM09876781: My PX
IP autoconfiguration (none/dhcp/bootp) [dhcp]: dhcp
Enable IP Access Control (yes/no) [nol: no
LAN interface speed (auto/10/100) [autol:
```



9. Par défaut, la vitesse de l'interface LAN est définie sur auto, ce qui permet au système de sélectionner la vitesse optimale. Pour conserver la valeur par défaut, appuyez sur Entrée. Pour définir une vitesse de 10 ou 100 Mbps, tapez la valeur souhaitée et appuyez sur Entrée. Vous êtes invité à sélectionner le mode duplex de l'interface LAN.

```
Welcome!
At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
- "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.80.55 command: config
Device Name [PNM09876781: My PX
IP autoconfiguration (none/dhcp/bootp) [dhcp]: dhcp
Enable IP Access Control (yes/no) [nol: no
LAN interface speed (auto/10/100) [autol: 100
LAN interface duplex mode (auto/half/full) [autol:
```

10. Par défaut, le mode bidirectionnel de l'interface LAN est défini sur auto, ce qui permet au système de sélectionner le mode optimal. Le mode Half duplex (bidirectionnel non simultané) autorise la transmission des données depuis et vers le dispositif Dominion PX, mais non simultanément. Le mode Full duplex (Bidirectionnel simultané) autorise la transmission des données dans les deux sens simultanément.

Pour conserver la valeur par défaut, appuyez sur Entrée. Pour indiquer le mode bidirectionnel semi ou simultané, tapez half ou full et appuyez sur Entrée.

11. Le mode FIPS est désactivé par défaut. Appuyez sur Entrée pour le laisser désactivé ou tapez yes pour l'activer. Notez qu'après l'activation du mode FIPS, Dominion PX prend uniquement en charge les algorithmes approuvés FIPS, qui sont définis dans FIPS PUB 140-2. Reportez-vous à *Définition du mode FIPS* (à la page 175).

```
Welcome!
At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
- "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.80.55 command: config
Device Name [PNM0987678]: My PX
IP autoconfiguration (none/dhcp/bootp) [dhcp]: dhcp
Enable IP Access Control (yes/no) [nol: no
LAN interface speed (auto/10/100) [autol: 100
LAN interface duplex mode (auto/half/full) [autol:
Enable FIPS mode (yes/no) [nol:
```

 L'agent SNMP mis en œuvre sur le dispositif Dominion PX est activé par défaut.



 Pour conserver la valeur par défaut, appuyez sur Entrée. Vous êtes ensuite invité à activer ou à désactiver les protocoles SNMP v1/v2c et SNMP v3.

Remarque : SNMP v1/v2c n'est pas pris en charge ni disponible si le mode FIPS est activé.

Pour désactiver l'agent SNMP, tapez no et appuyez sur Entrée.

Si vous activez le protocole SNMP v1/v2c, Dominion PX vous invite à indiquer les chaînes de communauté en lecture et en écriture. La chaîne de communauté en lecture par défaut est raritan_public, et la chaîne de communauté en écriture par défaut est raritan_private.

Si vous activez le protocole SNMP v3, Dominion PX vous invite à déterminer si le chiffrement SNMP v3 doit être imposé.

Exception : si le mode FIPS est activé, le chiffrement SNMP v3 est imposé automatiquement et ne peut pas être configuré lorsque le protocole SNMP v3 est activé.

Le système vous invite alors à indiquer l'emplacement système et la personne à contacter.

```
Welcome!
At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
- "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.80.55 command: config
Device Name [PNM0987678]: My PX
IP autoconfiguration (none/dhcp/bootp) [dhcp]: dhcp
Enable IP Access Control (yes/no) [nol: no
LAN interface speed (auto/10/100) [autol: 100
LAN interface duplex mode (auto/half/full) [autol:
Enable FIPS mode (yes/no) [nol:
Enable SNMP Agent (yes/no) [yes]: yes
Enable SNMP v1 / v2c Protocol (yes/no) [yes]: yes
Read Community [raritan_public]: public
Write Community [raritan_private]: private
Enable SNMP v3 Protocol (yes/no) [nol: yes
Force V3 Encryption (yes/no) [nol: yes
System Location []: IP
System Contact []:
```

- 13. Il vous faut maintenant décider d'activer ou de désactiver les serveurs NTP pour le réglage de la date et de l'heure.
 - Synchronization with NTP servers (Synchronisation avec les serveurs NTP): tapez y si vous souhaitez synchroniser la date et l'heure de la PDU avec les serveurs NTP.



Manual configuration (Configuration manuelle): tapez n pour régler la date et l'heure manuellement plus tard via l'interface Web de Dominion PX. Reportez-vous à *Réglage de la date et* de l'heure (à la page 67).

```
:
Read Community [raritan_public]: public
Write Community [raritan_private]: private
Enable SNMP v3 Protocol (yes/no) [no]: yes
Force V3 Encryption (yes/no) [no]: yes
System Location []: IP
System Contact []: John
Enable ntp? (y/n) [Note: 'n' will keep the current date-time setting]: y
```

14. Si la synchronisation avec les serveurs NTP est activée à l'étape précédente, une liste de fuseaux horaires est affichée et Dominion PX vous invite à en sélectionner un. Entrez le numéro ou le nom du fuseau souhaité.

```
Enable ntp? (y/n) [Note: 'n' will keep the current date-time setting]: y
     ----- Timezones available ------
(1) Africa/Abidjan
(2) Africa/Accra
(4) Africa/Algiers
(5) Africa/Asmara
(6) Africa/Bamako
(7) Africa/Bangui
(8) Africa/Banjul
(9) Africa/Bissau
(398) Pacific/Rarotonga
(399) Pacific/Saipan
(400) Pacific/Tahiti
(401) Pacific/Tarawa
(402) Pacific/Tongatapu
(403) Pacific/Wake
(404) Pacific/Wallis
(405) UTC
(406) WET
Set Time Zone (select name or number from above list) [Europe/London]:
```

 Lorsque vous êtes invité à activer l'heure d'été, tapez yes pour l'activer si le fuseau horaire sélectionné est concerné ou no pour la désactiver.



- 16. Vous devez définir les serveurs NTP à utiliser si la synchronisation NTP est activée à l'étape 13.
 - Serveurs NTP affectés automatiquement :

Pour utiliser les serveurs NTP fournis par le serveur DHCP ou BOOTP, tapez yes lorsque vous êtes invité à choisir si les serveurs NTP affectés par DHCP ou BOOTP doivent être utilisés.

Serveurs NTP affectés manuellement :

Pour définir manuellement des serveurs NTP, tapez no lorsque vous êtes invité à choisir si les serveurs NTP affectés par DHCP ou BOOTP doivent être utilisés. Le système vous invite alors à définir des serveurs NTP principal et secondaire. Le serveur NTP secondaire est facultatif et vous pouvez simplement appuyer sur Entrée si aucun serveur secondaire n'est disponible.

```
:
(405) UTC
(406) WET

Set Time Zone (select name or number from above list) [Europe/London]: 7
Enable Daylight Savings (yes/no) [yes]: yes
Prefer NTP Servers provided by DHCP/B00TP (yes/no) [yes]: no
Primary Time Server []: 192.168.84.123
Secondary Time Server []:
```

 Vous êtes invité à confirmer les informations que vous venez d'entrer.

```
:
Are the entered values correct? Enter y for Yes, n for No or c to Cancel
```

Tous les paramètres de configuration ont été entrés. Toutes les invites sont toujours affichées ; vous pouvez donc vérifier les informations entrées. Effectuez une des opérations suivantes :

- Si les informations sont correctes, tapez y et appuyez sur Entrée.
 Le système effectue la configuration et affiche un message indiquant qu'elle est en cours.
- Si un ou plusieurs paramètres sont incorrects, tapez n et appuyez sur Entrée. Vous retournez à l'invite de nom du dispositif comme illustré à l'étape 4. Vous avez ainsi la possibilité d'entrer à nouveau chaque information.
- Pour interrompre le processus de configuration, tapez c et appuyez sur Entrée. La configuration est alors annulée et vous retournez à l'invite d'ouverture.



18. Si vous avez entré y pour confirmer la configuration, vous retournerez à l'invite d'ouverture une fois la configuration terminée. Vous pouvez maintenant utiliser Dominion PX.

:
Are the entered values correct? Enter y for Yes, n for No or c to Cancel y
Configuring device ...

Remarque : l'adresse IP configurée prend effet après 3 minutes environ pour la PDU connectée via la ligne série, ou plus tard si elle est configurée via DHCP.

Remarque : si le dispositif Dominion PX est connecté à un commutateur KVM Raritan, et que vous souhaitez désactiver la capacité de ce dernier à surveiller et à contrôler la PDU, vous pouvez désactiver le CIM d'alimentation connecté à l'aide de la commande CLP. Reportez-vous à Activation ou désactivation du CIM d'alimentation (à la page 239).

Connexion de capteurs d'environnement (facultatif)

Pour activer la détection des facteurs d'environnement autour du dispositif Dominion PX, connectez-lui un ou plusieurs capteurs d'environnement Raritan.

La distance maximum pour le câblage de tous les capteurs branchés sur le port de capteur du produit ne doit pas dépasser 30 mètres. En cas de doute, contactez le support technique de Raritan.

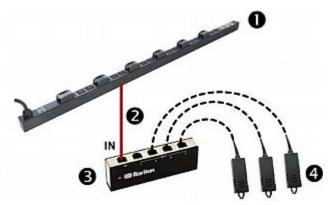
Pour connecter directement un capteur d'environnement :

Connectez le câble du capteur d'environnement au port Feature (Fonction) sur le dispositif Dominion PX.

- Pour connecter des capteurs d'environnement via un concentrateur de capteurs PX facultatif :
- Connectez un concentrateur de capteurs Raritan au dispositif Dominion PX.
 - a. Branchez une extrémité du câble téléphonique (4 fils, 6 broches, RJ-12) fourni par Raritan dans le port IN (Port 1) du concentrateur.
 - Branchez l'autre extrémité au port Feature du dispositif Dominion PX.
- 2. Connectez les capteurs d'environnement Raritan à un des quatre ports OUT du concentrateur.

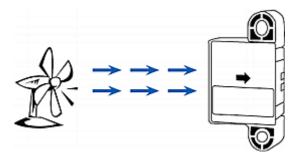


Les concentrateurs de capteurs Raritan NE PEUVENT PAS être mis en cascade. Il ne peut donc y avoir qu'un seul concentrateur connecté à chaque port SENSOR du dispositif Dominion PX. Le diagramme illustre une configuration avec un concentrateur de capteurs connecté.



0	Dispositif Dominion PX
2	Câble téléphonique fourni par Raritan
6	Concentrateur de capteurs PX Raritan
Capteurs d'environnement Raritan	

3. Si des capteurs de flux d'air Raritan sont connectés, assurez-vous qu'ils font face à la source de vent (un ventilateur, par exemple), dans l'orientation appropriée indiquée par la flèche figurant dessus.



Remarque : Les capteurs de température et d'humidité sont compatibles avec tous les modèles Dominion PX dotés des préfixes : DPXS, DPXR, DPCS, DPCR, PX-5nnn, PX-4nnn et PX-3nnn, où n est un chiffre.



A propos des capteurs de fermeture de contact

Le capteur de fermeture de contact Raritan (DPX-CC2-TR) peut détecter le statut ouvert-et-fermé des détecteurs/commutateurs connectés.

Pour fonctionner correctement, cette fonctionnalité requiert l'intégration d'un détecteur/commutateur discret (activé/désactivé) au moins. Les types de détecteurs/commutateurs discrets pouvant être branchés sur DPX-CC2-TR incluent ceux destinés à :

- la détection de porte ouverte/fermée ;
- la détection du verrouillage de porte ;
- la détection d'eau à terre ;
- la détection de fumée ;
- la détection de vibrations.

Raritan NE FOURNIT PAS de détecteurs/commutateurs discrets. Il s'agit de sondes tierces que vous devez donc tester avec le dispositif DPX-CC2-TR de Raritan pour vérifier leur fonctionnement correct.

Important : l'intégration et l'essai de détecteurs/commutateurs tiers est à la seule responsabilité du client. Raritan n'assume aucune responsabilité en cas de terminaison incorrecte ou de panne (indirecte ou consécutive) des détecteurs/commutateurs tiers fournis ou installés par les clients. Le non-respect des instructions d'installation et de configuration peut entraîner de fausses alertes ou aucune alerte. Raritan ne déclare ni ne suggère en aucun cas que tous les détecteurs/commutateurs tiers fonctionneront avec DPX-CC2-TR.

DPX-CC2-TR est compatible avec tous les modèles Dominion PX dotés des préfixes : DPXS, DPXR, DPCS, DPCR, PX-5nnn, PX-4nnn et PX-3nnn, où n est un chiffre.

Connexion des détecteurs/commutateurs tiers à DPX-CC2-TR

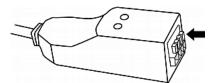
Une unité DPX-CC2-TR dispose de deux canaux pour la connexion de deux détecteurs/commutateurs tiers. Le corps de DPX-CC2-TR comporte quatre points de terminaison à ressort : les deux à droite sont associés à un canal (comme indiqué par le numéro du voyant) et les deux à gauche, à l'autre canal. Vous devez brancher les détecteurs/commutateurs tiers dans ces points de terminaison.

Pour connecter des détecteurs/commutateurs tiers :

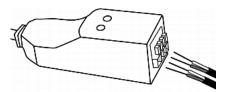
- 1. Dénudez l'isolant sur environ 12 mm de l'extrémité de chaque fil de deux détecteurs/commutateurs tiers.
- Appuyez sur les petits boutons rectangulaires au-dessus des points de terminaison du corps de DPX-CC2-TR, et maintenez-les enfoncés.



Remarque : chaque bouton contrôle le ressort du point de terminaison correspondant.



- 3. Insérez entièrement chaque fil des deux détecteurs/commutateurs tiers dans chaque point de terminaison.
 - Branchez les deux fils d'un détecteur/commutateur dans les deux points de terminaison à gauche.
 - Branchez les deux fils d'un autre détecteur/commutateur dans les deux points de terminaison à droite.



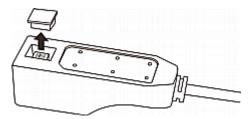
- Relâchez les petits boutons rectangulaires après avoir inséré les fils correctement.
- 5. Vérifiez que ces fils sont solidement fixés.

Configuration d'un capteur de fermeture de contact

Avant d'utiliser un capteur DPX-CC2-TR afin de détecter le statut de fermeture de contact, la présence d'eau, de fumée ou de vibration, vous devez déterminer l'état normal en réglant un commutateur DIP contrôlant l'état du voyant sur le bâti du capteur DPX-CC2-TR. Un commutateur DIP est associé à un canal.

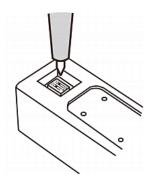
Pour régler le commutateur DIP :

- 1. Placez les détecteurs/commutateurs connectés au capteur DPX-CC2-TR à l'endroit où vous souhaitez détecter une situation environnementale particulière.
- 2. Découvrez le commutateur DIP sur le bâti du capteur DPX-CC2-TR.





- Pour définir l'état Normal pour le canal 1, repérez le commutateur DIP libellé 1.
- 4. Utilisez une pointe, telle que celle d'un stylo, pour placer le commutateur à glissière sur l'extrémité libellée NO (Normally Open) ou NC (Normally Closed).
 - Normally Open (Normalement ouvert): le statut ouvert du détecteur/commutateur connecté est considéré comme normal.
 - Normally Closed (Normalement fermé): le statut fermé du détecteur/commutateur connecté est considéré comme normal. Il s'agit de la valeur par défaut.



- 5. Pour définir l'état Normal pour le canal 2, répétez l'étape 4 pour régler l'autre commutateur DIP.
- 6. Replacez le couvercle sur le commutateur DIP.

Remarque : le commutateur DIP doit être correctement configuré, sinon le voyant du capteur risque d'être allumé de manière erronée à l'état Normal.

Voyants de capteur de fermeture de contact

DPX-CC2-TR est équipé de voyants indiquant l'état des détecteurs/commutateurs connectés.

Le voyant est allumé lorsque le détecteur/commutateur associé est à l'état « anormal », soit l'opposé de l'état Normal. Reportez-vous à **Configuration d'un capteur de fermeture de contact** (à la page 32) pour savoir comment définir l'état Normal.

La signification d'un voyant allumé varie selon les paramètres d'état Normal.

• Lorsque l'état Normal est défini sur Closed (Fermé) :

Voyant	Etat du capteur
Non allumé	Fermé
Allumé	Ouvert



• Lorsque l'état Normal est défini sur Open (Ouvert) :

Voyant	Etat du capteur
Non allumé	Ouvert
Allumé	Fermé

Comment connecter des capteurs de pression d'air différentielle

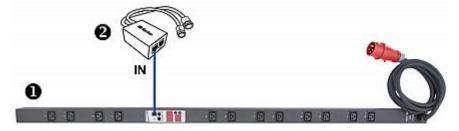
Vous pouvez connecter un capteur de pression d'air différentielle Raritan au dispositif Dominion PX si vous avez besoin des données correspondantes.

Grâce à ce capteur, la température autour de lui peut également être détectée au moyen d'un capteur de température intégré.

Pour connecter un capteur de pression d'air différentielle :

- 1. Branchez une extrémité d'un câble téléphonique fourni par Raritan sur le port libellé Feature (Fonction) du dispositif Dominion PX.
- 2. Branchez l'autre extrémité de ce câble téléphonique au port IN du capteur de pression d'air différentielle.







Chapitre 4 Utilisation de la PDU

Ce chapitre explique comment utiliser le dispositif Dominion PX. Il décrit les voyants et les ports de la PDU, et explique comment utiliser le panneau d'affichage à DEL. Il explique également comment le disjoncteur (dispositif de protection contre les surintensités) fonctionne et quand l'alarme est émise.

Dans ce chapitre

Composants du panneau	35
Disjoncteur	41
Alarme sonore	44

Composants du panneau

Dominion PX existe dans les tailles 0U (Zéro U), 1U et 2U. Tous les types de modèles sont fournis avec les composants suivants sur leurs panneaux extérieurs.

- Câble d'alimentation
- Prises
- Ports de connexion
- Affichage à DEL
- Bouton Reset (Réinitialiser)
- Sur le modèle 1U et 2U figure un composant supplémentaire : un voyant d'alimentation bleu.

Voyant bleu

Seuls les modèles 1U et 2U comportent un voyant d'alimentation bleu sur la droite du panneau avant. Ce voyant s'allume dès que le dispositif Dominion PX est mis sous tension.



Câble d'alimentation

La plupart des PDU Raritan sont fournies avec un câble d'alimentation installé, prêt à être branché dans la prise appropriée pour recevoir de l'électricité. Ces dispositifs ne peuvent pas être recâblés par l'utilisateur.

Connectez chaque dispositif Dominion PX à un circuit de dérivation de puissance nominale appropriée. Consultez l'étiquette ou la plaque signalétique fixée sur le dispositif Dominion PX pour déterminer la puissance nominale d'entrée ou la plage appropriée.

Le dispositif Dominion PX ne comporte pas d'interrupteur d'alimentation. Pour effectuer l'alimentation cyclique de la PDU, débranchez-la du circuit de dérivation, patientez 10 secondes, puis rebranchez-la.

Prises

Le nombre total de prises varie selon les modèles. Un petit voyant adjacent à chaque prise indique l'état de la prise ou de la PDU. La PDU est expédiée de l'usine avec toutes les prises sous tension (ON). Le tableau ci-dessous donne la signification des différents états de voyant de prise.

Etat du voyant	Outlet status (Statut de la prise)	Signification
Non allumé (gris clair)	Hors tension	La prise n'est pas connectée à l'alimentation ou l'alimentation du circuit de contrôle est interrompue.
Rouge	Active et sous tension	Alimentation active. La prise est active et l'alimentation est disponible.
Rouge clignotant	Active et sous tension	Le courant dirigé à travers la prise est supérieur au seuil d'avertissement supérieur (non critique).
Vert	Inactive et sous tension	La prise est mise hors tension et l'alimentation est disponible lorsque la prise est mise sous tension.
Vert clignotant	Inactive et hors tension	La prise est mise hors tension et l'alimentation n'est pas disponible car le disjoncteur s'est déclenché.
Jaune clignotant	Active et hors tension	La prise est active mais l'alimentation n'est pas disponible car un disjoncteur s'est déclenché.
Rouge, vert et jaune en alternance	s/o	Le dispositif Dominion PX vient d'être branché et son logiciel de gestion est en cours de chargement OU
en alternance		Une mise à niveau du firmware est en cours sur le dispositif.



Remarque: Lorsqu'un dispositif Dominion PX est mis sous tension, il procède au chargement de l'auto-test à la mise sous tension et du logiciel pendant quelques instants. A ce moment, les voyants de la prise passent par plusieurs couleurs. Lorsque le logiciel est chargé, les voyants de la prise affichent une couleur fixe et l'affichage à DEL s'illumine.

Ports de connexion

Les trois ports, de gauche à droite, sont libellés Serial (Série) (RJ-45), Feature (Fonction) (RJ-12) et LAN (Réseau local) (Ethernet, RJ-45). Le tableau ci-dessous explique l'utilisation de chaque port.

Port	Utilisation		
Série	Etablir une connexion série entre un ordinateur et le dispositif Dominion PX :		
	Prenez le câble null-modem livré avec le dispositif Dominion PX, branchez la fiche du connecteur RJ-45 au port série RS-232 à l'avant du dispositif et la fiche du connecteur DB9F au port série (COM) de l'ordinateur.		
	Le port série assure également l'interface avec certains produits d'accès Raritan (tels que la Dominion KX) par l'utilisation d'un CIM d'alimentation.		
Feature	Connexion aux capteurs d'environnement Raritan :		
LAN	Connexion du dispositif Dominion PX au réseau de votre société :		
	Raccordez un câble UTP Cat5e/6 standard à ce port et connectez l'autre fiche à votre réseau. Cette connexion est nécessaire à l'administration du et à l'accès à distance au dispositif Dominion PX via l'interface Web.		
	Il existe deux petits voyants en regard du port :		
	 Le vert indique un lien physique et de l'activité. 		
	 Le jaune indique la communication à des vitesses de 10/100 BaseT. 		

Remarque : la connexion d'un CIM d'alimentation, hormis le D2CIM-PWR (P2CIM-PWR, par exemple), au port série de Dominion PX fait passer toutes les prises à l'état ON (sous tension), même si elles étaient précédemment à l'état OFF.



Affichage à DEL

L'affichage à DEL est situé sur le côté où se trouvent les prises.

L'illustration suivante présente l'affichage à DEL.



L'affichage à DEL comporte :

- une rangée affichant trois chiffres ;
- une rangée affichant deux chiffres ;
- · des boutons Haut et Bas.

Rangée à trois chiffres

La rangée à trois chiffres présente les relevés du composant sélectionné. Les valeurs qui apparaissent peuvent être :

- Courant, tension ou puissance active de la prise sélectionnée
- Courant de la ligne ou du disjoncteur sélectionné
- Le texte « FuP », qui indique que la mise à niveau du firmware (Firmware uPgrade) est en cours
- Le texte « CbE » qui indique que le disjoncteur associé à la prise sélectionnée s'est déclenché
- Pour une charge non équilibrée sur une PDU triphasée :
 - La mention nE, qui indique que la fonction de charge non équilibrée n'est pas activée (not Enabled).

Remarque : reportez-vous à Activation de la détection des charges non équilibrées (à la page 107) pour en savoir plus à ce sujet.

 La mention nA, qui indique que le relevé de charge non équilibrée n'est pas disponible (not Available) car aucune charge n'est connectée à la prise/l'entrée sélectionnée.



Rangée à deux chiffres

La rangée à deux chiffres affiche le numéro de la sortie, de la ligne ou du disjoncteur sélectionné. Les valeurs qui apparaissent peuvent être :

- Des nombres à deux chiffres : ils indiquent la prise sélectionnée. Par exemple, 03 indique la prise 3.
- Cx : ceci indique le disjoncteur sélectionné, où x est le numéro du disjoncteur. Par exemple, C1 représente le disjoncteur 1.
- Lx : ceci indique la ligne sélectionnée d'une PDU à entrée unique, où x est le numéro de ligne. Par exemple, L2 représente la ligne 2.

Remarque : pour un modèle monophasé, le courant L1 représente le courant d'unité.

• uL : ceci représente la charge non équilibrée (**U**nbalanced **L**oad) de l'entrée, disponible uniquement pour une PDU triphasée.

Remarque : reportez-vous à Activation de la détection des charges non équilibrées (à la page 107) pour en savoir plus à ce sujet.

- Pour un moniteur en ligne triphasé :
 - xa : ceci indique le courant L1, ou la tension L1-N ou L1-L2 de la prise/l'entrée sélectionnée, où x est le numéro de cette dernière. Par exemple, 3a représente le courant L1 ou la tension L1-N or L1-L2 de la prise/l'entrée 3.
 - xb : ceci indique le courant L2, ou la tension L2-N ou L2-L3 de la prise/l'entrée sélectionnée, où x est le numéro de cette dernière. Par exemple, 1b représente le courant L2 ou la tension L2-N or L2-L3 de la prise/l'entrée 1.
 - xc : ceci indique le courant L3, ou la tension L3-N ou L3-L1 de la prise/l'entrée sélectionnée, où x est le numéro de cette dernière. Par exemple, 2c représente le courant L3 ou la tension L3-N or L3-L1 de la prise/l'entrée 2.
 - xU : ceci indique la charge non équilibrée de la prise/l'entrée sélectionnée, où x est le numéro de cette dernière. Par exemple, 1U représente la charge non équilibrée de la prise/l'entrée 1.
 - xP: ceci indique l'alimentation active de la prise/l'entrée sélectionnée, où x est le numéro de cette dernière. Par exemple, 1P représente l'alimentation active de la prise/l'entrée 1.

Pour en savoir plus sur les moniteurs en ligne, reportez-vous à *Moniteurs en ligne* (à la page 218).



Mode automatique

Si vous ne touchez à rien, l'affichage parcourt les relevés de ligne et de disjoncteur, disponibles sur votre modèle de Dominion PX. Il s'agit du mode automatique.

Mode manuel

Vous pouvez appuyer sur le bouton Haut ou Bas pour passer en mode manuel et sélectionner ainsi une prise, une ligne ou un disjoncteur particulier afin d'afficher des relevés spécifiques.

Pour faire fonctionner l'affichage à DEL :

- Appuyez sur le bouton Haut ou Bas jusqu'à ce que le numéro de prise, de ligne ou de disjoncteur souhaité soit sélectionné dans la rangée à deux chiffres.
 - Appuyez sur le bouton Up pour faire monter d'une sélection.
 - Appuyez sur le bouton Down pour faire descendre d'une sélection.
- 2. Le courant du composant sélectionné est affiché dans la rangée à trois chiffres. Il apparaît au format suivant : XX.X (A).
- Si vous sélectionnez une prise, vous pouvez appuyer simultanément sur les boutons Up et Down pour alterner entre les relevés de tension, de puissance active et de courant.
 - La tension apparaît au format suivant : XXX (V). Elle s'affiche pendant cinq secondes environ, puis le relevé du courant réapparaît.
 - La puissance active apparaît au format suivant : X.XX (W). Elle s'affiche pendant cinq secondes environ, puis le relevé du courant réapparaît.

Conseil: la position du point décimal permet de distinguer rapidement la tension, le courant et la puissance à l'affichage. La tension ne comporte aucun point décimal; pour la puissance active, ce point figure entre les premier et second chiffres, et pour le courant, entre les second et troisième chiffres.

Remarque : l'affichage à DEL retourne en mode automatique lorsque dix secondes se sont écoulées depuis la dernière activation d'un bouton.



Bouton Reset

Le bouton Reset se trouve dans un petit orifice près de la rangée à deux chiffres.

Appuyez sur ce bouton de réinitialisation pour redémarrer le logiciel du dispositif Dominion PX sans perte d'alimentation des prises. Il ne réinitialise pas le dispositif Dominion PX aux valeurs par défaut usine.

Conseil: pour effectuer une réinitialisation aux valeurs usine de la PDU, reportez-vous à **Réinitialisation aux valeurs par défaut usine** (à la page 295).

Disjoncteur

Les modèles de Dominion PX d'une puissance nominale supérieure à 20 A (Amérique du Nord) ou à 16 A (international) contiennent des disjoncteurs divisionnaires. Ces disjoncteurs se déclenchent (déconnectent l'alimentation) automatiquement lorsque le courant dirigé à travers le disjoncteur dépasse sa puissance nominale.

Si le disjoncteur coupe l'alimentation, l'affichage à DEL indique :

- CbE, qui signifie circuit breaker error (erreur du disjoncteur) dans la rangée à trois chiffres.
- le numéro de prise le plus bas affecté par l'erreur de disjoncteur dans la rangée à deux chiffres.

Vous pouvez toujours permuter entre des prises sur l'affichage à DEL lorsque l'erreur de disjoncteur se produit. Les prises affectées par l'erreur affichent CDE. Les prises non affectées présentent les relevés de courant et de tension décrits dans la section *Mode manuel* (à la page 40).

Lorsqu'un disjoncteur se déclenche, le flux d'alimentation vers toutes les prises qui lui sont connectées cesse. Vous devez réinitialiser manuellement le disjoncteur afin que les prises affectées reprennent leur fonctionnement normal.

Selon le modèle acheté, le disjoncteur utilise un mécanisme de réinitialisation par interrupteur ou par levier.

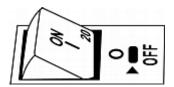


Réinitialisation du disjoncteur de type interrupteur

L'aspect des disjoncteurs de type interrupteur peut être légèrement différent des images présentées dans cette section, mais la procédure de réinitialisation reste la même.

Pour réinitialiser les disjoncteurs de type interrupteur :

1. Localisez le disjoncteur dont l'interrupteur ON est relevé, indiquant que le disjoncteur s'est déclenché.



- Examinez votre dispositif Dominion PX et l'équipement connecté pour supprimer ou résoudre la cause de la surcharge ou du court-circuit. Vous devez exécuter cette étape, sinon vous ne pourrez pas passer à l'étape suivante.
- 3. Appuyez sur l'interrupteur ON pour l'abaisser complètement.



Réinitialisation du disjoncteur de type levier

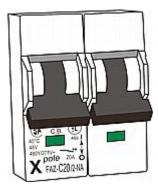
L'aspect des disjoncteurs de type levier peut être légèrement différent des images présentées dans cette section, mais la procédure de réinitialisation reste la même.

Pour réinitialiser les disjoncteurs de type levier :

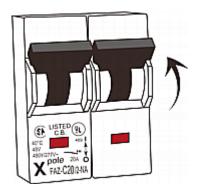
1. Soulevez le couvercle à charnière au-dessus du disjoncteur.



2. Vérifiez si le rectangle ou triangle coloré sous le levier de commande est VERT, indiquant que le disjoncteur s'est déclenché.



- Examinez votre dispositif Dominion PX et l'équipement connecté pour supprimer ou résoudre la cause de la surcharge ou du court-circuit. Vous devez exécuter cette étape, sinon vous ne pourrez pas passer à l'étape suivante.
- 4. Relevez le levier de commande jusqu'à ce que le rectangle ou le triangle coloré devienne ROUGE.





Alarme sonore

Dominion PX contient un bipeur pour émettre une alarme sonore lorsqu'une situation importante a lieu.

- L'alarme sonore est émise dans les trois secondes après le déclenchement d'un disjoncteur.
- Une alarme est également émise lorsque le capteur de température du tableau de contrôle atteint le seuil non critique : 65 ° degrés Celsius (149 ° Fahrenheit) par défaut.

Remarque : les seuils de température sont définis en usine et peuvent être modifiés par l'utilisateur. Reportez-vous à **Définition des seuils et de l'hystérésis des PDU** (à la page 104).

Le signal sonore s'arrête une fois que la situation concernée disparaît.

- L'alarme sonore cesse dès la réinitialisation de tous les disjoncteurs.
- Si l'alarme est due à la température élevée du tableau de contrôle, elle s'arrête une fois que la température redescend sous le seuil non critique.

Remarque que l'alarme de seuil de température non critique

Dominion PX arrête automatiquement son processeur lorsque le capteur de température du tableau de contrôle atteint 87 ° Celsius (188,6 ° Fahrenheit). Pour vous avertir du problème d'arrêt imminent pour température critique et vous permettre d'y remédier rapidement, le signal sonore est émis lorsque le capteur de température atteint le seuil non critique.



Chapitre 5 Utilisation de l'interface Web

Ce chapitre explique comment utiliser l'interface Web pour administrer Dominion PX.

Dans ce chapitre

Connexion à l'interface Web	45
Eléments d'interface Web	49
Utilisation de la page d'accueil	55
Exactitude des mesures	
Gestion de Dominion PX	59
Paramétrage des profils utilisateur	84
Paramétrage des groupes d'utilisateurs	90
Paramétrage et gestion des prises	96
Paramétrage des seuils d'alimentation et de l'hystérésis	104
Surveillance du statut des lignes et des disjoncteurs	106
Contrôle de sécurité d'accès	110
Paramétrage d'un certificat numérique	122
Paramétrage de l'authentification des utilisateurs externes	126
Environmental Sensors (Capteurs d'environnement)	133
Configuration et utilisation des notifications d'alerte	147
Paramétrage de la journalisation des événements	162
Groupement des prises	170
Définition du mode FIPS	175
Diagnostics	178
Utilisation de l'aide en ligne	183

Connexion à l'interface Web

Pour vous connecter à l'interface Web, vous devez entrer un nom d'utilisateur et un mot de passe. Pour la première connexion à Dominion PX, utilisez le nom d'utilisateur (admin) et le mot de passe (raritan) par défaut. Vous êtes ensuite invité à modifier le mot de passe pour des raisons de sécurité.

Une fois connecté, vous pouvez créer des profils pour vos autres utilisateurs. Ces profils définissent les noms et les mots de passe de connexion des utilisateurs. Reportez-vous à *Création d'un profil utilisateur* (à la page 84).

Connexion

Pour vous connecter à l'interface Web :

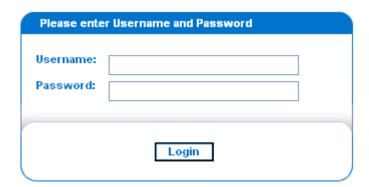
1. Ouvrez un navigateur, tel que Microsoft Internet Explorer ou Mozilla Firefox, et tapez cette URL :

http(s)://<adresse ip>



où <adresse ip> représente l'adresse IP du dispositif Dominion PX.

2. Si un message d'alerte de sécurité apparaît, cliquez sur OK ou sur Yes (Oui) pour accepter. La page de connexion s'ouvre alors.

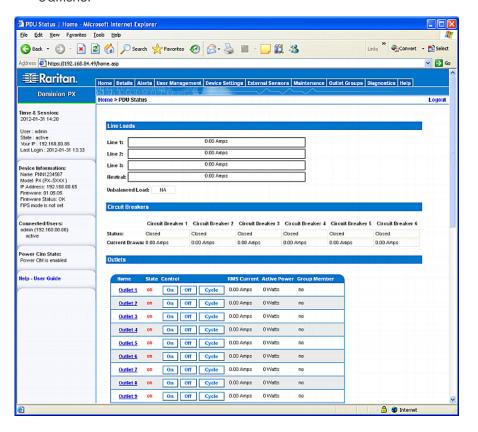


3. Renseignez les champs Username (Nom d'utilisateur) et Password (Mot de passe).

Remarque : le nom d'utilisateur et le mot de passe sont sensibles à la casse ; veillez à mettre les bonnes lettres en majuscules.



4. Cliquez sur Login (Se connecter). La page d'accueil (Home) s'affiche.





Remarque : Selon le type et la configuration matérielle de votre modèle, les éléments affichés sur la page d'accueil peuvent être différents de cette image.

L'interface Web autorise la connexion simultanée de 16 utilisateurs.

Vous devez activer Java Script dans le navigateur Web pour un fonctionnement correct. Si Java Script n'est pas activé, les fonctionnalités telles que Status Panel (Panneau de statut) sur le côté gauche de l'interface ne s'affichent pas correctement.

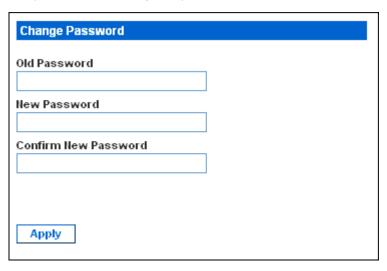




Modification de votre mot de passe

Pour modifier votre mot de passe :

 Sélectionnez User Management (Gestion des utilisateurs) > Change Password (Modifier le mot de passe). La page Change Password (Modifier le mot de passe) s'ouvre.



- 2. Tapez le mot de passe actuel dans le champ Old Password (Ancien mot de passe).
- Entrez votre nouveau mot de passe dans les champs New Password (Nouveau mot de passe) et Confirm New Password (Confirmer le nouveau mot de passe). Les mots de passe sont sensibles à la casse.
- 4. Cliquez sur Apply (Appliquer). Votre mot de passe a été modifié.

Eléments d'interface Web

Chaque page de l'interface Web présente des menus et un chemin de navigation en haut, et un panneau de statut sur la gauche.

Menus

L'interface Web comporte plusieurs menus, comportant chacun une série d'options propres :

Details (Détails) Outlet Details (Détails des prises) Line Details (Détails des lignes) CB Details (Détails des disjoncteurs)



PDU Details (Détails des unités de distribution d'alimentation, PDU)

Outlet Setup (Paramétrage des prises)

Alerts (Alertes)

Alert Configuration (Configuration des alertes)

Alert Policies (Stratégies d'alerte)

Alert Policy Editor (Editeur des stratégies d'alerte)

Alert Destinations (Destinations des alertes)

User Management (Gestion des utilisateurs)

Change Password (Modifier le mot de passe)

Users & Groups (Utilisateurs & groupes)

User / Group System Permissions (Autorisations système pour utilisateur/groupe)

User / Group Outlet Permissions (Autorisations sur les prises pour utilisateur/groupe)

Device Settings (Paramètres du dispositif)

PDU Setup (Paramétrage des PDU)

Network (Réseau)

Security (Sécurité)

Certificate (Certificat)

Date / Time (Date/Heure)

Authentication (Authentification)

SMTP Settings (Paramètres SMTP)

SNMP Settings (Paramètres SNMP)

Event Log (Journal des événements)

FIPS Setting (Paramètre FIPS)

External Sensors (Capteurs externes)

External Sensors Details (Détails des capteurs externes)

External Sensors Setup (Paramétrage des capteurs externes)

Maintenance

Device Information (Informations sur le dispositif)

View Event Log (Affichage du journal des événements)



Update Firmware (Mise à niveau du firmware)

Bulk Configuration (Configuration en bloc)

Unit Reset (Réinitialisation de l'unité)

Outlet Groups (Groupes de prises)

Outlet Group Details (Détails sur le groupe de prises)

Outlet Group Devices (Dispositifs du groupe de prises)

Outlet Group Editor (Editeur des groupes de prises)

Diagnostics

Network Interface (Interface réseau)

Network Statistics (Statistiques réseau)

Ping Host (Hôte ping)

Trace Route to Host (Tracer le parcours de réseau jusqu'à l'hôte)

Device Diagnostics (Diagnostics du dispositif)

Help (Aide)

About Dominion PX (A propos de Dominion PX)

Pour sélectionner une option de menu :

Vous pouvez sélectionner une option dans un menu de deux façons :

 Cliquez sur le nom du menu pour afficher une page répertoriant chaque option, puis cliquez sur l'option souhaitée pour la sélectionner.

Remarque : l'onglet Home (Accueil) n'est pas un menu. Lorsque vous cliquez dessus, vous revenez à la page d'accueil de Dominion PX.

 Positionnez le curseur sur le nom du menu. La liste des options se déroule depuis le menu. Faites glisser le curseur jusqu'à l'option souhaitée, puis cliquez dessus pour la sélectionner.



Chemin de navigation

Lorsque vous sélectionnez une option dans un menu et naviguez jusqu'à une page spécifique, le système affiche en haut un chemin de navigation indiquant le menu et l'option sélectionnés pour arriver à ce point.

Par exemple, si vous choisissez User Management > User/Group System Permissions (Gestion des utilisateurs > Autorisations système pour utilisateur/groupe), le chemin de navigation ressemble à l'exemple suivant.



Pour retourner à une page précédente, cliquez sur son nom dans le chemin de navigation. Les chemins de navigation débutent systématiquement à la page Home (Accueil), un simple clic suffit donc pour retourner à celle-ci depuis n'importe quel point de l'interface. Vous pouvez cliquer sur l'onglet Home depuis n'importe quelle page pour revenir à la page d'accueil.

Panneau de statut

Le panneau de statut apparaît sur la gauche de chaque page de l'interface. Il affiche :

- les dates et heure actuelles
- des informations sur l'utilisateur, notamment :

le nom de l'utilisateur

l'état actuel de l'utilisateur (actif, inactif, etc.)

l'adresse IP de son ordinateur

la date et l'heure de sa dernière connexion

• des informations sur le dispositif Dominion PX, notamment :

le nom de la PDU

le nom et le numéro de modèle

l'adresse IP

la version de firmware

le statut de firmware

le mode FIPS activé (affiché en bleu) ou désactivé (affiché en noir)



- des informations sur tous les utilisateurs connectés, notamment leur nom d'utilisateur, l'adresse IP et l'état actuel. Votre session active est incluse à cette liste.
- le statut du port série de Dominion PX, indiquant si le port série alimente le CIM d'alimentation Raritan connecté, tel que D2CIM-PWR
- un lien vers le manuel d'utilisation sur le site Web de Raritan.



Le champ State (Etat) dans la section des informations utilisateur considère qu'un utilisateur est inactif 30 secondes après la dernière action sur le clavier ou la souris. Il met ensuite à jour la durée d'inactivité toutes les 10 secondes jusqu'à ce qu'une autre action clavier ou souris soit détectée.

Si vous dépassez le délai d'inactivité (par défaut, 15 minutes), vous serez déconnecté et redirigé automatiquement sur la page de connexion principale.

Important : les utilisateurs apparaissent toujours dans la liste Connected Users (Utilisateurs connectés) s'ils terminent leur session en fermant la fenêtre de leur navigateur sans se



déconnecter. Dominion PX retire leur nom lorsque leurs sessions atteignent le délai d'inactivité.

Remarque : si une mise à jour de circuit PSoC échoue lors de la mise à niveau du firmware, cet échec est signalé dans le panneau de statut. Reportez-vous à **Echec de la mise à niveau de firmware sur circuit PSoC** (à la page 79).

Messages de statut

Lorsque vous effectuez une opération depuis l'interface Web, telle que la création d'un profil utilisateur ou la modification d'un paramètre réseau, un message apparaît en haut de la page indiquant si l'opération a abouti ou non. Veillez à vérifier ce message pour confirmer la réussite d'une opération.

Messages de réussite

L'exemple suivant présente un message de statut après la réussite d'une opération :

Home > Device Settings > Network Settings

Operation completed successfully.

Messages d'échec

L'exemple suivant présente un message de statut après l'échec d'une opération :

Home > Alerts > Alert Destinations

Error: The 'PET alert target IP' is too long. Maximum length is 15 characters.

Options non disponibles

Certaines actions peuvent parfois être indisponibles. Les boutons appropriés sont alors inactifs, même si différents navigateurs peuvent indiquer ceci différemment. Par exemple, si vous sélectionnez le groupe d'utilisateurs Admin dans Internet Explorer, les boutons Copy (Copier), Modify (Modifier) et Delete (Supprimer) sont grisés car ces opérations sont interdites sur le groupe d'utilisateurs Admin. Dans Firefox, ces boutons apparaissent normalement, mais on ne peut pas cliquer dessus.



Reset to Defaults (Réinitialiser aux valeurs par défaut)

De nombreuses pages proposent un bouton Reset to Defaults qui rétablit les valeurs par défaut de tous les champs. Si vous utilisez ce bouton, vous devez ensuite cliquer sur Apply (Appliquer) pour enregistrer les valeurs par défaut. Sinon, les champs conservent les valeurs non défaut.

Astérisque par défaut

Si un astérisque apparaît après un champ, comme illustré ci-dessous,



ce champ affiche sa valeur par défaut. Si vous modifiez la valeur, l'astérisque disparaît. Si vous rétablissez la valeur par défaut, l'astérisque revient.

Actualiser

De nombreuses pages proposent un bouton Refresh. Si une page est ouverte pendant un certain temps, les informations affichées peuvent devenir « périmées ». Cliquez régulièrement sur ce bouton pour recharger la page et mettre à jour les informations affichées.

Utilisation de la page d'accueil

La page Home (Accueil) est la première qui apparaît après la connexion. Elle affiche le statut des lignes, le statut des disjoncteurs (le cas échéant), la liste des prises et un panneau de configuration de toutes les prises. La page contient également un panneau External Sensors (Capteurs externes) si des capteurs d'environnement sont connectés à Dominion PX. Elle est actualisée toutes les 30 secondes pour afficher des données à jour.

Pour retourner à la page d'accueil à partir d'une autre dans l'interface Web, cliquez sur :

- l'onglet Home (Accueil) en haut de l'interface
- le lien Home dans le chemin de navigation
- le logo Raritan dans l'angle supérieur gauche de la fenêtre
- le nom du modèle de dispositif sous le logo.



Affichage des chargements de lignes

La section Line Loads (Charges de lignes) présente la charge actuelle de chaque ligne porteuse de courant de Dominion PX.

Line Loa	ads
_	
Line 1:	1.08 Amps
Line 2:	1.05 Amps
Line 3:	1.05 Amps

Le statut de chacune est représenté par une barre de statut. Lorsque la charge augmente, la portion colorée remplit la barre. Une barre de statut presque pleine indique qu'une ligne particulière approche sa limite de courant nominal. La portion colorée de la barre change également de couleur lorsque la charge excède les seuils configurés.

Pour plus d'informations sur le statut de chaque ligne, choisissez Details > Line Details (Détails des lignes).

Statut des disjoncteurs

Pour les modèles de Dominion PX comportant des disjoncteurs, une vue du statut de ces derniers apparaît sur la page d'accueil. Elle présente un aperçu rapide du statut de chaque disjoncteur et du courant géré par chacun.

Circuit Breakers			
	Circuit Breaker 1	Circuit Breaker 2	Circuit Breaker 3
Status:	Closed	Closed	Closed
Current Drawn:	0.62 Amps	0.61 Amps	0.62 Amps

Le statut Closed (Fermé) indique que le circuit est fermé et fonctionne correctement. Le statut Open (Ouvert) et une couleur différente indiquent qu'un disjoncteur s'est déclenché.

Pour obtenir des détails sur chaque disjoncteur, choisissez Details > CB Details (Détails des disjoncteurs).

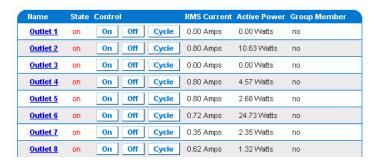
Conseil: Dominion PX fonctionne plus efficacement lorsque les charges de courant sont équilibrées entre tous les disjoncteurs. A l'aide de la section Outlet Mapping (Mappage des prises) sur la page CB Details (Détails des disjoncteurs), et du statut des disjoncteurs sur la page d'accueil, vous pouvez organiser le raccordement des dispositifs à Dominion PX de manière à conserver cet équilibre.



Remarque : le courant provenant d'un disjoncteur indique la quantité de courant dirigée vers un groupe de prises. Dans les modèles de Dominion PX triphasés, ce nombre ne correspond pas au courant consommé sur chaque ligne puisque chaque groupe de prises est lié à deux lignes.

Liste des prises

La liste Outlets (Prises) affiche chaque prise du dispositif Dominion PX sur une rangée de tableau et présente son statut d'alimentation, le courant efficace et la puissance efficace traversant la prise individuelle.



Remarque: RMS fait référence à Root Mean Square (moyenne quadratique), méthode statistique permettant de mesurer certains types de variables. Dans ce contexte, elle donne une valeur de courant équivalente à une valeur CC comparable.

Mise sous ou hors tension, ou alimentation cyclique d'une prise

Vous pouvez utiliser la liste des prises sur la page d'accueil pour contrôler l'état d'alimentation des prises.

Remarque : Les modèles de Dominion PX ne prennent pas tous en charge la fonction de commutation de prises, tels que PX-4nnn ou PX-3nnn, où n représente un chiffre.

- Pour mettre une prise sous, hors tension ou pour effectuer son alimentation cyclique
- 1. Cliquez sur On, Off ou Cycle.



2. Une boîte de dialogue de confirmation de l'opération apparaît. Cliquez sur OK et la prise est sous tension, hors tension ou effectue une alimentation cyclique.



Conseil: vous pouvez mettre une prise sous tension ou hors tension, ou effectuer son alimentation cyclique depuis la page Outlet Details (Détails des prises). Reportez-vous à Mise sous ou hors tension d'une prise (à la page 103) et Alimentation cyclique d'une prise (à la page 103).

Affichage de détails supplémentaires

Pour afficher des détails supplémentaires sur une prise, cliquez sur son nom. La fenêtre Outlet Details (Détails des prises) s'affiche. Cette page présente le nom, le statut et la paire de lignes de la prise, ainsi que les éléments suivants :

- RMS Current (Courant efficace)
- Power Factor (Facteur de puissance)
- Maximum RMS Current (Courant efficace maximum)
- Voltage (Tension)
- Active Power (Puissance active)
- Apparent Power (Puissance apparente)
- Active Energy (Energie active) (applicable sur certains modèles suivant le format PX-nnnn, où n est un chiffre)

Remarque: RMS fait référence à Root Mean Square (moyenne quadratique), méthode statistique permettant de mesurer certains types de variables. Dans ce contexte, elle donne une valeur de courant équivalente à une valeur CC comparable.



All Outlets Control (Contrôle de toutes les prises)

Le panneau All Outlets Control (Contrôle de toutes les prises) au bas de la page d'accueil vous permet d'activer ou de désactiver toutes les prises. Les utilisateurs doivent être autorisés à accéder à toutes les prises pour se servir du panneau All Outlets Control.

Pour contrôler toutes les prises :

- Localisez le panneau All Outlets Control (Contrôle de toutes les prises).
- Cliquez sur On pour mettre toutes les prises sous tension, sur Off pour les mettre hors tension.
- 3. Une boîte de dialogue de confirmation de l'opération apparaît. Cliquez sur OK pour confirmer l'opération.



Remarque : Les modèles de Dominion PX ne prennent pas tous en charge la fonction de commutation de prises, tels que PX-4nnn ou PX-3nnn, où n représente un chiffre.

Exactitude des mesures

- Tension (par prise) :plage 0-255V, +/-5 %, résolution de 1V
- Courant (par prise):plage 0-25A, +/-5 %, résolution de 0,01A

Conseil: Active Energy (Energie active) par prise est disponible sur l'interface Web ou l'interface de ligne de commande hormis pour les modèles dotés des préfixes: DPCS, DPCR, DPXR et DPXS. L'exactitude de cette mesure est de +/-1 %, mais peut dépasser cette valeur lorsque la charge connectée est de 0,15A ou moins. Pour les modèles DPCS, DPCR, DPXR et DPXS, Active Power (Watts) (Alimentation active) par prise, au lieu de la mesure Active Energy (kWh), est donnée.

Gestion de Dominion PX

Vous pouvez afficher des informations de base sur le dispositif Dominion PX, lui donner un nouveau nom et modifier les paramètres réseau saisis au cours du processus de configuration initiale. Vous pouvez également définir la date et l'heure du dispositif, et configurer ses paramètres SMTP pour lui permettre d'envoyer des messages électroniques en cas d'alertes.



Affichage des informations de dispositif de base

- Pour afficher des informations de base sur un dispositif Dominion PX :
- 1. Sélectionnez Maintenance > Device Information (Informations sur le dispositif). La page des informations relatives au dispositif s'ouvre.

Device Information

Product Hame: PX (PX-5297) Serial Number: PNM0987678 Control Board Serial Number: SPO0987654 Board ID: 0c3691015145c705 Device IP Address: 192.168.80.54 Device MAC Address: 00:0D:5D:33:11:66 01.05.05 Firmware Version: Firmware Build Humber: 10534 Firmware Description: Standard Edition

Hardware Revision: 0x1A

Relay Board 1 Serial Number: 2626854154
Controller 1 Firmware Version: 0x5c
Controller 1 Boot Loader Version: 0x12
Controller 2 Firmware Version: 0x5c
Controller 2 Boot Loader Version: 0x12

Relay Board 2 Serial Humber: 2626854155
Controller 1 Firmware Version: 0x5c
Controller 1 Boot Loader Version: 0x5c
Controller 2 Firmware Version: 0x5c
Controller 2 Boot Loader Version: 0x12
Relay Hardware Revision: 0x42: 0x42

View the datafile for support.

- 2. Le panneau Device Information affiche le nom du produit, le numéro de série, et les adresses IP et MAC du dispositif Dominion PX, ainsi que des détails sur le firmware exécuté dans la PDU.
- Pour ouvrir ou enregistrer un fichier XML fournissant des détails au support technique Raritan, cliquez sur le lien View the datafile for support (Afficher le fichier de données pour le support).

Conseil: sous le panneau Device Information figure le panneau Model Configuration (Configuration du modèle). Reportez-vous à Affichage des informations de configuration du modèle (à la page 61).



Affichage des informations de configuration du modèle

Pour afficher des informations spécifiques au dispositif Dominion PX que vous utilisez, telles que les types d'entrée ou de prise, déclenchez la boîte de dialogue Device Information (Informations sur le dispositif).

Pour afficher le panneau Model Configuration :

- Sélectionnez Maintenance > Device Information (Informations sur le dispositif). La page des informations relatives au dispositif s'ouvre.
- 2. Les informations relatives à votre modèle apparaissent dans le panneau Model Configuration (Configuration du modèle) sous le panneau Device Information.

Model Configuration

Input Plug: IEC60309 32A
Input Voltage: 230 Volts
Line Current Rating: 32 Amps
PDU Power Rating: 7360 VA
Circuit Breaker Rating: 16 Amps
Outlet Count: 12

Outlet Count: 12

Outlet Type: IEC320 C13 (10 Amp Rating)
IEC320 C19 (16 Amp Rating)

Outlet Voltage: 230 Volts

Outlet Mapping Circuit Breaker

Outlets 1 - 6 1
Outlets 7 - 12 2

Ce panneau affiche:

- la tension d'entrée et le type de fiche
- le courant efficace et la puissance nominale maximum de la PDU
- les informations relatives aux prises, notamment leur nombre total, leurs types et leur tension
- les prises gérées par chaque disjoncteur (le cas échéant)

Conseil : au-dessus du panneau Model Configuration figure le panneau Device Information (Informations sur le dispositif). Reportez-vous à **Affichage des informations de dispositif de base** (à la page 60).



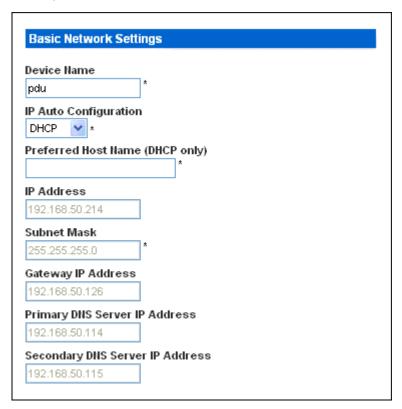
Nommage du dispositif Dominion PX

Par défaut, le nom de dispositif de Dominion PX est son numéro de série. Il est recommandé de lui donner un nom permettant de le reconnaître.

Le nom d'hôte par défaut de la PDU est celui du dispositif. Affectez un nom d'hôte différent en cas de besoin.

Pour nommer le dispositif Dominion PX :

 Sélectionnez Device Settings > Network (Paramètres du dispositif > Réseau). La page Network Settings (Paramètres réseau) s'ouvre. Le côté gauche de la page est formé par le panneau Basic Network Settings (Paramètres réseau de base), qui contient le nom du dispositif.



- 2. Entrez un nouveau nom (255 caractères au maximum) dans le champ Device Name (Nom du dispositif).
- Si DHCP est sélectionné pour la configuration IP, le nom entré dans le champ Preferred Host Name (Nom de l'hôte privilégié) (DHCP uniquement) est enregistré avec DNS et utilisé sur les adresses IP affectées par DHCP.



4. Cliquez sur Apply (Appliquer). Le dispositif Dominion PX est renommé.

Conseil: Le nom de dispositif affiché dans l'interface Web doit être identique au nom du système SNMP. Toutefois, le nom du système SNMP devient incompatible avec le nom du dispositif lorsque ce dernier est renommé. Pour que ces noms soient identiques, vous devez redémarrer le dispositif Dominion PX ou l'agent SNMP après avoir renommé le dispositif dans l'interface Web.

Modification des paramètres réseau

Le dispositif Dominion PX a été configuré pour la connectivité réseau au cours du processus d'installation et de configuration. Reportez-vous à **Configuration de Dominion PX** (à la page 20) Le cas échéant, vous pouvez modifier les paramètres réseau depuis l'interface Web.

Pour modifier les paramètres réseau :

- 1. Sélectionnez Device Settings > Network (Paramètres du dispositif > Réseau). La page Network Settings (Paramètres réseau) s'ouvre. Le côté gauche de la page est formé par le panneau Basic Network Settings (Paramètres réseau de base), qui présente les paramètres réseau actuels. Reportez-vous à *Nommage du dispositif Dominion PX* (à la page 62) pour en savoir plus sur ce panneau.
- Effectuez une des opérations suivantes :
 - - Si vous sélectionnez DHCP, vous pouvez entrer un nom d'hôte DHCP privilégié (facultatif).
 - Adresse IP statique : pour entrer une adresse IP statique, sélectionnez None (Néant) dans la liste déroulante IP Auto Configuration (Configuration automatique IP), puis entrez :
 - l'adresse IP
 - le masque de sous-réseau
 - l'adresse de passerelle
 - les adresses de serveurs DNS principal et secondaire (facultatif).
- 3. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer). Les paramètres réseau sont modifiés.



Rôle d'un serveur DNS

Etant donné que les communications Internet sont réalisées sur la base des adresses IP, des paramètres de serveur DNS appropriés sont nécessaires pour le mappage des noms de domaine (noms d'hôte) aux adresses IP correspondantes. Sinon, la tentative de connexion de Dominion PX à l'hôte donné risque d'échouer.

Aussi, les paramètres de serveur DNS sont importants pour l'authentification LDAP. Avec les paramètres DNS appropriés, Dominion PX peut résoudre le nom du serveur LDAP en adresse IP afin d'établir une connexion. Si le *chiffrement SSL* est activé, les paramètres du serveur DNS deviennent critiques car seul le nom de domaine complet peut être utilisé pour indiquer le serveur LDAP.

Pour en savoir plus sur l'authentification LDAP, reportez-vous à *Paramétrage de l'authentification LDAP* (à la page 128).



Modification des paramètres des services réseau

Dominion PX prend en charge ces services de communication réseau : HTTPS, HTTP, Telnet et SSH.

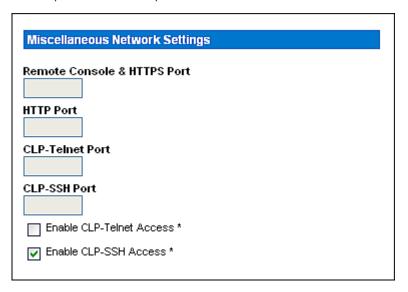
HTTPS et HTTP permettent l'accès à l'interface Web, et Telnet et SSH, à l'*interface de ligne de commande* (voir "*Utilisation de l'interface CLP*" à la page 202).

Par défaut, SSH est activé, Telnet désactivé, et tous les ports TCP des services pris en charge sont définis sur ports standard. Au besoin, vous pouvez modifier les paramètres par défaut.

Remarque : l'accès Telnet est désactivé par défaut car la communication s'effectue en clair et n'est donc pas sécurisée.

Pour configurer les services de communication réseau :

 Sélectionnez Device Settings > Network (Paramètres du dispositif > Réseau). La page Network Settings (Paramètres réseau) s'ouvre. Le panneau Miscellaneous Network Settings (Paramètres réseau divers) en haut à droite contient les paramètres de communication, de port et de bande passante.



2. Par défaut, CLP-Telnet est désactivé et CLP-SSH activé. Pour modifier ces options, cochez ou décochez une des cases.

Remarque : en mode FIPS, l'accès Telnet N'EST PAS pris en charge ; ses paramètres ne sont donc pas disponibles. Reportez-vous à **Restrictions FIPS** (à la page 175).

 Pour utiliser un port différent pour le service HTTPS, HTTP, Telnet ou SSH, tapez un nouveau numéro de port dans la zone de texte. La plage valide est comprise entre 1 et 65535.



Avertissement : différents services réseau ne peuvent pas partager le même port TCP.

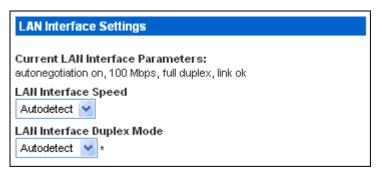
 Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer). Les paramètres sont modifiés.

Modification des paramètres de l'interface LAN

La vitesse et le mode bidirectionnel de l'interface LAN (réseau local) ont été définis au cours du processus d'installation et de configuration. Reportez-vous à *Configuration initiale du réseau et de l'heure* (à la page 22).

Pour modifier un des paramètres :

 Sélectionnez Device Settings > Network (Paramètres du dispositif > Réseau). La page Network Settings (Paramètres réseau) s'ouvre. Le panneau LAN Interface Settings (Paramètres de l'interface LAN) en bas à droite affiche la vitesse et le mode bidirectionnel de l'interface.



- Pour modifier la vitesse du réseau local, sélectionnez une option différente dans le champ LAN Interface Speed (Vitesse de l'interface LAN).
 - Autodetect (Détection automatique) : Le système détermine la vitesse optimale du réseau local par négociation automatique.
 - 10 Mbps : La vitesse du réseau local est toujours de 10 Mbps.
 - 100 Mbps : La vitesse du réseau local est toujours de 100 Mbps.
- 3. Pour modifier le mode bidirectionnel, sélectionnez une option différente dans le champ LAN Interface Duplex Mode (Mode bidirectionnel de l'interface LAN).
 - Autodetect (Détection automatique) : Dominion PX sélectionne le mode de transmission optimal par négociation automatique.
 - Half duplex (Semi-bidirectionnel): Les données sont transmises dans une direction (vers ou depuis le dispositif Dominion PX) à la fois.



- Full duplex (Bidirectionnel simultané): Les données sont transmises dans les deux sens simultanément.
- 4. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer). Les paramètres sont modifiés.

Réglage de la date et de l'heure

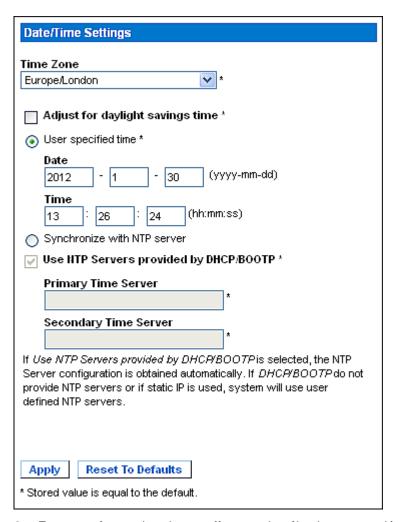
Réglez manuellement l'horloge interne du dispositif Dominion PX ou reliez-vous à un serveur NTP (Network Time Protocol) et laissez-le définir la date et l'heure.

Important : si vous utilisez Power IQ de Raritan pour gérer Dominion PX, vous devez configurer Power IQ et Dominion PX pour qu'ils utilisent les mêmes paramètres date-heure ou NTP.

Pour définir la date et l'heure :

 Sélectionnez Device Settings (Paramètres du dispositif) > Date/Time (Date/heure). La page Date/Time Settings (Paramètres de date/heure) s'ouvre.





- 2. Entrez un fuseau horaire en effectuant la sélection appropriée dans la liste déroulante Time Zone. Par exemple, sélectionnez America/Antigua si vous vous trouvez à Antigua.
- 3. Choisissez une des méthodes suivantes pour définir la date et l'heure :
 - Pour personnaliser la date et l'heure, sélectionnez la case d'option User Specified Time (Heure spécifiée par l'utilisateur), puis entrez la date et l'heure dans les champs appropriés. Utilisez le format aaaa-mm-jj pour la date et hh:mm:ss pour l'heure.
 - Pour laisser un serveur NTP régler la date et l'heure, sélectionnez la case d'option Synchronize with NTP Server (Synchroniser avec le serveur NTP). Il existe deux scénarios pour ce paramètre :



- Pour n'utiliser que les serveurs NTP affectés par DHCP ou BOOTP, cochez la case Use NTP Servers provided by DHCP/BOOTP (Utiliser les serveurs NTP fournis par DHCP/BOOTP), et laissez les champs Primary Time Server (Serveur d'horloge principal) et Secondary Time Server (Serveur d'horloge secondaire) vides. Les serveurs NTP seront automatiquement détectés.
- Pour utiliser en priorité les serveurs NTP affectés par DHCP ou BOOTP, et, en cas d'échec de ceux-ci, ceux définis par l'utilisateur en second choix, effectuez les deux opérations suivantes :
 - -- Cochez la case Use NTP Servers provided by DHCP/BOOTP (Utiliser les serveurs NTP fournis par DHCP/BOOTP).
 - -- Renseignez les champs Primary Time Server et Secondary Time Server.

Ensuite, si DHCP/BOOTP fournit deux serveurs NTP, les deux serveurs NTP définis par l'utilisateur sont remplacés et NE SONT PAS utilisés. Si DHCP/BOOTP ne fournit qu'un serveur NTP, seul le serveur NTP principal défini par l'utilisateur est remplacé et N'EST PAS utilisé. Ensuite, si DHCP/BOOTP ne fournit aucun serveur NTP, les deux serveurs NTP définis par l'utilisateur sont utilisés.

- Pour n'utiliser que les serveurs NTP définis par l'utilisateur, décochez la case Use NTP Servers provided by DHCP/BOOTP (Utiliser les serveurs NTP fournis par DHCP/BOOTP) et renseignez le champ Primary Time Server (Serveur d'horloge principal). Un serveur NTP secondaire est facultatif.
- 4. Cliquez sur Apply (Appliquer). Les paramètres de date et d'heure sont appliqués.

Définition de l'altitude du dispositif

Vous devez indiquer l'altitude au-dessus du niveau de la mer du dispositif Dominion PX si un capteur de pression d'air différentielle est branché. En effet, l'altitude du dispositif est associée au facteur de correction pour l'altitude. Reportez-vous à *Facteurs de correction pour l'altitude* (à la page 282).

Par défaut, l'unité de mesure de l'altitude est le mètre. Vous pouvez utiliser le pied si vous le souhaitez.

Pour définir l'altitude du dispositif Dominion PX :

- Choisissez Device Settings > PDU Setup (Paramètres du dispositif > Paramétrage des PDU). La page PDU Setup s'ouvre.
- 2. Localisez le panneau libellé PDU Setup (Paramétrage des PDU).



- 3. Sélectionnez l'unité de mesure destinée à l'altitude en cliquant sur l'une des cases d'option Meters (Mètres) ou Feet (Pieds).
- 4. Tapez un nombre entier dans le champ Height Above sea level (Hauteur au-dessus du niveau de la mer). Selon l'unité de mesure sélectionnée, la plage de nombres valides diffère.
 - Pour les mètres (m), les valeurs sont comprises entre 0 et 3000.
 - Pour les pieds (ft), elle varie entre 0 et 9842.
- 5. Cliquez sur Apply (Appliquer). Les paramètres sont modifiés.

Conseil : l'altitude du dispositif peut également être définie en mètres à l'aide des requêtes SNMP Set.

Configuration des paramètres SMTP

Le dispositif Dominion PX peut être configuré pour envoyer des alertes ou des messages d'événement par courriel à un administrateur spécifique. Pour ce faire, il vous faut configurer les paramètres SMTP et entrer une adresse IP pour votre serveur SMTP et l'adresse électronique de l'expéditeur.

Remarque : reportez-vous à Configuration et utilisation des notifications d'alerte (à la page 147) pour en savoir plus sur la configuration des alertes pour l'envoi de messages électroniques.

Pour configurer les paramètres SMTP :

1. Choisissez Device Settings > SMTP Settings (Paramètres du dispositif > Paramètres SMTP). La page SMTP Settings s'ouvre.



- Entrez l'adresse IP du serveur de messagerie dans le champ SMTP Server (Serveur SMTP).
- Renseignez le champ Sender Email Address (Adresse électronique de l'expéditeur).
- 4. Si votre serveur SMTP requiert une authentification par mot de passe, renseignez les champs User Account (Compte d'utilisateur) et Password (Mot de passe).



- 5. Cliquez sur Apply (Appliquer). L'adresse électronique est configurée.
- Maintenant que vous avez défini les paramètres SMTP, vous pouvez effectuer un test pour vous assurer que tout fonctionne correctement. Pour cela, entrez l'adresse électronique du destinataire dans le champ Receiver Address (Adresse du destinataire) et cliquez sur Send (Envoyer).

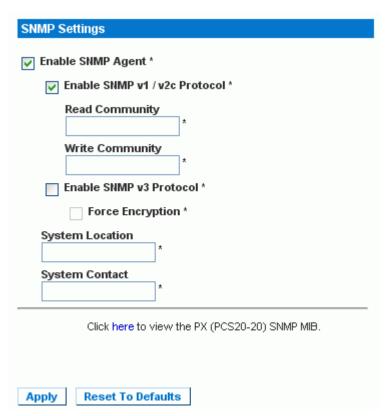
Important : ne testez pas les paramètres SMTP avant de les avoir appliqués. Sinon, ils seront perdus et vous devrez les entrer à nouveau.

Configuration des paramètres SNMP

Vous pouvez activer ou désactiver la communication SNMP entre un gestionnaire SNMP et le dispositif Dominion PX.

Pour configurer la communication SNMP :

 Choisissez Device Settings > SNMP Settings (Paramètres du dispositif > Paramètres SNMP). La page SNMP Settings (Paramètres SNMP) s'ouvre.



 Cochez la case Enable SNMP Agent (Activer l'agent SNMP) pour permettre à Dominion PX de communiquer avec des gestionnaires SNMP externes. Différentes options sont maintenant disponibles.



3. Cochez Enable SNMP v1 / v2c Protocol (Activer le protocole SNMP v1/v2c) pour permettre la communication avec un gestionnaire SNMP à l'aide du protocole SNMP v1 ou v2c. Entrez la chaîne de communauté en lecture seule SNMP dans le champ Read Community (Communauté en lecture) et la chaîne de communauté en lecture/écriture dans le champ Write Community (Communauté en écriture).

Remarque : en mode FIPS, le protocole SNMP v1/v2c N'EST PAS pris en charge ; ses paramètres ne sont donc pas disponibles. Reportez-vous à **Restrictions FIPS** (à la page 175).

- Cochez Enable SNMP v3 Protocol (Activer le protocole SNMP v3) pour permettre la communication avec un gestionnaire SNMP à l'aide du protocole SNMP v3.
 - Cochez également Force Encryption (Forcer le chiffrement) pour forcer l'utilisation de la communication SNMP chiffrée.

En mode FIPS, cette case de chiffrement est automatiquement cochée lorsque vous activez le protocole SNMP v3. Reportez-vous à *Restrictions FIPS* (à la page 175).

Remarque : pour effectuer des opérations SNMP v3, assurez-vous que le nom de votre groupe d'utilisateurs ne contient AUCUN espace.

- 5. Entrez la valeur sysLocation MIBII SNMP dans le champ System Location (Emplacement système).
- 6. Entrez la valeur sysContact MIBII SNMP dans le champ System Contact (Contact système).
- 7. Cliquez sur le lien au bas de la page pour télécharger un fichier MIB SNMP que Dominion PX utilisera avec votre gestionnaire SNMP.
- 8. Cliquez sur Apply (Appliquer). La configuration SNMP est terminée.



Activation de l'extraction des données

Cette fonction permet l'extraction des données de Dominion PX par un gestionnaire SNMP, par exemple les données de PDU, de prise, de ligne et de disjoncteur. Lorsque cette fonction est activée, Dominion PX mesure toutes les données de capteur à intervalles réguliers et stocke ces échantillons pour un accès via SNMP.

Dominion PX stocke jusqu'à 120 mesures (échantillons) dans la mémoire tampon du journal de données.

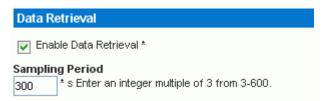
La configuration du délai entre les échantillons ajuste la fréquence à laquelle les mesures d'échantillons sont prises et stockées pour extraction. Le délai par défaut est de 300 secondes. Les délais doivent être saisis sous la forme de multiples de 3 secondes.

l'agent SNMP du dispositif Dominion PX doit être activé pour permettre cette fonction. Reportez-vous à *Activation de SNMP* (à la page 186) pour en savoir plus. En outre, l'utilisation d'un serveur d'horloge assure des mesures horodatées exactement.

Remarque : par défaut, l'extraction de données est désactivée. Les utilisateurs appartenant au groupe d'utilisateurs Admin peuvent activer ou désactiver cette fonction.

Pour configurer le délai d'échantillonnage des données :

 Choisissez Device Settings > PDU Setup (Paramètres du dispositif > Paramétrage des PDU). La page PDU Setup s'ouvre.



- 2. par défaut, l'extraction de données est désactivée. Cochez la case Enable Data Retrieval (Activer l'extraction des données) et le champ Sampling Period (Période d'échantillonnage) devient configurable.
- 3. Entrez un nombre dans le champ Sampling Period, indiquant la fréquence (en secondes) de stockage des échantillons de données par Dominion PX. Les valeurs de ce champ sont limitées aux multiples de 3 secondes, de 3 à 600 secondes (10 minutes).
- 4. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer). Les échantillons de données extraits sont stockés dès que cette fonction est activée et le délai entre les échantillons configuré.



Une fois l'extraction de données activée, un gestionnaire ou une application externe (tel que Power IQ de Raritan) peut accéder aux données stockées à l'aide de SNMP. Téléchargez le fichier MIB de Dominion PX afin de vous aider à configurer les gestionnaires tiers pour l'extraction des données. Reportez-vous à *Utilisation de SNMP* (à la page 185) pour en savoir plus.

Conseil: vous pouvez également utiliser des requêtes SNMP Set pour activer ou désactiver la fonction d'extraction des données, ou définir la période d'échantillonnage. Reportez-vous à **Définition de l'extraction des données** (à la page 195).

Données extractibles

La fonction d'extraction des données rend disponibles les types de données suivants :

- Horodatage indiquant le moment de collecte des échantillons de données au format UTC
- Puissance active de l'unité, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum
- Puissance apparente de l'unité, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum
- Données de chaque prise comme indiqué ci-dessous :

Numéro de prise

Courant efficace de la prise, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum

Tension de la prise, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum

Facteur de puissance de la prise, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum

Durée de disponibilité de la prise (nombre de secondes écoulées depuis la dernière mise sous tension de la prise)

Energie active de la prise, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum

- Données de chaque disjoncteur comme indiqué ci-dessous :
 - Numéro du disjoncteur
 - Courant du disjoncteur, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum
- Données de chaque pôle d'entrée comme indiqué ci-dessous :
 Identificateur de ligne

Courant efficace du pôle d'entrée, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum



Tension du pôle d'entrée, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum

Puissance active du pôle d'entrée, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum

Puissance apparente du pôle d'entrée, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum

Energie active du pôle d'entrée, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum

• Données de chaque entrée comme indiqué ci-dessous :

Déséquilibre de charge de l'entrée, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum

Puissance active de l'entrée, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum

Puissance apparente de l'entrée, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum

Energie active de l'entrée, notamment les valeurs moyenne, maximum et minimum

Réinitialisation du dispositif Dominion PX

Vous pouvez réamorcer le dispositif Dominion PX à distance via l'interface Web.

Pour réinitialiser le dispositif Dominion PX :

 Choisissez Maintenance > Unit Reset (Maintenance > Réinitialisation de l'unité). La page Reset Operations (Opérations de réinitialisation) s'ouvre.



 Cliquez sur Reset (Réinitialiser). Une page Reset Confirmation (Confirmation de réinitialisation) s'ouvre.

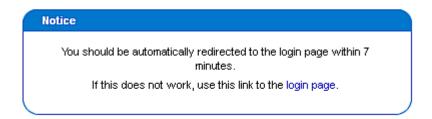


Are you sure you want to restart the device? Please confirm by pressing "Really Reset".



3. Lorsque vous cliquez sur Really Reset (Oui, réinitialiser), le dispositif Dominion PX redémarre. Si vous changez d'avis, cliquez sur Cancel (Annuler) pour abandonner l'opération de réinitialisation. Si vous décidez de poursuivre la réinitialisation, la page présentée ci-dessous s'ouvre et l'opération se produit. Elle dure plusieurs minutes.

The device will be reset in a few seconds.



4. Une fois la réinitialisation terminée, la page Login (Connexion) s'ouvre. Vous pouvez à présent vous reconnecter au dispositif Dominion PX.



Mise à jour du firmware

Les utilisateurs doivent se servir du compte admin ou disposer des privilèges Firmware Update (Mise à jour du firmware) et Unit Reset (Réinitialisation de l'unité) pour mettre à jour le firmware de Dominion PX.

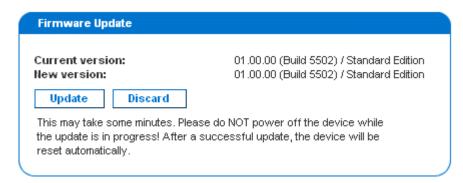
Les fichiers de firmware de Dominion PX sont disponibles dans la section *Firmware and Documentation* (http://www.raritan.com/support/firmware-and-documentation/) du site Web de Raritan.

Pour mettre à jour le firmware :

 Choisissez Maintenance > Update Firmware (Maintenance > Mettre à jour le firmware). La page Firmware Upload (Téléversement du firmware) s'ouvre.



- Dans le champ Firmware File, tapez le chemin d'accès complet au fichier de firmware sur votre ordinateur, ou cliquez sur Browse (Parcourir) et sélectionnez le fichier.
- Cliquez sur Upload (Téléverser). La page Firmware Update (Mise à jour du firmware) s'ouvre. Elle indique la version actuelle du firmware et la nouvelle, et vous offre une dernière possibilité d'abandonner la mise à jour.





Remarque: lors de la mise à niveau d'un dispositif Dominion PX via un réseau à bande passante étroite, une fois que le téléversement du firmware a commencé, NE PASSEZ PAS à une autre page dans le navigateur tant qu'il n'est pas terminé. Ceci peut prendre plusieurs minutes selon la vitesse du réseau.

4. Pour continuer la mise à jour, cliquez sur Update (Mettre à jour). Pour abandonner la mise à jour, cliquez sur Discard (Annuler). La mise à jour peut durer 5 à 7 minutes et un message semblable à ce qui suit apparaît.

Firmware update is in progress, please wait. The device will be reset in about 5 minutes.

Notice

Update is in progress, please do not reset. You will be automatically redirected to the login page within 5 minutes.

If login page does not appear, use this link to the login page.

En mode FIPS, la mise à niveau du firmware dure plus longtemps, de 7 à 10 minutes.

Remarque: NE METTEZ PAS le dispositif Dominion PX hors tension pendant la mise à jour. Pour signaler au niveau du rack qu'une mise à jour est en cours, les voyants des prises clignotent et l'affichage à DEL à trois chiffres du dispositif indique FuP.

5. Lorsque la mise à jour est terminée, le dispositif Dominion PX se réinitialise et la page de connexion s'ouvre à nouveau. Vous pouvez à présent vous connecter et reprendre la gestion de Dominion PX.

Important : si vous utilisez Dominion PX avec un gestionnaire SNMP, il est recommandé de télécharger à nouveau le fichier MIB Dominion PX après la mise à jour du firmware. Ainsi, votre gestionnaire SNMP dispose du fichier MIB correspondant à la version que vous utilisez. Reportez-vous à *Utilisation de SNMP* (à la page 185) pour en savoir plus.



Echec de la mise à niveau de firmware sur circuit PSoC

Toutes les PDU Raritan incluent deux types de processeurs :

- le processeur principal de la PDU, qui contrôle les fonctionnalités de haut niveau de l'unité, telles que la gestion du serveur Web, de l'agent SNMP, des capteurs d'environnement, etc.;
- le circuit PSoC (Programmable System On a Chip), qui est responsable des mesures de bas niveau liées aux prises, telles que le courant, la tension, le facteur de puissance des prises, etc.

Chaque PDU est dotée d'un processeur principal, mais peut compter de un à six circuits PSoC en fonction de son nombre de prises.

Le processus général de mise à niveau de firmware est contrôlé par le processeur de PDU principal, qui dirige la mise à niveau de son firmware et de celui du circuit PSoC. Lors de la mise à niveau du firmware, le processeur de PDU principal met d'abord à jour du circuit PSoC tandis qu'il continue à exécuter l'ancien firmware. Si des problèmes de communication se produisent (bien que rarement) entre le processeur principal de PDU et un circuit PSoC pendant la mise à niveau du firmware de ce dernier, ce circuit devient momentanément inopérant, et un message d'échec est affiché à la fin de l'étape de mise à niveau du firmware du circuit PSoC. Une fois que le processeur principal de PDU a effectué la mise à niveau de son propre firmware, ce dernier vérifiera et relancera les circuits PSoC inopérants. S'il n'y parvient pas, le circuit PSoC et les prises concernées apparaissent tous dans le statut de firmware du panneau de statut.

Le panneau de statut suivant illustre cette situation.





Dans le rapport Firmware Status, le numéro figurant devant les accolades fait référence au circuit PSoC inopérant. La plage de nombres entre accolades indique les prises touchées.

Par exemple, Failed PSOCs: 2[O:5-8] 4[O:13-16] 6[O:21-24] signifie:

- La mise à niveau du firmware du circuit PSoC 2 a échoué, et les prises 5 à 8 peuvent ne pas fonctionner correctement car elles lui sont associées.
- La mise à niveau du firmware du circuit PSoC 4 a échoué, et les prises 13 à 16 peuvent ne pas fonctionner correctement car elles lui sont associées.
- La mise à niveau du firmware du circuit PSoC 6 a échoué, et les prises 21 à 24 peuvent ne pas fonctionner correctement car elles lui sont associées.



Reprise totale après sinistre

Si la mise à niveau du firmware échoue et qu'à cause de cet échec, le dispositif Dominion PX cesse de fonctionner, vous pouvez le récupérer à l'aide d'un utilitaire spécial au lieu de retourner le dispositif à Raritan.

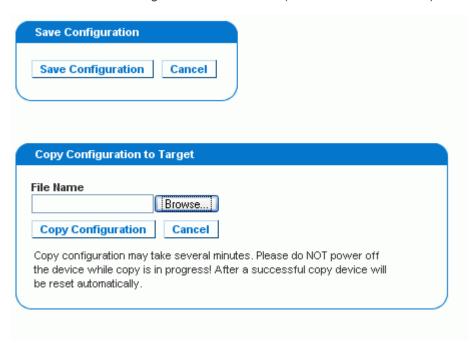
Contactez le support technique Raritan pour obtenir l'utilitaire de reprise. Un fichier de firmware Dominion PX approprié est nécessaire à la procédure de reprise.

Copie de configurations en bloc

La fonction Bulk Configuration (Configuration en bloc) vous permet d'enregistrer sur votre PC les paramètres d'un dispositif Dominion PX configuré. Vous pouvez utiliser ce fichier de configuration pour :

- copier cette configuration sur d'autres dispositifs Dominion PX des mêmes modèle et version de firmware;
- rétablir les paramètres du même dispositif Dominion PX à la configuration précédente.

Les utilisateurs enregistrant des configurations de Dominion PX doivent disposer de l'autorisation système Bulk Configuration (Configuration en bloc). Les utilisateurs copiant des configurations doivent disposer des autorisations Bulk Configuration et Unit Reset (Réinitialisation de l'unité).





Enregistrement d'une configuration de Dominion PX

Un dispositif source est un dispositif Dominion PX déjà configuré qui est utilisé pour créer un fichier de configuration contenant les paramètres pouvant être partagés entre dispositifs Dominion PX. Ces paramètres incluent les configurations d'utilisateurs et de groupes, les seuils, les stratégies d'alerte, la liste de contrôle d'accès, etc. Ce fichier NE CONTIENT PAS d'informations spécifiques au dispositif, comme :

- Nom du dispositif
- Nom du système, contact système et emplacement du système
- Paramètres réseau (adresse IP, passerelle, masque réseau, etc.)
- Journaux des dispositifs
- Nom des prises
- Statut de prise
- Noms et mappages de capteurs d'environnement
- Valeurs d'emplacement des capteurs d'environnement X, Y et Z
- Heure locale
- Données de groupement de prises
- Etat de prise par défaut (au niveau de l'unité ou de la prise)
- Numéros des ports TCP pour Telnet et SSH
- Paramètre de mode FIPS (activé ou désactivé)

Remarque: il est fortement recommandé d'affecter un numéro aux ports Telnet et SSH lors de l'enregistrement de la configuration de la PDU. Un fichier de configuration contenant des entrées vides pour les ports Telnet et SSH restaure ceux des PDU cible aux valeurs par défaut usine.

Le paramètre Default Outlet State (Etat de prise par défaut) n'est pas enregistré. Ceci évite de laisser accidentellement les prises désactivées après la copie de la configuration. En outre, même si l'heure locale n'est pas copiée, le décalage de fuseau horaire UTC et les paramètres NTP éventuels sont enregistrés. Les utilisateurs doivent se montrer prudents lors de la distribution d'un fichier de configuration aux dispositifs Dominion PX situés dans un autre fuseau horaire que le dispositif source.

Pour enregistrer un fichier de configuration :

- 1. Choisissez Maintenance > Bulk Configuration (Configuration en bloc). La page Bulk Configuration s'ouvre.
- Cliquez sur Save Configuration (Enregistrer la configuration). Votre navigateur Web vous invite à enregistrer un fichier. Choisissez un emplacement approprié et enregistrez le fichier de configuration sur votre PC.



Copie d'une configuration de Dominion PX

Un dispositif cible est un dispositif Dominion PX qui charge le fichier de configuration d'un autre dispositif Dominion PX.

La copie de la configuration d'un Dominion PX à un dispositif cible ajuste les paramètres de ce dernier pour qu'ils correspondent à ceux du dispositif Dominion PX source. Pour copier la configuration d'un dispositif Dominion PX :

L'utilisateur doit être l'utilisateur Admin.

Remarque : l'opération de configuration en bloc n'est disponible qu'à l'utilisateur Admin, même si d'autres utilisateurs figurent dans le groupe Admin et disposent d'autorisations totales.

- Le dispositif Dominion PX cible doit être du même type de modèle que le dispositif Dominion PX source.
- Le dispositif Dominion PX cible doit exécuter la même version de firmware que le dispositif Dominion PX source.

► Pour copier une configuration Dominion PX :

- 1. Connectez-vous à l'interface Web du dispositif cible.
- Si la version du firmware du dispositif cible est différente de celle du dispositif source, mettez à jour le firmware de la cible. Reportez-vous à *Mise à jour du firmware* (à la page 77).
- 3. Choisissez Maintenance > Bulk Configuration (Configuration en bloc). La page Bulk Configuration s'ouvre.
- 4. Dans la zone *Copy Configuration to Target* (Copier la configuration dans la cible), cliquez sur Browse (Parcourir) et sélectionnez le fichier de configuration figurant sur votre PC.
- 5. Cliquez sur Copy Configuration (Copier la configuration).

Remarque : s'ils sont configurés, SNMP, SMTP et le journal local des événements consignent qu'une copie de configuration a eu lieu sur le dispositif cible, mais les serveurs NFS et Syslog ne le font pas.

Remarque: si le dispositif source Dominion PX est configuré pour forcer HTTPS pour l'accès Web, et que le dispositif cible ne l'est pas, les utilisateurs ne seront peut-être pas automatiquement redirigés vers la page de connexion une fois la copie de la configuration terminée. Dans ce cas, les utilisateurs devront simplement actualiser le navigateur Web une fois la copie terminée et la page de connexion apparaîtra.



Paramétrage des profils utilisateur

A la livraison, Dominion PX intègre un profil utilisateur : **admin**, utilisé pour la connexion et la configuration initiales. Ce profil dispose d'autorisations complètes sur le système et les prises, et doit être réservé à l'administrateur système. Il ne peut être ni modifié ni supprimé.

Tous les utilisateurs doivent disposer d'un profil indiquant un nom et un mot de passe de connexion, et contenant des informations supplémentaires (facultatives) sur l'utilisateur. Il affecte également l'utilisateur à un groupe qui détermine les autorisations au niveau du système et des prises dont dispose l'utilisateur.

Vous avez la possibilité d'affecter des autorisations individuelles au niveau du système et des prises au lieu d'affecter certains utilisateurs ou tous à un groupe d'utilisateurs.

Remarque: Par défaut, plusieurs utilisateurs peuvent se connecter simultanément à l'aide du même nom de connexion. Vous pouvez modifier cette option si un nom de connexion spécifique doit être employé par un seul utilisateur à la fois. Pour ce faire, choisissez Device Settings > Security (Paramètres du dispositif > Sécurité) et cochez la case Enable Single Login Limitation (Activer la limite de connexion unique).

Création d'un profil utilisateur

La création d'utilisateurs ajoute une nouvelle connexion au dispositif Dominion PX. Pour créer un utilisateur, vous devez disposer du privilège User/Group Management (Gestion des utilisateurs/groupes) et un niveau de privilège IPMI OEM.

Pour créer un profil utilisateur :

 Choisissez User Management > Users & Groups (Gestion des utilisateurs > Utilisateurs & groupes). La page User/Group Management s'ouvre, divisée en panneaux User Management et Group Management.





Remarque: avant de saisir les données du profil utilisateur, assurez-vous que le groupe d'utilisateurs a été créé et qu'il est disponible à la sélection. Reportez-vous à Paramétrage des groupes d'utilisateurs (à la page 90).

2. Dans le panneau User Management, entrez les données suivantes sur l'utilisateur dans les champs correspondants :

Champ	Entrez			
New user name (Nom du nouvel utilisateur)	Nom que l'utilisateur entre pour se connecter à Dominion PX.			
Full Name (Nom complet)	Prénom et nom de l'utilisateur.			
Password (Mot de passe) Confirm Password (Confirmer le mot de passe)	Mot de passe que l'utilisateur doit entrer pour se connecter. Tapez-le d'abord dans le champ Password (Mot de passe), puis de nouveau dans le champ Confirm Password (Confirmer le mot de passe).			
	 Le mot de passe peut comporter de 4 à 32 caractères. Il est sensible à la casse. Les espaces ne sont pas permis. 			
	Si la case Use Password as Encryption Phrase (Utiliser le mot de passe			



Champ	Entrez
	comme phrase de chiffrement) est cochée et que SNMP v3 est utilisé, le mot de passe de l'utilisateur doit comporter au moins huit caractères.
SNMP v3 Encryption Phrase (Phrase de chiffrement SNMP v3), Confirm SNMP v3 Encryption Phrase (Confirmer la phrase de chiffrement SNMP v3)	Le mot de passe requis pour la communication SNMP v3 sécurisée. Lorsque vous utilisez SNMP v3, la phrase de chiffrement doit comporter au moins 8 caractères. Reportez-vous à <i>Utilisation de SNMP</i> (à la page 185).
	Pour que la phrase de chiffrement SNMP v3 et le mot de passe de l'utilisateur soient différents, décochez la case Use Password as Encryption Phrase (Utiliser le mot de passe comme phrase de chiffrement). Renseignez ensuite le champ SNMP v3 Encryption Phrase (Phrase de chiffrement SNMP v3), puis le champ Confirm SNMP v3 Encryption Phrase (Confirmer la phrase de chiffrement SNMP v3).
SNMP v3 authentication settings (Paramètres d'authentification SNMP v3)	L'algorithme d'authentification correspondant à SNMP v3. En mode FIPS, seul SHA_1 est pris en charge. Reportez-vous à Restrictions FIPS (à la page 175).
SNMP v3 privacy settings (Paramètres de confidentialité SNMP v3)	L'algorithme de confidentialité correspondant à SNMP v3.
	En mode FIPS, seul AES_128 est pris en charge. Reportez-vous à Restrictions FIPS (à la page 175).
Email address (Adresse électronique)	Adresse électronique à laquelle l'utilisateur peut être joint.
Mobile number (N° de mobile)	Un numéro de téléphone mobile auquel l'utilisateur peut être joint.

Remarque : seuls les champs New User Name, Password et Confirm Password sont obligatoires.

- 3. Dans la liste déroulante du champ User Group (Groupe d'utilisateurs), effectuez une sélection. Le groupe d'utilisateurs détermine les fonctions système et les prises accessibles à cet utilisateur.
 - Si vous sélectionnez None (Néant), l'utilisateur n'est affecté à aucun groupe. Vous devez définir les autorisations de l'utilisateur individuellement. Entre-temps, l'accès de l'utilisateur aux fonctions système et aux prises est bloqué. Reportez-vous à Définition des autorisations utilisateur individuelles (voir "Paramétrage des autorisations utilisateur individuelles" à la page 88).



- 4. Si vous souhaitez que cet utilisateur définisse son propre mot de passe, cochez la case Enforce user to change password on next login (Obliger l'utilisateur à changer le mot de passe à la prochaine connexion). L'utilisateur se connecte la première fois à l'aide du mot de passe entré précédemment, puis est obligé de le remplacer par un de son choix.
- 5. Cliquez sur Create (Créer). Le profil utilisateur est créé.

Copie d'un profil utilisateur

Vous pouvez créer un nouveau profil utilisateur doté des mêmes paramètres qu'un profil existant à l'aide de la fonction de copie. Modifiez ensuite le profil pour qu'il diffère de l'original. Il s'agit d'une méthode rapide et facile de créer des profils utilisateur.

Pour copier un profil utilisateur :

- Choisissez User Management > Users & Groups (Gestion des utilisateurs > Utilisateurs & groupes). La page User/Group Management (Gestion des utilisateurs/groupes) s'ouvre.
- 2. Sélectionnez le profil utilisateur existant dans la liste déroulante Existing Users (Utilisateurs existants).
- 3. Entrez le nom du nouveau profil utilisateur dans le champ New User Name (Nom du nouvel utilisateur).
- 4. Cliquez sur Copy (Copier). Un nouveau profil utilisateur est créé avec les paramètres du profil existant. Pour visualiser le nouveau profil, cliquez sur la liste déroulante du champ Existing Users.

Modification d'un profil utilisateur

Les utilisateurs dotés des autorisations User/Group Management (Gestion des utilisateurs/groupes) peuvent modifier les profils utilisateur. Reportez-vous à *Définition des autorisations système* (à la page 91) pour en savoir plus à ce sujet.

Pour modifier un profil utilisateur :

- Choisissez User Management > Users & Groups (Gestion des utilisateurs > Utilisateurs & groupes). La page User/Group Management (Gestion des utilisateurs/groupes) s'ouvre.
- Sélectionnez le profil utilisateur à modifier dans la liste déroulante Existing Users. Toutes les informations du profil utilisateur s'affichent hormis le mot de passe.
- Apportez toutes les modifications nécessaires aux informations affichées.



Pour modifier le mot de passe, entrez-en un nouveau dans les champs Password (Mot de passe) et Confirm Password (Confirmer le mot de passe). Si le champ du mot de passe reste vide, le mot de passe n'est pas modifié.

Pour modifier la phrase de chiffrement SNMP v3, tapez-en une nouvelle dans les champs SNMP v3 Encryption Phrase et Confirm SNMP v3 Encryption Phrase. Si le champ de la phrase de chiffrement reste vide, la phrase n'est pas modifiée.

4. Cliquez sur Modify (Modifier). Le profil utilisateur est modifié.

Remarque : le nom affiché dans la liste User (not in a group) (Utilisateur (hors groupe)) de la page User/Group System Permissions (Autorisations système pour utilisateur/groupe) reste inchangé même si vous avez modifié le nom d'utilisateur sur la page User/Group Management (Gestion des utilisateurs/groupes). Pour utiliser le nom d'utilisateur affecté au groupe d'utilisateurs None (Néant) sur les deux pages, ne le modifiez pas, ou supprimez le profil utilisateur et créez le à nouveau avec un autre nom.

Suppression d'un profil utilisateur

Supprimez un profil utilisateur lorsqu'il est inutile.

Pour supprimer un profil utilisateur :

- Choisissez User Management > Users & Groups (Gestion des utilisateurs > Utilisateurs & groupes). La page User/Group Management (Gestion des utilisateurs/groupes) s'ouvre.
- Sélectionnez le profil utilisateur à supprimer dans la liste déroulante Existing Users.
- 3. Cliquez sur Delete (Supprimer). Le profil utilisateur est supprimé.

Paramétrage des autorisations utilisateur individuelles

Si vous avez sélectionné le groupe d'utilisateurs None (Néant) lors de la création du profil utilisateur, vous devez définir des autorisations individuelles. Entre-temps, l'accès de l'utilisateur à toutes les fonctions système et prises est bloqué.



Autorisations système

Il s'agit des autorisations concernant les paramètres système, notamment les paramètres de date et d'heure, de réseau, de sécurité, la gestion des utilisateurs, etc.

Pour définir les autorisations système :

- Choisissez User Management > User/Group System Permissions (Gestion des utilisateurs > Autorisations système pour utilisateur/groupe). La page User/Group System Permissions s'ouvre. Reportez-vous à *Définition des autorisations système* (à la page 91).
- 2. Sélectionnez l'utilisateur dans la liste déroulante User (not in group) (Utilisateur (hors groupe)). La liste déroulante répertorie tous les profils utilisateur NON affectés à un groupe d'utilisateurs.
- 3. Définissez les autorisations nécessaires. Cliquez sur la liste déroulante pour sélectionner le niveau de chaque autorisation indiquée.
- 4. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer). Les autorisations sont appliquées à l'utilisateur.

Autorisations sur les prises

Ces autorisations déterminent si un utilisateur peut configurer les paramètres de chaque prise ou la commuter (le cas échéant).

Pour définir les autorisations sur les prises :

- Choisissez User Management > User/Group Outlet Permissions (Gestion des utilisateurs > Autorisations sur les prises pour utilisateur/groupe). La page User/Group Outlet Permissions s'ouvre. Reportez-vous à *Définition des autorisations sur les prises* (à la page 94).
- 2. Sélectionnez l'utilisateur dans la liste déroulante User.
- Définissez les autorisations nécessaires. Cliquez sur la liste déroulante pour sélectionner le niveau d'autorisation pour chaque prise.
- 4. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer). Les autorisations sont appliquées à l'utilisateur.

Remarque: un « utilisateur » doté d'un niveau de privilège IPMI au moins est requis pour commuter les prises via IPMI, ce qui n'a aucun effet sur l'utilisation de l'interface Web frontale. Toutefois, le niveau de privilège n'a aucun effet sur les autorisations sur les prises.



Paramétrage des groupes d'utilisateurs

A l'expédition, Dominion PX intègre un groupe d'utilisateurs : le groupe d'utilisateurs Admin. Ce groupe d'utilisateurs accorde des autorisations complètes sur le système et les prises. Il ne peut être ni modifié ni supprimé.

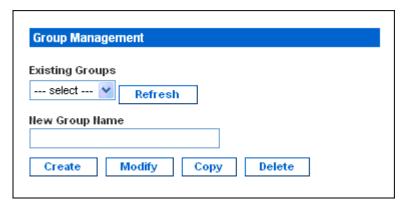
Pour restreindre les autorisations de l'utilisateur, créez un groupe disposant d'un accès limité au système et/ou aux prises et affectez l'utilisateur à ce groupe.

Création d'un groupe d'utilisateurs

Il vaut mieux créer un groupe d'utilisateurs doté des autorisations appropriées avant de créer les profils utilisateur qui auront ces autorisations.

Pour créer un groupe d'utilisateurs :

 Choisissez User Management > Users & Groups (Gestion des utilisateurs > Utilisateurs & groupes). La page User/Group Management (Gestion des utilisateurs/groupes) s'ouvre. Elle se divise en deux panneaux : User Management (Gestion des utilisateurs) et Group Management (Gestion des groupes).



2. Dans le panneau Group Management, renseignez le champ New Group Name (Nom du nouveau groupe).

Remarque: pour effectuer des opérations SNMP v3, assurez-vous que le nom de votre groupe d'utilisateurs ne contient AUCUN espace.

3. Cliquez sur Create (Créer). Le groupe d'utilisateurs est créé.



Définition des autorisations système

Les autorisations système incluent toutes les zones fonctionnelles principales de l'interface Web. Lorsque vous créez un groupe d'utilisateurs, toutes les autorisations système sont définies sur NO (Non).

- Pour définir les autorisations système d'un groupe d'utilisateurs :
- Choisissez User Management > User/Group System Permissions (Gestion des utilisateurs > Autorisations système pour utilisateur/groupe). La page User/Group System Permissions s'ouvre.



User/Group System Permissions							
Show permissions for:							
User (not in a group)	select 💙						
Group	Test Group 💙						
Refresh							
Setup Outle	et Access Perm	ission	<u>s</u>				
		Perm	ission				
Authentication Settings:			~				
Bulk Configuration:			~				
Change Password:			~				
Date/Time Settings:			~				
Environmental Sensor Configuration:			~				
Firmware Update :			~				
IPMI Privilege Level:			No Access				
Log Settings:			~				
Log View:			~				
Network Settings:			~				
Outlet Group Configuration:			~				
SNMP Settings:			~				
SNMP v3 Access:		Deny	~				
SSH/Telnet Access:		No	~				
SSL Certificate Manageme	ent:	No	~				
Security Settings:		No	~				
Server Status via IPMI :		No	~				
Unit & Outlet Configuration :			~				
Unit Reset:			~				
User/Group Management:			~				
User/Group Permissions :			~				
coordinate and the control of the co							

- 2. Sélectionnez le groupe d'utilisateurs dans la liste déroulante Group. Les autorisations applicables à ce groupe apparaissent. Si vous n'avez pas encore défini les autorisations de ce groupe, toutes les autorisations indiquent No.
- 3. Définissez les autorisations nécessaires. Cliquez sur la liste déroulante pour sélectionner le niveau de chaque autorisation indiquée.



4. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer). Les autorisations sont appliquées au groupe d'utilisateurs.

Remarque : le champ User (not in group) (Utilisateur (hors groupe)) de cette page permet de définir des autorisations utilisateur individuelles. Si vous définissez des autorisations de groupe, vous pouvez omettre ce champ.

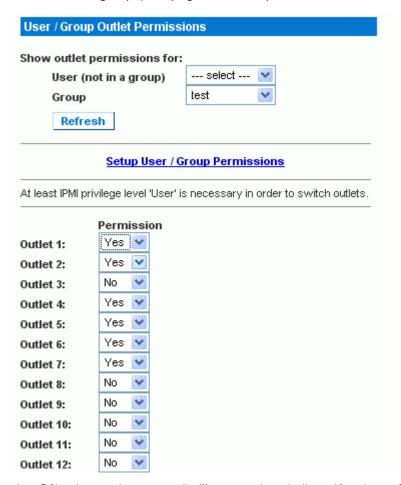
Certaines autorisations doivent être activées avec d'autres pour prendre effet. Vérifiez la description des tâches individuelles dans ce guide pour en savoir plus.



Définition des autorisations sur les prises

La définition des autorisations sur les prises vous permet d'indiquer les prises accessibles aux membres d'un groupe d'utilisateurs. Lorsque vous créez un groupe d'utilisateurs, toutes les autorisations sur les prises sont définies sur NO (Non).

- Pour définir les autorisations sur les prises d'un groupe d'utilisateurs :
- Choisissez User Management > User/Group Outlet Permissions (Gestion des utilisateurs > Autorisations sur les prises pour utilisateur/groupe). La page User/Group Outlet Permissions s'ouvre.



 Sélectionnez le groupe d'utilisateurs dans la liste déroulante Group. Les autorisations applicables à ce groupe apparaissent. Si vous n'avez pas encore défini les autorisations de ce groupe, toutes les autorisations indiquent No.



- Définissez les autorisations nécessaires. Cliquez sur la liste déroulante pour sélectionner le niveau d'autorisation pour chaque prise.
- 4. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer). Les autorisations sont appliquées au groupe d'utilisateurs.

Remarque : le champ User (not in group) (Utilisateur (hors groupe)) de cette page permet de définir des autorisations utilisateur individuelles. Si vous définissez des autorisations de groupe, vous pouvez omettre ce champ.

Copie d'un groupe d'utilisateurs

Vous pouvez créer un groupe d'utilisateurs doté des mêmes autorisations qu'un groupe existant à l'aide de la fonction de copie. Modifiez ensuite le groupe pour que ses autorisations diffèrent de l'original selon les besoins. Il s'agit d'une méthode rapide et facile de créer des groupes d'utilisateurs.

Tous les groupes d'utilisateurs peuvent être copiés hormis les groupes Admin et <Unknown> (Inconnu).

Pour copier un groupe d'utilisateurs :

- Choisissez User Management > Users & Groups (Gestion des utilisateurs > Utilisateurs & groupes). La page User/Group Management (Gestion des utilisateurs/groupes) s'ouvre.
- Sélectionnez le groupe existant dans la liste déroulante Existing Groups.
- 3. Renseignez le champ New Group Name (Nom du nouveau groupe).
- 4. Cliquez sur Copy (Copier). Un nouveau groupe d'utilisateurs est créé avec les autorisations du groupe existant. Pour visualiser le nouveau groupe, cliquez sur la liste déroulante du champ Existing Groups.

Modification d'un groupe d'utilisateurs

Le seul attribut modifiable d'un groupe d'utilisateurs est son nom.

Pour modifier le nom d'un groupe d'utilisateurs :

- Choisissez User Management > Users & Groups (Gestion des utilisateurs > Utilisateurs & groupes). La page User/Group Management (Gestion des utilisateurs/groupes) s'ouvre.
- Sélectionnez le groupe d'utilisateurs à modifier dans la liste déroulante Existing Groups. Le nom apparaît dans le champ New Group Name (Nom du nouveau groupe).
- 3. Apportez les modifications nécessaires au nom.



Remarque : pour effectuer des opérations SNMP v3, assurez-vous que le nom de votre groupe d'utilisateurs ne contient AUCUN espace.

4. Cliquez sur Modify (Modifier). Le groupe d'utilisateurs est modifié.

Remarque: pour modifier les autorisations sur le système et les prises d'un groupe d'utilisateurs, répétez la procédure de définition des autorisations décrite précédemment et apportez les modifications nécessaires. Reportez-vous à **Définition des autorisations système** (à la page 91) et **Définition des autorisations sur les prises** (à la page 94).

Suppression d'un groupe d'utilisateurs

Vous pouvez supprimer un groupe d'utilisateurs lorsqu'il devient obsolète.

Pour supprimer un groupe d'utilisateurs :

- Choisissez User Management > Users & Groups (Gestion des utilisateurs > Utilisateurs & groupes). La page User/Group Management (Gestion des utilisateurs/groupes) s'ouvre.
- 2. Sélectionnez le groupe d'utilisateurs à supprimer dans la liste déroulante Existing Groups.
- 3. Cliquez sur Delete (Supprimer). Le groupe d'utilisateurs est supprimé.

A la suppression du groupe d'utilisateurs, tous ses membres sont automatiquement affectés au groupe <Unknown> (Inconnu).

Paramétrage et gestion des prises

Des paramètres globaux pour toutes les prises peuvent être configurés en même temps, tels que l'état des prises et le délai d'alimentation cyclique par défaut. En outre, avec les autorisations appropriées, vous devriez pouvoir accéder à une prise individuelle, la paramétrer et la commuter.

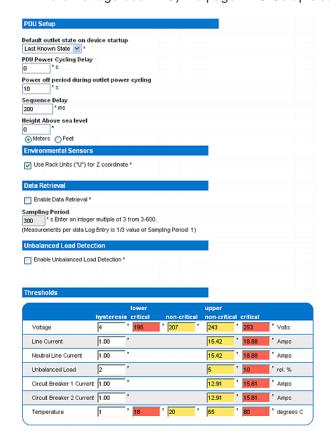


Définition de l'état des prises par défaut global

Définissez une valeur par défaut globale pour l'état d'alimentation des prises à la mise sous tension du dispositif Dominion PX. La définition d'un état de démarrage pour une prise individuelle sur une valeur différente de Device Default (Valeur par défaut du dispositif) supplante l'état par défaut de cette prise. Reportez-vous à **Nommage et configuration des prises** (à la page 100).

Pour définir l'état des prises par défaut :

 Choisissez Device Settings > PDU Setup (Paramètres du dispositif > Paramétrage des PDU). La page PDU Setup s'ouvre.



- Sélectionnez l'état par défaut dans la liste déroulante Default outlet state on device startup (Etat des prises par défaut au démarrage du dispositif).
- 3. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer). Le paramètre d'état par défaut est appliqué.

Les utilisateurs requièrent l'autorisation Unit & Outlet Configuration (Configuration d'unités et de prises) pour voir le contenu de la page PDU Setup.



Définition du délai d'alimentation cyclique global

Lors d'une alimentation cyclique, la prise est mise hors tension, puis sous tension. Le nombre entrée sur la page PDU Setup (Paramétrage des PDU) détermine le délai (en secondes) devant s'écouler entre l'arrêt de TOUTES les prises du dispositif Dominion PX et leur remise sous tension lors de l'alimentation cyclique.

- Pour définir le délai d'alimentation cyclique et de séquence de toutes les prises :
- Choisissez Device Settings > PDU Setup (Paramètres du dispositif > Paramétrage des PDU). La page PDU Setup s'ouvre.
- 2. Entrez un chiffre dans le champ libellé PDU Power Cycling Delay (Délai d'alimentation cyclique des PDU). Lors de l'alimentation cyclique du dispositif Dominion PX (manuelle ou en raison d'une perte de courant temporaire), ce nombre détermine combien de temps (en secondes) Dominion PX attend avant d'alimenter les prises. Ceci est utile au cas où l'alimentation reste instable après son rétablissement ou pendant le chargement des batteries d'alimentation sans interruption. Le délai d'alimentation cyclique des PDU peut être défini sur 0 à 3600 secondes (une heure).
- 3. Entrez un nombre dans le champ Power off period during outlet power cycling (Période de mise hors tension pendant l'alimentation cyclique des prises). Lors d'une alimentation cyclique, les prises du dispositif Dominion PX sont mises hors tension, puis sous tension. Le nombre entré ici détermine le délai (en secondes) devant s'écouler entre l'arrêt des prises et leur remise sous tension lors de l'alimentation cyclique. La valeur par défaut est de 10 secondes. La période de mise hors tension peut être définie sur 0 à 3600 secondes (une heure).

Conseil: vous pouvez supplanter ce nombre pour des prises spécifiques. Reportez-vous à Nommage et configuration des prises (à la page 100). vous pouvez procéder à l'alimentation cyclique d'une prise depuis la page Outlet Details (Détails des prises). Reportez-vous à Effectuer l'alimentation cyclique d'une prise (voir "Alimentation cyclique d'une prise" à la page 103).

4. Entrez un nombre dans le champ Sequence Delay (Délai de séquence) en millisecondes (ms). Le délai de séquence des prises détermine l'intervalle observé par le dispositif Dominion PX entre chaque prise lors de la mise sous tension ou de l'alimentation cyclique de toutes les prises. La valeur par défaut est de 200 ms, ce qui est suffisant pour gérer les conditions de courant d'appel pour la plupart des serveurs. Le délai de séquence des prises varie de 1 à 255000 ms.

Pour le réseau de stockage (SAN), les piles de disques et autres équipements, il se peut que le délai doive être prolongé.



5. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer).

Si le nombre de prises est élevé, définissez des valeurs basses dans les champs Power off period et Sequence Delay. Vous évitez ainsi une longue attente et toutes les prises sont disponibles plus rapidement. Ceci est particulièrement utile lorsque vous traitez des prises groupées figurant sur d'autres dispositifs Dominion PX.

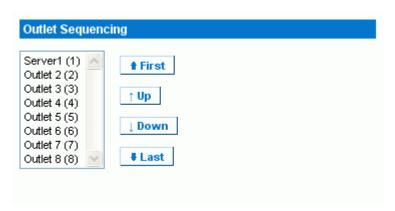
Les utilisateurs requièrent l'autorisation Unit & Outlet Configuration (Configuration d'unités et de prises) pour voir le contenu de la page PDU Setup.

Définition de la séquence de mise sous tension des prises

Par défaut, les prises sont mises sous tension de manière séquentielle en ordre croissant depuis la prise 1 à celle dotée du numéro le plus élevé, lors de l'activation ou de l'alimentation cyclique de toutes les prises du dispositif Dominion PX. Vous pouvez modifier l'ordre de mise sous tension des prises. Ceci est utile si les équipements informatiques connectés doivent être mis sous tension dans un ordre spécifique.

Pour définir la séquence de mise sous tension des prises :

 Choisissez Device Settings > PDU Setup (Paramètres du dispositif > Paramétrage des PDU). La page PDU Setup s'ouvre.



- La séquence actuelle de mise sous tension des prises apparaît dans la liste sous Outlet Sequencing (Mise en séquence des prises). Pour modifier la priorité d'une prise, sélectionnez celle-ci dans la liste et cliquez sur un des boutons suivants.
 - First (Première) : place la prise au sommet de la liste qui devient donc la première alimentée.
 - Up (Haut): fait monter la prise d'une position dans la liste.
 - Down (Bas): fait descendre la prise d'une position dans la liste.
 - Last (Dernière) : place la prise au bas de la liste qui devient donc la dernière alimentée.
- 3. Cliquez sur Apply (Appliquer). La nouvelle séquence est enregistrée.



Remarque: si vous utilisez la fonction Outlet Grouping pour grouper des prises, il vous faut ajuster la mise en séquence de celles-ci pour assurer que toutes les prises du dispositif Dominion PXconcerné, appartenant au même groupe, sont mises sous tension consécutivement.

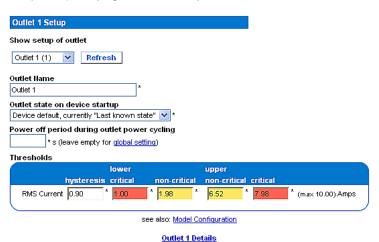
Nommage et configuration des prises

Vous pouvez donner un nom à chaque prise pour vous aider à identifier l'équipement informatique qui lui est connecté. En outre, vous pouvez définir l'état et le délai d'alimentation cyclique par défaut d'une prise spécifique sur la page Outlet Setup (Paramétrage des prises).

Remarque : pour configurer les seuils et l'hystérésis des prises, reportez-vous à **Définition des seuils et de l'hystérésis des prises** (à la page 105).

Pour nommer et configurer une prise :

 Choisissez Details > Outlet Setup (Détails > Configuration des prises). La page Outlet Setup s'ouvre.



2. Sélectionnez la prise dans la liste déroulante Show setup of outlet (Afficher la configuration de la prise).

 Renseignez le champ Outlet Name (Nom de la prise). Il est recommandé de donner à la prise un nom aisément reconnaissable vous permettant d'identifier le dispositif qui lui est connecté. Vous pouvez toujours modifier le nom si le dispositif est remplacé.



- 4. Sélectionnez un état dans la liste déroulante du champ Outlet state on device startup (Etat de la prise au démarrage du dispositif). Ceci détermine si la prise est active ou inactive au démarrage du dispositif Dominion PX. Si cette option est définie sur Device Default (Valeur par défaut du dispositif), l'état de cette prise est déterminé par le champ Default Outlet State (Etat des prises par défaut) de la page PDU Setup (Paramétrage des PDU).
- 5. Entrez un nombre dans le champ Power off period during outlet power cycling (Période de mise hors tension pendant l'alimentation cyclique des prises). Si vous laissez le champ vide, cette prise utilise la valeur définie par défaut sur la page PDU Setup (Paramétrage des PDU). Reportez-vous à *Définition du délai d'alimentation cyclique global* (à la page 98).

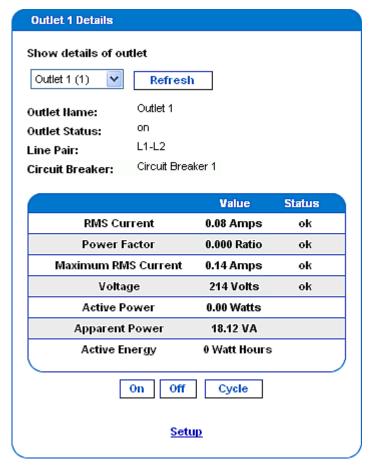
Remarque: vous pouvez procéder à l'alimentation cyclique d'une prise depuis la page Outlet Details (Détails des prises).
Reportez-vous à Effectuer l'alimentation cyclique d'une prise (voir "Alimentation cyclique d'une prise" à la page 103).

6. Cliquez sur Apply (Appliquer). Le nouveau nom est appliqué.



Affichage des détails des prises

- Pour afficher les détails d'une prise particulière :
- Choisissez Details > Outlet Details (Détails > Détails des prises). La page Outlet Details s'ouvre.



- Sélectionnez une prise dans la liste déroulante Show details of outlet (Afficher les détails de la prise). La page affiche les détails suivants sur la prise :
 - Outlet name (Nom de la prise)
 - Outlet status (Statut de la prise)
 - Line Pair (Paire de lignes) (le cas échéant)
 - Circuit Breaker (Disjoncteur) (le cas échéant)
 - Des relevés, notamment :

Courant efficace

Power Factor (Facteur de puissance)



Maximum RMS Current (Courant efficace maximum)

Voltage (Tension)

Active Power (Puissance active)

Apparent Power (Puissance apparente)

Active Energy (Energie active) (consommation électrique, le cas échéant)

Remarque: pour afficher la page Outlet Setup (Paramétrage des prises), cliquez sur le lien Setup. Reportez-vous à Nommage et configuration des prises (à la page 100) pour obtenir une capture de la page Outlet Setup.

Alimentation cyclique d'une prise

L'alimentation d'une prise met la prise HORS, puis SOUS tension. Cette opération n'est possible que pour les prises à l'état ON.

Pour effectuer l'alimentation cyclique d'une prise :

- Choisissez Details > Outlet Details (Détails > Détails des prises). La page Outlet Details s'ouvre.
- Sélectionnez une prise dans la liste déroulante Show details of outlet (Afficher les détails de la prise). Le statut de la prise doit être ON (Active).
- 3. Cliquez sur Cycle.

Conseil: vous pouvez également procéder à l'alimentation cyclique d'une prise depuis la page Home (Accueil). Reportez-vous à Mise sous ou hors tension, ou alimentation cyclique d'une prise (à la page 57).

Remarque : le délai entre l'état inactif et actif dans une alimentation cyclique peut être défini sur le dispositif Dominion PX dans sa totalité et pour des prises individuelles. Reportez-vous à **Définition des seuils et de l'hystérésis des PDU** (à la page 104) et **Définition des seuils et de l'hystérésis des prises** (à la page 105).

Mise sous ou hors tension d'une prise

Pour mettre une prise sous ou hors tension :

- Choisissez Details > Outlet Details (Détails > Détails des prises). La page Outlet Details s'ouvre.
- 2. Sélectionnez une prise dans la liste déroulante Show details of outlet (Afficher les détails de la prise).
- Cliquez sur On pour activer la prise. Cliquez sur Off pour la désactiver.



Conseil: vous pouvez également mettre sous ou hors tension une prise depuis la fenêtre Home (Accueil). Reportez-vous à Mise sous ou hors tension, ou alimentation cyclique d'une prise (à la page 57).

Paramétrage des seuils d'alimentation et de l'hystérésis

A la livraison, certains seuils d'alimentation des PDU et des prises sont déjà définis sur Dominion PX, ainsi qu'une valeur d'hystérésis déjà configurée pour tous les seuils. Vous pouvez modifier les valeurs des seuils et d'hystérésis par défaut de Dominion PX.

Pour comprendre le fonctionnement de l'hystérésis, reportez-vous à **Remarque à propos des alertes non déclenchées** (à la page 159).

Remarque : lors de la définition des seuils, gardez à l'esprit que vous pouvez paramétrer des alertes qui sont déclenchées lorsque ces seuils sont franchis. Reportez-vous à **Configuration et utilisation des notifications d'alerte** (à la page 147).

Définition des seuils et de l'hystérésis des PDU

Les utilisateurs requièrent l'autorisation Unit & Outlet Configuration (Configuration d'unités et de prises) pour voir le contenu de la page PDU Setup. Les autorisations Unit & Outlet Configuration (Configuration de l'unité et des prises) et Line & Circuit Breaker Configuration (Configuration des lignes et des disjoncteurs) sont requises pour ajuster les seuils et l'hystérésis sur cette page.

Pour définir les seuils et l'hystérésis de Dominion PX :

- Choisissez Device Settings > PDU Setup (Paramètres du dispositif > Paramétrage des PDU). La page PDU Setup s'ouvre.
- Définissez les seuils de tension, de courant de ligne, de température et (le cas échéant) de courant de disjoncteur pour la PDU dans le panneau Thresholds (Seuils). Entrez des seuils critiques et non critiques pour chaque élément.

Pour les seuils de température de la PDU, seuls des nombres positifs ou zéro sont acceptés ; N'ENTREZ PAS de nombres négatifs..

Remarque : si vous utilisez un moniteur en ligne Dominion PX, seuls le seuil de température et l'hystérésis pour la PDU sont disponibles sur la page PDU Setup (Paramétrage des PDU).

3. Au besoin, modifiez les valeurs d'hystérésis pour la tension, le courant de ligne, la température et (le cas échéant) le courant de disjoncteur dans le panneau Thresholds (Seuils). Reportez-vous à *Hystérésis de seuil : définition* (à la page 160) pour en savoir plus à ce sujet.



- Pour désactiver l'hystérésis, tapez 0 (zéro).
- Pour activer l'hystérésis, tapez une valeur non nulle, qui doit répondre aux règles décrites dans le tableau :

Seuil	Critère
Seuil critique supérieur	Supérieur ou égal à la formule suivante :
	seuil non critique supérieur + hystérésis
Seuil non critique supérieur	Supérieur ou égal à la formule suivante :
	seuil non critique inférieur + (2 x hystérésis)
Seuil non critique inférieur	Supérieur ou égal à la formule suivante :
	seuil critique inférieur + hystérésis

4. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer).

Définition des seuils et de l'hystérésis des prises

Vous pouvez définir les seuils de courant efficace des prises, et par défaut, Dominion PX affecte une valeur d'hystérésis pour le seuil des prises.

Remarque : si vous utilisez un moniteur en ligne Dominion PX, le seuil et l'hystérésis de tension de prises sont également disponibles sur la même page.

Pour définir les seuils de courant et l'hystérésis d'une prise :

- Choisissez Details > Outlet Setup (Détails > Configuration des prises). La page Outlet Setup s'ouvre.
- 2. Sélectionnez une prise dans la liste déroulante Show setup of outlet (Afficher la configuration de la prise).
- Définissez le seuil de courant efficace pour la prise dans le panneau Thresholds (Seuils). Assurez-vous que la valeur entrée pour le seuil critique supérieur N'EST PAS supérieure au courant nominal maximum de la prise.
- Si nécessaire, ajustez le paramètre d'hystérésis du seuil de la prise. Reportez-vous à *Hystérésis de seuil : définition* (à la page 160) pour en savoir plus à ce sujet.
 - Pour désactiver l'hystérésis, tapez 0 (zéro).
 - Pour activer l'hystérésis, tapez une valeur non nulle, qui doit répondre aux règles décrites dans le tableau :



Seuil	Critère
Seuil critique supérieur	Supérieur ou égal à la formule suivante :
	seuil non critique supérieur + hystérésis
Seuil non critique supérieur	Supérieur ou égal à la formule suivante :
	seuil non critique inférieur + (2 x hystérésis)
Seuil non critique inférieur	Supérieur ou égal à la formule suivante :
	seuil critique inférieur + hystérésis

5. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer). Les détails de configuration sont appliqués.

Exception: pour une prise nominale 5A, les valeurs de seuil par défaut NE SUIVENT PAS les règles ci-dessus. Les seuils supérieur et inférieur par défaut sont situés dans la limite d'hystérésis par défaut l'un de l'autre, ce qui entraîne des messages d'erreur lors de la réinitialisation ou la reconfiguration des valeurs de seuil des prises. Aussi, il est vivement recommandé de remplacer l'hystérésis par défaut par 0,5 A ou moins, lors de la réinitialisation ou de la configuration des seuils des prises.

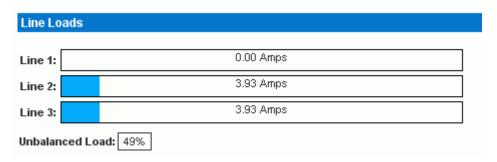
Surveillance du statut des lignes et des disjoncteurs

Dominion PX offre des détails supplémentaires sur le statut des lignes et des disjoncteurs.



Surveillance des charges non équilibrées

Dans un dispositif Dominion PX triphasé, une rupture de charge se produit lorsque le courant d'une ligne diffère du courant moyen des trois lignes. La différence absolue en courant la plus grande est exprimée sous forme de pourcentage du courant moyen. Cette valeur est le pourcentage de charge non équilibrée.



Une charge non équilibrée indique qu'une ligne consomme plus de courant que les autres. Plus le pourcentage est élevé, plus la différence est grande. La réduction de ce déséquilibre augmente la puissance disponible.

L'activation de la détection des charges non équilibrées (Unbalanced Load Detection) affiche le pourcentage de charges non équilibrées sous les trois graphiques individuels de ligne. L'indicateur de charge non équilibrée est chromocodé :

- Le blanc indique que le déséquilibre est inférieur au seuil non critique.
- Le jaune indique que le déséquilibre est supérieur au seuil non critique.
- Le rouge indique que le déséquilibre est supérieur au seuil critique.

Activation de la détection des charges non équilibrées

Pour surveiller les charges non équilibrées, vous devez activer leur détection.

Pour activer la détection de charges non équilibrées :

- Choisissez Device Settings > PDU Setup (Paramètres du dispositif > Paramétrage des PDU). La page PDU Setup s'ouvre.
- 2. Cochez la case Enable Unbalanced Load Detection (Activer la détection des charges non équilibrées).
- 3. Cliquez sur Apply (Appliquer).



Vous pouvez configurer des seuils non critiques et critiques pour le pourcentage de déséquilibre. Ceci vous permet d'utiliser le système des alertes et de notification comme autre moyen de réagir aux événements de rupture de charge.

Configuration des seuils de charge non équilibrée

La configuration de ces seuils détermine le moment où l'indicateur Unbalanced Load (Charge non équilibrée) passe du blanc, au jaune ou au rouge. Vous configurez également les seuils d'événements de charge non équilibrée utilisés dans les notifications d'alerte.

La détection des charges non équilibrées doit être activée avant que ces seuils ne prennent effet.

Pour configurer les seuils de charge non équilibrée :

- Choisissez Device Settings > PDU Setup (Paramètres du dispositif > Paramétrage des PDU). La page PDU Setup s'ouvre.
- 2. Définissez le pourcentage de charge non équilibrée (Unbalanced Load) des seuils supérieurs non critique et critique.

Remarque : la différence entre les valeurs de seuils critique et non critique doit être d'au moins 2 %, et ces valeurs ne doivent pas dépasser 100. Vous devez donc taper une valeur inférieure à 99 pour le seuil non critique supérieur.

3. Cliquez sur Apply (Appliquer).

Equilibrage des charges

L'équilibrage de la consommation de courant par vos lignes maximise la consommation électrique avant le déclenchement d'un disjoncteur. Pour garder des charges de ligne aussi équilibrées que possible, déplacez les serveurs et autres équipements des lignes surutilisées à celles qui le sont moins.

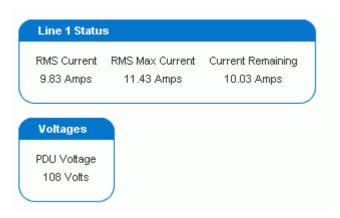
En règle générale, ceci implique :

- 1. de vérifier les prises alimentées par la ligne surutilisée ;
- 2. de débrancher un serveur de ces prises ;
- de brancher le serveur sur une prise alimentée par une ligne sous-utilisée.



Page des détails de lignes

Pour ouvrir la page des détails de lignes, choisissez Details > Line Details (Détails des lignes).

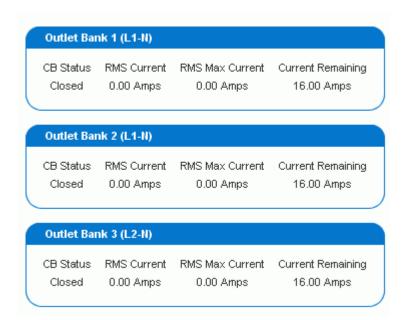


La page qui s'ouvre affiche pour chaque ligne le courant actuellement consommé, la plus grande quantité de courant consommée depuis le dernier démarrage du dispositif Dominion PX et la quantité de courant disponible pour la consommation.

Cette page affiche également la tension fournie par chaque ligne.

Page des détails de disjoncteurs

Pour afficher les détails des disjoncteurs, choisissez Details > CB Details (Détails des disjoncteurs).





Chaque groupe de prises géré par un disjoncteur est répertorié dans un tableau qui indique les lignes leur fournissant du courant. Chaque tableau présente le statut du disjoncteur, le courant actuellement consommé par le groupe, la plus grande quantité de courant consommée par ce groupe depuis le dernier démarrage du dispositif Dominion PX et la quantité de courant disponible que le disjoncteur peut gérer.

Contrôle de sécurité d'accès

Dominion PX fournit des outils pour contrôler l'accès. Vous pouvez exiger le chiffrement HTTPS, activer le pare-feu interne et créer des règles le concernant, et limiter le nombre de connexions.

En outre, vous pouvez désactiver la réponse de la PDU aux requêtes ping pour améliorer davantage la sécurité.

Chiffrement HTTPS imposé

HTTPS constitue un protocole plus sûr que HTTP car il utilise la technologie SSL (Secure Sockets Layer) pour chiffrer tout le trafic vers et depuis le dispositif Dominion PX.

Vous pouvez obliger les utilisateurs à accéder à l'interface Web Dominion PX par l'intermédiaire du protocole HTTPS uniquement. Par défaut, ce protocole est activé.

Pour imposer l'accès HTTPS à l'interface Web de Dominion PX :

 Choisissez Device Settings > Security (Paramètres du dispositif > Sécurité). La page Security Settings (Paramètres de sécurité) s'ouvre. Le panneau en haut à gauche est libellé HTTP Encryption (Chiffrement HTTP).



2. Cochez la case Force HTTPS for web access (Forcer HTTPS pour l'accès Web).

Remarque : en mode FIPS, l'accès HTTPS est automatiquement activé ; la case à cocher HTTPS est remplacée par le message HTTPS for web access enabled in FIPS mode (HTTPS pour accès Web activé en mode FIPS).

3. Cliquez sur Apply (Appliquer). HTTPS est maintenant obligatoire pour l'accès par navigateur.



Après l'activation du protocole HTTPS, toutes les tentatives d'accès à l'aide d'HTTP sont redirigées automatiquement vers HTTPS.

Configuration du pare-feu

Le dispositif Dominion PX est doté d'un pare-feu configurable pour interdire son accès à des adresses IP et à des plages d'adresses IP spécifiques. Lors de la configuration initiale de Dominion PX, vous avez été invité à activer ou désactiver le contrôle d'accès par IP. Si vous avez sélectionné Disable (Désactiver) (valeur par défaut), le pare-feu n'a pas été activé.

Pour configurer le pare-feu :

- 1. Activez le pare-feu. Reportez-vous à *Activation du pare-feu* (à la page 111).
- 2. Définissez la stratégie par défaut. Reportez-vous à *Modification de la stratégie par défaut* (à la page 112).
- Créez des règles de pare-feu indiquant les adresses à accepter et à refuser. Reportez-vous à *Création des règles de pare-feu* (à la page 113).

Les modifications apportées aux règles du pare-feu prennent immédiatement effet. Les activités IP non autorisées cessent instantanément.

Remarque: la désactivation du pare-feu par défaut a pour but d'empêcher les utilisateurs de bloquer accidentellement leur accès au dispositif. Reportez-vous à Configuration initiale du réseau et de l'heure (à la page 22).

Activation du pare-feu

Les règles de pare-feu éventuelles ne prennent effet qu'après l'activation du pare-feu.

Pour activer le pare-feu du dispositif Dominion PX :

 Choisissez Device Settings > Security (Paramètres du dispositif > Sécurité). La page Security Settings (Paramètres de sécurité) s'ouvre. Localisez le panneau libellé IP Access Control (Contrôle d'accès par IP).





- 2. Cochez la case Enable IP Access Control (Activer le contrôle d'accès par IP). Cette option active le pare-feu.
- 3. Cliquez sur Apply (Appliquer). Le pare-feu est activé.

Modification de la stratégie par défaut

Après l'activation du pare-feu, la stratégie par défaut consiste à accepter le trafic de toutes les adresses IP. Ceci signifie que seules les adresses IP rejetées par une règle spécifique NE SERONT PAS autorisées à accéder à Dominion PX.

Vous pouvez remplacer la stratégie par défaut par DROP ; le trafic de toutes les adresses IP est alors refusé, hormis celles acceptées par une règle spécifique.

Pour modifier la stratégie par défaut :

- Choisissez Device Settings > Security (Paramètres du dispositif > Sécurité). La page Security Settings (Paramètres de sécurité) s'ouvre. Localisez le panneau libellé IP Access Control (Contrôle d'accès par IP).
- 2. Assurez-vous que la case Enable IP Access Control (Activer le contrôle d'accès par IP) est cochée.
- La stratégie par défaut apparaît dans le champ Default Policy. Pour la modifier, sélectionnez une stratégie différente dans la liste déroulante.
- 4. Cliquez sur Apply (Appliquer). La nouvelle stratégie par défaut est appliquée.



Création des règles de pare-feu

Les règles du pare-feu déterminent si le trafic destiné à Dominion PX doit être accepté ou refusé, en fonction de l'adresse IP de l'hôte émetteur. Lors de la création des règles du pare-feu, gardez les principes suivants à l'esprit :

L'ordre des règles est important.

Lorsque le trafic parvient au dispositif Dominion PX, les règles sont exécutées dans l'ordre numérique. Seule la première règle correspondant à l'adresse IP détermine si le trafic est accepté ou refusé. Les règles suivantes correspondant à l'adresse IP sont ignorées par Dominion PX.

Le masque de sous-réseau est obligatoire.

Lors de la saisie de l'adresse IP, vous devez indiquer l'adresse ET le masque de sous-réseau. Par exemple, pour indiquer une adresse unique dans un réseau de classe C, utilisez le format suivant :

x.x.x.x/24

où /24 = un masque de sous-réseau de 255.255.255.0.

Pour indiquer un sous-réseau entier ou une plage d'adresses, modifiez le masque de sous-réseau en conséquence.

Remarque : les adresses IP valides sont comprises entre 0.0.0.0 et 255.255.255.255. Assurez-vous que les adresses IP saisies figurent dans cette plage.

Pour créer des règles de pare-feu :

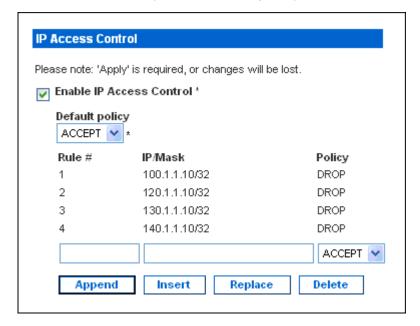
- Choisissez Device Settings > Security (Paramètres du dispositif > Sécurité). La page Security Settings (Paramètres de sécurité) s'ouvre. Localisez le panneau libellé IP Access Control (Contrôle d'accès par IP).
- 2. Assurez-vous que la case Enable IP Access Control (Activer le contrôle d'accès par IP) est cochée.
- 3. Créez des règles spécifiques. Reportez-vous au tableau pour différentes opérations.

Action Ajouter une règle à la fin de la liste des règles - Entrez une adresse IP et un masque de sous-réseau dans le champ IP/Mask (IP/Masque). - Sélectionnez ACCEPT (Accepter) ou DROP (Refuser) dans la liste déroulante du champ Policy (Stratégie). - Cliquez sur Append (Ajouter). N'ENTREZ PAS de numéro de règle. Le système numérote automatiquement la règle.



Anting	Duna á duna
Action Insérer une règle entre deux autres	 Entrez le numéro de la règle au-dessus de laquelle vous souhaitez insérer la nouvelle dans le champ Rule # (Numéro de règle). Par exemple, pour insérer une règle entre les règles 3 et 4, entrez 4.
	 Entrez une adresse IP et un masque de sous-réseau dans le champ IP/Mask (IP/Masque).
	 Sélectionnez ACCEPT (Accepter) ou DROP (Refuser) dans la liste déroulante du champ Policy (Stratégie).
	 Cliquez sur Insert (Insérer).
	Le système insère la règle et renumérote automatiquement les règles suivantes.
Remplacer une règle existante	 Entrez le numéro de la règle à remplacer dans le champ Rule # (Numéro de règle).
	 Entrez une adresse IP et un masque de sous-réseau dans le champ IP/Mask (IP/Masque).
	 Sélectionnez ACCEPT (Accepter) ou DROP (Refuser) dans la liste déroulante du champ Policy (Stratégie).
	 Cliquez sur Replace (Remplacer).
	Le système remplace la règle existante par celle que vous venez de créer.

4. Lorsque vous avez terminé, les règles apparaissent dans le panneau IP Access Control (Contrôle d'accès par IP).





5. Cliquez sur Apply (Appliquer). Les règles sont appliquées.

Suppression des règles de pare-feu

Lorsque des règles de pare-feu deviennent obsolètes ou inutiles, supprimez-les de la liste des règles.

Pour supprimer une règle de pare-feu :

- Choisissez Device Settings > Security (Paramètres du dispositif > Sécurité). La page Security Settings (Paramètres de sécurité) s'ouvre. Localisez le panneau libellé IP Access Control (Contrôle d'accès par IP).
- 2. Assurez-vous que la case Enable IP Access Control (Activer le contrôle d'accès par IP) est cochée.
- 3. Entrez le numéro de la règle à supprimer dans le champ Rule # (Numéro de règle).
- 4. Cliquez sur Delete (Supprimer). La règle est retirée du panneau IP Access Control (Contrôle d'accès par IP).
- 5. Cliquez sur Apply (Appliquer). La règle est supprimée.

Création de règles de contrôle d'accès basé groupe

Les règles de contrôle d'accès basé groupe sont similaires aux règles de pare-feu, hormis le fait qu'elles sont appliquées aux membres de groupes d'utilisateurs spécifiques. Ceci vous permet d'accorder à des groupes d'utilisateurs entiers des autorisations sur le système et les prises en fonction de leurs adresses IP.

Pour créer des règles de contrôle d'accès basé groupe :

- 1. Activez la fonction. Reportez-vous à *Activation de la fonction* (à la page 116).
- 2. Définissez l'action par défaut. Reportez-vous à *Modification de l'action par défaut* (à la page 116).
- Créez des règles qui acceptent ou refusant le trafic émanant d'adresses spécifiques lorsqu'elles sont associées à un groupe d'utilisateurs spécifiques. Reportez-vous à *Création de règles de* contrôle d'accès basé groupe (à la page 117).

Les modifications apportées n'affectent les utilisateurs actuellement connectés qu'à l'ouverture de session suivante.



Activation de la fonction

Vous devez activer cette fonction de contrôle d'accès pour permettre l'entrée en vigueur des règles pertinentes.

Pour activer les règles de contrôle d'accès basé groupe :

 Choisissez Device Settings > Security (Paramètres du dispositif > Sécurité). La page Security Settings (Paramètres de sécurité) s'ouvre. Accédez au panneau libellé Group Based System Access Control (Contrôle d'accès système basé groupe).



- Cochez la case Enable Group Based System Access Control (Activer le contrôle d'accès système basé groupe). Cette option active la fonction.
- Créez au moins une règle ACCEPT ou tous les groupes d'utilisateurs NE POURRONT PAS accéder à Dominion PX. Reportez-vous à *Création de règles de contrôle d'accès basé* groupe (à la page 117).
- Cliquez sur Apply (Appliquer). Les règles de contrôle d'accès basé groupe sont activées.

Modification de l'action par défaut

L'action par défaut apparaît dans le panneau Group Based System Access Control (Contrôle d'accès système basé groupe) de la page Security Settings (Paramètres de sécurité).

Pour modifier l'action par défaut :

 Choisissez Device Settings > Security (Paramètres du dispositif > Sécurité). La page Security Settings (Paramètres de sécurité) s'ouvre. Accédez au panneau libellé Group Based System Access Control (Contrôle d'accès système basé groupe).



- Assurez-vous que la case Enable Group Based System Access Control (Activer le contrôle d'accès système basé groupe) est cochée.
- 3. Sélectionnez l'action souhaitée dans la liste déroulante Default Action (Action par défaut).
- 4. Cliquez sur Apply (Appliquer). L'action par défaut est appliquée.

Création de règles de contrôle d'accès basé groupe

Les règles de contrôle d'accès basé groupe acceptent ou refusent le trafic destiné au dispositif Dominion PX en fonction de l'appartenance de l'utilisateur à un groupe. Comme pour les règles de pare-feu, l'ordre des règles est important car elles sont exécutées dans l'ordre numérique.

Pour créer des règles de contrôle d'accès basé groupe :

- Choisissez Device Settings > Security (Paramètres du dispositif > Sécurité). La page Security Settings (Paramètres de sécurité) s'ouvre. Accédez au panneau libellé Group Based System Access Control (Contrôle d'accès système basé groupe).
- Assurez-vous que la case Enable Group Based System Access Control (Activer le contrôle d'accès système basé groupe) est cochée.
- 3. Créez ou supprimez des règles spécifiques :

Action	Procédure
Ajouter une règle à la fin de la liste des règles	 Entrez une adresse IP de début dans le champ Starting IP (IP de début).
	 Entrez la dernière adresse IP dans le champ Ending IP (Adresse IP de fin).
	 Dans la liste déroulante du champ Group/User (not in a group) (Groupe/Utilisateur (hors groupe)), effectuez une sélection. Cette règle s'applique aux membres du groupe sélectionné ou à l'utilisateur sélectionné.
	 Sélectionnez ACCEPT (Accepter) ou DROP (Refuser) dans la liste déroulante du champ Action.
	 Cliquez sur Append (Ajouter).
	N'ENTREZ PAS de numéro de règle. Le système numérote automatiquement la règle.
Insérer une règle entre deux autres	 Entrez le plus élevé des numéros des deux règles dans le champ Rule # (Numéro de règle). Par exemple, pour insérer une règle entre les règles 3 et 4, entrez 4.
	 Entrez une adresse IP de début dans le champ Starting IP (IP de début).



Action	Procédure
	 Entrez la dernière adresse IP dans le champ Ending IP (Adresse IP de fin).
	 Sélectionnez ACCEPT (Accepter) ou DROP (Refuser) dans la liste déroulante du champ Action.
	 Cliquez sur Insert (Insérer).
	Le système insère la règle et renumérote automatiquement les règles suivantes.
Remplacer une règle existante	 Entrez le numéro de la règle à remplacer dans le champ Rule # (Numéro de règle).
	 Entrez une adresse IP de début dans le champ Starting IP (IP de début).
	 Entrez la dernière adresse IP dans le champ Ending IP (Adresse IP de fin).
	 Sélectionnez ACCEPT (Accepter) ou DROP (Refuser) dans la liste déroulante du champ Action.
	 Cliquez sur Replace (Remplacer).
	Le système remplace la règle existante par celle que vous venez de créer.

4. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer). Les règles sont appliquées.

Suppression des des règles de contrôle d'accès basé groupe

Lorsqu'une règle de contrôle d'accès devient inutile ou obsolète, supprimez-la.

Pour supprimer une règle de contrôle d'accès basé groupe :

- Choisissez Device Settings > Security (Paramètres du dispositif > Sécurité). La page Security Settings (Paramètres de sécurité) s'ouvre. Accédez au panneau libellé Group Based System Access Control (Contrôle d'accès système basé groupe).
- Assurez-vous que la case Enable Group Based System Access Control (Activer le contrôle d'accès système basé groupe) est cochée.
- 3. Entrez le numéro de la règle à supprimer dans le champ Rule # (Numéro de règle).
- 4. Cliquez sur Delete (Supprimer). La règle est retirée du panneau Group Based System Access Control (Contrôle d'accès système basé groupe).
- 5. Cliquez sur Apply (Appliquer). La règle est supprimée.



Paramétrage des contrôles de connexion des utilisateurs

Vous pouvez paramétrer des contrôles de connexion pour empêcher les pirates d'accéder à Dominion PX et aux dispositifs branchés dessus. Vous pouvez choisir de bloquer des individus après un nombre spécifique d'échecs de connexion, limiter le nombre d'utilisateurs connectés simultanément à l'aide du même nom d'utilisateur et obliger les utilisateurs à créer des mots de passe forts.

Activation du blocage des utilisateurs

Le blocage des utilisateurs détermine le nombre de fois où un utilisateur peut tenter de se connecter à Dominion PX et où l'authentification peut échouer avant que l'utilisateur ne soit bloqué.

Pour activer le blocage des utilisateurs :

 Choisissez Device Settings > Security (Paramètres du dispositif > Sécurité). La page Security Settings (Paramètres de sécurité) s'ouvre. Accédez au panneau User Blocking (Blocage des utilisateurs).

User Blocking	
Maximum number of failed logins (empty for infinite) *	
Block Time (minutes) (empty for infinite) *	

- 2. Entrez un nombre dans le champ Maximum number of failed logins (Nombre maximum d'échecs de connexion). Il s'agit du nombre maximum d'échecs de connexion autorisé à l'utilisateur avant que l'accès à Dominion PX ne soit bloqué à ses données de connexion. Si le champ est laissé vide, le nombre d'échecs de connexion n'est pas limité.
- Tapez un nombre dans le champ Block Time (Durée de blocage). Il s'agit de la durée en minutes pendant laquelle les données de connexion sont bloquées. Si le champ est laissé vide, la durée de blocage n'est pas limitée.
- 4. Cliquez sur Apply (Appliquer). Les limites de blocage des utilisateurs sont appliquées.



Activation des limites de connexion

Les limites de connexion déterminent si plusieurs individus peuvent utiliser les mêmes données de connexion simultanément, et si les utilisateurs doivent modifier leur mot de passe à intervalles réguliers.

Pour activer les limites de connexion :

 Choisissez Device Settings > Security (Paramètres du dispositif > Sécurité). La page Security Settings (Paramètres de sécurité) s'ouvre. Accédez au panneau Login Limitations (Limites de connexion).

Login Limitations
Enable Single Login Limitation *
Enable Password Aging *
Password Aging Interval (days) 60 *
Idle Timeout (minutes) 15 *

- 2. Pour empêcher à plusieurs personnes d'utiliser les mêmes données de connexion simultanément, cochez la case Enable Single Login Limitation (Activer la limite de connexion unique).
- 3. Pour obliger les utilisateurs à modifier leur mot de passe régulièrement, cochez la case Enable Password Aging (Activer le vieillissement des mots de passe), puis entrez un nombre de jours dans le champ Password Aging Interval (Intervalle de vieillissement des mots de passe). Les utilisateurs doivent modifier leur mot de passe chaque fois que le nombre de jours est écoulé.
- 4. Pour ajuster le délai pendant lequel les utilisateurs peuvent rester inactifs avant d'être déconnectés de force par Dominion PX, entrez une durée en minutes dans le champ Idle Timeout (Délai d'inactivité). La valeur par défaut est de 15 minutes.
- 5. Cliquez sur Apply (Appliquer). Les limites de connexion sont appliquées.

Conseil : gardez le délai d'inactivité à 15 minutes ou moins si possible. Ceci réduit le nombre de sessions connectées inactives et le nombre de commandes simultanées envoyées à Dominion PX.



Activation des mots de passe forts

L'utilisation de mots de passe forts empêche aux intrus de découvrir les mots de passe des utilisateurs et d'accéder au dispositif Dominion PX. Par défaut, les mots de passe forts doivent comporter au moins huit caractères, contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres et des caractères spéciaux (tels que @ ou &).

Pour obliger les utilisateurs à créer des mots de passe forts :

 Choisissez Device Settings > Security (Paramètres du dispositif > Sécurité). La page Security Settings (Paramètres de sécurité) s'ouvre. Le panneau Strong Passwords (Mots de passe forts) apparaît au bas de la page.

Strong Passwords
Enable Strong Passwords *
Minimum length of strong password *
Maximum length of strong password *
Enforce at least one lower case character *
Enforce at least one upper case character *
Enforce at least one numeric character *
Enforce at least one printable special character *
Number of restricted passwords based on history

 Cochez la case Enable Strong Passwords (Activer les mots de passe forts) pour activer la fonction de mots de passe forts. Les paramètres par défaut sont les suivants :

Longueur minimum = 8 caractères

Longueur maximum = 16 caractères

Au moins un caractère en minuscule = Obligatoire

Au moins un caractère en majuscules = Obligatoire

Au moins un caractère numérique = Obligatoire

Au moins un caractère spécial imprimable = Obligatoire

Nombre de mots de passe interdits = 5



Remarque : La longueur maximum de mot de passe acceptée par Dominion PX est de 32 caractères.

- 3. Apportez les modifications nécessaires aux paramètres par défaut.
- 4. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer). Les modifications sont appliquées.

Désactivation de la réponse ping de la PDU

Le dispositif Dominion PX répond à la requête ping ICMP par défaut. Au besoin, vous pouvez empêcher la PDU de répondre aux requêtes ping ICMP.

Pour désactiver la réponse de la PDU aux requêtes ping :

- Choisissez Device Settings > Security (Paramètres du dispositif > Sécurité). La page Security Settings (Paramètres de sécurité) s'ouvre. Accédez au panneau libellé Ping (ICMP Echo Request) Settings (Paramètres Ping (Echo de requête ICMP)).
- 2. Décochez la case Ping enabled (Ping activé).



3. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer). Les modifications sont appliquées.

Paramétrage d'un certificat numérique

L'objet d'un certificat numérique X.509 est d'assurer que les deux parties d'une connexion SSL sont authentiques.

Pour obtenir un certificat pour Dominion PX, créez une demande de signature de certificat et soumettez-la à une autorité de certification. Une fois les données de la demande traitée par l'autorité, un certificat vous est fourni et vous devez l'installer sur le dispositif Dominion PX.

Remarque : reportez-vous à **Chiffrement HTTPS imposé** (à la page 110) pour savoir comment imposer aux utilisateurs l'emploi de SSL lors de la connexion à Dominion PX.

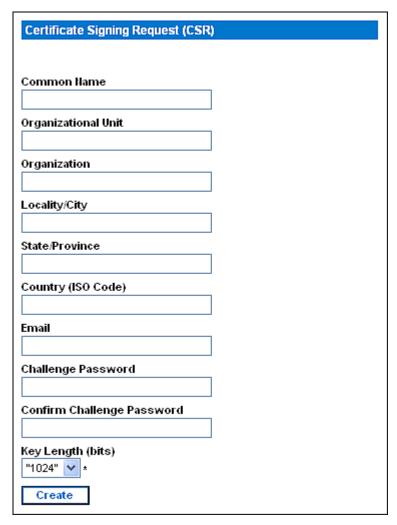


Création d'une demande de signature de certificat

Suivez cette procédure pour créer la demande de signature de certificat du dispositif Dominion PX.

Pour créer une demande de signature de certificat :

 Choisissez Device Settings > Certificate (Paramètres du dispositif > Certificat). La première page de la page SSL Server Certificate Management (Gestion des certificats du serveur SSL) apparaît.



2. Donnez les informations demandées.

Champ	Entrez
Common name (Nom courant)	Le nom de domaine complet du dispositif Dominion PX.



Chapitre 5: Utilisation de l'interface Web

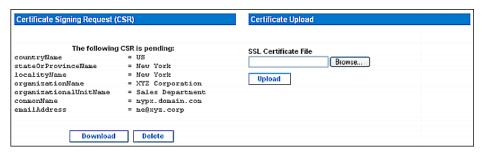
Champ	Entrez
Organizational unit (Unité organisationnelle)	Le nom de votre service.
Organization (Organisation)	Le nom officiel de votre société.
Locality/City (Localité/Ville)	La ville où se situe votre société.
State/Province (Etat/Province)	Le nom complet de l'Etat ou de la province où se situe votre société.
Country (ISO Code) (Pays (Code ISO))	Le pays où se situe votre société. Utilisez le code de pays ISO standard. Pour obtenir la liste des codes ISO, consultez le site Web de l'ISO (http://www.iso.org/iso/country_codes/iso_3166_code_lists.htm).
E-mail	Une adresse électronique à laquelle vous ou un autre utilisateur administratif pouvez être joint.
Challenge Password (Mot de passe de demande d'accès) Confirm Challenge	Le mot de passe est utilisé pour protéger le certificat ou la demande de signature de certificat. Entrez-le d'abord dans le champ Challenge Password, puis de nouveau dans le champ Confirm Challenge password.
Password (Confirmer le mot de passe de demande d'accès)	Le mot de passe est sensible à la casse, veillez à mettre les bonnes lettres en majuscules.

Remarque : tous les champs sont obligatoires, notamment Organizational Unit, Locality/City et State/Province. Si vous générez une demande de signature de certificat avec les champs obligatoires vides, vous ne pouvez pas obtenir de certificats tiers.

3. Sélectionnez la longueur de clé (bits) dans la liste déroulante de ce champ. Par défaut, la valeur est de 1024, mais vous pouvez sélectionner 2048.



4. Cliquez sur Create (Créer). La demande de signature de certificat est créée et la seconde page de la page SSL Server Certificate Management (Gestion des certificats du serveur SSL) s'ouvre. Cette page présente les informations saisies lors de la création de la demande de signature de certificat.



- Pour télécharger la nouvelle demande sur votre ordinateur, cliquez sur Download (Télécharger). Vous êtes invité à ouvrir ou à enregistrer le fichier nommé csr.txt.
- 6. Une fois le fichier stocké sur votre ordinateur, soumettez-le à une autorité de certification pour obtenir le certificat numérique.

Remarque : Si la demande comporte des informations erronées, vous pouvez cliquer sur Delete pour l'effacer. Cliquez ensuite sur Really Delete pour confirmer la suppression, et créez à nouveau la demande.

Installation d'un certificat

Une fois que l'autorité de certification a fourni un certificat signé en fonction de la demande soumise, vous devez installer celui-ci sur le dispositif Dominion PX.

Pour téléverser un certificat SSL, vous devez vous connecter en tant qu'administrateur (admin).

Pour installer le certificat :

- Choisissez Device Settings > Certificate (Paramètres du dispositif > Certificat). La seconde page de la page de gestion des certificats du serveur s'ouvre.
- Entrez le chemin et le nom du fichier de certificat dans le champ SSL Certificate File (Fichier de certificat SSL), ou cliquez sur Browse (Parcourir) et sélectionnez le fichier.
- Cliquez sur Upload (Téléverser). Le certificat est installé sur le dispositif Dominion PX.



Paramétrage de l'authentification des utilisateurs externes

Pour des raisons de sécurité, les utilisateurs tentant de se connecter à Dominion PX doivent être authentifiés. Dominion PX prend en charge l'accès à l'aide d'un des mécanismes d'authentification suivants :

- Base de données locale des profils utilisateur sur le dispositif Dominion PX
- Protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)
- Protocole RADIUS (Remote Access Dial-In User Service)

Exception: en mode FIPS, l'authentification RADIUS N'EST PAS prise en charge et l'authentification LDAP peut l'être uniquement lorsque le chiffrement SSL est activé. Reportez-vous à **Restrictions FIPS** (à la page 175).

Par défaut, le dispositif Dominion PX est configuré pour une authentification locale. Si vous conservez cette méthode, il vous suffit de créer des profils pour chaque utilisateur autorisé. Si vous préférez utiliser un serveur LDAP ou RADIUS externe, vous devez :

- Fournir à Dominion PX les informations relatives au serveur.
- Créer des profils pour les utilisateurs authentifiés en externe car un profil utilisateur détermine le groupe auquel l'utilisateur appartient, ainsi que les autorisations sur le système et les prises correspondantes.

Lorsque les utilisateurs se connectent par authentification externe, même s'ils sont autorisés à effectuer des opérations sur les prises, ils ne peuvent pas manipuler les groupes de prises. Seuls les utilisateurs locaux peuvent effectuer des opérations sur les groupes de prises. Les utilisateurs doivent donc être authentifiés localement pour manipuler les groupes.

Remarque: la définition de l'attribut d'utilisateur LDAP rciusergroup sur admin autorise un utilisateur d'Active Directory® à se connecter à Dominion PX avec des privilèges d'administrateur. C'est le cas même si l'utilisateur est affecté au groupe d'utilisateurs Unknown (Inconnu) qui n'a normalement aucune autorisation d'accès.

Si l'authentification LDAP est configurée, tous les utilisateurs Dominion PX doivent avoir un compte sur le serveur LDAP. Les utilisateurs à authentification locale uniquement n'auront pas accès à Dominion PX, à l'exception de l'administrateur qui a accès à Dominion PX en permanence.



Collecte des informations pour la configuration LDAP

La configuration de Dominion PX pour l'authentification LDAP nécessite la connaissance du serveur LDAP et des paramètres de répertoire. Si vous n'êtes pas familiarisé avec les paramètres, demandez l'aide de votre administrateur LDAP.

Pour configurer l'authentification LDAP, vous devez vérifier :

- l'adresse IP ou le nom d'hôte du serveur LDAP;
- L'adresse IP du serveur LDAP de sauvegarde ou secondaire (facultatif).
- si le protocole LDAP sécurisé (LDAP sur SSL) est utilisé ;
 - Si tel est le cas, demandez le fichier de certificat de l'AC à l'administrateur LDAP.
- le port réseau utilisé par le serveur LDAP;
- le type de serveur LDAP, généralement l'une des options suivantes :
 - Un serveur LDAP générique.
 - Novell Directory Service (Service de répertoires Novell)
 - Microsoft Active Directory® (AD)
 - Si vous utilisez un serveur Microsoft Active Directory, demandez à l'administrateur AD le nom du domaine Active Directory.
- le ND et le mot de passe de liaison (si la liaison anonyme N'EST PAS utilisée);
- le ND de base du serveur (utilisé pour rechercher des utilisateurs) ;
- l'attribut de nom de connexion (ou AuthorizationString);
- la classe d'objets d'entrée d'utilisateur ;
- le sous-filtre de recherche des utilisateurs (ou BaseSearch).



Paramétrage de l'authentification LDAP

Dominion PX prend en charge les authentifications LDAP et LDAPS uniquement lorsque le mode FIPS est désactivé. En mode FIPS, seule l'authentification LDAPS fonctionne correctement ; les connexions LDAP doivent toutes être effectuées via SSL. Reportez-vous à *Restrictions FIPS* (à la page 175).

Pour paramétrer l'authentification LDAP :

1. Choisissez Device Settings > Authentication (Paramètres du dispositif > Authentification). La page Authentication Settings (Paramètres d'authentification) s'ouvre.



Authentication Settings			
↑ Local Authentication *			
LDAP			
Type of external LDAP server Generic LDAP Server			
User LDAP Server			
192.168.51.101			
Backup User LDAP Server			
192.168.40.101			
SSL Enabled *			
Port 389			
SSL Port 636 *			
Certificate File			
Browse			
Anonymous bind *			
☐ Bind with credentials *			
Bind DN			
*			
Password			
Base DN of user LDAP server			
Name of login-name attribute *			
Hama of more outer also stales			
Name of user-entry objectclass			
User Search Subfilter			
*			
Active Directory Domain			
*			

- 2. Sélectionnez le bouton radio LDAP pour activer la section LDAP de la page.
- 3. Type de serveur LDAP/LDAPS externe. Sélectionnez-le parmi les options disponibles :



- Serveur LDAP générique.
- Novell Directory
- Microsoft Active Directory. Active Directory est une implémentation des services d'annuaires LDAP/LDAPS par Microsoft à utiliser dans les environnements Windows.
- 4. User LDAP Server (Serveur LDAP utilisateur) : entrez l'adresse IP ou le nom DNS de votre serveur d'authentification à distance LDAP/LDAPS (37 caractères au plus). Lorsque la case SSL Enabled (SSL activé) est cochée, le nom DNS (nom de domaine complet) doit être utilisé.

Important: vous devez indiquer un serveur LDAP/LDAPS dans ce champ ou Dominion PX ne peut pas effectuer l'authentification à distance.

- 5. Backup User LDAP Server (Serveur LDAP utilisateur de sauvegarde): entrez l'adresse IP ou le nom DNS de votre serveur LDAP/LDAPS de sauvegarde (37 caractères au plus). Lorsque la case SSL Enabled (SSL activé) est cochée, le nom DNS (nom de domaine complet) doit être utilisé. Notez que les champs restants comportent les mêmes paramètres que le champ User LDAP Server (Serveur LDAP utilisateur). Facultatif
- SSL Enabled (Compatible SSL): cochez cette case si vous souhaitez utiliser SSL. SSL (Secure Sockets Layer) est un protocole cryptographique qui permet à Dominion PX de communiquer en toute sécurité avec le serveur LDAP/LDAPS.

Remarque: En mode FIPS, seule l'authentification LDAPS est prise en charge; vous devez donc activer SSL.

- 7. Port : le port par défaut est 389. Utilisez le port LDAP TCP standard ou spécifiez un autre port.
- 8. SSL Port : la valeur par défaut est 636. Utilisez le port par défaut ou indiquez un autre port. Ce champ est activé lorsque la case SSL Enabled (SSL activé) est cochée.
- Certificate File: consultez l'administrateur de votre serveur d'authentification pour obtenir le fichier de certificat de l'AC au format Base64 codé X-509 pour le serveur LDAP/LDAPS. Utilisez le bouton Browse (Parcourir) pour localiser le fichier du certificat. Ce champ est activé lorsque la case SSL Enabled (SSL activé) est cochée.
- Anonymous bind (Liaison anonyme): pour Generic LDAP Server (Serveur LDAP générique) ou Novell Directory Service, utilisez cette case à cocher pour activer ou désactiver la liaison anonyme.
 - Pour utiliser la liaison anonyme, cochez cette case. Par défaut, elle est cochée.



- Lorsqu'un ND et un mot de passe de liaison sont nécessaires pour effectuer la liaison au serveur LDAP/LDAPS externe, décochez cette case.
- 11. Bind with credentials (Liaison avec informations d'identification) : Pour Microsoft Active Directory, utilisez cette case à cocher pour activer ou désactiver la liaison anonyme.
 - Pour utiliser une liaison anonyme, décochez cette case. Par défaut, elle est décochée.
 - Lorsqu'un ND et un mot de passe de liaison sont nécessaires pour effectuer la liaison au serveur LDAP/LDAPS externe, cochez cette case.
- 12. Bind DN (ND de liaison): tapez le ND de liaison lorsque cette valeur et un mot de passe de liaison sont requis.
- Password (Mot de passe): tapez le mot de passe de liaison lorsque un ND de liaison et un mot de passe sont requis.
- 14. Base DN of user LDAP server (ND de base du serveur LDAP utilisateur): entrez le nom dont vous souhaitez établir la liaison au serveur LDAP/LDAPS (255 caractères au plus) et l'emplacement dans la base de données où doit débuter la recherche du ND de base spécifié. Exemple de valeur de recherche de base: cn=Users, dc=raritan, dc=com. Consultez l'administrateur de votre serveur d'authentification pour obtenir les valeurs à saisir dans ces champs.
- 15. Entrez les valeurs suivantes dans les champs correspondants : LDAP a besoin de ces informations pour vérifier les noms d'utilisateur et les mots de passe.
 - Attribut de nom de connexion (également appelé AuthorizationString)
 - Classe d'objets d'entrée d'utilisateur
 - Sous-filtre de recherche des utilisateurs (également appelé BaseSearch)
- 16. Domaine Active Directory: entrez le nom du domaine Active Directory. Par exemple, testradius.com. Consultez l'administrateur Active Directory pour obtenir un nom de domaine spécifique.
- 17. Cliquez sur Apply (Appliquer). L'authentification LDAP est maintenant en place.

Remarque: si les horloges de Dominion PX et du serveur LDAP ne sont pas synchrones, les certificats sont considérés comme expirés et les utilisateurs ne peuvent pas s'authentifier à l'aide de LDAP. Pour assurer une synchronisation correcte, il est recommandé que les administrateurs configurent Dominion PX et le serveur LDAP pour qu'ils utilisent le même serveur NTP.



Informations supplémentaires sur la configuration AD

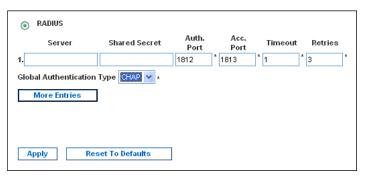
Pour en savoir plus sur la configuration LDAP à l'aide de Microsoft Active Directory, reportez-vous à *Illustration de la configuration LDAP* (à la page 284).

Paramétrage de l'authentification RADIUS

Dominion PX prend en charge l'authentification RADIUS uniquement lorsque le mode FIPS est désactivé. En mode FIPS, l'authentification RADIUS N'EST PAS prise en charge ; ses paramètres ne sont donc pas disponibles. Reportez-vous à **Restrictions FIPS** (à la page 175).

Pour paramétrer l'authentification RADIUS :

 Choisissez Device Settings > Authentication (Paramètres du dispositif > Authentification). La page Authentication Settings (Paramètres d'authentification) s'ouvre. Les paramètres RADIUS sont situés au bas de la page.



- 2. Cliquez sur la case d'option RADIUS.
- 3. Entrez l'adresse IP du serveur RADIUS dans le champ Server (Serveur).
- Renseignez le champ Shared Secret (Secret partagé). Le secret partagé est nécessaire pour protéger la communication avec le serveur RADIUS.
- Par défaut, Dominion PX utilise les ports RADIUS standard 1812 (authentification) et 1813 (gestion des comptes). Si vous préférez utiliser des ports non standard, changez de ports.
- Entrez le délai (en secondes) dans le champ Timeout (Délai d'attente). Ceci définit le délai maximum pour établir le contact avec le serveur RADIUS avant expiration. La valeur par défaut est 1 seconde.
- 7. Entrez le nombre de tentatives autorisées dans le champ Retries (Nouvelles tentatives). La valeur par défaut est 3.



- 8. Si vous disposez de plusieurs serveurs RADIUS, cliquez sur More Entries (Plus d'entrées). Des champs apparaissent pour quatre serveurs supplémentaires. Entrez les mêmes informations aux étapes 3 à 7 pour chaque serveur supplémentaire.
- Sélectionnez un protocole d'authentification dans la liste déroulante du champ Global Authentication Type (Type d'authentification globale). Les choix disponibles sont les suivants :
 - PAP (Password Authentication Protocol)
 - CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol)

En règle générale, le protocole CHAP est considéré plus sûr car le nom d'utilisateur et le mot de passe sont chiffrés, alors qu'ils sont transmis en clair avec le protocole PAP.

10. Cliquez sur Apply (Appliquer). L'authentification RADIUS est maintenant en place.

Environmental Sensors (Capteurs d'environnement)

Dominion PX peut contrôler les conditions d'environnement, telles que la température et l'humidité, à l'endroit où les capteurs d'environnement sont placés.

Pour ajouter des capteurs d'environnement :

- Connectez physiquement des capteurs d'environnement au dispositif Dominion PX. Reportez-vous à Connexion de capteurs d'environnement (facultatif) (à la page 29).
- 2. Connectez-vous à l'interface Web de Dominion PX. Dominion PX devrait avoir détecté les capteurs connectés et les afficher dans l'interface Web.
- 3. Identifiez chaque capteur par son numéro de série. Reportez-vous à *Identification des capteurs d'environnement* (à la page 134).
- Dominion PX devrait automatiquement gérer les capteurs détectés. Vérifiez si c'est le cas. Sinon, paramétrez leur gestion. Reportez-vous à *Gestion des capteurs d'environnement* (à la page 135).
- Configurez les capteurs. Reportez-vous à Configuration des capteurs d'environnement (à la page 136). Les étapes sont les suivantes :
 - a. Nommez le capteur.
 - b. Si le capteur connecté est un capteur de fermeture de contact Raritan, indiquez un type de capteur approprié.
 - c. Marquez l'emplacement physique du capteur dans le rack ou dans la salle.



d. S'il s'agit d'un capteur *numérique*, configurez ses seuils supérieurs et inférieurs.

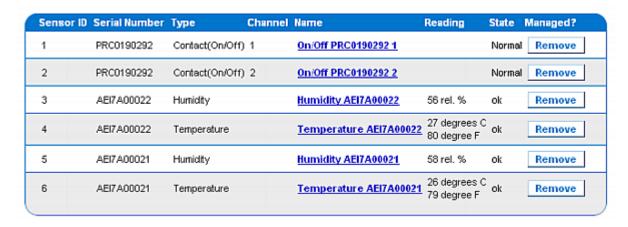
Remarque : les capteurs numériques utilisent des valeurs numériques pour indiquer des conditions d'environnement ou internes, alors que les capteurs discrets (activé/désactivé) utilisent des caractères alphabétiques pour indiquer l'état. Seuls les capteurs numériques utilisent des paramètres de seuil.

Identification des capteurs d'environnement

Le câble d'un capteur d'environnement comporte une étiquette avec un numéro de série.



Le numéro de série de chaque capteur est répertorié dans l'interface Web après la détection de chaque capteur par Dominion PX.



Faites correspondre le numéro de série de l'étiquette à ceux répertoriés dans le tableau des capteurs.



Gestion des capteurs d'environnement

Dominion PX débute l'extraction du relevé et/ou de l'état d'un capteur d'environnement, et enregistre les transitions d'état une fois la gestion du capteur assurée.

Le dispositif Dominion PX peut gérer jusqu'à 16 capteurs d'environnement.

Lorsque moins de 16 capteurs sont gérés, Dominion PX assure automatiquement la gestion des capteurs détectés. Vous n'aurez à gérer un capteur manuellement que si sa gestion n'est pas assurée.

Pour gérer manuellement un capteur d'environnement :

 Choisissez External Sensors > External Sensors Details (Capteurs externes > Détails des capteurs externes). La page External Sensor Details (Détails des capteurs externes) s'ouvre. Tous les capteurs d'environnement sont répertoriés sur la page après leur détection.

Sensor ID	Serial Number	Туре	Channel	Name	Reading	State	Managed?
1	PRC0190292	Contact(On/Off)	1	On/Off PRC0190292 1		Normal	Remove
2	PRC0190292	Contact(On/Off)	2	On/Off PRC0190292 2		Normal	Remove
3	AEI7A00022	Humidity		Humidity AEI7A00022	59 rel. %	ok	Remove
4	AEI7A00022	Temperature		Temperature AEI7A00022	28 degrees C 82 degree F	ok	Remove
	AEI7A00021	Humidity					Manage
	AEI7A00021	Temperature					Manage

- 2. Vérifiez si les capteurs souhaités sont gérés en consultant la colonne Managed? (Géré ?).
 - La présence du bouton Remove (Retirer) indique que le capteur correspondant est géré.
 - La présence du bouton Manage (Gérer) indique que le capteur correspondant N'EST PAS géré.
- 3. Pour gérer un capteur qui n'est pas sous gestion, effectuez une des opérations suivantes :
 - Cliquez sur le bouton Manage correspondant : un numéro d'identification et un nom sont automatiquement affectés au capteur géré, et Dominion PX assure le suivi du relevé et/ou de l'état du capteur, et les affiche.



Affectez manuellement un numéro d'identification au capteur : un capteur devient « géré » une fois que vous lui avez affecté un numéro d'identification. Le nom par défaut est automatiquement affecté. Si un autre capteur occupait déjà le numéro d'identification au moment de l'affectation, il devient « non géré » après la perte du numéro. Pour en savoir plus, reportez-vous à Affectation ou modification du numéro d'identification (à la page 146).

Assign sensor: 1 AEI7A00021 Humidity 🔻 to sensor ID: 1 🔻 Assign

Un nom de capteur par défaut comprend le type et le numéro de série du capteur, par exemple *Humidité AEI7A00021*. Dans le cas d'un capteur de fermeture de contact, un numéro de canal est ajouté à la fin du nom par défaut.

Remarque: lorsque le nombre de capteurs gérés atteint le maximum, vous NE POUVEZ gérer des capteurs supplémentaires que si vous supprimez ou remplacez des capteurs gérés. Pour supprimer un capteur, reportez-vous à Annulation de la gestion des capteurs d'environnement (à la page 145). Pour remplacer un capteur, reportez-vous à Affectation ou modification du numéro d'identification (à la page 146).

Configuration des capteurs d'environnement

Vous pouvez renommer les capteurs gérés pour les identifier aisément, et fournir la description de leur emplacement.

Pour les capteurs *numériques*, vous pouvez également configurer des seuils permettant à Dominion PX de générer une alerte ou notification lorsque des conditions ambiantes détectées par les capteurs sont en dehors de vos valeurs idéales.

Remarque : les capteurs numériques utilisent des valeurs numériques pour indiquer des conditions d'environnement ou internes, alors que les capteurs discrets (activé/désactivé) utilisent des caractères alphabétiques pour indiquer l'état. Seuls les capteurs numériques utilisent des paramètres de seuil.

Pour configurer des capteurs d'environnement :

- Vous pouvez déclencher la page de paramétrage du capteur d'environnement souhaité en effectuant une des opérations suivantes :
 - Choisissez External Sensors > External Sensors Setup (Capteurs externes > Paramétrage des capteurs externes). La page External Sensor Setup (Paramétrage des capteurs externes) s'ouvre.

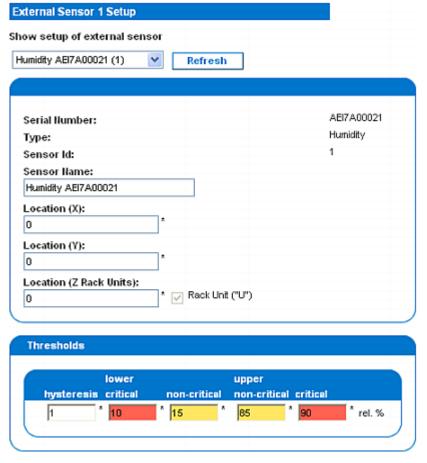


- Sélectionnez le capteur d'environnement souhaité dans la liste déroulante du champ Afficher le paramétrage du capteur externe.
- Choisissez External Sensors > External Sensors Details (Capteurs externes > Détails des capteurs externes). La page External Sensor Details (Détails des capteurs externes) s'ouvre.
 - Cliquez sur le nom du capteur à configurer. La page External Sensor Setup (Paramétrage des capteurs externes) s'ouvre.
- 2. Si le capteur sélectionné à l'étape précédente est un capteur de fermeture de contact Raritan connecté à des détecteurs/commutateurs tiers, le champ On/Off Sensor Subtype (Sous-type de capteur marche/arrêt) est affiché pour vous permettre de sélectionner le type de détecteur/commutateur :
 - Contact : le détecteur/commutateur est conçu pour détecter le statut porte verrouillée ou porte fermée/ouverte.
 - Smoke Detection (Détection de fumée): le détecteur/commutateur est conçu pour détecter la présence de fumée.
 - Water Detection (Détection d'eau) : le détecteur/commutateur est conçu pour détecter la présence d'eau à terre.
 - Vibration : le détecteur/commutateur est conçu pour détecter les vibrations du sol.
- 3. Entrez un nouveau nom dans le champ Sensor Name (Nom du capteur).

Un nom de capteur par défaut comprend le type et le numéro de série du capteur, par exemple *Humidité AEI7A00021*. Dans le cas d'un capteur de fermeture de contact, un numéro de canal est ajouté à la fin du nom par défaut.



4. Décrivez l'emplacement du capteur en affectant des valeurs alphanumériques aux coordonnées X, Y et Z. Reportez-vous à Description de l'emplacement des capteurs (à la page 140). Tous les champs d'emplacement sont facultatifs.



- 5. Configurez les seuils supérieurs et inférieurs des capteurs *numériques*.
 - Les valeurs Upper Critical (critique supérieur) et Lower Critical (critique inférieur) sont des points auxquels le dispositif Dominion PX considère que l'environnement d'exploitation est critique et en dehors de la plage du seuil acceptable.
 - Arrivée à ce point critique, le relevé du capteur doit descendre sous la valeur Upper Non-critical (Non critique supérieur) ou monter au-dessus de la valeur Lower Non-Critical (Non critique inférieur) pour que Dominion PX considère que l'environnement est à nouveau acceptable.



Remarque: Seuls les capteurs numériques utilisent des paramètres de seuil. Un capteur discret, tel qu'un capteur de fermeture de contact, ne dispose pas de paramètres de seuil; le panneau Thresholds n'est donc pas disponible.

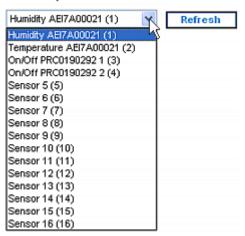
- 6. En cas de besoin, modifiez la valeur d'hystérésis par défaut dans le panneau Thresholds (Seuils).
 - Pour désactiver l'hystérésis, tapez 0 (zéro).
 - Pour activer l'hystérésis, tapez une valeur non nulle, qui doit répondre aux règles décrites dans le tableau :

Cavil	Cuitàus
Seuil	Critère
Seuil critique supérieur	Supérieur ou égal à la formule suivante :
	seuil non critique supérieur + hystérésis
Seuil non critique supérieur	Supérieur ou égal à la formule suivante :
	seuil non critique inférieur + (2 x hystérésis)
Seuil non critique inférieur	Supérieur ou égal à la formule suivante :
	seuil critique inférieur + hystérésis

- 7. Cliquez sur Appliquer. Les paramètres de capteur sont enregistrés.
- 8. En cas de besoin, sélectionnez un autre capteur géré dans la liste déroulante Show setup of external sensor (Affiche le paramétrage du capteur externe), et répétez ces étapes pour le configurer.

Remarque : le nombre entre parenthèses suivant le nom d'un capteur est le numéro d'identification affecté à chaque capteur.

Show setup of external sensor





Remarque: La température ambiante d'exploitation maximum (TMA) de l'unité Dominion PX varie entre 40 et 60 degrés Celsius, selon le modèle et la norme de certification (CE ou UL). Si nécessaire, contactez l'assistance technique de Raritan pour obtenir les données relatives à votre modèle.

Description de l'emplacement des capteurs

Location (x):	_
9 feet]
Location (Y):	
4 feet]
Location (Z Rack Units):	
5	Rack Unit ("U")

Facultatif : Utilisez les coordonnées X, Y et Z pour décrire l'emplacement physique de chaque capteur. Vous pouvez utiliser ces valeurs d'emplacement pour assurer le suivi des enregistrements des conditions d'environnement dans des endroits fixes autour de votre équipement informatique. Les valeurs X, Y et Z servent d'attributs supplémentaires et ne sont pas liées à un schéma de mesure spécifique. Si vous le souhaitez, vous pouvez utiliser des valeurs sans mesure. Par exemple :

X = Rangée de l'armoire marron

Y = Troisième rack

Z = Haut de l'armoire

Les valeurs des coordonnées X, Y et Z peuvent comporter :

- Pour X et Y : une combinaison quelconque de caractères alphanumériques. La valeur peut comporter 0 à 24 caractères.
- Pour Z lorsque la case Rack Units (U) (Unités de rack (U)) est décochée : une combinaison quelconque de 0 à 24 caractères alphanumériques.
- Pour Z lorsque la case Rack Units (U) (Unités de rack (U)) est cochée: un nombre entier de 0 à 60.

Cochez la case Rack Units (U) pour indiquer que la hauteur de la coordonnée Z est mesurée en unités de rack standard. Reportez-vous à *Utilisation des unités de rack pour la valeur de la coordonnée Z* (à la page 141).

Remarque : pour configurer et extraire ces valeurs de coordonnées via SNMP, consultez le fichier MIB de Dominion PX.



Utilisation des unités de rack pour la valeur de la coordonnée Z

Vous pouvez utiliser le nombre d'unités de rack pour décrire l'emplacement vertical (coordonnée Z) d'un capteur d'environnement.

Pour utiliser les unités de rack pour la valeur de la coordonnée Z :

- Choisissez Device Settings > PDU Setup (Paramètres du dispositif > Paramétrage des PDU). La page PDU Setup s'ouvre.
- 2. Cochez la case Use Rack Units ("U") for Z coordinate (Utiliser les unités de rack (U) pour la coordonnée Z).
- 3. Cliquez sur Apply (Appliquer).

Vous pouvez maintenant utiliser le nombre d'unités de rack pour décrire la hauteur de l'emplacement du capteur. Reportez-vous à **Configuration des capteurs d'environnement** (à la page 136).

Affichage des relevés et des états des capteurs

La page Home (Accueil) affiche les informations suivantes sur les capteurs d'environnement :

- Nombre de capteurs gérés
- Nombre de capteurs non gérés
- Capteurs gérés ainsi que leurs relevés et/ou états
 Pour un capteur de température, le relevé est affiché en Celsius et en Fahrenheit.
 - C représente Celsius.
 - F représente Fahrenheit.

External Sensors

Number of managed sensor(s): 4

Number of unmanaged sensor(s): 2

Name	Reading	State
On/Off PRC0190292 1		Normal
On/Off PRC0190292 2		Normal
Humidity AEI7A00022	58 rel. %	ok
Temperature AEI7A00022	28 degrees C 82 degree F	ok

Pour visualiser les relevés et les états depuis une autre page, cliquez sur Home (Accueil) dans le chemin de navigation en haut de la page.



Exactitude des mesures des capteurs

Les capteurs d'environnement Raritan utilisent les spécifications usine suivantes. Le calibrage n'est pas nécessaire pour les capteurs d'environnement.

Température : +/-2%Humidité : +/-5%

• Pression d'air différentielle : +/-1,5 %

Flux d'air : +/- 6,5 %

Etats des capteurs gérés

Un capteur d'environnement indique l'état après être passé sous gestion.

Les états de capteur disponibles varient selon le type du capteur : numérique ou discret. Par exemple, un capteur de fermeture de contact est un capteur discret ; il n'alterne qu'entre trois états : unavailable, alarmed et normal.

Remarque : les capteurs numériques utilisent des valeurs numériques pour indiquer des conditions d'environnement ou internes, alors que les capteurs discrets (activé/désactivé) utilisent des caractères alphabétiques pour indiquer l'état.

Etat du capteur	Concerne
unavailable (indisponible)	Tous les capteurs
alarmed	Capteurs discrets
normal	Capteurs discrets
ok	Capteurs numériques
below lower critical	Capteurs numériques
au-dessous du seuil non critique inférieur	Capteurs numériques
au-dessus du seuil non critique supérieur	Capteurs numériques
above upper critical	Capteurs numériques

Remarque : le changement d'état d'un capteur de fermeture de contact n'a lieu que si celui-ci indique le nouvel état pour un échantillon consécutif au moins.



Etat « unavailable »

L'état *unavailable* (indisponible) signifie que la connectivité au capteur est perdue.

Dominion PX effectue des tests ping de tous les capteurs gérés à intervalles réguliers, en secondes. S'il ne détecte pas un capteur particulier au cours de trois balayages consécutifs, l'état *unavailable* est affiché pour ce capteur.

Lorsque la communication avec le processeur d'un capteur de fermeture de contact est perdue, tous les détecteurs (c'est-à-dire, tous les commutateurs) connectés au même module de capteur affichent l'état unavailable.

Remarque : lorsque le capteur est considéré indisponible, la configuration de capteur existante reste inchangée. Par exemple, le numéro d'identification affecté au capteur lui reste associé.

Dominion PX continue d'effectuer des tests ping sur le capteur indisponible et annule l'état *unavailable* après avoir détecté le capteur au cours de deux balayages consécutifs.

Etat « normal »

Cet état indique que le capteur est à l'état normal.

Pour un capteur de fermeture de contact, il s'agit de l'état normal que vous avez défini.

- Si l'état normal est défini sur Normally Closed (Normalement fermé), l'état normal signifie que le commutateur de fermeture de contact est fermé.
- Si l'état normal est défini sur Normally Open (Normalement ouvert), l'état normal signifie que le commutateur de fermeture de contact est ouvert.

Remarque : reportez-vous à Configuration d'un capteur de fermeture de contact (à la page 32) pour définir l'état normal.



Etat « alarmed »

Cet état signifie qu'un capteur discret (activé/désactivé) est à l'état « anormal ».

Pour un capteur de fermeture de contact, la signification de cet état varie suivant le paramètre d'état normal du capteur.

- Si l'état normal est défini sur Normally Closed (Normalement fermé), l'état alarmed signifie que le commutateur de fermeture de contact est ouvert.
- Si l'état normal est défini sur Normally Open (Normalement ouvert), l'état alarmed signifie que le commutateur de fermeture de contact est fermé.

Remarque : reportez-vous à Configuration d'un capteur de fermeture de contact (à la page 32) pour définir l'état normal.

Conseil: le voyant d'un capteur de fermeture de contact est allumé après son passage à l'état alarmed. Si le module de capteur comporte deux canaux pour la connexion de deux commutateurs, deux voyants sont disponibles. Vérifiez quel commutateur de fermeture de contact est au statut anormal selon le numéro de canal du voyant.

Etat ok

Seul un capteur numérique indique cet état. Cet état signifie que le relevé du capteur figure dans la plage acceptable comme indiqué ci-dessous :

Seuil non critique inférieur <= Relevé < Seuil non critique supérieur

Remarque : le symbole <= signifie inférieur à (<) ou égal à (=).

Etat « below lower critical »

Cet état signifie que le relevé d'un capteur numérique est sous le seuil critique inférieur comme indiqué ci-dessous :

Reading < Lower Critical Threshold (Relevé < Seuil critique inférieur)

Etat below lower non-critical (au-dessous du seuil non critique inférieur)

Seul un capteur numérique indique cet état.

Cet état signifie que le relevé du capteur est au-dessous du seuil non critique inférieur comme indiqué ci-dessous :

Seuil critique inférieur <= Relevé < Seuil non critique inférieur

Remarque : le symbole <= signifie inférieur à (<) ou égal à (=).



Etat above upper non-critical (au-dessus du seuil non critique supérieur)

Seul un capteur numérique indique cet état.

Cet état signifie que le relevé du capteur est au-dessus du seuil non critique supérieur comme indiqué ci-dessous :

Seuil non critique supérieur -= Relevé - Seuil critique supérieur

Remarque : le symbole <= signifie inférieur à (<) ou égal à (=).

Etat « above upper critical »

Cet état signifie que le relevé d'un capteur numérique est au-dessus du seuil critique supérieur comme indiqué ci-dessous :

Upper Critical Threshold <= Reading (Seuil critique supérieur <= Relevé)

Remarque : le symbole <= signifie inférieur à (<) ou égal à (=).

Annulation de la gestion des capteurs d'environnement

Lorsqu'il est nécessaire de surveiller un facteur d'environnement particulier, vous pouvez annuler la gestion du capteur d'environnement correspondant ou le libérer afin que le dispositif Dominion PX cesse d'extraire le relevé et/ou l'état du capteur.

Pour libérer un capteur géré :

- Choisissez External Sensors > External Sensors Details (Capteurs externes > Détails des capteurs externes). La page External Sensor Details (Détails des capteurs externes) s'ouvre.
- 2. Cliquez sur Remove (Supprimer) pour le capteur que vous souhaitez libérer.

Après le retrait d'un capteur de la gestion, le numéro d'identification qui lui était affecté est libéré et peut être automatiquement attribué à un capteur qui vient d'être détecté.



Affectation ou modification du numéro d'identification

Au lieu de laisser Dominion PX affecter un numéro d'identification au capteur, vous pouvez attribuer vous-même un numéro d'identification (1 à 16) à un capteur détecté ou géré. Avec cette fonction, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Gérer un capteur s'il ne l'est pas encore
- Modifier le numéro d'identification d'un capteur géré
- Remplacez un capteur géré par un de type identique en affectant son numéro d'identification à un autre

Cette fonction est particulièrement utile en présence de 16 capteurs gérés car elle annule la gestion d'un capteur en affectant en même temps son numéro d'identification à un capteur différent.

Conseil: vous pouvez également réorganiser ou modifier simultanément les numéros d'identification de tous les capteurs gérés via SNMP. Reportez-vous à Modification des numéros d'identification des capteurs d'environnement (à la page 196).

Pour affecter ou modifier le numéro d'identification :

- Choisissez External Sensors > External Sensors Details (Capteurs externes > Détails des capteurs externes). La page External Sensor Details (Détails des capteurs externes) s'ouvre.
- Dans la liste déroulante du champ Assign sensor (Affecter un capteur), sélectionnez un capteur. Chaque capteur est identifié par une combinaison du numéro d'identification (éventuel), du numéro de série et type de capteur, telle que 1 AEI700021 Humidity.



- 3. Dans la liste déroulante du champ to sensor ID (à l'ID de capteur), sélectionnez un numéro d'identification.
- 4. Cliquez sur Assign (Affecter). Le numéro d'identification sélectionné est affecté au capteur.
 - Le capteur sélectionné devient géré s'il ne l'était pas.
 - Si le numéro d'identification était précédemment utilisé par un capteur, ce dernier devient non géré après la perte de ce numéro.
 - Si le numéro d'identification sélectionné était précédemment utilisé par un capteur qui a été physiquement déconnecté, ce dernier disparaît de la liste après avoir perdu ce numéro.



Configuration et utilisation des notifications d'alerte

L'un des avantages de l'intelligence du produit réside dans sa capacité à vous avertir d'une modification des conditions et à y réagir. Cette notification d'événement est une alerte.

Composants d'une alerte

L'alerte est une instruction conditionnelle : si A se produit, alors faites B. Cette instruction conditionnelle décrit ce que Dominion PX fait dans certaines situations et est composée de plusieurs parties :

- Evénement : il s'agit de la partie A d'une alerte et décrit Dominion PX (ou une partie) répondant à une certaine condition. Par exemple, la tension d'une prise particulière dépasse le seuil non critique.
- Stratégie : il s'agit de la partie B d'une alerte et décrit la réponse à l'événement ; Par exemple, Dominion PX avertit l'administrateur système de l'événement et consigne ce dernier dans le journal.
- Seuil ou alarme : il s'agit d'une condition détectée par l'événement ; par exemple, un niveau d'avertissement de température ou une alarme de fermeture de contact.
- Destination : il s'agit de la cible de la stratégie ; par exemple, l'adresse électronique d'un administrateur système.

Les seuils sont configurables par l'utilisateur et sont ajustés sur la page de configuration correspondant à la partie concernée de Dominion PX :

- Les seuils spécifiques aux prises sont affectés sur la page Outlet Setup (Paramétrage des prises).
- Les seuils applicables à l'ensemble de l'unité sont affectés sur la page PDU Setup (Paramétrage des PDU).
- Les seuils d'environnement sont affectés sur la page External Sensor Setup (Paramétrage des capteurs externes).

Les destinations sont configurées dans le cadre du processus de création des alertes. Les destinations d'alertes par courriel requièrent le paramétrage de Dominion PX pour la communication SMTP.

Reportez-vous à *Configuration des paramètres SMTP* (à la page 70).



Comment configurer une alerte

Le meilleur moyen de créer une série d'alertes, en séquence, consiste à :

- créer les destinations nécessaires ;
- créer des stratégies basées sur la notification des destinations ;
- créer une alerte qui exécute une stratégie.

En opérant dans cet ordre, vous disposez de plusieurs choix de destinations lors de la création d'une stratégie, et de plusieurs choix de stratégies lors de la création d'une alerte. Si vous tentez de créer une alerte et découvrez que vous ne disposez pas de la stratégie ou de la destination souhaitée, vous devrez interrompre la procédure pour ajouter la stratégie ou la destination, puis créer à nouveau l'alerte.

Création des destinations des alertes

Pour paramétrer de nouvelles alertes, créez d'abord les destinations nécessaires sur la page Alert Destinations (Destinations des alertes). Choisissez Alerts > Alert Destinations (Alertes > Destinations des alertes) pour ouvrir la page.





Le tableau de la page répertorie les destinations existantes configurées sur Dominion PX. Deux destinations, Event Log (Journal des événements) et Switch Outlets (Commutation de prises), sont toujours disponibles dans le système.

Vous pouvez ajouter et supprimer des destinations. Il existe quatre types de destinations :

- Event Log (Journal des événements): il s'agit d'une des destinations par défaut du système. L'ajout de la destination Event Log à une stratégie entraîne la consignation des notifications d'alerte par Dominion PX dans le journal système. Cette destination ne peut pas être supprimée et il n'est pas possible de créer d'autres destinations de ce type.
- Switch Outlets (Commutation de prises): il s'agit d'une des destinations par défaut du système. L'ajout de destinations Switch Outlets à une stratégie autorise Dominion PX à commuter l'état d'alimentation des prises en réponse à un événement. Cette destination ne peut pas être supprimée et il n'est pas possible de créer d'autres destinations de ce type.
- eMail: il s'agit d'une destination configurable par l'utilisateur. L'ajout d'une destination eMail à une stratégie entraîne l'envoi de notification par Dominion PX à l'adresse électronique indiquée. Plusieurs destinations eMail peuvent être créées.
- SNMP: il s'agit d'une destination configurable par l'utilisateur. L'ajout d'une destination SNMP à une stratégie entraîne l'envoi d'un trap ThresholdAlarm à l'adresse IP indiquée. Plusieurs destinations SNMP peuvent être créées.

Conseil: pour générer tous les traps SNMP décrits dans le fichier MIB, choisissez plutôt Device Settings > Event Log (Paramètres du dispositif > Journal des événements) pour configurer la fonction SNMP.

Reportez-vous à Configuration des traps SNMP (à la page 190) et Suggestion pour la configuration des traps SNMP (à la page 191).

Pour ajouter une destination eMail :

- 1. Choisissez Alerts > Alert Destinations (Alertes > Destinations des alertes). La fenêtre Alerts Destinations s'ouvre.
- 2. Sélectionnez eMail dans la liste déroulante Destination Type (Type de destination).
- 3. Entrez l'adresse du destinataire dans le champ Receiver eMail Address (Adresse électronique du destinataire).
- 4. Cliquez sur Add (Ajouter).



Remarque: si une adresse est configurée pour la consignation SMTP et que tous les types d'événements sont sélectionnés, cette adresse reçoit déjà des notifications pour un événement qui déclenche une alerte. Vous pouvez toutefois utiliser les destinations eMail pour envoyer des notifications à des adresses supplémentaires. En outre, ces notifications peuvent être limitées aux événements pertinents pour ces destinataires.

Pour ajouter une destination SNMP :

- Choisissez Alerts > Alert Destinations (Alertes > Destinations des alertes). La fenêtre Alerts Destinations s'affiche.
- 2. Sélectionnez SNMP dans la liste déroulante Destination Type (Type de destination).
- 3. Entrez l'adresse IP du gestionnaire SNMP dans le champ Destination IP (Adresse IP de destination). Ce doit être une adresse IP numérique. Les noms DNS ne sont pas autorisés.

Conseil: même si vous pouvez définir des destinations SNMP dans ce champ, il est fortement recommandé d'indiquer la destination SNMP sur la page Event Log Settings (Paramètres du journal des événements) uniquement. Reportez-vous à Configuration des traps SNMP (à la page 190) et Suggestion pour la configuration des traps SNMP (à la page 191).

- 4. Entrez la chaîne de communauté SNMP de ce trap dans le champ Community String.
- 5. Cliquez sur Add (Ajouter).

Remarque : les traps d'alerte SNMP sont distincts des traps PX spécifiques. Les traps spécifiques PX sont utilisés pour la consignation d'événements si SNMP est configuré sur la page Event Log Settings (Paramètres du journal des événements).

Pour les destinations d'alertes SNMP, Dominion PX envoie des traps IPMI-PET (traps d'événements de plate-forme) au gestionnaire SNMP. Les traps sont générés dans la configuration des alertes et envoyés dans des formats IPMI spécifiques contenant des données brutes. Les détails de ces traps peuvent être consultés dans :

http://www.intel.com/design/servers/ipmi/pdf/IPMIv2_0_rev1_0_E3_markup.pdf

(http://www.intel.com/design/servers/ipmi/pdf/ipmiv2_0_rev1_0_e3_markup.pdf) (chapitre 17.16) et

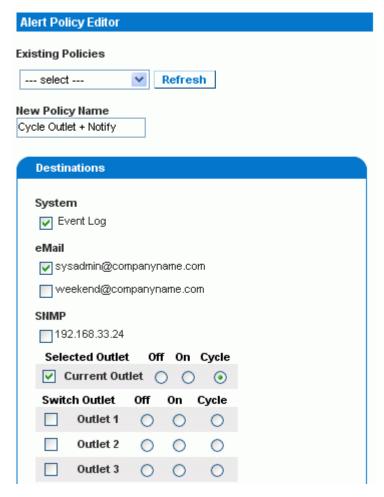
http://download.intel.com/design/servers/ipmi/PET100.pdf (http://download.intel.com/design/servers/ipmi/pet100.pdf)...

Une fois ajoutées, vos nouvelles destinations apparaissent dans le tableau des destinations. Pour supprimer une destination du système, cliquez sur Delete en regard de la destination souhaitée.



Création des stratégies d'alerte

Une fois les destinations définies, vous pouvez créer des stratégies basées sur la notification de ces destinations. Cette opération s'effectue dans Alert Policies Editor (Editeur des stratégies d'alerte), accessible en choisissant Alerts > Alert Policy Editor.



Sur cette page, vous pouvez sélectionner une stratégie existante à modifier ou en créer une nouvelle. Le tableau de cette page répertorie toutes les destinations d'alertes configurées disponibles.

Pour créer une stratégie d'alerte :

- Choisissez Alerts > Alert Policy Editor (Alertes > Editeur des stratégies d'alerte).
- 2. Entrez un nom de stratégie descriptif dans le champ New Policy Name (Nom de la nouvelle stratégie) (ou sélectionnez une stratégie existante à modifier dans la liste déroulante Existing Policies).



- 3. Cochez une destination dans le tableau correspondant pour l'ajouter à la stratégie. Une seule stratégie peut notifier plusieurs destinations. Par exemple, vous pouvez enregistrer l'alerte dans le journal des événements ET envoyer un courriel à un administrateur système.
 - Event Log (Journal des événements) : entraîne la consignation des notifications d'alerte par Dominion PX dans le journal système.
 - Adresses répertoriées sous eMail : entraînent l'envoi de notifications par Dominion PX aux adresses électroniques indiquées.
 - Adresses répertoriées sous SNMP : entraînent l'envoi d'un trap SNMP à l'adresse IP indiquée.
 - Current Outlet (Prise actuelle): vous permet de définir l'état d'alimentation de la prise qui a généré l'alerte. Vous pouvez désactiver (OFF) ou activer (ON) la prise, ou en effectuer l'alimentation cyclique.

Remarque : la destination Current Outlet s'applique uniquement dans le cas d'un événement de prise. Cette option n'a aucun effet pour d'autres types d'événements. Reportez-vous à **Création des alertes** (à la page 153).

- Prises répertoriées sous Switch Outlet (Commutation de prises): vous permettent de définir l'état d'alimentation des prises sélectionnées. Vous pouvez désactiver (OFF) ou activer (ON) les prises, ou en effectuer l'alimentation cyclique.
- 4. Cliquez sur Create pour créer la nouvelle stratégie ou sur Modify si vous changez une stratégie existante.

Remarque : Dans les modèles Dominion PX sans commutation de prises, les destinations Current Outlet et Switch Outlet n'ont aucun effet.

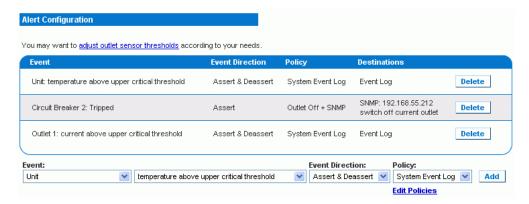
Ces stratégies sont maintenant disponibles comme réponse à la création d'une alerte. Lorsque l'alerte est déclenchée, les prises sont commutées et des notifications d'alerte sont envoyées au journal des événements, aux comptes de messagerie électronique et aux gestionnaires SNMP selon la stratégie sélectionnée.

Si la destination Event Log est définie, des événements d'alerte sont envoyés à tous les services de journalisation activés sur la page Event Logs. Ceci peut entraîner des messages en double si les destinations de courriel et SNMP de cette stratégie sont celles utilisées pour la consignation des événements. Dans ce cas, sélectionnez différentes destinations SNMP et de courriel pour éviter les avis en double.



Création des alertes

La page Alert Configuration (Configuration des alertes) vous permet d'indiquer comment Dominion PX répond à certains événements. Décrivez d'abord un événement qui déclenche une alerte, puis sélectionnez la stratégie que Dominion PX doit utiliser pour répondre.



Pour créer une alerte :

- 1. Choisissez Alerts > Alert Configuration (Alertes > Configuration des alertes). La page Alert Configuration s'ouvre.
- 2. Sous la liste déroulante Event (Evénement), sélectionnez le segment affecté par cet événement.
 - Unit (Unité) : fait référence au dispositif Dominion PX.
 Temperature fait référence à la température interne mesurée sur la carte de circuit imprimé.
 - Line (Ligne): fait référence à une ligne porteuse de courant. Les PDU triphasées ont trois lignes de courant, les PDU monophasées n'en ont qu'une.
 - Outlet (Prise): fait référence à une prise unique spécifique sur le dispositif Dominion PX.
 - Circuit Breaker (Disjoncteur) : fait référence à une disjoncteur interne qui régit le courant d'un groupe de prises.
 - Environmental Temperature (Température d'environnement): fait référence à la température mesurée par les sondes de température externes. Les sondes de température d'environnement de Dominion PX doivent être configurées et connectées à la PDU pour que cet événement d'alerte se déclenche.
 - Environmental Humidity (Humidité d'environnement): fait référence à la humidité mesurée par les sondes d'humidité externes. Les sondes d'humidité d'environnement de Dominion PX doivent être configurées et connectées à la PDU pour que cet événement d'alerte se déclenche.



- Environmental Contact (Contact d'environnement): fait référence au statut de fermeture de contact détecté par des sondes de fermeture de contact externes. Les sondes de fermeture de contact de Dominion PX doivent être configurées et connectées à la PDU pour que cet événement d'alerte se déclenche.
- 3. Si vous avez sélectionné un segment Line, Outlet ou Circuit Breaker, indiquez la ligne, la prise ou le disjoncteur spécifique à l'aide de la nouvelle liste déroulante qui apparaît.
- 4. Sélectionnez un événement d'alerte qui se produit sur le segment spécifié. La liste d'événements dépend du segment sélectionné.
- Choisissez une direction d'événement. Ceci décrit comment un seuil de capteur numérique doit être dépassé ou comment un capteur discret change d'état pour déclencher l'alerte.
 - Assert & Deassert (Affirmer & Infirmer): provoque le déclenchement de l'alerte lorsque la valeur mesurée par le capteur numérique dépasse un seuil dans n'importe quelle direction ou lorsque l'état du capteur discret change.
 - Assert (Affirmer): provoque le déclenchement de l'alerte uniquement lorsque la valeur mesurée par le capteur numérique dépasse le seuil (au-dessus d'un seuil supérieur ou au-dessous d'un seuil inférieur) ou lorsque l'état du capteur discret passe de Normal à Alarmed. Ceci signifie que le statut de l'événement décrit passe de FALSE à TRUE.
 - Deassert (Infirmer) : provoque le déclenchement de l'alerte uniquement lorsque la valeur mesurée par le capteur numérique revient à la normale après avoir dépassé le seuil (au-dessus d'un seuil supérieur ou au-dessous d'un seuil inférieur) ou lorsque l'état du capteur discret passe de Alarmed à Normal. Ceci signifie que le statut de l'événement décrit passe de TRUE à FALSE.

Par exemple, si vous sélectionnez Environmental Temperature above upper critical threshold (Température d'environnement au-dessus du seuil critique supérieur) et définissez la direction d'événement sur Assert & Deassert, la stratégie sélectionnée s'exécute lorsque la température de l'armoire dépasse le seuil critique. Lorsque l'environnement refroidit et que la température descend au-dessous du seuil critique, la stratégie s'exécute à nouveau.

6. Sélectionnez une stratégie à exécuter à partir de la liste déroulante Policy (Stratégie). Ce liste inclut toutes les stratégies d'alerte créées dans Alert Policy Editor.



Remarque: Si la stratégie implique la destination Current Outlet, sélectionnez Outlet comme événement ou la destination Current Outlet n'a aucun effet. Reportez-vous à **Création des stratégies d'alerte** (à la page 151). Pour les événements de seuil de courant de prise, ne choisissez pas de stratégie d'alerte effectuant une alimentation cyclique vers la destination Current Outlet car la destination de prise de courant cyclique peut générer une boucle cyclique de prise infinie.

7. Cliquez sur Add (Ajouter).

Les alertes ajoutées sont maintenant suivies par Dominion PX. Lorsque les conditions d'événement d'une alerte sont remplies, la stratégie associée s'exécute.

Remarque : si Environmental Temperature ou Environmental Humidity est sélectionné dans le cadre de l'événement, un événement d'alerte est crée pour chaque capteur de température ou d'humidité. Ces alertes d'événement peuvent être supprimées ; vous pouvez ainsi ne conserver que celles que vous souhaitez.

Remarque: il est possible qu'une alerte définisse l'état d'une même prise deux fois. Par exemple, une alerte de seuil de température est créée avec la direction d'événement Assert & Deassert. Cette alerte appelle une stratégie qui désactive la prise. Dans ce scénario, l'alerte déclenche la stratégie de désactivation de la prise lorsque la température monte au-dessus du seuil et à nouveau, lorsqu'elle descend au-dessous. Les journaux d'événements enregistrant l'état de la prise notent que l'alimentation de cette prise a été coupée deux fois de suite.



Exemples d'alertes

Exemple d'alerte au niveau de la prise

Dans cet exemple, nous voulons être avertis par Dominion PX que la consommation de courant d'une prise spécifique (prise 6) approche la limite critique. Pour cela, nous paramétrons l'alerte suivante :

- Event: Outlet; Outlet 6 (6); current above upper critical threshold (Evénement: Prise; Prise 6 (6); courant au-dessus du seuil critique supérieur)
- Event Direction: Assert & Deassert (Direction d'événement: Affirmer & Infirmer)
- Policy: Log + Notify (Stratégie: Journal + Notifier)

Nous sélectionnons Outlet pour indiquer que la mesure est effectuée au niveau de la prise. Nous précisons ensuite Outlet 6 (6) car il s'agit de la prise concernée et sélectionnons current above upper non-critical threshold car nous voulons savoir quand la PDU passe dans la plage d'avertissement AVANT que la consommation de courant atteigne des niveaux critiques.

La direction d'événement est définie sur Assert & Deassert. Dans ce cas, nous voulons savoir quand le courant de la prise est supérieur à la normale ET quand il est retourné à la normale.

Pour la stratégie, nous avons sélectionné Log + Notify. Dans notre exemple de stratégie, les cases Event Log, l'adresse IP d'un gestionnaire SNMP et l'adresse électronique du responsable des installations sont cochées. Avec ces paramètres, Dominion PX enregistre l'alerte dans son journal des événements interne, envoie un trap à un gestionnaire SNMP et des messages électroniques au responsable des installations chaque fois que le courant monte et descend au-delà du seuil non critique.



Exemple d'alerte au niveau de l'unité

Dans cet exemple, nous voulons que Dominion PX arrête la plupart de ses prises si le dispositif Dominion PX surchauffe. Toutefois, étant donné que des serveurs critiques sont branchés sur les prises 1 et 2, nous voulons qu'elles restent actives. Notre alerte aurait l'aspect suivant :

- Event: Unit; Temperature Above Upper Non-Critical Threshold (Evénement: Unité; Température au-dessus du seuil non critique supérieur)
- Event Direction: Assert (Direction d'événement: Affirmer)
- Policy: Non-Essential OFF (Stratégie: prises non essentielles désactivées)

Ici, nous avons indiqué Unit car Dominion PX est concerné dans son intégralité. Nous avons défini la température non critique supérieure comme marque « d'avertissement » et nous voulons donc que le dépassement de ce seuil par la température déclenche l'alerte.

La direction d'événement est définie sur Assert uniquement, car nous ne voulons intervenir que lorsque la température dépasse le seuil non critique supérieur.

Dans notre exemple de stratégie, Non-Essential OFF, la destination Switch Outlet est sélectionnée, et les options Outlet 1 et Outlet 2 définies sur ON. Les autres prises sont définies sur OFF pour réduire la consommation d'électricité par Dominion PX et la quantité de chaleur expulsée dans le rack.



Exemple d'alerte d'environnement 1

Dans cet exemple, Dominion PX est équipé de capteurs de température d'environnement et nous souhaitons créer une alerte pour traiter les températures ambiantes anormalement élevées. Par exemple, si le système de ventilation de la salle de serveurs arrêtait de fonctionner. Nous plaçons nos capteurs de température d'environnement en dehors du rack pour mesure la température de la salle. Nous configurons ensuite une alerte semblable à ce qui suit :

- Event: Environmental Temperature; Temperature above critical threshold (Evénement: Température d'environnement; Température au-dessus du seuil critique)
- Event Direction: Assert (Direction d'événement: Affirmer)
- Policy: Outlets OFF + Facilities (Stratégie: Prises désactivées + Installations)

Ici, nous avons configuré Dominion PX pour qu'il contrôle les capteurs de température d'environnement et déclenche une alerte lorsque la température mesurée est au-dessus du seuil critique.

La direction d'événement est définie sur Assert uniquement, car nous ne voulons intervenir que lorsque la température dépasse le seuil critique.

Dans notre exemple de stratégie, Outlets OFF + Facilities, les destinations suivantes sont cochées : Switch Outlets, avec toutes les prises définies sur OFF ; courriel de l'administrateur système et du responsable des installations. Ainsi, tous les équipements alimentés par le dispositif Dominion PX sont mis hors tension pour éviter d'être endommagés et d'augmenter la chaleur de la salle. L'administrateur système et le responsable des installations sont avertis que la température de la salle est élevée.



Exemple d'alerte d'environnement 2

Nous pouvons configurer une alerte supplémentaire similaire à ceci :

- Event: Environmental Temperature; Temperature above critical threshold (Evénement: Température d'environnement; Température au-dessus du seuil non critique)
- Event Direction: Deassert (Direction d'événement: Infirmer)
- Policy: Outlets ON + Facilities (Stratégie: Prises activées + Installations)

Ceci alimente à nouveau toutes les prises lorsque la température redevient normale. Nous utilisons ici aussi des capteurs de température d'environnement pour contrôler la température ambiante de la salle. Cette fois, l'unité vérifie si la température est au-dessus (ou au-dessous) du seuil non critique, généralement défini en tant que limite entre les états normal et d'avertissement.

La direction d'événement est définie sur Deassert uniquement, étant donné que nous ne voulons réactiver les prises que lorsque la température ambiante *n'est plus* au-dessus du seuil non critique. Ceci indique que la température est descendue au-dessus du niveau d'avertissement et est redevenue normale.

Dans notre exemple de stratégie, Outlets ON + Facilities, les destinations suivantes sont cochées : Switch Outlets, avec toutes les prises définies sur ON ; courriel de l'administrateur système et du responsable des installations. Ainsi, lorsque la température redevient normale (par exemple, si le système de ventilation fonctionne à nouveau correctement), Dominion PX met toutes ses prises sous tension. De plus, l'administrateur système et le responsable des installations reçoivent un courriel les avertissant que la température de la salle est descendue au-dessous du niveau d'avertissement.

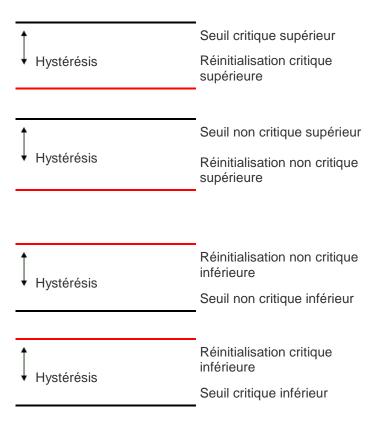
Remarque à propos des alertes non déclenchées

Dans certains cas, une mesure dépasse un seuil et provoque la génération d'une alerte par Dominion PX. La mesure retourne ensuite à une valeur respectant le seuil, mais Dominion PX ne génère pas d'alerte pour l'événement d'infirmation. Ces scénarios peuvent se produire en raison du suivi d'hystérésis utilisé par Dominion PX.



Hystérésis de seuil : définition

Le paramètre d'hystérésis détermine quand une condition de seuil est réinitialisée. Ce diagramme illustre le rapport des valeurs d'hystérésis et des seuils :



Les valeurs d'hystérésis définissent un seuil de réinitialisation. Pour les seuils supérieurs, la mesure doit descendre au-dessous de ce seuil de réinitialisation avant la génération d'un événement d'infirmation. Pour les seuils inférieurs, la mesure doit monter au-dessus de ce seuil de réinitialisation avant la génération d'un événement d'infirmation.

Reportez-vous à *Valeurs d'hystérésis par défaut des seuils* (à la page 280) pour consulter les valeurs d'hystérésis par défaut de chaque type de mesure.



Comment désactiver l'hystérésis

Par défaut, Dominion PX attribue une valeur d'hystérésis pour chaque paramètre du panneau Thresholds (Seuils) des pages Outlet Setup (Paramétrage des prises) et PDU Setup (Paramétrage des PDU). Vous pouvez désactiver l'hystérésis pour n'importe quel paramètre.

Pour désactiver une hystérésis particulière :

- 1. Accédez à la page souhaitée :
 - Pour accéder à la page Outlet Setup, choisissez Details > Outlet Setup.
 - Pour accéder à la page PDU Setup, choisissez Details > PDU Setup.
- 2. Tapez 0 (zéro) pour le paramètre d'hystérésis que vous souhaitez désactiver dans le panneau Thresholds (Seuils).

Conseil : pour réactiver l'utilisation d'un paramètre d'hystérésis désactivé, remplacez le zéro par une valeur non nulle.

Exemple : Quand l'hystérésis est-elle utile ?

Cet exemple démontre quand l'hystérésis d'infirmation est utile.

Le seuil critique de courant pour la prise 1 est défini sur 10 ampères (A). La consommation monte à 11 ampères, ce qui déclenche une alerte de courant critique. Le courant continue alors à fluctuer entre 9,8 et 11 ampères.

L'hystérésis est définie sur 0,9 ampère, Dominion PX continue donc à indiquer que le courant de la prise 1 est au-dessus du seuil critique. Lorsque l'hystérésis est désactivée (définie sur zéro), Dominion PX infirme la condition chaque fois que le courant descend à 9,9 ampères et l'affirme à nouveau chaque fois que le courant atteint ou dépasse 10 ampères. Avec le courant fluctuant, ceci peut entraîner une répétition des traps SNMP et/ou un compte de messagerie électronique rempli de notifications d'alerte SMTP.



Exemple: Quand désactiver l'hystérésis

Cet exemple illustre quand l'utilisation de l'hystérésis des prises doit être désactivée.

Le seuil non critique supérieur de courant sur la prise 2 est défini sur 8 ampères. En utilisation normale, la prise 2 consomme 7,6 ampères de courant. A cause d'une pointe de demande, le courant atteint 9A, ce qui déclenche une alerte. Le courant se stabilise ensuite à la consommation normale de 7,6A.

Lorsque l'hystérésis est désactivée (c'est-à-dire réglée sur zéro), Dominion PX infirme la condition lorsque le courant tombe à 7,9 A. Si l'hystérésis reste activée et que le courant ne descend jamais à 7,0 ampères, la prise est toujours considérée comme étant au-dessus du seuil non critique. La condition ne s'infirmerait pas même si le courant retournait à la normale.

Paramétrage de la journalisation des événements

Par défaut, Dominion PX capture certains événements système et les enregistre dans un journal local (interne). Vous pouvez élargir la portée de la journalisation pour capturer des événements dans les journaux NFS, SMTP et SNMP également.

Remarque : lorsque vous paramétrez Dominion PX afin qu'il utilise plusieurs méthodes de journalisation, configurez chaque méthode individuellement et appliquez les modifications avant de configurer la suivante.

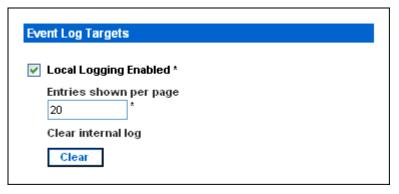


Configuration du journal local des événements

Suivez la procédure ci-après pour déterminer si la fonction de journalisation locale est activée et les types d'événements à consigner dans le journal local.

Pour configurer le journal local des événements :

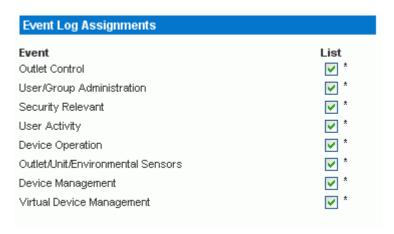
 Choisissez Device Settings > Event Log (Paramètres du dispositif > Journal des événements). La page Event Log Settings (Paramètres du journal des événements) s'ouvre. Le panneau Local Logging (Journalisation locale) s'affiche d'abord. Il contrôle le journal des événements local.



- 2. Ce journal est activé par défaut. Pour le désactiver, décochez la case Local Logging Enabled (Journalisation locale activée).
- 3. Par défaut, 20 entrées apparaissent sur chaque page du journal des événements local lorsqu'il apparaît à l'écran. Pour modifier cette option, remplacez la valeur du champ Entries Shown Per Page (Entrées affichées par page).
- 4. Pour effacer tous les événements du journal local :
 - a. Cliquez sur Clear (Effacer). Le bouton devient Really Clear (Effacer réellement) et vous êtes invité à ne cliquer dessus que si vous souhaitez effectivement effacer le journal.
 - b. Cliquez sur Really Clear pour confirmer l'opération ou sur Cancel (Annuler) pour l'abandonner.



5. Par défaut, lorsque le journal des événements local est activé, sept types d'événements apparaissent dans le panneau Event Log Assignments (Affectations du journal des événements) à droite. Ils sont tous activés par défaut. Pour les désactiver, décochez les cases souhaitées.



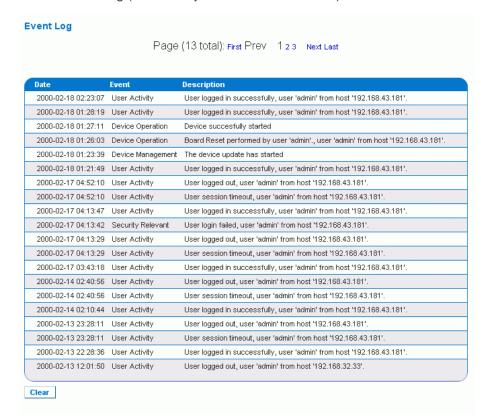
Remarque : reportez-vous à **Types d'événements** (à la page 281) pour en savoir plus.

6. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Apply (Appliquer). La journalisation locale est configurée.



Consultation du journal local des événements

Pour afficher le journal des événements interne, choisissez Maintenance > View Event Log (Afficher le journal des événements).



Chaque entrée d'événement du journal local comprend :

- la date et l'heure de l'événement ;
- le type de l'événement ;
- une description de l'événement. (Par exemple, pour un événement d'authentification, l'entrée du journal indique le nom de connexion de l'utilisateur et l'adresse IP de son ordinateur.)

Remarque : par défaut, le journal local affiche 20 entrées par page. Reportez-vous à **Configuration du journal local des événements** (à la page 163) si vous souhaitez modifier ce nombre.

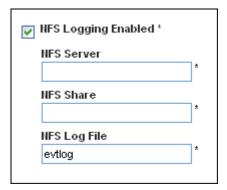


Configuration de la journalisation NFS

Cette procédure décrit comment activer la fonction de consignation NFS (Network File System) et déterminer les types d'événements enregistrés dans le fichier journal NFS.

Pour configurer la journalisation NFS :

 Choisissez Device Settings > Event Log (Paramètres du dispositif > Journal des événements). La page Event Log Settings (Paramètres du journal des événements) s'ouvre. Le panneau NFS Logging contrôle la journalisation NFS.



- 2. Cochez la case NFS Logging Enabled (Journalisation NFS activée).
- Entrez l'adresse IP du serveur NFS dans le champ NFS Server (Serveur NFS).
- 4. Entrez le nom du répertoire NFS partagé dans le champ NFS Share (Partage NFS).
- 5. Renseignez le champ NFS Log File (Fichier journal NFS). La valeur par défaut est evtlog.



6. Par défaut, lorsque la journalisation NFS est activée, sept types d'événements apparaissent dans le panneau Event Log Assignments (Affectations du journal des événements) à droite. Ils sont tous désactivés par défaut. Pour les activer, cochez les cases correspondantes.

Event Log Assignments		
Event	List	NFS
Outlet Control	✓ *	✓ *
User/Group Administration	✓ *	✓ *
Security Relevant	*	✓ *
User Activity	*	*
Device Operation	✓ *	*
Outlet/Unit/Environmental Sensors	✓ *	*
Device Management	*	*
Virtual Device Management	*	*

7. Cliquez sur Apply (Appliquer). La journalisation NFS est configurée.

Configuration de la journalisation SMTP

Vous pouvez activer la fonction de consignation SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) et déterminer les types d'événements enregistrés dans le fichier journal SMTP.

Pour configurer la journalisation SMTP :

- Vérifiez que les paramètres du serveur SMTP ont été configurés correctement. Reportez-vous à *Configuration des paramètres SMTP* (à la page 70).
- Choisissez Device Settings > Event Log (Paramètres du dispositif > Journal des événements). La page Event Log Settings (Paramètres du journal des événements) s'ouvre. Le panneau SMTP Logging contrôle la journalisation SMTP.



- 3. Cochez la case SMTP Logging Enabled (Journalisation SMTP activée).
- 4. Renseignez le champ Receiver Email Address (Adresse électronique du destinataire).



5. Par défaut, lorsque la journalisation SMTP est activée, sept types d'événements apparaissent dans le panneau Event Log Assignments (Affectations du journal des événements) à droite. Ils sont tous désactivés par défaut. Pour les activer, cochez les cases souhaitées.

Event Log Assignments		
Event	List	SMTP
Outlet Control	✓ *	✓ *
User/Group Administration	*	✓ *
Security Relevant	✓ *	*
User Activity	*	*
Device Operation	✓ *	*
Outlet/Unit/Environmental Sensors	✓ *	*
Device Management	✓ *	*
Virtual Device Management	*	*

6. Cliquez sur Apply (Appliquer). La journalisation SMTP est configurée.

Remarque : vous devez d'abord configurer les paramètres SMTP pour que la journalisation SMTP fonctionne. Reportez-vous à Configuration des paramètres SMTP (à la page 70).

Configuration de la journalisation SNMP

La journalisation des événements peut être effectuée par l'envoi de traps SNMP à un gestionnaire SNMP tiers. Reportez-vous à *Utilisation de SNMP* (à la page 185) pour obtenir des instructions sur l'activation de la journalisation d'événements SNMP.



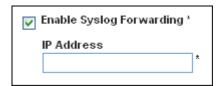
Configuration du transfert Syslog

Pour que Dominion PX transfère automatiquement des événements à une destination particulière, activez la fonction de transfert Syslog et déterminez le type d'événements à consigner dans l'enregistrement Syslog.

Remarque : après l'activation du transfert Syslog, un message --MARK-peut apparaître dans l'enregistrement Syslog toutes les 20 minutes. Il s'agit d'une méthode de maintien d'activité utilisée par Dominion PX.

Pour configurer le transfert Syslog :

 Choisissez Device Settings > Event Log (Paramètres du dispositif > Journal des événements). La page Event Log Settings (Paramètres du journal des événements) s'ouvre. Le panneau Syslog Forwarding (Transfert Syslog) contrôle le transfert des journaux système.



- 2. Cochez la case Enable Syslog Forwarding (Activer le transfert Syslog).
- 3. Renseignez le champ IP Address (Adresse IP). Il s'agit de l'adresse à laquelle le journal système est transféré.
- 4. Par défaut, lorsque le transfert Syslog est activé, sept types d'événements apparaissent dans le panneau Event Log Assignments (Affectations du journal des événements) à droite. Ils sont tous désactivés par défaut. Pour les activer, cochez les cases souhaitées.

Event Log Assignments		
Event	List	Syslog
Outlet Control	~ *	*
User/Group Administration	✓ *	✓ *
Security Relevant	✓ *	*
User Activity	✓ *	✓ *
Device Operation	✓ *	✓ *
Outlet/Unit/Environmental Sensors	~ *	*
Device Management	*	✓ *
Virtual Device Management	✓ *	✓ *

5. Cliquez sur Apply (Appliquer). Le transfert Syslog est configuré.



Remarque: pour désactiver le transfert Syslog, désélectionnez tous les types d'événements cochés sous la colonne Syslog et cliquez sur Apply (Appliquer). Désélectionnez ensuite Enable Syslog Forwarding. Si des types d'événements sont toujours cochés dans la colonne Syslog lorsque vous désactivez le transfert Syslog, vous ne pouvez peut-être pas les désélectionner de la liste des journaux d'événements internes.

Groupement des prises

A l'aide de la fonction Outlet Grouping (Groupement des prises), vous pouvez combiner des prises de dispositifs Dominion PX distincts en un groupe logique unique qui permet de les gérer à partir d'un seul Dominion PX. Les prises groupées se mettent sous tension et hors tension ensemble, le groupement est donc idéal pour les serveurs dont les alimentations sont branchées sur plusieurs dispositifs Dominion PX.

Les utilisateurs, ou le groupe auquel ils appartiennent, doivent disposer de l'autorisation Outlet Group Configuration (Configuration des groupes de prises) sous User/Group System Permissions (Autorisations système pour utilisateur/groupe) pour gérer ou accéder à un groupe de prises. Seuls les utilisateurs authentifiés localement peuvent effectuer des actions sur les groupes de prises.

Remarque : la fonction Outlet Grouping prend en charge l'ajout de prises de quatre autres dispositifs Dominion PX au plus. Toutes les PDU doivent être accessibles sur IP et exécuter la version 1.1 ou supérieure du firmware.

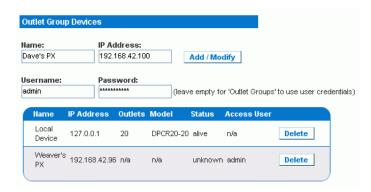


Identification d'autres dispositifs Dominion PX

Pour ajouter des prises d'autres dispositifs Dominion PX, vous devez en premier lieu identifier les dispositifs Dominion PX qui vont partager leurs prises.

Pour identifier d'autres dispositifs Dominion PX :

 Choisissez Outlet Groups > Outlet Group Devices (Groupes de prises > Dispositifs du groupe de prises). La page Outlet Group Devices (Dispositifs du groupe de prises) s'ouvre.



- 2. Dans le champ Name, entrez un nom pour identifier le dispositif Dominion PX que vous souhaitez ajouter.
- 3. Dans le champ IP Address, tapez l'adresse IP du dispositif Dominion PX que vous souhaitez ajouter.
- Tapez la valeur admin dans les champs Username (Nom d'utilisateur) et Password (Mot de passe). NE LAISSEZ PAS ces champs vides car ils permettent l'authentification sur le dispositif Dominion PX à ajouter.
- Cliquez sur Add/Modify (Ajouter/Modifier). Le nouveau dispositif Dominion PX est maintenant disponible pour le groupement de prises.

Pour modifier le nom, ou les nom d'utilisateur et mot de passe utilisés pour accéder à un dispositif Dominion PX participant, retapez les informations pour le même dispositif Dominion PX et cliquez à nouveau sur Add/Modify.

Remarque : vous pouvez ajouter à nouveau le dispositif Dominion PX auquel vous accédez (si vous l'avez supprimé de la liste) ou modifier ses données en utilisant l'adresse IP 127.0.0.1.

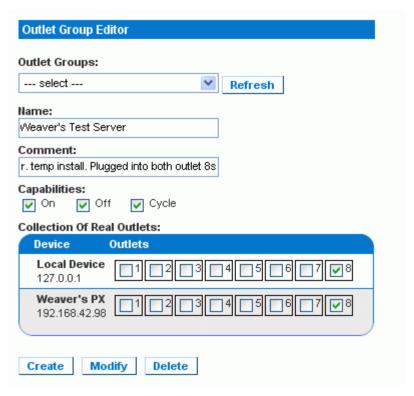


Regroupement des prises

Lorsque les dispositifs Dominion PX participants ont été ajoutés à la liste des dispositifs de groupe de prises, leurs prises individuelles peuvent être regroupées. Les prises regroupées se mettent sous et hors tension ensemble grâce à un panneau de configuration du dispositif Dominion PX sur lequel le groupe de prises a été créé.

Pour regrouper des prises:

 Choisissez Outlet Groups > Outlet Group Editor (Groupes de prises > Editeur des groupes de prises). La page Outlet Group Editor (Editeur des groupes de prises) s'ouvre.



 Entrez le nom du groupe de prises dans le champ Name. Il est recommandé de donner à ce groupe un nom aisément reconnaissable qui vous permettra d'identifier les dispositifs qui lui sont connectés.

Remarque : une fois créé, un groupe de prises ne peut pas être renommé.

3. Entrez un commentaire sur le groupe de prises dans le champ Comment (Commentaire). Ce commentaire permettra d'identifier plus précisément les dispositifs alimentés par ce groupe.



- Sous le champ Capabilities (Capacités), cochez la case des fonctions Power Control (Gestion de l'alimentation) qui doivent être disponibles pour cette prise.
- 5. Une liste de dispositifs Dominion PX disponibles et de leurs prises apparaît sous Collection of Real Outlets (Ensembles de prises réelles). Cochez la case représentant la prise physique souhaitée pour l'ajouter au groupe. Toutes les prises sélectionnées sont regroupées lorsque vous cliquez sur Create (Créer).

Remarque : il n'est pas recommandé d'ajouter une prise physique à plusieurs groupes de prises.

6. Cliquez sur Create (Créer). Le groupe de prises est créé et ajouté à la liste Outlet Groups (Groupes de prises).

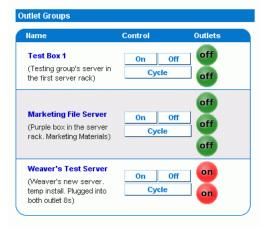
Les prises regroupées sont gérées ensemble. Evitez les actions les affectant individuellement, comme en mettre une SOUS ou HORS tension, ou débrancher un des dispositifs Dominion PX participants. Une fois les prises groupées, la gestion de leur alimentation doit être effectuée dans la liste Outlet Groups (Groupes de prises).

Affichage et contrôle des groupes de prises

Tous les groupes de prises créés à partir du dispositif Dominion PX apparaissent dans la liste Outlet Groups. A partir de celle-ci, vous pouvez mettre SOUS ou HORS tension, ou effectuer l'alimentation cyclique du groupe de prises (si cette fonction est disponible).

Pour gérer l'alimentation d'un groupe de prises :

1. Choisissez Outlet Groups > Outlet Group Details (Groupes de prises > Détails sur le groupe de prises). La liste Outlet Groups apparaît.





Remarque : seuls les groupes de prises créés à partir de ce dispositif Dominion PX particulier apparaissent dans cette liste Outlet Groups. Les groupes de prises créés sur un autre dispositif Dominion PX ne sont pas répertoriés ici, même s'ils contiennent des prises de ce dispositif.

- Pour activer, désactiver un groupe de prises ou effectuer son alimentation cyclique, cliquez sur On, Off ou Cycle dans la rangée du groupe.
- 3. Il vous est demandé de confirmer votre choix. Cliquez sur OK pour poursuivre.
- 4. La page est actualisée une première fois pour indiquer que la commande souhaitée a été effectuée, puis à nouveau quelques secondes plus tard pour mettre à jour le statut du groupe de prises.

Remarque : la page doit être chargée ou actualisée entièrement avant la sélection d'une action. Si vous sélectionnez une action avant la mise à jour du statut de tous les groupes de prises, la commande est ignorée.

Si vous souhaitez consulter ou modifier la composition d'un groupe de prises, cliquez sur le nom de ce groupe dans la liste pour afficher la fenêtre Outlet Group Editor (Editeur des groupes de prises) lui correspondant.

Modification ou suppression des groupes de prises

- Choisissez Outlet Groups > Outlet Group Editor (Groupes de prises > Editeur des groupes de prises). La page Outlet Group Editor (Editeur des groupes de prises) s'ouvre.
- 2. Sélectionnez le groupe de prises souhaité dans la liste déroulante Outlet Groups (Groupes de prises).
- 3. Les détails le concernant s'affichent. Changez le commentaire, les capacités ou les prises réelles incluses si vous modifiez le groupe.
- Cliquez sur Modify (Modifier) pour enregistrer vos modifications ou sur Delete (Supprimer) pour retirer le groupe de la liste des groupes de prises.

Remarque : une fois créé, un groupe de prises ne peut pas être renommé.



Suppression des dispositifs du groupe de prises

- Pour supprimer d'un groupement de prises un dispositif Dominion PX qui n'est plus disponible ou utilisé :
- Choisissez Outlet Groups > Outlet Group Devices (Groupes de prises > Dispositifs du groupe de prises). La fenêtre Outlet Group Devices s'ouvre et présente une liste des dispositifs Dominion PX connus.
- 2. Cliquez sur Delete (Supprimer) pour le dispositif Dominion PX que vous souhaitez retirer du groupe de prises.

Remarque: si vous supprimez un dispositif Dominion PX dont des prises se trouvent encore dans un groupe, celles-ci seront supprimées du groupe, mais ce dernier continuera d'exister. Retirez le groupe à l'aide de la fenêtre Outlet Group Editor (Editeur des groupes de prises). Il n'est pas recommandé de supprimer le dispositif hôte (le dispositif Dominion PX auquel vous avez accès actuellement) de la liste Outlet Group Devices (Dispositifs du groupe de prises). Si vous le supprimez, vous pouvez le rajouter à la liste à l'aide de l'adresse IP 127.0.0.1.

Définition du mode FIPS

Dominion PX prend en charge les exigences de sécurité pour les modules cryptographiques (Security Requirements for Cryptographic Modules) des normes FIPS (Federal Information Processing Standards), définies dans FIPS PUB 140-2 (http://www.nist.gov/cmvp/), Annex A: Approved Security Functions (Fonctions de sécurité approuvées). Ces normes servent à protéger les informations sensibles du gouvernement fédéral avec les systèmes de sécurité cryptographique aux Etats-Unis et au Canada.

Restrictions FIPS

En mode FIPS, seuls les algorithmes approuvés FIPS sont pris en charge ; il faut donc désactiver ou interrompre la prise en charge de certains algorithmes implémentés avec Dominion PX.

Après activation du mode FIPS :

- L'accès HTTP à Dominion PX N'EST PAS pris en charge et l'accès HTTPS est automatiquement imposé.
- L'accès Telnet à Dominion PX N'EST PAS pris en charge et l'accès SSH l'est toujours.

Les algorithmes SSH suivants sont pris en charge :

Chiffres:

AES128-CBC

3DES-CBC



AES256-CBC

Hachage:

HMAC-SHA1-96

HMAC-SHA1

• L'authentification LDAP N'EST PAS prise en charge et seule l'authentification LDAPS (SSL activé) l'est.

Vous devez utiliser les chiffres FIPS requis pour SSL.

- L'authentification Radius N'EST PAS prise en charge.
- Le protocole SNMP v1/v2c N'EST PAS pris en charge ; en revanche, SNMP v3 l'est toujours.

Si le protocole SNMP v3 est activé, Dominion PX force automatiquement le chiffrement SNMP v3 qui ne peut pas être réinitialisé. Après l'activation de ce protocole, vous devez effectuer les opérations suivantes :

- Activer l'authentification et la confidentialité pour définir le niveau de sécurité sur authPriv.
- Sélectionner SHA comme algorithme d'authentification.
- Sélectionner AES comme algorithme de confidentialité.

Remarque : MD5 et DES NE SONT PAS des algorithmes approuvés FIPS.

- Seul IPMI v2.0 est pris en charge. Les algorithmes suivants sont pris en charge en mode FIPS :
 - Algorithmes d'authentification :

RAKP-HMAC-SHA1

RAKP-HMAC-SHA256

Algorithmes d'intégrité :

HMAC-SHA1-96

HMAC-SHA256-128

Algorithmes de chiffrement :

AES-CBC-128

ipmitool :

Vous devez utiliser l'interface *lanplus*. Reportez-vous à *IPMI en mode FIPS* (à la page 278).

Le paramètre utilisé avec l'option -C pour ciphersuite doit être 3.



Impact sur l'intégration des produits Raritan

Dominion PX peut être intégré à d'autres produits Raritan. Reportez-vous à *Intégration* (à la page 241). Cependant, certaines intégrations sont affectées par les restrictions imposées par le mode FIPS.

- Actuellement, CommandCenter Secure Gateway (CC-SG) NE PEUT PAS gérer ni contrôler Dominion PX exécuté en mode FIPS, mais une nouvelle version de CC-SG (version 5.3) prévue pour le second trimestre de 2012 mettra en œuvre sa gestion ou son contrôle.
- Power IQ doit utiliser SNMP v3 pour gérer ou contrôler Dominion PX exécuté en mode FIPS.

Configuration du mode FIPS

Seul l'utilisateur **admin** peut activer ou désactiver cette fonctionnalité FIPS sur Dominion PX à l'aide d'une des interfaces. Dominion PX peut envoyer des traps SNMP v1/v2c lorsque le mode FIPS est activé ou désactivé.

Pour activer le mode FIPS :

- Choisissez Device Settings > FIPS Setting (Paramètres du dispositif > Paramètre FIPS).
- 2. Cliquez sur Enable FIPS (Activer FIPS).
- 3. Un message d'alerte apparaît, répertoriant les restrictions applicables en mode FIPS.
- Cliquez sur Really Enable FIPS (Activer réellement FIPS) pour confirmer l'activation du mode FIPS.
- Dominion PX se réinitialise. Patientez jusqu'à la fin de la réinitialisation.

Une fois le mode FIPS activé, le message FIPS mode is set (Le mode FIPS est défini) est affiché en bleu dans le panneau de statut. Reportez-vous à *Panneau de statut* (à la page 52).

Pour désactiver le mode FIPS :

- Choisissez Device Settings > FIPS Setting (Paramètres du dispositif > Paramètre FIPS).
- 2. Cliquez sur Disable FIPS (Désactiver FIPS).
- 3. Un message d'alerte apparaît, indiquant que les chiffres faibles sont autorisés après désactivation du mode FIPS.
- Cliquez sur Really Disable FIPS (Désactiver réellement FIPS) pour confirmer la désactivation du mode FIPS.
- Dominion PX se réinitialise. Patientez jusqu'à la fin de la réinitialisation.



Une fois le mode FIPS désactivé, le message FIPS mode is not set (Le mode FIPS n'est pas défini) est affiché dans le panneau de statut. Reportez-vous à **Panneau de statut** (à la page 52).

Diagnostics

L'interface Web de Dominion PX offre les outils suivants pour le diagnostic de problèmes de réseau éventuels.

- Network Interface (Interface réseau)
- Network Statistics (Statistiques réseau)
- Ping Host (Hôte ping)
- Trace Route to Host (Tracer le parcours de réseau jusqu'à l'hôte)
- Device Diagnostics (Diagnostics du dispositif)



Page Network Interface

Dominion PX offre des informations relatives au statut de votre interface réseau.

Pour afficher les informations relatives à votre interface réseau :

 Choisissez Diagnostics > Network Interface (Diagnostics > Interface réseau). La page Network Interface s'ouvre.

Les informations suivantes s'affichent :

- si l'interface Ethernet est active ou non ;
- si la commande ping peut être émise sur la passerelle ou non ;
- si le port LAN est actuellement actif.

Pour actualiser ces informations :

• Cliquez sur Refresh (Actualiser).

Network Interface Refresh

Result:

```
Link state: autonegotiation on, 100 Mbps, full duplex, link ok eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast qlen 1000 link/ether 00:0d:5d:ca:b1:f8 brd ff:ff:ff:ff:ff inet 192.168.51.101/24 brd 192.168.51.255 scope global eth0 LAN 1 is active.
```

Page Network Statistics

Dominion PX propose des statistiques relatives à votre interface réseau.

- Pour afficher les statistiques relatives à votre interface réseau :
- Choisissez Diagnostics > Network Statistics (Diagnostics > Statistiques réseau). La page Network Statistics s'ouvre.



2. Cliquez sur Refresh (Actualiser). Les informations pertinentes sont affichées dans le champ Result (Résultat).



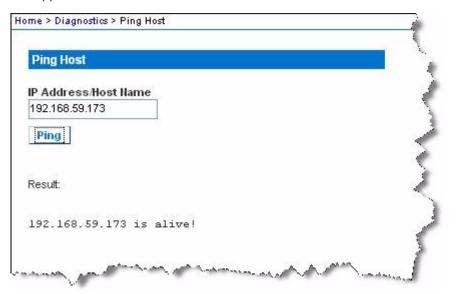


Page Ping Host

La commande Ping est un outil réseau qui permet de vérifier si un hôte ou une adresse IP spécifique est accessible via un réseau IP. Grâce à la page Ping Host (Envoyer une commande Ping à l'hôte), vous pouvez déterminer si un serveur cible ou un autre Dominion PX est accessible.

Pour envoyer une commande Ping à l'hôte :

 Sélectionnez Diagnostics > Ping Host (Envoyer une commande Ping à l'hôte). La page Ping Host (Envoyer une commande Ping à l'hôte) apparaît.



 Tapez le nom de l'hôte ou l'adresse IP dans le champ IP Address/Host Name.

Remarque : le nom d'hôte ne peut pas dépasser 232 caractères.

Page Trace Route to Host

Trace Route est un outil réseau permettant de déterminer l'itinéraire emprunté jusqu'au nom d'hôte ou jusqu'à l'adresse IP fournis.

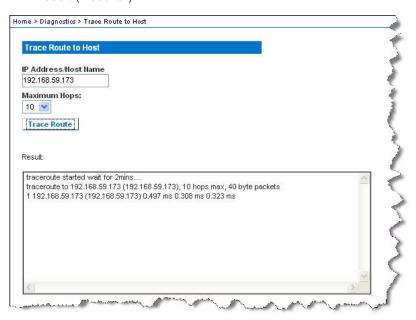
Pour déterminer l'itinéraire jusqu'à l'hôte :

- Choisissez Diagnostics > Trace Route to Host (Diagnostics >
 Déterminer l'itinéraire jusqu'à l'hôte). La page Trace Route to Host s'ouvre.
- Tapez l'adresse IP ou le nom de l'hôte dans le champ IP Address/Host Name.

Remarque : le nom d'hôte ne peut pas dépasser 232 caractères.



- 3. Sélectionnez une valeur dans la liste déroulante Maximum Hops (Sauts maximum) (de 5 à 50 par incréments de 5).
- Cliquez sur Trace Route. La commande est exécutée pour le nom d'hôte ou l'adresse IP, et le nombre de sauts maximum donnés. Les données de détermination d'itinéraire sont affichées dans le champ Result (Résultat).



Enregistrement d'un fichier de diagnostics du dispositif

Lorsque le support technique Raritan vous y invite, vous pouvez télécharger le fichier de diagnostics du dispositif Dominion PX et l'envoyer au support à des fins de dépannage.

Pour télécharger un fichier de diagnostics du dispositif :

- Choisissez Diagnostics > Device Diagnostics (Diagnostics > Diagnostics du dispositif). La page Device Diagnostics s'ouvre.
- 2. Cliquez sur Save To File (Enregistrer dans un fichier). La boîte de dialogue File Download (Téléchargement de fichier) apparaît.
- 3. Cliquez sur Save (Enregistrer) pour sauvegarder le fichier sur votre ordinateur.



Utilisation de l'aide en ligne

Le manuel d'utilisation de Dominion PX est également fourni sous forme d'aide en ligne, et accessible sur Internet.

Pour utiliser l'aide en ligne, Active Content (Contenu actif) doit être activé dans votre navigateur. Si vous utilisez Internet Explorer 7, vous devez activer Scriptlets. Consultez l'aide de votre navigateur pour en savoir plus sur l'activation de ces fonctions.

Pour utiliser l'aide en ligne de Dominion PX :

- 1. Cliquez sur le lien User Guide (Manuel d'utilisation) dans le panneau de statut. L'aide en ligne s'ouvre dans le navigateur Web par défaut.
- 2. Pour afficher le contenu d'une rubrique, cliquez sur cette dernière dans le volet gauche. Ce contenu s'affiche alors dans le volet droit.
- 3. Pour sélectionner une rubrique différente, effectuez une des opérations suivantes :
 - Pour afficher la rubrique suivante, cliquez sur l'icône Next
 (Suivant) dans la barre d'outils.
 - Pour afficher la rubrique précédente, cliquez sur l'icône Previous (Précédent)
- 4. Pour développer ou réduire une rubrique contenant des sous-rubriques, procédez comme suit :

 - Pour réduire une rubrique développée, cliquez sur la flèche de gradient noir ▲ précédant la rubrique développée ou double-cliquez sur cette dernière. La flèche devient alors blanche ▷ et toutes les sous-rubriques sous la rubrique disparaissent.
- Pour rechercher des informations particulières, entrez les mots-clés ou les chaînes dans la zone de texte Search (Rechercher), et appuyez sur Entrée ou cliquez sur l'icône Search pour démarrer la recherche.
 - Le cas échéant, cochez la case Match partial words (Correspondance partielle) pour inclure des informations correspondant à une partie des mots entrés dans la zone de texte Search.

Le résultat de la recherche s'affiche dans le volet gauche.



- 6. Pour afficher la liste des rubriques dans le volet gauche, cliquez sur l'onglet Contents (Sommaire) en bas.
- 7. Pour afficher la page Index, cliquez sur l'onglet du même nom.
- 8. Pour envoyer par courriel un lien d'URL vers la rubrique sélectionnée à un autre utilisateur, cliquez sur l'icône Email this page (Envoyer cette page) ans la barre d'outils.
- 9. Pour envoyer par courriel vos commentaires ou vos suggestions concernant le manuel d'utilisation à Raritan, cliquez sur l'icône Send feedback (Envoyer des commentaires)
- 10. Pour imprimer la rubrique sélectionnée, cliquez sur l'icône Print this page (Imprimer cette page) .



Chapitre 6 Utilisation de SNMP

Cette section SNMP vous indique comment paramétrer Dominion PX pour l'utiliser avec un gestionnaire SNMP. Dominion PX peut être configuré pour envoyer des traps à un gestionnaire SNMP, et pour recevoir des commandes GET et SET afin de récupérer un statut et de configurer certains paramètres de base.

Dans ce chapitre

Activation de SNMP	.186
Configuration des traps SNMP	.190
Requêtes SNMP Get et Set	.192

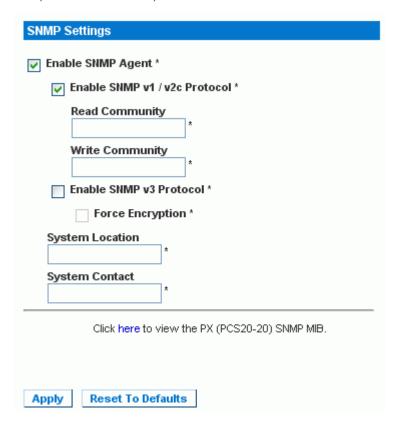


Activation de SNMP

Pour communiquer avec un gestionnaire SNMP, vous devez en premier lieu activer l'agent SNMP sur le dispositif Dominion PX.

Pour activer SNMP :

 Choisissez Device Settings > SNMP Settings (Paramètres du dispositif > Paramètres SNMP). La page SNMP Settings (Paramètres SNMP) s'ouvre.



- Cochez la case Enable SNMP Agent (Activer l'agent SNMP) pour permettre à Dominion PX de communiquer avec des gestionnaires SNMP externes. Différentes options sont maintenant disponibles.
- 3. Cochez Enable SNMP v1 / v2c Protocol (Activer le protocole SNMP v1/v2c) pour permettre la communication avec un gestionnaire SNMP à l'aide du protocole SNMP v1 ou v2c. Entrez la chaîne de communauté en lecture seule SNMP dans le champ Read Community (Communauté en lecture) et la chaîne de communauté en lecture/écriture dans le champ Write Community (Communauté en écriture).



Remarque : en mode FIPS, le protocole SNMP v1/v2c N'EST PAS pris en charge ; ses paramètres ne sont donc pas disponibles. Reportez-vous à **Restrictions FIPS** (à la page 175).

- Cochez Enable SNMP v3 Protocol (Activer le protocole SNMP v3) pour permettre la communication avec un gestionnaire SNMP à l'aide du protocole SNMP v3.
 - Cochez également Force Encryption (Forcer le chiffrement) pour forcer l'utilisation de la communication SNMP chiffrée.

En mode FIPS, cette case de chiffrement est automatiquement cochée lorsque vous activez le protocole SNMP v3. Reportez-vous à *Restrictions FIPS* (à la page 175).

Remarque : pour effectuer des opérations SNMP v3, assurez-vous que le nom de votre groupe d'utilisateurs ne contient AUCUN espace.

- 5. Entrez la valeur sysLocation MIBII SNMP dans le champ System Location (Emplacement système).
- 6. Entrez la valeur sysContact MIBII SNMP dans le champ System Contact (Contact système).
- 7. Cliquez sur le lien au bas de la page pour télécharger un fichier MIB SNMP que Dominion PX utilisera avec votre gestionnaire SNMP.
- 8. Cliquez sur Apply (Appliquer). La configuration SNMP est terminée.



Configuration des utilisateurs pour le protocole SNMP v3 chiffré

Le protocole SNMP v3 permet une communication chiffrée. Pour profiter de cette fonction, les utilisateurs doivent disposer d'une phrase de chiffrement, qui sert de secret partagé entre Dominion PX et eux. Cette phrase de chiffrement peut être définie sur la page User Management (Gestion des utilisateurs).

- Pour configurer des utilisateurs pour la communication chiffrée SNMP v3 :
- Choisissez User Management > Users & Groups (Gestion des utilisateurs > Utilisateurs & groupes). La page User/Group Management (Gestion des utilisateurs/groupes) s'ouvre.

User Management
Existing Users
tester Refresh
Hew User Name
tester
Full Name
Ron. T
Password
Confirm Password
Use Password as Encryption Phrase *
SHMP v3 Encryption Phrase
SHMP v3 Encryption Phrase
•••••
Confirm SHMP v3 Encryption Phrase
Confirm SHMP v3 Encryption Phrase
Confirm SHMP v3 Encryption Phrase SHMP v3 authentication settings
Confirm SHMP v3 Encryption Phrase SHMP v3 authentication settings SHA_1
Confirm SHMP v3 Encryption Phrase SHMP v3 authentication settings SHA_1 SHMP v3 privacy settings
Confirm SHMP v3 Encryption Phrase SHMP v3 authentication settings SHA_1 SHMP v3 privacy settings AES_128 AES_128
Confirm SHMP v3 Encryption Phrase SHMP v3 authentication settings SHA_1 SHMP v3 privacy settings AES_128 Email Address
Confirm SHMP v3 Encryption Phrase SHMP v3 authentication settings SHA_1 SHMP v3 privacy settings AES_128 Email Address ront@systemname.com
Confirm SHMP v3 Encryption Phrase SHMP v3 authentication settings SHA_1 SHMP v3 privacy settings AES_128 Email Address ront@systemname.com



- 2. Dans la liste déroulante du champ Existing Users (Utilisateurs existants), sélectionnez le profil à modifier.
- Entrez un nouveau mot de passe pour l'utilisateur si nécessaire. Le mot de passe utilisateur doit comporter au moins 8 caractères pour utiliser SNMP v3.
- 4. Il existe deux méthodes pour définir la phrase de chiffrement SNMP v3.
 - Pour employer le mot de passe de l'utilisateur en phrase de chiffrement, cochez la case Use Password as Encryption Phrase.
 - Pour définir une phrase de chiffrement différente, décochez cette case. Entrez une nouvelle phrase dans le champ SNMP v3 Encryption Phrase (Phrase de chiffrement SNMP v3), puis entrez-la à nouveau dans le champ Confirm SNMP v3 Encryption Phrase (Confirmer la phrase de chiffrement SNMP v3). Cette phrase doit comporter au moins 8 caractères.

Remarque: en mode FIPS, le chiffrement SNMP v3 est automatiquement imposé si SNMP v3 est activé. Vous devez alors définir la phrase de chiffrement SNMP v3 pour permettre à l'utilisateur d'employer la communication SNMP v3. Reportez-vous à Restrictions FIPS (à la page 175).

- Selon les besoins, modifiez les paramètres d'authentification et/ou de confidentialité SNMP v3. Notez que Dominion PX ne prend en charge que des algorithmes d'authentification et de confidentialité particuliers si le mode FIPS est activé.
 - Authentication (Authentification): sélectionnez MD5 ou SHA_1.
 En mode FIPS, seul SHA_1 est pris en charge.
 - Privacy (Confidentialité): sélectionnez DES ou AES_128. En mode FIPS, seul AES_128 est pris en charge.
- 6. Cliquez sur Modify (Modifier). L'utilisateur peut maintenant communiquer à l'aide du protocole SNMP v3 chiffré.

Remarque: l'utilisateur admin est l'unique membre du groupe Admin disposant d'un accès SNMP v3. Tous les autres utilisateurs doivent être ajoutés à un groupe d'utilisateurs différent disposant d'autorisations d'accès SNMP v3.



Redémarrage de l'agent SNMP après l'ajout d'utilisateurs

Si vous venez d'ajouter ou de reconfigurer un utilisateur pour l'accès SNMP v3, vous devez redémarrer l'agent SNMP de Dominion PX pour permettre à l'utilisateur de se connecter par l'accès SNMP v3.

Pour redémarrer l'agent SNMP après l'ajout d'utilisateurs :

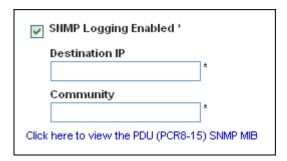
- Choisissez Device Settings > SNMP Settings (Paramètres du dispositif > Paramètres SNMP). La page SNMP Settings (Paramètres SNMP) s'ouvre.
- 2. Décochez la case Enable SNMP Agent (Activer l'agent SNMP).
- 3. Cliquez sur Apply (Appliquer) pour désactiver l'agent SNMP.
- 4. Cochez la case Enable SNMP Agent (Activer l'agent SNMP).
- 5. Cliquez sur Apply (Appliquer) pour réactiver l'agent SNMP.

Configuration des traps SNMP

Dominion PX tient automatiquement un journal interne des événements qui se produisent. Reportez-vous à *Paramétrage de la journalisation des événements* (à la page 162). Ces événements peuvent également être utilisés pour envoyer des traps SNMP à un gestionnaire tiers. Notez que Dominion PX envoie des traps via le protocole SNMP v2c uniquement.

Pour configurer l'envoi par Dominion PX de traps SNMP :

 Choisissez Device Settings > Event Log (Paramètres du dispositif > Journal des événements). La page Event Log Settings (Paramètres du journal des événements) s'ouvre. Le panneau SNMP Logging (Journalisation SNMP) contrôle l'utilisation des traps SNMP.



- Cochez la case SNMP Logging Enabled (Journalisation SNMP activée).
- 3. Entrez une adresse IP dans le champ Destination IP (Adresse IP de destination). Il s'agit de l'adresse à laquelle les traps sont envoyés par l'agent système SNMP.



- 4. Entrez le nom de la communauté SNMP dans le champ Community (Communauté). La communauté est un groupe représentant Dominion PX et toutes les stations de gestion SNMP.
- Pour consulter le fichier Management Information Base (MIB), cliquez sur le lien libellé Click here to view the PX (<model name>) SNMP MIB (Cliquer ici pour afficher le fichier MIB SNMP de (nom du modèle) PX). Il est placé sous le champ Community.
- 6. Lorsque la journalisation SNMP est activée, huit types d'événements apparaissent dans le panneau Event Log Assignments (Affectations du journal des événements) à droite. Ils sont tous désactivés par défaut. Pour les activer, cochez les cases souhaitées.

Event Log Assignments		
Event	List	SNMP
Outlet Control	✓ *	✓ *
User/Group Administration	✓ *	✓ *
Security Relevant	✓ *	*
User Activity	✓ *	✓ *
Device Operation	✓ *	*
Outlet/Unit/Environmental Sensors	✓ *	*
Device Management	✓ *	*
Virtual Device Management	✓ *	~ *
-		

- 7. Cliquez sur Apply (Appliquer). La journalisation SNMP est configurée.
- 8. Dans l'onglet Maintenance, sélectionnez Unit Reset (Réinitialisation de l'unité) pour réinitialiser le dispositif Dominion PX. Vous devez réinitialiser Dominion PX à l'activation de la journalisation SNMP ou à la modification de l'adresse IP de destination. Sinon, les traps ne sont pas envoyés à l'adresse IP de destination.

Remarque: il est recommandé de mettre à jour le fichier MIB utilisé par le gestionnaire SNMP à la mise à jour vers une nouvelle version de Dominion PX. Ainsi, votre gestionnaire SNMP dispose du fichier MIB correspondant à la version que vous utilisez.

Suggestion pour la configuration des traps SNMP

L'interface Web de Dominion PX permet de définir les destinations SNMP au moyen de deux options de menu qui génèrent des types différents de traps SNMP comme décrit dans le tableau.



Option de menu	Type de trap	Protocole
Device Settings > Event Log (Paramètres du dispositif > Journal des événements)	Tous les traps décrits dans le fichier MIB peuvent être générés, notamment le trap ThresholdAlarm.	SNMP v2c
Alerts > Alert Destinations (Alertes > Destinations des alertes)	Seul le trap ThresholdAlarm est généré.	SNMP v2c

Aussi, lors de la configuration de la stratégie Alert pour SNMP, il est fortement recommandé d'effectuer les opérations suivantes en choisissant Device Settings > Event Log (Paramètres du dispositif > Journal des événements) :

- Cochez la case SNMP Logging Enabled (Journalisation SNMP activée).
- Indiquez la destination SNMP dans la page Event Log Settings (Paramètres du journal des événements) uniquement (au lieu de le faire dans la page Alert Destinations (Destinations des alertes)).

Trap de faux déclenchement de disjoncteur

Si Dominion PX génère un trap SNMP d'échec de mesure de tension pour le disjoncteur, il indique un faux déclenchement de disjoncteur provoqué par une panne de matériel. Dans ce cas, vous devez renvoyer la PDU à Raritan pour régler le problème. Contactez le support technique de Raritan lorsqu'un trap de ce type est généré.

Requêtes SNMP Get et Set

Outre l'envoi de traps, Dominion PX peut recevoir des requêtes Get et Set SNMP provenant de gestionnaires SNMP tiers.

- Les requêtes Get permettent de récupérer des informations concernant Dominion PX, telles que l'emplacement système ou le courant d'une prise particulière.
- Les requêtes Set permettent de configurer un sous-ensemble de ces informations, tel que le nom du système SNMP.

Remarque : le nom du système SNMP est le nom du dispositif Dominion PX. Lorsque vous changez le nom du système SNMP, le nom du dispositif affiché dans l'interface Web est également modifié.

Dominion PX NE PREND PAS EN CHARGE la configuration des paramètres relatifs à IPv6 via des requêtes Set SNMP.



Les objets autorisés pour ces requêtes sont limités à ceux trouvés dans le groupe système SNMP MIB-II et le fichier MIB personnalisé de Dominion PX.

Vous ne devez cibler qu'un élément à la fois avec les requêtes SNMP Set. Si vous tentez de configurer plusieurs cibles avec une même requête Set, elles reçoivent toutes la dernière valeur affectée. Par exemple, si vous utilisez SNMP pour paramétrer le statut de la prise 1 sur ON et de la prise 4 sur OFF, il est défini sur OFF pour les deux.

Fichier MIB de Dominion PX

Ce fichier MIB est disponible sur la page SNMP Settings (Paramètres SNMP), sur la page Event Logging (Journalisation des événements) ou en pointant votre navigateur vers http://<adresse-ip>/MIB.txt;<adresse-ip> désigne l'adresse IP de votre Dominion PX.

Présentation

L'ouverture du fichier MIB révèle les objets personnalisés qui décrivent le système Dominion PX au niveau de l'unité et au niveau de la prise individuelle.

Généralement, ces objets sont présentés au début du fichier, répertoriés sous leur groupe parent. Ils réapparaissent ensuite individuellement, définis et décrits de manière détaillée.

```
MIB.txt - Notepad
                                                                                                                                                    <u>File Edit Format View H</u>elp
                             about the outlets, including sensor readings.
::= { groups 2 }
unitSensorsGroup
                                               OBJECT-GROUP
                                               OBJECTS { unitCurrent,
unitVoltage,
unitActivePower,
                                                                  unitApparentPower,
                                                                  unitCpuTemp,
unitCircuitBreakOState,
unitCircuitBreak1State,
                                                                  unitcircuitBreak12state,
unitcircuitBreak2state,
unitcircuitBreak1current,
unitcircuitBreak1current,
unitcircuitBreak2current,
unitvoltageLowerWarning,
unitvoltageUpperWarning,
                                                                  unitVoltageLowerCritical,
unitVoltageUpperCritical,
                                                                  unitCurrentUpperWarning,
unitCurrentUpperCritical,
                                                                  unitTempLowerWarning,
unitTempUpperWarning,
unitTempLowerCritical
                                                                  unitTempUpperCritical }
                                                STATUS current
                                                DESCRIPTION
                                                        "A collection of objects providing unit level sensor
  eadings."
```



Par exemple, le groupe unitSensorsGroup contient des objets pour les relevés des capteurs de l'unité Dominion PX dans sa totalité. Un objet répertorié sous ce groupe, unitCurrent, est décrit plus loin dans le fichier MIB comme « la valeur du capteur de courant de l'unité en milliampères », mesure du courant consommé par Dominion PX. outletCurrent, qui fait partie du groupe outletsGroup, décrit le courant passant par une prise spécifique.

Commandes Set et objets configurables SNMP

Certains objets peuvent être configurés à partir du gestionnaire SNMP à l'aide de commandes Set SNMP. Les objets configurables ont un niveau MAX-ACCESS en « lecture-écriture » dans le fichier MIB.

Ils comprennent des objets de seuil, ce qui provoque l'émission d'un avertissement par Dominion PX et l'envoi d'un trap SNMP lorsque certains paramètres sont dépassés.

Remarque: lorsque vous configurez les seuils à l'aide de commandes SNMP Set, assurez-vous que la valeur du seuil critique supérieur est plus élevée que celle du seuil supérieur non critique. Reportez-vous à Paramétrage des seuils et de l'hystérésis d'alimentation (voir "Paramétrage des seuils d'alimentation et de l'hystérésis" à la page 104) pour obtenir une description du fonctionnement des seuils.

Configuration de l'hystérésis

Vous pouvez configurer les valeurs d'hystérésis à l'aide de la commande SNMP Set. Contrairement à l'interface Web de Dominion PX, SNMP n'accepte que des nombres entiers comme valeurs d'hystérésis ; les valeurs décimales seront donc refusées. Pour utiliser des valeurs d'hystérésis décimales, vous devez utiliser l'interface Web.

Reportez-vous à *Remarque à propos des alertes non déclenchées* (à la page 159) pour obtenir une description du mode de fonctionnement d'une valeur d'hystérésis.

Désactivation de la commutation des prises

A l'aide de la commande SNMP Set, vous pouvez désactiver la commutation de l'état des prises de votre dispositif Dominion PX.

Pour tous les dispositifs Dominion PX implémentés sans la fonction de commutation des prises, tels que les moniteurs en ligne, il est fortement recommandé de désactiver cette fonction.

Consultez le fichier MIB de Dominion PX pour en savoir plus.

Cette fonction n'est configurable que via SNMP. La mise à niveau du firmware n'affecte pas ce paramètre.



Définition de l'extraction des données

Vous pouvez utiliser la commande SNMP Set pour configurer les paramètres relatifs à l'extraction des données.

- Utilisez dataLogging pour activer ou désactiver la fonction d'extraction des données.
- Utilisez dataLoggingInterval ou measurementsPerLogEntry pour définir la période d'échantillonnage.

La variable dataLoggingInterval (période d'échantillonnage) est égale à la valeur de la variable measurementsPerLogEntry multipliée par trois. Par exemple, si la variable measurementsPerLogEntry est définie sur 20, la période d'échantillonnage devient 60 secondes $(20 \times 3 = 60)$.

Conseil: pour utiliser l'interface Web pour configurer les paramètres relatifs à l'extraction des données, reportez-vous à **Activation de l'extraction des données** (à la page 73).

Extraction de l'utilisation d'énergie

Vous pouvez découvrir la quantité d'énergie consommée par un dispositif informatique par l'extraction des données d'énergie active de la prise sur laquelle il est branché. Un gestionnaire SNMP peut envoyer une requête SNMP Get pour obtenir la valeur OutletWattHours d'une prise. La valeur retournée indique la consommation en wattheures de la prise cible.

Configuration du mode FIPS

Dominion PX prend en charge l'utilisation de la commande SNMP pour activer ou désactiver le mode FIPS. Assurez-vous que vous avez téléchargé la version la plus récente du fichier MIB pour exécuter cette fonction. Reportez-vous à *Fichier MIB de Dominion PX* (à la page 193).

Pour configurer le mode FIPS via SNMP, vous devez :

- n'utiliser SNMP v3 que pour activer ou désactiver le mode ;
- utiliser le compte admin.

Après activation du mode FIPS, certaines restrictions en matière de sécurité sont appliquées. Reportez-vous à *Restrictions FIPS* (à la page 175) pour en savoir plus. Les restrictions concernant SNMP en mode FIPS sont répertoriées ci-après.

• Le protocole SNMP v1/v2c N'EST PAS pris en charge ; en revanche, SNMP v3 l'est toujours.

Si le protocole SNMP v3 est activé, Dominion PX force automatiquement le chiffrement SNMP v3 qui ne peut pas être réinitialisé. Après l'activation de ce protocole, vous devez effectuer les opérations suivantes :



- Activer l'authentification et la confidentialité pour définir le niveau de sécurité sur authPriv.
- Sélectionner SHA comme algorithme d'authentification.
- Sélectionner AES comme algorithme de confidentialité.

Remarque : MD5 et DES NE SONT PAS des algorithmes approuvés FIPS.

Modification des numéros d'identification des capteurs d'environnement

Tous les numéros d'identification des capteurs d'environnement existants peuvent être réorganisés en même temps au moyen de la variable du fichier MIB SNMP reorderexternalSensorsTableEntries et d'une liste séparée par des virgules.

Les directives d'utilisation de cette variable sont les suivantes :

- Les numéros d'identification de tous les capteurs gérés doivent figurer dans la liste que vous ayez l'intention de les modifier ou de les conserver.
- La liste ne peut pas contenir plus de 16 numéros. Sinon, elle sera refusée.
- Un numéro d'identification valide est compris entre 1 et 16.
- Chaque numéro d'identification ne doit figurer qu'une seule fois dans la liste.
- Si des nombres manquent dans la liste d'origine, marquez chaque numéro manquant d'une virgule lorsque vous modifiez les numéros d'identification.

Exemple sans numéro manquant

Si vous disposez de cinq capteurs d'environnement portant les numéros d'identification 1, 2, 3, 4 et 5, et souhaitez remplacer ceux-ci comme suit :

- 1 par 13
- 2 par 8
- 3 par 9
- 4 est conservé
- 5 par 2



Les numéros d'identification originaux sont consécutifs et aucun numéro ne manque. Les virgules ne sont pas nécessaires.

Position	1	2	3	4	5
Numéros d'identifica tion originaux	1,	2,	3,	4,	5
Nouveaux numéros d'identifica tion	13,	8,	9,	4,	2

La liste séparée par des virgules se présente donc comme suit :

13,8,9,4,2

Exemple avec numéros manquants

Si vous disposez de cinq capteurs d'environnement portant les numéros d'identification 2, 5, 6, 7 et 11, et souhaitez remplacer ceux-ci comme suit :

- 2 par 13
- 5 par 8
- 6 par 9
- 7 par 16
- 11 est conservé

Les numéros d'identification originaux ne sont pas consécutifs car il manque les nombres 1, 3, 4, 8, 9 et 10, vous devez marquer chaque numéro manquant d'une virgule dans la liste séparée par des virgules.

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Numéros d'identifica tion originaux		2,			5,	6,	7,				11
Nouveaux numéros d'identifica tion	,	13,	,	,	8,	9,	16,	,	,	,	11

La liste séparée par des virgules se présente donc comme suit :



Remarque à propos des unités de mesure

Les unités de mesure de courant et de tension d'unité varient selon le type de l'opération SNMP.

Toutes les valeurs de courant sont mesurées en milliampères (mA) lors de l'exécution d'une commande SNMP Get, mais mesurées en ampères (A) lors de l'exécution d'une commande SNMP Set.

La tension d'unité est mesurée en volts (V) lors de l'exécution d'une commande SNMP Get, mais mesurée en millivolts (mV) lors de l'exécution d'une commande SNMP Set.

Extraction et interprétation des relevés de capteur

Vous pouvez utiliser les commandes snmpget ou snmpwalk pour extraire différentes données des capteurs d'environnement. Pour interpréter les données de relevé des capteurs extraites via SNMP, vous pouvez appliquer celles-ci à la formule des relevés de capteur ci-dessous :

externalSensorValue / 10^ externalSensorDecimalDigits

- Pour extraire et interpréter les relevés de capteur d'environnement à l'aide des commandes SNMP :
- 1. Déterminez le numéro des capteurs à l'aide de l'OID externalSensorTable 1.3.6.1.4.1.13742.4.3.3.1.1.
- 2. Déterminez le type du capteur souhaité à l'aide de l'OID externalSensorType 1.3.6.1.4.1.13742.4.3.3.1.2.
 - La syntaxe de l'OID est la suivante :

```
1.3.6.1.4.1.13742.4.3.3.1.2.<sensor ID>
```



3. Vérifiez les données de TypeOfSensorEnumeration pour déterminer le type du capteur.

```
TypeOfSensorEnumeration ::= TEXTUAL-CONVENTION
                  STATUS current
                  DESCRIPTION
                     "The types a sensor can be."
                  SYNTAX
                                INTEGER {
                                   rmsCurrent(1),
                                   peakCurrent(2),
                                   unbalancedCurrent(3),
                                   rmsVoltage(4),
                                    activePower(5),
                                    apparentPower(6),
                                   powerFactor(7),
                                    activeEnergy(8),
                                    apparentEnergy(9),
                                    temperature(10),
                                   humidity(11),
                                    airFlow(12),
                                    airPressure(13),
                                   onOff(14),
                                    trip(15),
                                    vibration(16),
                                    waterDetection(17),
                                   smokeDetection(18),
                                   binary(19),
                                    contact(20),
                                    other(30),
                                   none(31)
                                    }
```

- 4. Déterminez la valeur du capteur souhaité à l'aide de l'OID external Sensor Value 1.3.6.1.4.1.13742.4.3.3.1.41.
 - La syntaxe de l'OID est la suivante : 1.3.6.1.4.1.13742.4.3.3.1.41.<sensor ID>
 - La valeur du capteur non mise à l'échelle est ainsi extraite.
- 5. Déterminez les nombres décimaux du capteur souhaité à l'aide de l'OID externalSensorDecimalDigits 1.3.6.1.4.1.13742.4.3.3.1.17.
 - La syntaxe de l'OID est la suivante : 1.3.6.1.4.1.13742.4.3.3.1.17.<sensor ID>
 - Le facteur d'échelle est ainsi extrait et représente le nombre de chiffres affichés à droite du séparateur décimal.



6. Déterminez les unités de mesure du capteur souhaité à l'aide de l'OID externalSensorUnits

```
1.3.6.1.4.1.13742.4.3.3.1.16.
```

La syntaxe de l'OID est la suivante :

```
1.3.6.1.4.1.13742.4.3.3.1.16.sensor ID>
```

7. Vérifiez les données de SensorUnitsEnumeration pour déterminer l'unité de mesure du relevé.

```
SensorUnitsEnumeration ::= TEXTUAL-CONVENTION
                  STATUS current
                  DESCRIPTION
                     "The types a sensor can be."
                               INTEGER { none(-1),
                  SYNTAX
                                   other(0),
                                   volt(1),
                                   amp(2),
                                   watt(3),
                                   voltamp(4),
                                   wattHour(5),
                                   voltampHour(6),
                                   degreeC(7),
                                   hertz(8),
                                   percent(9),
                                   meterpersec(10),
                                   pascal(11),
                                   psi(12),
                                   g(13),
                                   degreeF(14),
                                   feet(15),
                                   inches(16),
                                   cm(17),
                                   meters(18)
```

8. Utilisez la formule de relevé de capteur pour calculer les relevés du capteur.

Exemple

Cette section illustre l'extraction et l'interprétation des relevés d'un capteur particulier via les commandes SNMP.

Si le numéro d'identification du capteur d'environnement dont vous souhaitez extraire les relevés est **3**, suivez alors la procédure ci-après pour obtenir les relevés.

1. Utilisez l'OID 1.3.6.1.4.1.13742.4.3.3.1.2.3 pour extraire la valeur de type de capteur.



- Supposons que la valeur extraite soit 10.
- 2. Selon les données de TypeOfSensorEnumeration, 10 représente un capteur de température.
- 3. Utilisez l'OID 1.3.6.1.4.1.13742.4.3.3.1.41.3 pour extraire la valeur du capteur.
 - Supposons que la valeur extraite soit 465.
- 4. Utilisez l'OID 1.3.6.1.4.1.13742.4.3.3.1.17.3 pour extraire la valeur de nombre décimal du capteur.
 - Supposons que la valeur extraite soit 1.
- 5. Utilisez l'OID 1.3.6.1.4.1.13742.4.3.3.1.16.3 pour extraire la valeur d'unité de mesure du capteur.
 - Supposons que la valeur extraite soit 14.
- 6. Selon les données de SensorUnitsEnumeration, 14 représente degreeF (°F).
- 7. Utilisez la formule de relevé de capteur pour interpréter les relevés du capteur indiqués ci-dessous.
 - 465/10^1=46,5 °F



Chapitre 7 Utilisation de l'interface CLP

Cette section explique comment utiliser l'interface CLP (protocole de ligne de commande) pour administrer un dispositif Dominion PX.

Dans ce chapitre

A propos de l'interface CLP	202
Connexion à l'interface CLP	203
Affichage des informations sur les prises	206
Affichage des informations détaillées d'une prise	208
Commutation d'une prise	
Interrogation d'un capteur de prise	211
Définition du délai de séquence	211
Affichage des informations d'un capteur d'environnement	212
Configuration des seuils des capteurs d'environnement	215
Interrogation du numéro de série de la PDU	216
Réinitialisation du dispositif Dominion PX	
Utilisation de la commande help	

A propos de l'interface CLP

Dominion PX offre une interface de ligne de commande qui permet aux administrateurs de centres de données d'effectuer certaines tâches de gestion de base.

L'interface est basée sur la technologie Systems Management Architecture for Server Hardware Command Line Protocol (SMASH CLP).

A l'aide de cette interface, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Réinitialiser le dispositif Dominion PX
- afficher le nom, l'état d'alimentation (activé ou désactivé) et les capteurs associés à chaque prise ;
- mettre chaque prise sous ou hors tension ;
- afficher le statut des capteurs associés à chaque prise.

Cette interface est accessible à l'aide d'une connexion série utilisant un programme d'émulation de terminal, tel qu'HyperTerminal, ou via un client Telnet ou SSH comme PuTTY.

Remarque : l'accès Telnet est désactivé par défaut car la communication s'effectue en clair et n'est donc pas sécurisée. Pour activer Telnet, reportez-vous à Modification des paramètres des services réseau (à la page 65).



Connexion à l'interface CLP

La connexion via HyperTerminal par une connexion locale est un peu différente de la connexion avec SSH ou Telnet.

Avec HyperTerminal

Vous pouvez utiliser un programme d'émulation de terminal quelconque pour accéder localement à l'interface de ligne de commande.

Cette section illustre HyperTerminal, inclus aux systèmes d'exploitation Windows avant Windows Vista.

Pour vous connecter à l'aide d'HyperTerminal :

- Reliez votre ordinateur au dispositif Dominion PX à l'aide d'une connexion locale.
- 2. Lancez HyperTerminal sur votre ordinateur et ouvrez une fenêtre de console. Lorsque celle-ci s'ouvre, elle est vide.

Vérifiez que les paramètres de port COM utilisent la configuration suivante :

- Bits par seconde = 9600
- Bits de données = 8
- Bits d'arrêt = 1
- Parité = Néant
- Contrôle de flux = Néant
- 3. Appuyez sur Entrée. Une invite de commande apparaît.



```
Welcome!
At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
- "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.50.214 command:
```

4. A l'invite command, tapez clp et appuyez sur Entrée. Vous êtes invité à saisir un nom de connexion.

```
192.168.50.214 command: clp
Entering character mode
Escape character is '^l'.

PDU CLP Server (c) 2000–2007
Login: _
```

 Tapez un nom et appuyez sur Entrée. Le nom de connexion est sensible à la casse, veillez à mettre les bonnes lettres en majuscules. Vous êtes ensuite invité à saisir un mot de passe.

Login: admin Password: _

 Tapez un mot de passe et appuyez sur Entrée. Le mot de passe est sensible à la casse, veillez à mettre les bonnes lettres en majuscules. Après la saisie correcte du mot de passe, l'invite système clp: /-> apparaît.

Login: admin Password: clp:/->

7. Vous êtes maintenant connecté à l'interface de ligne de commande et pouvez à présent administrer le dispositif Dominion PX.



Avec SSH ou Telnet

Vous pouvez vous connecter à distance à l'interface de ligne de commande à l'aide d'un client SSH ou Telnet, tel que PuTTY.

Remarque : PuTTY est un programme libre téléchargeable depuis Internet. Reportez-vous à la documentation de PuTTY pour en savoir plus sur la configuration.

Pour vous connecter à l'aide de SSH ou de Telnet :

- Assurez-vous que SSH ou Telnet est activé. Reportez-vous à Modification des paramètres des services réseau (à la page 65).
- 2. Lancez un client SSH ou Telnet et ouvrez une fenêtre de console. Une invite de connexion apparaît.



 Tapez un nom et appuyez sur Entrée. Le nom de connexion est sensible à la casse, veillez à mettre les bonnes lettres en majuscules.

Remarque : si vous utilisez le client SSH, le nom NE DOIT PAS dépasser 25 caractères. Sinon, la connexion échoue.

Vous êtes ensuite invité à saisir un mot de passe.

```
login as: admin
admin@192.168.50.214's password:
```

4. Tapez un mot de passe et appuyez sur Entrée. Le mot de passe est sensible à la casse, veillez à mettre les bonnes lettres en majuscules. Après la saisie correcte du mot de passe, l'invite système clp:/-> apparaît.

```
login as: admin
admin@192.168.50.214's password:
=== SM CLP v1.0.0 SM ME Addressing v1.0.0 Raritan CLP v0.1 ===
clp:/->
```

5. Vous êtes maintenant connecté à l'interface de ligne de commande et pouvez à présent administrer le dispositif Dominion PX.



Fermeture d'une connexion série

Fermez la fenêtre ou le programme d'émulation de terminal lorsque vous avez accédé à un dispositif Dominion PX par la connexion série.

Lorsque vous accédez à ou mettez à jour plusieurs dispositifs Dominion PX, ne transférez pas le câble série d'un dispositif à un autre sans fermer tout d'abord la fenêtre de connexion série.

Affichage des informations sur les prises

La commande show affiche le nom, l'état d'alimentation (activé ou désactivé) et les capteurs associés d'une prise ou de toutes les prises.

Remarque : lorsque vous affichez des informations sur les prises, le nom de celles-ci est retourné sous la forme OUTLET1, OUTLET2, etc. L'interface CLP ne reflète pas les noms affectés aux prises à partir de l'interface Web.

Syntaxe

La syntaxe de la commande show est la suivante :

clp:/-> show /system1/outlet<numéro de la prise>

<outlet number> indique le numéro de la prise. Pour afficher les informations concernant toutes les prises, entrez l'astérisque joker (*) au lieu d'un numéro.



Attributs

Vous pouvez utiliser les attributs name et powerState pour filtrer les résultats de la commande show. L'attribut name affiche le nom de la prise uniquement, l'attribut powerState, l'état d'alimentation (activé ou désactivé).

La syntaxe pour ces deux attributs est la suivante :

```
clp:/-> show -d properties=name /system1/outlet<outlet number>
clp:/-> show -d properties=powerState /system1/outlet<outlet
number>
```

<outlet number> indique le numéro de la prise. Dans les deux cas, le numéro de la prise peut également être un astérisque joker (*).

Exemples

Les exemples suivants illustrent la commande show.

Exemple 1 - Aucun attribut

L'écran suivant présente les résultats de la commande show sans attribut.

```
clp:/-> show /system1/outlet7
/system1/outlet7
Properties:
  Name is OUTLET7
  powerState is 1 (on)

Associations:
  CIM_AuthorizedTarget => /system2/authorizedpriv8
  CIM_SystemDevice => /system1
  CIM_AssociatedSensor => /system1/ncurrsensor13
  CIM_AssociatedSensor => /system1/nsensor29
  CIM_AssociatedSensor => /system1/ncurrsensor14
  CIM_AssociatedSensor => /system1/nsensor30
  CIM_AssociatedSensor => /system1/nsensor31
```



Exemple 2 - Attribut name

L'écran suivant présente les résultats de la commande show avec l'attribut name.

```
clp:/-> show -d properties=name /system1/outlet7
/system1/outlet7
Properties:
Name is OUTLET7
```

Exemple 3 - Attribut powerState

L'écran suivant présente les résultats de la commande show avec l'attribut powerState.

```
clp:/-> show -d properties=powerState /system1/outlet7
/system1/outlet7
Properties:
   powerState is 1 (on)
```

Affichage des informations détaillées d'une prise

Utilisez la commande show pour afficher le courant efficace, le facteur de puissance, le courant maximum, la puissance active et la puissance apparente d'une prise particulière.

Pour afficher les informations détaillées d'une prise :

- 1. Exécutez la commande show sur une prise. Ceci affiche les capteurs associés avec celle-ci.
- 2. Exécutez la commande show sur les capteurs associés à la prise.

Propriétés d'un capteur de prise

Lorsque vous exécutez la commande show sur un capteur de prise, plusieurs propriétés apparaissent.

- Name
- Threshold state (Etat de seuil)
- Measurement taken by the sensor (Mesure prise par le capteur)

La propriété Name identifie ce qu'un capteur mesure.

Si le nom contient :	Le capteur mesure :
Courant	RMS Current (Courant efficace)
PwrFactor	Power Factor (Facteur de puissance)



Si le nom contient :	Le capteur mesure :
Max Curr	Courant maximum
Act. Power	Active Power (Puissance active)
Apt. Power	Apparent Power (Puissance apparente)
Energie active	Energie active

Conseil : parfois la propriété OtherSensorTypeDescription permet également d'identifier le type de capteur de prise.

Exemples d'affichage des informations détaillées d'une prise

1. Exécutez la commande show sur la prise sans attributs supplémentaires.

```
clp:/-> show /system1/outlet7
/system1/outlet7
Properties:
  Name is OUTLET7
  powerState is 1 (on)

Associations:
  CIM_AuthorizedTarget => /system2/authorizedpriv8
  CIM_SystemDevice => /system1
  CIM_AssociatedSensor => /system1/ncurrsensor13
  CIM_AssociatedSensor => /system1/nsensor29
  CIM_AssociatedSensor => /system1/ncurrsensor14
  CIM_AssociatedSensor => /system1/nsensor30
  CIM_AssociatedSensor => /system1/nsensor31
```



2. Exécutez la commande show sur les capteurs associés.

```
clp:/-> show /system1/nsensor29
/system1/nsensor29
Properties:
 SystemCreationClassName is CIM_ComputerSystem
 SystemName is Management
  CreationClassName is CIM NumericSensor
  DeviceID is 49.0.32
  Name is R.O7 PwrFactor(49.0.32)
  SensorType is 1 (Other)
  OtherSensorTypeDescription is Power Factor
  CurrentState is OK
  PossibleStates is OK
  BaseUnits is 1 (Other)
  UnitModifier is -5
  RateUnits is O (None)
  CurrentReading is 0.000000
 NominalReading is 0
 Associations:
  CIM SystemDevice => /system1
  CIM ConcreteDependency => /system2
  CIM AssociatedSensor => /system1/outlet7
```

Commutation d'une prise

La commande set peut mettre une prise sous ou hors tension.

Mise sous tension d'une prise

Le mot-clé on met la prise sous tension.

clp:/-> set /system1/outlet<outlet number> powerState=on

<outlet number> indique le numéro de la prise.



Mise hors tension d'une prise

Le mot-clé off met la prise hors tension.

clp:/-> set /system1/outlet<outlet number> powerState=off

<outlet number> indique le numéro de la prise.

Interrogation d'un capteur de prise

La commande show utilisée avec le mot-clé *Antecedent* permet d'interroger les capteurs d'une prise.

clp:/-> show -d properties=Antecedent /system1/outlet<outlet
number>=>CIM AssociatedSensor

<outlet number> indique le numéro de la prise.

Définition du délai de séquence

La commande set peut modifier le délai de séquence de toutes les prises.

clp:/-> set /system1 powerOnDelay=X

X représente le nombre d'unités horaires de 100 ms. Par exemple, powerOnDelay=2 indique que le délai de séquence est de 200 ms et powerOnDelay=10, qu'il est de 1000 ms (une seconde).



Affichage des informations d'un capteur d'environnement

La syntaxe de la commande show pour les capteurs d'environnement est la suivante :

clp:/-> show /system1/externalsensor<ID number>

<ID number> est le numéro attribué au capteur d'environnement pendant qu'il est géré. Le nombre maximum est 16 car le dispositif Dominion PX peut gérer jusqu'à 16 capteurs d'environnement.

Pour afficher les informations concernant tous les capteurs d'environnement, entrez l'astérisque joker (*) au lieu d'un numéro.

Identification des types de capteurs

Lorsque vous exécutez la commande show pour un capteur d'environnement, vous pouvez vérifier la propriété OtherSensorTypeDescription afin d'identifier le type du capteur.

Si la propriété indique :	Type de capteur
Humidity	Capteur d'humidité
Temperature	Capteur de température
Contact	Capteur de fermeture de contact



Exemple 1 - Aucun attribut

Cet écran présente les résultats de la commande show sans attribut saisi pour un capteur d'humidité dont le numéro d'identification est 1.

```
clp:/-> show /system1/externalsensor1
/system1/externalsensor1
 Properties:
  SystemCreationClassName is CIM ComputerSystem
  SystemName is Management
  CreationClassName is Raritan CIMExternal
  DeviceID is unknown
  Name is Humidity AEI7A00022 (196.0.32)
  SensorType is 1 (Other)
  OtherSensorTypeDescription is Humidity
  CurrentState is OK
  PossibleStates is [OK, Lower Non-Critical, Lower Critical, L
ower Non-Recoverable, Upper Non-Critical, Upper Critical, Uppe
r Non-Recoverable]
  BaseUnits is 1 (Other)
  UnitModifier is O
  RateUnits is O (None)
  CurrentReading is 57.000000
  NominalReading is 45
  Status is Sensor is available
 Associations:
  CIM SystemDevice => /system1
  CIM ConcreteDependency => /system2
 Verbs: cd help set show
```



Cet écran présente les résultats de la commande show sans attribut saisi pour un capteur de fermeture de contact dont le numéro d'identification est 3.

```
clp:/-> show /system1/externalsensor3
/system1/externalsensor3
 Properties:
  SystemCreationClassName is CIM ComputerSystem
  SystemName is Management
  CreationClassName is Raritan CIMExternal
  DeviceID is unknown
  Name is On/Off PRC0190292 1(198.0.32)
  SensorType is 1 (Other)
  OtherSensorTypeDescription is Contact
  CurrentState is OK
  PossibleStates is [OK, Transition to Idle, Transition to Ac
tive]
  BaseUnits is 1 (Other)
  UnitModifier is O
  RateUnits is O (None)
  CurrentReading is 0.000000
  NominalReading is 0
  Status is Sensor is unavailable
 Associations:
  CIM_SystemDevice => /system1
  CIM ConcreteDependency => /system2
 Verbs: cd help set show
```

Exemple 2 - Attribut name

L'écran suivant présente les résultats de la commande show avec l'attribut name pour le capteur d'environnement 1.

```
clp:/-> show -d properties=Name /system1/externalsensor1
/system1/externalsensor1
Properties:
   Name is Humidity AEI7A00022 (196.0.32)
```

Exemple 3 - Attribut CurrentReading

L'écran suivant présente les résultats de la commande show avec l'attribut CurrentReading pour le capteur d'environnement 1.

```
clp:/-> show -d properties=CurrentReading /system1/externalsensor1
/system1/externalsensor1
Properties:
   CurrentReading is 62.000000
```



Configuration des seuils des capteurs d'environnement

La syntaxe de configuration des seuils de capteurs d'environnement numériques, tels que des capteurs de température, est la suivante. Notez qu'un capteur discret (marche/arrêt) n'a pas de propriétés de seuil.

<ID number> est le numéro attribué au capteur d'environnement pendant qu'il est géré. Le nombre maximum est 16 car le dispositif Dominion PX peut gérer jusqu'à 16 capteurs d'environnement.

<LC_value> est la valeur numérique attribuée au seuil critique inférieur.

<LNC_value> est la valeur numérique attribuée au seuil non critique inférieur.

<UNC_value> est la valeur numérique attribuée au seuil non critique supérieur.

<UC_value> est la valeur numérique attribuée au seuil critique supérieur.

Lorsque vous définissez ces seuils, assurez-vous que leurs valeurs respectent les règles du tableau :

Seuil	Critère
Seuil critique supérieur	Supérieur ou égal à la formule suivante :
	seuil non critique supérieur + hystérésis
Seuil non critique supérieur	Supérieur ou égal à la formule suivante :
	seuil non critique inférieur + (2 x hystérésis)
Seuil non critique inférieur	Supérieur ou égal à la formule suivante :
	seuil critique inférieur + hystérésis

Important : dans l'interface CLP, Dominion PX NE VERIFIE PAS si les nouvelles valeurs de seuil respectent les règles ; il est donc fortement recommandé de revérifier les nouvelles valeurs avant de les appliquer.



Interrogation du numéro de série de la PDU

La commande show associée au mot-clé serialNumber demande le numéro de série du dispositif Dominion PX.

clp:/-> Show -d properties=serialNumber /system1

Réinitialisation du dispositif Dominion PX

La commande reset redémarre l'application de gestion de Dominion PX uniquement. L'état d'alimentation des différentes prises demeure identique.

Cette commande n'est pas une réinitialisation aux valeurs usine.

clp:/-> reset /system1

Remarque : pour effectuer une réinitialisation aux valeurs usine, reportez-vous à **Réinitialisation aux valeurs par défaut usine** (à la page 295).

Utilisation de la commande help

La commande help est utile lorsque vous ne connaissez pas très bien les commandes CLP, telles que les options prises en charge ou la syntaxe d'une commande particulière.

Exemple 1 - Informations d'aide pour la commande show

Pour afficher les informations d'aide d'une commande particulière, ajoutez cette commande à la fin de la commande help.

L'écran suivant présente les informations d'aide de la commande show.

clp:/-> help show
The Show command is used to display information about objects
within the CLP namespace.
Usage: SHOW [options] [target]
Use "-output verbose" option for more detailed help.



Exemple 2 - Informations détaillées d'aide

Pour afficher des informations d'aide détaillées, ajoutez l'option -output verbose entre la commande help et la commande souhaitée.

L'écran suivant présente les informations d'aide détaillées de la commande show.

```
clp:/-> help -output verbose show
The Show command is used to display information about objects
within the CLP namespace.
Usage: SHOW [options] [target]
Supported options:
                           Select information to display.
    -display <arg> (-d)
    -examine
                   (-x)
                           Check syntax, don't execute command.
                           Display this help.
    -help
                   (-h)
    -level <n>
                           Recurse n (or 'all') levels below target.
                   (-1)
                   (-0)
    -output <arg>
                           Specify output format.
    -version
                   (-v)
                           Display version information.
```



Chapitre 8 Moniteurs en ligne

Le nom de modèle d'un moniteur en ligne Dominion PX respecte le format suivant : PX-3nnn, où n est un chiffre.

Contrairement à la plupart des dispositifs Dominion PX, un moniteur en ligne peut disposer de plusieurs entrées. Chaque entrée est connectée à une prise uniquement, la puissance nominale d'une entrée est donc identique à celle d'une prise.

Raritan propose des moniteurs en ligne monophasés et triphasés pour répondre à différents besoins.

Dans ce chapitre

Présentation	218
Instructions d'installation des cordons flexibles	220
Affichage à DEL d'un moniteur en ligne	
Interface Web d'un moniteur en ligne	
Interfaces SNMP et CLP	

Présentation

Un moniteur en ligne est implémenté avec le même nombre d'entrées et de prises. Une entrée est connectée à une source d'alimentation afin de recevoir de l'électricité, telle que des panneaux de distribution d'électricité ou de prises de circuit de dérivation. Une prise est connectée à un dispositif qui consomme du courant, tel qu'un dispositif de refroidissement ou informatique.

Les entrées sont situées sur le côté libellé **Line** (Ligne), les prises, sur le côté libellé **Load** (Charge).

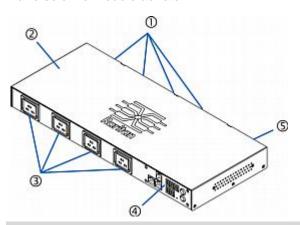
Deux types de conceptions mécaniques sont disponibles pour les entrées et les prises d'un moniteur en ligne :

- type à prise secteur, tel que PX-3411;
- type à presse-étoupe, tel que PX-3420.



Modèles à prises secteur

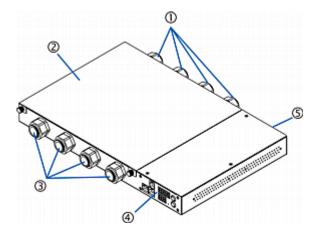
Ce schéma présente un moniteur en ligne dont les entrées et les prises sont en forme de prises secteur. Le nombre total d'entrées et de prises varie selon le modèle acheté.



Numéro	Description
1	Entrées (côté libellé LINE)
2	Couvercle supérieur
3	Prises (côté libellé LOAD)
4	Panneau avant avec affichage à DEL
5	Panneau arrière

Modèles à presse-étoupe

Ce schéma présente un moniteur en ligne dont les entrées et les prises sont en forme de presse-étoupe. Le nombre total d'entrées et de prises varie selon le modèle acheté.





Numéro	Description
1	Entrées (côté libellé LINE)
2	Couvercle supérieur
3	Prises (côté libellé LOAD)
4	Panneau avant avec affichage à DEL
5	Panneau arrière

Instructions d'installation des cordons flexibles

Un moniteur en ligne peut exiger l'installation de cordons flexibles sur ses entrées et ses prises sauf si le modèle, PX-3423 par exemple, en dispose déjà au départ usine.

AVERTISSEMENT! N'EFFECTUEZ PAS l'assemblage et le câblage de ce produit si vous n'êtes pas un électricien agréé expérimenté. L'assemblage ou la tentative d'assemblage par des électriciens non expérimentés ou non agréés entraînent des risques de choc électrique, d'incendie, de lésion corporelle ou de mort. Si vous n'êtes pas un électricien qualifié possédant les licences et assurances nécessaires, ARRÊTEZ IMMEDIATEMENT. Vous ne pouvez ni ne devez tenter ce travail. Raritan n'est pas responsable des dommages entraînés aux équipements ni de la perte des données dus à une installation incorrecte.

POUR LES ELECTRICIENS QUALIFIES: Lisez les instructions dans leur intégralité avant de démarrer l'installation. Vous devez suivre toutes les instructions de câblage, assurer la conformité aux codes de sécurité et électriques nationaux et locaux, et suivre toutes les autres exigences en matière de sécurité électrique concernant la protection contre la surintensité. En cas de doute ou si vous avez des questions supplémentaires, ARRETEZ-VOUS et contactez le support technique de Raritan.

Les instructions ci-après concernent les produits Raritan conçus pour accepter des cordons flexibles installés par l'utilisateur. Ces produits sont reconnaissables par la goupille de câble servant à maintenir le cordon flexible.





Sélection d'un cordon flexible

- Le câble flexible recommandé est de type SOOW, 600V, 90°C ou 105°C. Consultez Raritan avant d'utiliser un type de câble flexible différent.
- L'intensité nominale du cordon flexible doit être supérieure ou égale à celle inscrite sur la plaque signalétique du produit Raritan. Aux Etats-Unis, l'intensité nominale admissible pour les cordons flexibles se trouve dans la réglementation NEC (2011) section 400.5.
- Le nombre de fils dans le cordon flexible doit correspondre au nombre de bornes (y compris la borne de terre) à l'intérieur du produit Raritan. Reportez-vous à *Câblage des moniteurs en ligne triphasés* (à la page 223) pour les exceptions.
- Si une fiche doit être fixée au cordon flexible, la longueur de ce dernier ne doit pas dépasser 4,5 mètres, tel qu'indiqué dans les réglementations UL 60950-1 (2007) et NEC 645.5 (2011).
- Le cordon flexible peut être connecté de façon permanente à l'alimentation si cette installation a reçu l'approbation d'un organisme local de réglementation. Aux Etats-Unis, la réglementation relative à l'électricité se trouve dans le code national d'électricité NEC (2011) sections 400.7(A)(8), 400.7(B), 368.56 et tableau 400.4.

Sélection de la fiche

Si une fiche doit être fixée au cordon flexible, son intensité nominale est choisie comme suit :

- Aux Etats-Unis, l'intensité nominale de la fiche doit être supérieure de 125 % à celle du produit Raritan. Dans certains produits Raritan, tels que les PDU 35A triphasées à fils connectés en triangle, une telle fiche n'est pas disponible. Dans ce cas, choisissez la fiche la plus proche dont l'intensité nominale est supérieure à 125 %. Par exemple, une fiche à 50 A correspondrait le mieux à une PDU 35A triphasée.
- Pour toutes les autres régions, suivant les directives des organismes locaux de réglementation, l'intensité nominale est identique à celle des produits Raritan.

Sélection de la prise

Pour les moniteurs en ligne de Raritan, les prises installées sur le cordon flexible de sortie doivent avoir une puissance nominale identique à celle de la fiche attachée au cordon flexible d'entrée.

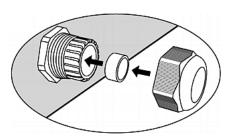


Déclassement d'un produit Raritan

Des fiches, prises et cordons flexibles de faible puissance peuvent être connectés à un produit Raritan. Ceci entraîne une réduction de l'intensité nominale du produit.

Directives de déclassement :

- Choisissez la fiche et utilisez son intensité nominale pour déterminer l'intensité déclassée.
 - En Amérique du Nord, cette dernière est égale à 80 % de l'intensité nominale de la fiche. Par exemple, une fiche de 30 ampères correspond à une intensité déclassée à 24 ampères.
 - Dans d'autres régions, suivant l'approbation d'un organisme local de réglementation, l'intensité déclassée correspond à l'intensité nominale de la fiche. Par exemple, une fiche de 16 ampères correspondrait à une intensité déclassée à 16 ampères.
- 2. L'intensité déclassée doit être inscrite sur le produit Raritan afin d'être facilement identifiée.
- 3. Pour les moniteurs en ligne, les prises doivent utiliser les mêmes tension et intensité nominale que la fiche choisie à l'étape 1.
- 4. L'intensité nominale du cordon flexible doit être supérieure ou égale à l'intensité déclassée. Le nouveau cordon flexible pouvant être d'un diamètre inférieur, une vérification doit être effectuée pour s'assurer que l'écrou de la goupille de câble, lorsqu'il est serré, maintiendra solidement le cordon flexible afin que ce dernier ne puisse pas être entortillé, tiré ou poussé dans la goupille. Un anneau de scellement, pour les cordons flexibles à petit diamètre, a peut-être été fourni avec le produit Raritan, ou vous pouvez en faire la demande auprès de notre société, pour réduire le diamètre intérieur de la goupille de câble.





Câblage des moniteurs en ligne triphasés

Les moniteurs en ligne triphasés contiennent des borniers de câblage à 4 broches (L1, L2, L3, N) pour contrôler les connexions en Y triphasées à 5 fils (4P+PE). Les connexions triphasées à quatre fils (3P+PE) connectés en triangle sont également autorisées (aucun fil connecté au bornier neutre N). Aucune configuration de matériel ou de firmware supplémentaire n'est nécessaire pour indiquer qu'il s'agit d'une connexion en Y à 5 fils ou en triangle à 4 fils.

Canaux inutilisés des moniteurs en ligne

Il n'est pas nécessaire de câbler tous les canaux des moniteurs en ligne multicanaux. Les ouvertures d'entrée et de sortie des canaux inutilisés doivent être entièrement fermées. Des bouchons universels peuvent servir à cela s'ils sont disponibles dans votre pays ou région.

Installation étape par étape du cordon flexible

Les éléments ci-après sont nécessaires pour effectuer l'installation :

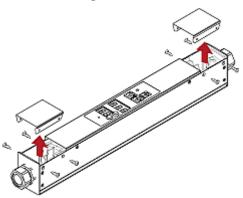
- Cordon(s) flexible(s)
- Bornes à anneau isolées (une pour chaque fil) et pince à sertir adéquate.
- Fiche(s) et prise(s) (pour moniteurs en ligne)
- Tournevis, tourne-écrou et clef dynamométriques pour resserrer les vis du bornier de câblage, ainsi que les écrous de mise à la terre et de la goupille de câble.

Pour installer un cordon flexible :

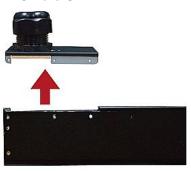
 Ouvrez le panneau d'accès de la PDU (ou le panneau supérieur du moniteur en ligne) pour découvrir le(s) bornier(s) de câblage d'alimentation.



Moniteur en ligne à un canal



PDU Zéro U

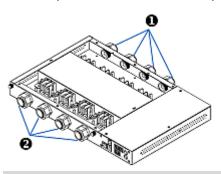


Repérez le(s) goujon(s) de fixation du fil de terre. Chaque bornier dispose de son propre goujon de fixation du fil de terre. Chaque cordon flexible DOIT disposer d'un fil de terre vert (ou vert-jaune) raccordé à un goujon de fixation.





Pour les moniteurs en ligne, distinguez bien les borniers d'entrée (à l'arrière du moniteur) de ceux de sortie (à l'avant du moniteur). A chaque bornier d'entrée correspond un bornier de sortie.



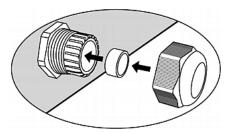
Numéro	Description
0	Entrées (libellées LINE)
2	Sorties (libellées LOAD)

- 2. Enlevez l'enveloppe extérieure du cordon flexible et retirez la jute, le papier ou autres matériaux de remplissage. Utilisez ce qui suit pour déterminer la quantité d'enveloppe à retirer :
 - Dans l'assemblage terminé, l'enveloppe extérieure doit dépasser à l'intérieur du produit Raritan.
 - Des bornes à anneaux seront serties sur les fils.
 - Dans l'assemblage terminé, les fils doivent être un peu lâches et non tendus.
 - Si le cordon flexible glisse dans la goupille de câble, ce qui entraîne une tension sur ses fils, le fil de mise à la terre doit être le dernier à supporter la charge.
- 3. Sertissez une borne à anneau isolée sur chaque fil. Une borne non isolée peut être utilisée pour le fil de mise à la terre. Inspectez chaque sertissage pour vous assurer qu'il est solide et vérifier qu'aucun fil exposé ne dépasse de l'arrière d'une borne à anneau isolée.
- 4. Dévissez l'écrou de la goupille de câble et poussez l'assemblage du cordon flexible à travers la goupille.





Revissez temporairement à la main l'écrou de la goupille et vérifiez que le cordon ne peut pas être entortillé, poussé ou tiré dans la goupille. Ne poursuivez pas si le serrage à la main laisse le cordon lâche. Dans certains modèles, principalement dans les moniteurs en ligne, le diamètre du cordon flexible peut être trop petit pour la goupille de câble. Un anneau de scellement pour les cordons flexibles à petit diamètre a peut-être été fourni avec le produit Raritan, ou vous pouvez en faire la demande auprès de notre société, pour réduire le diamètre intérieur de la goupille de câble.



- 5. Fixez la borne du fil de mise à la terre vert (ou vert-jaune) au goujon de masse fileté du châssis dans l'ordre suivant :
 - a. Placez la rondelle d'arrêt sur le goujon.
 - b. Placez la borne à anneau du fil de mise à la terre sur le goujon.
 - Placez l'écrou sur le goujon et serrez-le avec une clef dynamométrique. Le couple de serrage varie selon la taille de l'écrou.

Taille d'écrou	Couple de serrage (N-m)	Tolérance
M3	0,49	10 %
M4	1,27	8 %
M5	1,96	5 %
M6	2,94	3,5 %
M8	4,9	2 %



d. Vérifiez la connexion du fil de mise à la terre. Il doit être bien fixé, ne pas bouger ou pivoter.

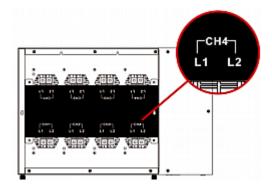


6. Attachez les bornes à anneau à tous les fils restants du bornier et serrez chacune à l'aide du tournevis dynamométrique. Le couple de serrage varie selon la taille de la vis.

Taille de vis	Couple de serrage (N·m)	Tolérance
M3	0,49	10 %
M4	1,27	8 %
M5	1,96	5 %
M6	2,94	3,5 %
M8	4,9	2 %

Vérifiez que les bornes à anneau sont solidement attachées et qu'elles ne peuvent pas être tordues à la main. Utilisez les directives ci-après pour le câblage du bornier.

 Dans les produits Raritan monophasés avec des puissances nominales du monde entier, les borniers sont libellés L1 et L2. L1 est le fil de phase. L2 est soit le fil neutre (installations à 120/230 V), soit un autre fil de phase (installations à 208 V).



 Dans tous les produits triphasés, L1 est la phase A, L2, la phase B, L3, la phase C et N est le neutre.



- Pour les moniteurs en ligne Raritan, où il existe une correspondance biunivoque entre la fiche et la prise, conservez les mêmes couleurs de fils pour les cordons flexibles d'entrée et de sortie.
- 7. Apportez les derniers ajustements à la goupille de câble et vérifiez que l'enveloppe du cordon flexible s'étend dans le produit Raritan. Vissez l'écrou de la goupille à la main et finissez le serrage avec une clef dynamométrique. Le couple de serrage varie selon la taille de la goupille de câble.

Taille de goupille de câble	Couple de serrage (N·m)
M12x1,5	0,7 à 0,9
M16x1,5	2,0 à 3,0
M20x1,5	2,7 à 4,0
M25x1,5	5,0 à 7,5
M32x1,5	7,5 à 10,0
M40x1,5	7,5 à 10,0
M50x1,5	7,5 à 10,0
M63x1,5	7,5 à 10,0

Remarque : la taille de la goupille de câble est marquée sur le corps de celle-ci.

Après le serrage, examinez le cordon flexible et la goupille de câble afin de vérifier ce qui suit :

- Assurez-vous que vous apercevez bien quelques fils restants entre le corps de la goupille de câble et son écrou. L'écrou de la goupille ne doit pas dépasser du corps de celle-ci.
- Vérifiez que le cordon flexible ne se déplace pas dans la goupille du câble lorsqu'il est tordu, poussé ou tiré.
- 8. Replacez le panneau d'accès au câblage de la PDU ou la plaque du moniteur en ligne. Ceci termine le câblage interne du produit Raritan.
- 9. Pour les moniteurs en ligne, fixez les prises aux cordons flexibles de sortie en suivant les instructions du fabricant.
- 10. Terminez le câblage du cordon flexible d'entrée en effectuant une des étapes suivantes :
 - Assemblez la fiche à l'aide des instructions du fabricant.
 - Fixez de façon permanente le cordon flexible à une boîte de jonction en respectant les codes électriques en vigueur et réduisez la tension.



Affichage à DEL d'un moniteur en ligne

L'affichage à DEL d'un moniteur en ligne est identique à celui d'un modèle -ProductName< standard. Reportez-vous à **Affichage à DEL** (à la page 38).

Mode automatique

Contrairement aux modèles Dominion PX standard, l'affichage à DEL d'un moniteur en ligne parcourt les relevés de courant de chaque prise en mode automatique.

Mode manuel

Vous pouvez alterner entre des relevés de tension, de puissance active et de courant pour la prise sélectionnée en mode manuel sur un moniteur en ligne. Pour passer en Manual Mode (Mode manuel), appuyez sur le bouton Up (Haut) ou Down (Bas).

Pour faire fonctionner l'affichage à DEL d'un moniteur en ligne :

- 1. Appuyez sur le bouton Up (Haut) ou Down (Bas) jusqu'à ce que le numéro de la prise souhaitée soit sélectionné dans la rangée à deux chiffres.
 - Appuyez sur le bouton Up pour faire monter d'une sélection.
 - Appuyez sur le bouton Down pour faire descendre d'une sélection.
- 2. Le courant de la prise sélectionnée est affiché dans la rangée à trois chiffres. Il apparaît au format suivant : XX.X (A).
- 3. Si vous le souhaitez, vous pouvez appuyer sur les boutons Haut et Bas simultanément pour passer des relevés de courant aux relevés de tension.
 - La tension apparaît au format suivant : XXX (V). Elle s'affiche pendant cinq secondes environ, puis le relevé du courant réapparaît.
- 4. Pour passer aux relevés de puissance active, appuyez sur le bouton Haut ou Bas jusqu'à ce que la charge non équilibrée soit sélectionnée dans la rangée à deux chiffres, comme 1U. Appuyez alors simultanément sur les boutons Haut et Bas pour passer en mode de puissance active, comme 1P. Vous pouvez maintenant appuyer sur le bouton Haut ou Bas pour consulter la puissance active des différentes prises/entrées.
 - La puissance active apparaît au format suivant : X.XX (W). Elle s'affiche pendant cinq secondes environ, puis le relevé du courant réapparaît.



Pour quitter le mode de puissance active, N'APPUYEZ sur AUCUN bouton jusqu'à ce que l'affichage à DEL revienne au mode automatique.

Remarque : l'affichage à DEL retourne en mode automatique lorsque dix secondes se sont écoulées depuis la dernière activation d'un bouton.

Conseil: la position du point décimal permet de distinguer rapidement la tension, le courant et la puissance à l'affichage. La tension ne comporte aucun point décimal; pour la puissance active, ce point figure entre les premier et second chiffres, et pour le courant, entre les second et troisième chiffres.

Interface Web d'un moniteur en ligne

L'interface Web d'un moniteur en ligne est semblable à celle d'un modèle -ProductName< standard.

Reportez-vous à *Utilisation de l'interface Web* (à la page 45) pour obtenir des instructions de connexion et des informations supplémentaires.

Menus

Un moniteur en ligne N'EST PAS mis en œuvre avec le mécanisme de protection contre les surintensités et la fonction de commutation des prises, ses options de menu sont donc légèrement différentes de celles de la PDU d'un dispositif -ProductName< standard. La liste ci-après présente chaque menu avec son propre ensemble d'options de menu.

Details (Détails)

Outlet Details (Détails des prises)

PDU Details (Détails des unités de distribution d'alimentation, PDU)

Outlet Setup (Paramétrage des prises)

Alerts (Alertes)

Alert Configuration (Configuration des alertes)

Alert Policies (Stratégies d'alerte)

Alert Policy Editor (Editeur des stratégies d'alerte)

Alert Destinations (Destinations des alertes)

User Management (Gestion des utilisateurs)

Change Password (Modifier le mot de passe)

Users & Groups (Utilisateurs & groupes)



User / Group System Permissions (Autorisations système pour utilisateur/groupe)

Device Settings (Paramètres du dispositif)

PDU Setup (Paramétrage des PDU)

Network (Réseau)

Security (Sécurité)

Certificate (Certificat)

Date / Time (Date/Heure)

Authentication (Authentification)

SMTP Settings (Paramètres SMTP)

SNMP Settings (Paramètres SNMP)

Event Log (Journal des événements)

FIPS Setting (Paramètre FIPS)

External Sensors (Capteurs externes)

External Sensors Details (Détails des capteurs externes)

External Sensors Setup (Paramétrage des capteurs externes)

Maintenance

Device Information (Informations sur le dispositif)

View Event Log (Affichage du journal des événements)

Update Firmware (Mise à niveau du firmware)

Bulk Configuration (Configuration en bloc)

Unit Reset (Réinitialisation de l'unité)

Diagnostics

Network Interface (Interface réseau)

Network Statistics (Statistiques réseau)

Ping Host (Hôte ping)

Trace Route to Host (Tracer le parcours de réseau jusqu'à l'hôte)

Device Diagnostics (Diagnostics du dispositif)

Help (Aide)

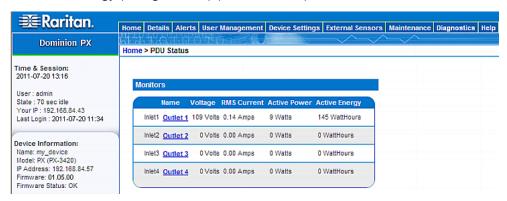
About Dominion PX (A propos de Dominion PX)



Page d'accueil

Le statut d'alimentation de chaque prise d'un moniteur en ligne est affiché dans la section Monitors (Moniteurs) de la page d'accueil, indiquant notamment :

- Voltage (Tension) (en volts)
- RMS Current (Courant efficace) (en ampères)
- Active Power (Puissance active) (en watts)
- Active energy (Energie active) (en wattheures)



Interfaces SNMP et CLP

Comme pour les modèles Dominion PX standard, un moniteur en ligne permet un accès à distance via une interface SNMP ou CLP. Reportez-vous à *Utilisation de SNMP* (à la page 185) et *Utilisation de l'interface CLP* (à la page 202).



Annexe A Spécifications

Dans ce chapitre

Température ambiante d'exploitation maximum	233
Broches de port série Dominion PX RJ-45	
Broches de port de fonction Dominion PX RJ-12	

Température ambiante d'exploitation maximum

La température ambiante d'exploitation maximum pour Dominion PX varie entre 40 et 60 degrés Celsius, en fonction du modèle et de la norme d'homologation (CE ou UL). Si nécessaire, contactez l'assistance technique de Raritan pour obtenir les données relatives à votre modèle.

Spécification	Mesure
Température ambiante maximum	40 à 60 degrés Celsius

Broches de port série Dominion PX RJ-45

Définition broche RJ-45/de signal			
Broche nº	Signal	Direction	Description
1	DTR	Sortie	Réservé
2	GND	_	Signal de mise à la terre
3	+5V	_	Alimentation de CIM
			(200mA, protégé par fusible)
4	TxD	Sortie	Transmission de données (Données en sortie)
5	RxD	Entrée	Réception de données (Données en entrée)
6	N/C	N/C	Aucune connexion
7	GND	_	Signal de mise à la terre
8	DCD	Entrée	Réservé

Broches de port de fonction Dominion PX RJ-12



Définition broche RJ-12/de signal			
Broche nº	Signal	Direction	Description
1	+12V	_	Alimentation (500mA, protégé par fusible)
2	GND	_	Signal de mise à la terre
3	RS485 (Data +)	bidirectionn el	Ligne de données +
4	RS485 (Data -)	bidirectionn el	Ligne de données -
5	GND	_	Signal de mise à la terre
6	1-wire		Utilisé pour le port de fonction



Annexe B Fiche de configuration du matériel

Modèle de la série Dominion PX	
Numéro de série - série Dominion PX	

PRISE 1	PRISE 2	PRISE 3
MODELE	MODELE	MODELE
NUMERO DE SERIE	NUMERO DE SERIE	NUMERO DE SERIE
UTILISATION	UTILISATION	UTILISATION
PRISE 4	PRISE 5	PRISE 6
MODELE	MODELE	MODELE
NUMERO DE SERIE	NUMERO DE SERIE	NUMERO DE SERIE
UTILISATION	UTILISATION	UTILISATION



Annexe B: Fiche de configuration du matériel

	T
PRISE 8	PRISE 9
MODELE	MODELE
NUMERO DE SERIE	NUMERO DE SERIE
UTILISATION	UTILISATION
PRISE 11	PRISE 12
MODELE	MODELE
NUMERO DE SERIE	NUMERO DE SERIE
UTILISATION	UTILISATION
PRISE 14	PRISE 15
MODELE	MODELE
NUMERO DE SERIE	NUMERO DE SERIE
UTILISATION	UTILISATION
	MODELE NUMERO DE SERIE UTILISATION PRISE 11 MODELE UTILISATION PRISE 14 MODELE NUMERO DE SERIE



	1	T
PRISE 16	PRISE 17	PRISE 18
MODELE	MODELE	MODELE
NUMERO DE SERIE	NUMERO DE SERIE	NUMERO DE SERIE
UTILISATION	UTILISATION	UTILISATION
PRISE 19	PRISE 20	PRISE 21
MODELE	MODELE	MODELE
NUMERO DE SERIE	NUMERO DE SERIE	NUMERO DE SERIE
UTILISATION	UTILISATION	UTILISATION



Annexe B: Fiche de configuration du matériel

PRISE 22	PRISE 23	PRISE 24
MODELE	MODELE	MODELE
NUMERO DE SERIE	NUMERO DE SERIE	NUMERO DE SERIE
UTILISATION	UTILISATION	UTILISATION

Types d'adaptateurs	
Types de câbles	
Nom du logiciel	



Annexe C Activation ou désactivation du CIM d'alimentation

Vous devez connecter le dispositif Dominion PX à un produit d'accès Raritan (commutateur KVM) via un CIM d'alimentation, tel que D2CIM-PWR. La prise en charge par le port série du CIM d'alimentation doit être activé afin de permettre la communication avec le commutateur KVM. Par défaut, la prise en charge par le port série du CIM d'alimentation est activée.

Si aucune connexion à un commutateur KVM Raritan n'est requise, la prise en charge par le port série du CIM d'alimentation peut être désactivée. Notez qu'après la désactivation de la prise en charge par le port série du CIM d'alimentation, le commutateur KVM ne peut pas recevoir de données de Dominion PX ou les contrôler même en présence d'un CIM d'alimentation.

Pour activer ou désactiver le CIM d'alimentation connecté :

- Utilisez un programme d'émulation de terminal pour accéder à l'interface CLP. Reportez-vous à **Avec HyperTerminal** (à la page 203).
- 2. Entrez la commande configurepowercim et appuyez sur Entrée.

```
Welcome!
At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
- "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.84.121 command: configure
```

3. Tapez yes pour activer le CIM d'alimentation ou no pour le désactiver, et appuyez sur Entrée.

```
Welcome!
At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
- "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.84.121 command: configure
```

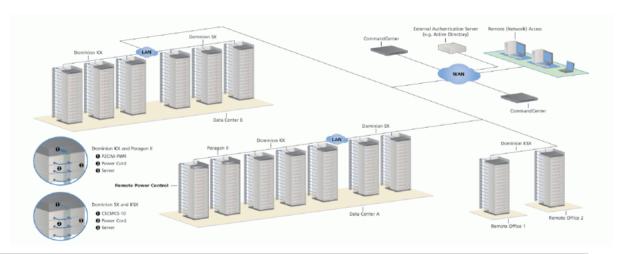
4. Patientez pendant que l'interface CLP effectue l'opération et affiche à nouveau le message de bienvenue.

```
Welcome!
At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
- "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.84.121 command: configurepowercim
Enable Power CIM (yes/no) [yes]: yes
Enabled Power CIM ...
```





Annexe D Intégration



Produit	Interfaces d	l'accès	Accès via d interfaces C	~ ~	Connectivité	Nbre max. d'unités PX prises en charge
	Association	Contrôle	Association	Contrôle		
Dominion SX	>= 3.1 : GUI SX ; < 3.1 : Néant	RSC dans port série PX	GUI CC	GUI CC	CSCSPCS-1 ou CSCSPCS-10	Max. = nombre de ports série

Produit	Interfaces of direct	l'accès	Accès via d interfaces C	~ ~	Connectivité	Nbre max. d'unités PX prises en charge
	Association	Contrôle	Association	Contrôle		
Dominion KX-I	KX Manager	RRC/MPC	GUI CC	GUI CC	P2CIM-PWR	4 ; 8 dans KX 1.3 ou supérieur.
Dominion KX-II	GUI KX	RRC/MPC , JAC	GUI CC	GUI CC	D2CIM-PWR	4 ; 8 dans KX 1.3 ou supérieur.
Dominion KX2-101	GUI KX	RRC/MPC , JAC	GUI CC	GUI CC	DKX2-101- SPDUC	1
Dominion KSX 2	GUI KSX	RRC/MPC , JAC	GUI CC	GUI CC / GUI KSX	Câble CAT5 droit	



Produit	Interfaces of direct	l'accès	Accès via d interfaces C	~ ~	Connectivité	Nbre max. d'unités PX prises en charge
	Association	Contrôle	Association	Contrôle		
Paragon II (UST)	Paragon Manager, OSD	OSD	IP-Reach + OSD	IP-Reach + OSD	P2CIM-PWR	Max. = nombre de ports canal
Paragon II (USTIP)	Paragon Manager, OSD	RRC, OSD	PIISC + Paragon Manager	GUI CC	P2CIM-PWR	Max. = nombre de ports canal

Association : permet d'associer la cible à la prise d'alimentation

Contrôle : permet de mettre sous/hors tension le dispositif et d'en effectuer l'alimentation cyclique

CSCSPCS-1 : adaptateur qui a toujours besoin d'un câble Cat5 droit pour se connecter.

REMARQUE : la connexion d'un CIM d'alimentation, hormis le D2CIM-PWR (P2CIM-PWR, par exemple), au port série de PX fait passer toutes les prises à l'état ON (sous tension), même si elles étaient précédemment à l'état OFF.

Dans ce chapitre

Configuration de Power IQ	243
Dominion KX II - Configuration des barrettes d'alimentation	245
Configuration des barrettes d'alimentation de Dominion KX I	250
Paragon II	255
Dominion SX	258
Dominion KSX	261
CommandCenter Secure Gateway	262



Configuration de Power IQ

Power IQ de Raritan est une application logicielle qui recueille et gère les données des différentes PDU installées dans votre salle de serveurs ou centre de données. Ce logiciel vous permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Effectuer la configuration en bloc de plusieurs PDU
- Nommer des prises sur différentes PDU
- Activer/désactiver des prises sur les PDU dotées de la commutation des prises

Pour plus d'informations sur Power IQ, consultez l'un des documents suivants :

- Manuel d'utilisation de Power IQ : disponible dans la section
 Firmware and Documentation (http://www.raritan.com/support/firmware-and-documentation/)
 du site Web de Raritan.
- Aide en ligne de Power IQ : disponible dans la section Product Online Help (http://www.raritan.com/support/online-help/).

Remarque : Power IQ doit utiliser SNMP v3 pour gérer ou contrôler Dominion PX exécuté en mode FIPS. Reportez-vous à **Impact sur l'intégration des produits Raritan** (à la page 177).

Ajout de PDU à la gestion par Power IQ

Lorsque Power IQ est configuré, ajoutez des PDU Dominion PX ou autres afin qu'elles soient gérées par lui. Power IQ peut alors rassembler des données de ces PDU.

Vous pouvez également ajouter des PDU à Power IQ en téléchargeant un fichier CSV contenant les informations. Reportez-vous à Ajout de PDU en bloc à l'aide de fichiers CSV dans le manuel d'utilisation de Power IQ.

Utilisez cette procédure pour ajouter un dispositif EMX Raritan à Power IQ.

Pour ajouter des PDU à la gestion par Power IQ :

- 1. Dans l'onglet PDUs, cliquez sur Add (Ajouter).
- 2. Entrez l'adresse IP de la PDU.
- Si la PDU figure dans une configuration en guirlande ou de serveur de console, entrez le numéro de position de cette PDU dans la chaîne ou son numéro de port série dans le champ Proxy Index (Index proxy).



Remarque : si la PDU ne se trouve pas dans une configuration de ce type, laissez le champ Proxy Index vide.

- 4. Entrez un numéro d'étiquette ou un autre code de gestion des ressources dans le champ Clé externe. **Facultatif.**
- Renseignez les champs Champ personnalisé 1 et 2. Facultatif. Les libellés ont peut-être été modifiés dans Power IQ pour identifier ces champs.
- Si la PDU est une Dominion PX, renseignez les champs Username (Nom d'utilisateur) et Password (Mot de passe) pour la PDU dans la section Dominion PX Credentials (Informations d'identification Dominion PX). Entrez à nouveau le mot de passe dans le champ Password Confirm (Confirmer le mot de passe).
- Sélectionnez SNMP Version.
 - Pour les PDU SNMP version 1/2c, entrez dans le champ SNMP Community String une chaîne de communauté SNMP ayant au moins des autorisations d'accès READ (en lecture) à cette PDU. Ceci permet d'interroger la PDU à la recherche de données. Entrez une chaîne de communauté SNMP ayant des autorisations d'accès READ et WRITE (en écriture) à la PDU pour permettre la gestion de l'alimentation, le renommage des prises et l'extraction de données mises en mémoire tampon.
 - Pour les PDU SNMP version 3, entrez un nom d'utilisateur et sélectionnez un niveau d'autorisation. Ces niveaux sont les suivants :
 - noAuthNoPriv aucune clé de passe d'authentification, aucune clé de passe de codage
 - authNoPriv clé de passe d'authentification, aucune clé de passe de codage
 - authPriv clé de passe d'authentification, clé de passe de codage
 - Suivant le niveau d'autorisation sélectionné, vous devez entrer des informations d'identification supplémentaires dans les champs Authorization et Privacy (Confidentialité).
 - b. Protocole d'autorisation : sélectionnez MD5 ou SHA.
 - c. Entrez la clé de passe d'autorisation (Authorization Passkey) de la PDU, puis entrez-la à nouveau dans le champ Authorization Passkey Confirm (Confirmer la clé de passe d'autorisation).
 - d. Protocole de confidentialité : sélectionnez DES ou AES.
 - e. Entrez la clé de passe de confidentialité (Privacy Passkey) de la PDU, puis entrez-la à nouveau dans le champ Privacy Passkey Confirm (Confirmer la clé de passe de confidentialité).



Remarque : vous devez activer l'agent SNMP sur toutes les PDU ajoutées à Power IQ.

- 8. Sélectionnez Validate and wait for discovery to complete before proceeding (Valider et attendre la fin de la détection avant de continuer) pour vérifier les informations d'identification et afficher le statut de la détection lorsque vous ajoutez une PDU. **Facultatif.** Reportez-vous à Validation des informations d'identification de la PDU dans le manuel d'utilisation de Power IQ.
- 9. Cliquez sur Add (Ajouter).

Remarque : la détection de PDU se termine lorsque le type de modèle de la PDU est déterminé. Les valeurs des champs SNMP, tels que le contact ou l'emplacement, ne sont déterminées qu'à la première interrogation du dispositif.

Une fois ajoutée, la PDU apparaît dans la liste des PDU. Power IQ commence à interroger la PDU pour obtenir des données de capteur. Vous pouvez configurer la fréquence d'interrogation de la PDU par Power IQ. Reportez-vous à Configuration des intervalles d'interrogation dans le manuel d'utilisation de Power IQ.

Dominion KX II - Configuration des barrettes d'alimentation

L'intégration de Dominion KX II requiert D2CIM-PWR et un câble CAT5 droit.

Pour plus d'informations sur Dominion KX II, consultez l'un des documents suivants :

- Manuel d'utilisation de Dominion KX II : disponible dans la section Firmware and Documentation (http://www.raritan.com/support/firmware-and-documentation/) du site Web de Raritan.
- Aide en ligne de Dominion KX II : disponible dans la section Product Online Help (http://www.raritan.com/support/online-help/).

Configuration des cibles de PDU de rack (barrette d'alimentation)

KX II permet de connecter des PDU de rack (barrettes d'alimentation) à des ports KX II. La configuration des PDU de rack KX II est effectuée à partir de la page Port Configuration de KX II.



Connexion d'une PDU de rack

Les PDU (barrettes d'alimentation) de rack de la série PX de Raritan sont connectées au dispositif Dominion à l'aide du CIM D2CIM-PWR.

Pour connecter la PDU de rack :

- 1. Branchez le connecteur mâle RJ-45 du module D2CIM-PWR au connecteur RJ-45 femelle du port série de la PDU de rack.
- Branchez le connecteur RJ-45 femelle du module D2CIM-PWR à n'importe quel connecteur femelle du port système du dispositif KX II au moyen d'un câble Cat 5 droit.
- 3. Branchez un cordon d'alimentation CA au serveur cible et à une prise de PDU de rack disponible.
- 4. Connectez la PDU de rack à une source d'alimentation CA.
- 5. Allumez le dispositif.





Nommage de la PDU de rack dans KX II ou LX (page Port pour les barrettes d'alimentation)

Remarque : les PDU de rack PX (barrettes d'alimentation) peuvent être nommées dans PX, ainsi que dans KX II et LX.

Lorsqu'une PDU de rack à distance Raritan est connectée à KX II ou à LX, elle apparaîtra dans la page Port Configuration. Cliquez sur le nom du port d'alimentation pour y accéder. Les champs Type et Name sont déjà renseignés.

Remarque : le type de CIM ne peut pas être modifié.

Les données suivantes sont affichées pour chaque prise de la PDU de rack : [Outlet] Number (Numéro [de prise]), Name (Nom) et Port Association (Association de port).

Utilisez cette page pour nommer la PDU de rack et ses prises. Les noms peuvent comporter jusqu'à 32 caractères alphanumériques et spéciaux.

Remarque : lorsqu'une PDU de rack est associée à un serveur cible (port), le nom de la prise est remplacé par celui du serveur cible même si vous avez donné un autre nom à la prise.

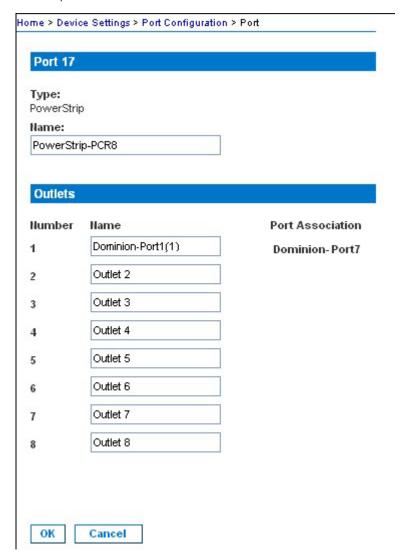
Pour nommer la PDU de rack et ses prises :

Remarque : CommandCenter Secure Gateway ne reconnaît pas les noms de PDU de rack contenant des espaces.

- 1. Entrez le nom de la PDU de rack (si nécessaire).
- 2. Modifiez le nom de la prise, le cas échéant. (Le nom des prises est par défaut leur numéro.)



3. Cliquez sur OK.





Association de prises aux serveurs cible sur KX II et LX

La page Port s'ouvre lorsque vous cliquez sur un port de la page Port Configuration (Configuration des ports). Depuis cette page, vous pouvez effectuer des associations d'alimentation, remplacer le nom du port par un autre plus parlant et mettre à jour les paramètres du serveur cible si vous utilisez le module CIM D2CIM-VUSB. Les champs (CIM) Type (Type (de CIM)) et (Port) Name (Nom (du port)) sont déjà renseignés ; notez que le type de CIM n'est modifiable.

Un serveur peut avoir jusqu'à quatre prises d'alimentation et vous pouvez associer une PDU de rack (barrette d'alimentation) différente à chacune d'elles. Depuis cette page, vous pouvez définir des associations permettant de mettre sous tension, hors tension le serveur ou d'en effectuer l'alimentation cyclique à partir de la page Port Access (Accès aux ports).

Pour utiliser cette fonction, vous aurez besoin des éléments suivants :

- PDU de rack à distance Raritan
- CIM d'alimentation (D2CIM-PWR)
- Pour effectuer des associations d'alimentation (associer des prises de PDU de rack à des serveurs cible KVM) :

Remarque : lorsqu'une PDU de rack est associée à un serveur cible (port), le nom de la prise est remplacé par celui du serveur cible (même si vous avez donné un autre nom à la prise).

- 1. Choisissez la PDU de rack dans la liste déroulante Power Strip Name (Nom de barrette d'alimentation).
- 2. Pour cette PDU de rack, choisissez la prise dans la liste Outlet Name (Nom de prise).
- 3. Répétez les étapes 1 et 2 pour toutes les associations d'alimentation souhaitées.
- 4. Cliquez sur OK. Un message de confirmation s'affiche.

Pour renommer le port :

- 1. Tapez un nom descriptif dans le champ Name ; le nom du serveur cible, par exemple. Ce nom peut comporter jusqu'à 32 caractères alphanumériques et spéciaux.
- 2. Cliquez sur OK.



Suppression des associations d'alimentation

Lors de la déconnexion des serveurs cible et/ou des PDU de rack du dispositif, toutes les associations d'alimentation doivent être supprimées en premier lieu. Lorsqu'une cible est associée à une PDU de rack et que la première est supprimée du dispositif, l'association d'alimentation demeure. Vous ne pouvez alors pas accéder à la configuration des ports pour ce serveur cible déconnecté dans Device Settings (Paramètres du dispositif) afin de supprimer correctement l'association d'alimentation.

Pour supprimer une association de PDU de rack :

- 1. Sélectionnez la PDU de rack concernée dans la liste déroulante Power Strip Name (Nom de barrette d'alimentation).
- Pour cette PDU de rack, sélectionnez la prise souhaitée dans la liste Outlet Name (Nom de prise).
- 3. Dans la liste déroulante Outlet Name, sélectionnez None (Néant).
- 4. Cliquez sur OK. L'association PDU de rack-prise est supprimée et un message de confirmation s'affiche.

Pour supprimer l'association d'une PDU de rack si cette dernière a été supprimée de la cible :

- 1. Cliquez sur Device Settings > Port Configuration (Paramètres du dispositif > Configuration des ports), puis sur la cible active.
- 2. Associez la cible active au port d'alimentation déconnecté. Ceci rompra l'association d'alimentation de la cible déconnectée.

Enfin, associez la cible active au port d'alimentation correct.

Configuration des barrettes d'alimentation de Dominion KX I

Dominion KX (associé au tout dernier firmware) prend en charge jusqu'à huit dispositifs KX I, et requiert P2CIM-PWR et un câble CAT5 droit. Vous pouvez associer jusqu'à quatre prises à un serveur cible. Les quatre prises peuvent venir de dispositifs Dominion PX distincts, si besoin est.

Préparation du paramétrage

Vous devez disposer d'une barrette d'alimentation et d'un module d'interface pour ordinateur (CIM) P2CIM-PWR. Par défaut, P2CIM-PWR *n'est pas*inclus avec des barrettes d'alimentation Raritan.

Pour recevoir le CIM P2CIM-PWR avec la barrette d'alimentation, vous devez commander celle dont le numéro de référence se termine par PK (par exemple, PCR8-15-PK). Vous pouvez également commander le CIM séparément. Les dispositifs Raritan doivent être commandés auprès de Raritan ou d'un revendeur Raritan agréé.



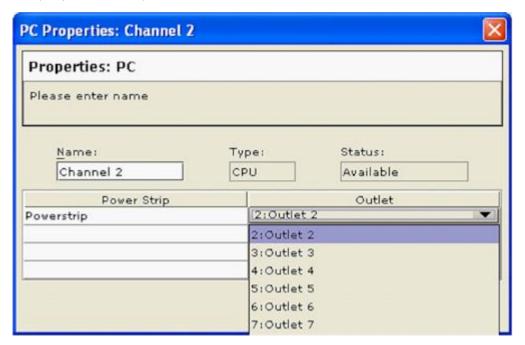
Connexion de la barrette d'alimentation

- 1. Branchez le connecteur mâle RJ-45 du module P2CIM-PWR au connecteur RJ-45 femelle de la barrette d'alimentation du port série.
- Branchez le connecteur RJ-45 femelle du module P2CIM-PWR à n'importe quel connecteur femelle du port système de Dominion KX au moyen d'un câble Cat 5 droit.
- 3. Mettez la barrette d'alimentation sous tension.
- 4. Allumez le dispositif.

Configuration de la barrette d'alimentation

Une fois la barrette d'alimentation ajoutée, Dominion KX Manager reconnaîtra automatiquement qu'elle est connectée. L'arborescence de dispositifs dans le panneau gauche de la fenêtre changera l'icône de la cible appropriée pour indiquer qu'une barrette d'alimentation est connectée au port.

- Sélectionnez l'icône de la barrette d'alimentation, cliquez avec le bouton droit dessus, puis cliquez sur Properties (Propriétés). Lorsque la boîte de dialogue Power Strip Properties (Propriétés des barrettes d'alimentation) apparaît, entrez un nom pour la nouvelle barrette et cliquez sur OK.
- Dans l'arborescence des dispositifs, sélectionnez les serveurs cible alimentés par la barrette. Cliquez avec le bouton droit sur l'icône du serveur et cliquez sur Properties. La fenêtre PC Properties (Propriétés du PC) s'affiche.





- Cliquez sur une des rangées de la barrette d'alimentation du tableau et une liste des barrettes d'alimentation disponibles connectées à Dominion KX apparaît. Cliquez sur la barrette d'alimentation appropriée.
- 4. Cliquez sur la liste déroulante Outlet (Prise) associée à la barrette d'alimentation sélectionnée. Une liste de prises disponibles s'affiche. Sélectionnez la prise à laquelle le dispositif est connecté.

Répétez ces étapes pour tous les dispositifs branchés sur plusieurs prises. Une fois les prises affectées, la gestion de l'alimentation à distance du serveur connecté sera disponible dans le logiciel client associé (reportez-vous à Multi-Platform Client et Raritan Remote Client).

Remarque : assurez-vous d'affecter les prises correctes à chaque canal. Si plusieurs prises sont physiquement associées à un serveur différent, vous pourriez accidentellement mettre le mauvais serveur hors tension.

Application KX Manager

L'application KX Manager de Raritan permet de configurer des associations.

Pour configurer des associations :

- 1. Sélectionnez la cible.
- 2. Modifiez les options Properties (Propriétés) et choisissez les prises à associer. Celles-ci sont automatiquement renommées avec le nom du serveur cible.
- 3. Sélectionnez RRC pour le contrôle.
- 4. Sélectionnez la cible.
- 5. Sélectionnez On, Off ou Recycle dans le menu contextuel.

Reportez-vous au manuel d'utilisation KX pour en savoir plus.

Association des prises et d'un serveur cible

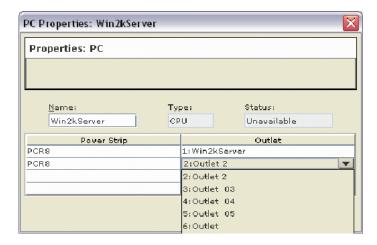
1. Sélectionnez un serveur cible. Puis sélectionnez Properties (Propriétés) dans le menu contextuel.



2. Sélectionnez jusqu'à huit dispositifs Dominion PX dans la liste déroulante.



3. Sélectionnez jusqu'à quatre prises au total sur les dispositifs Dominion PX.

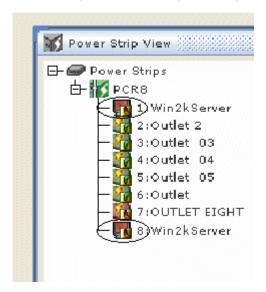




4. Notez que l'icône de la cible indique maintenant qu'elle est alimentée.



- 5. Notez que l'icône de la prise indique maintenant une association.
- 6. Notez que le nom de la prise indique maintenant le nom de la cible.

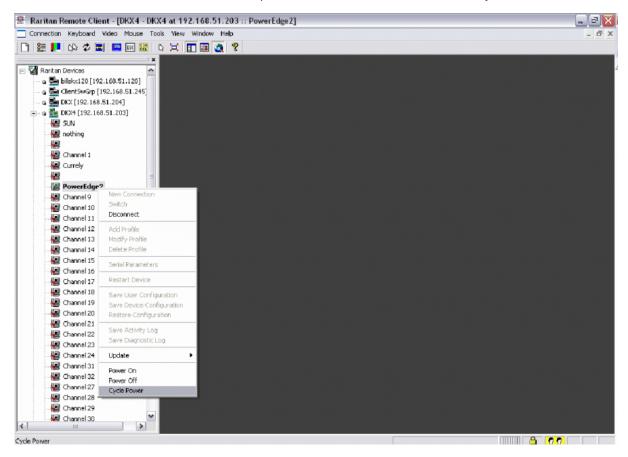


Gestion de l'alimentation d'un serveur cible

1. Sélectionnez le serveur cible associé aux prises.



2. Choisissez une option entre Power On, Power Off ou Cycle Power.



Paragon II

L'intégration Paragon II requiert P2CIM-PWR et un câble Cat5 droit. Vous pouvez associer jusqu'à quatre prises à un serveur cible ; ces quatre prises peuvent provenir de dispositifs Dominion PX distinctes, si besoin est.

Pour plus d'informations sur Paragon II, consultez :

- le manuel d'utilisation Paragon II : disponible dans la section
 Firmware and Documentation (http://www.raritan.com/support/firmware-and-documentation/)
 du site Web de Raritan;
- l'aide en ligne Paragon II : disponible dans la section Product Online Help (http://www.raritan.com/support/online-help/).



Ajout d'un dispositif Dominion PX dans Paragon II

Vous pouvez ajouter un dispositif Dominion PX comme n'importe quel dispositif de deuxième niveau. Votre unité Paragon II détecte automatiquement le dispositif Dominion PX et remplace le type de dispositif par PCR8, PCS12, PCS20, DPX16 ou DPX24. De l'affichage à l'écran (OSD), appuyez sur F5 pour ouvrir la page Channel Configuration (Configuration des canaux). Sélectionnez le canal et remplacez son nom par défaut par un nom l'identifiant pour le dispositif Dominion PX.

Channel Paragon442 ChID Name		ration age: 2/6→ n Device
9 linda 10 11 Win200 12 Z-CIM 13 14 PCS12 15 Win200	00 0: ONE - 0: -	3 CPU 3 CPU - ZSeries 3 CPU - PCS12
<pre></pre>		c kip NCSH

Association des prises et d'un serveur cible

De l'affichage à l'écran (OSD), appuyez sur F5 pour ouvrir la page Channel Configuration (Configuration des canaux), puis sélectionnez le canal. Appuyez sur G pour ouvrir la page Outlet Configuration (Paramétrage des prises) et associez chaque prise aux dispositifs informatiques appropriés.

```
Outlet Configuration
PCS12
                  Page:
                         1/2
ChID Type Name
     CPU
          Linux
     CPU
          Win2000
     CPU
          RedHat
     PWR
          Router
     PWR
          Switch
     CPU
     CPU
  Edit FKey S Esc
ScrlLock Scan Skip
                        NCSH
```



Gestion de l'alimentation d'un serveur cible

Après avoir associé les prises aux serveurs cible, vous pouvez mettre sous tension, hors tension ou effectuer l'alimentation cyclique d'une cible en gérant les prises.

Pour gérer l'alimentation d'une cible :

- 1. Sélectionnez un serveur cible dans la page Selection Menu (Menu de sélection) ou Selection Menu by Name (Menu de sélection par nom), et appuyez sur la touche F3 pour gérer l'alimentation.
 - Lorsqu'aucune prise n'est associée au serveur, le message « No Outlets / Access Denied » (Aucune prise/Accès refusé) s'affiche.
 - Lorsqu'aucune autorisation d'accès aux prises associées au serveur n'existe, le message « No Outlets / Access Denied » (Aucune prise/Accès refusé) s'affiche.
 - Paragon permute automatiquement sur le canal pour que le serveur soit affiché en arrière-plan. Si la permutation échoue, le message « Switch fail » apparaît.
 - Si elle réussit, toutes les prises associées au serveur s'affichent, ainsi que les options de gestion de l'alimentation suivantes.
 - Power Off (X) (Mise hors tension)
 - Power On (O) (Mise sous tension)
 - Recycle Power (R) (Alimentation cyclique)
 - Select All (A) (Tout sélectionner)
- 2. Sélectionnez la prise et appuyez sur X, O ou R. Si plusieurs prises sont associées, vous pouvez appuyer sur A pour sélectionner toutes les prises, puis appuyez sur X, O ou R.
 - Si vous choisissez O, la commande On est exécutée.
 - Si vous choisissez X ou R, le message « Are you sure (yes/no)? » (Etes-vous certain (oui/non) ?) s'affiche. Vous devez entrer yes (insensible à la casse) pour exécuter la commande. Le mot yes doit être saisi en entier pour exécuter la commande.

Gestion de l'alimentation d'une prise

Utilisez Selection Menu (Menu de sélection), hormis Selection Menu by Name (Menu de sélection par nom), pour accéder à des ports et à la gestion de l'alimentation de Dominion PX individuels.

Pour gérer l'alimentation d'une prise :

- 1. Sélectionnez le dispositif Dominion PX dans Selection Menu.
- La page Outlet Selection (Sélection des prises) s'ouvre et le message ci-après doit apparaître.



- Power Off (X) (Mise hors tension)
- Power On (O) (Mise sous tension)
- Recycle Power (R) (Alimentation cyclique)
- 3. Sélectionnez une prise et choisissez X, O ou R :
 - En l'absence d'autorisation d'accès à la prise, le message « No Outlets / Access Denied » (Aucune prise/Accès refusé) apparaît.
 - Si vous choisissez O, la commande On est exécutée.
 - Si vous choisissez X ou R, le message « Are you sure (yes/no)? » (Etes-vous certain (oui/non) ?) s'affiche. Vous devez entrer yes (insensible à la casse) pour exécuter la commande. Le mot yes doit être saisi en entier pour exécuter la commande.

Application Paragon Manager

L'application Paragon Manager de Raritan permet de configurer des associations. Notez que Paragon Manager ne peut pas être utilisé pour gérer l'alimentation.

- Pour associer des prises aux serveurs cible à l'aide de Paragon Manager :
- 1. Dans Paragon Manager, sélectionnez le serveur cible.
- 2. Faites-le glisser sur les prises souhaitées affichées dans le panneau Power Strip View (Affichage des barrettes d'alimentation).
- 3. Celles-ci sont renommées avec le nom de la cible.

Remarque: Pour plus d'informations sur Paragon Manager, consultez le manuel d'utilisation de Paragon Manager qui peut être téléchargé dans la section Firmware and Documentation (http://www.raritan.com/support/firmware-and-documentation/) du site Web de Raritan.

Dominion SX

Lorsque vous vous connectez à un dispositif Dominion SX, vous pouvez associer une ou plusieurs de ses prises sur un dispositif Dominion PX à des ports Dominion SX spécifiques.

Configuration d'un dispositif Dominion PX sur Dominion SX

1. Choisissez Setup > Power Strip Configuration (Paramétrage > Configuration des barrettes d'alimentation).



2. Cliquez sur Add (Ajouter). L'écran Power Strip Configuration (Configuration des barrettes d'alimentation) s'affiche.

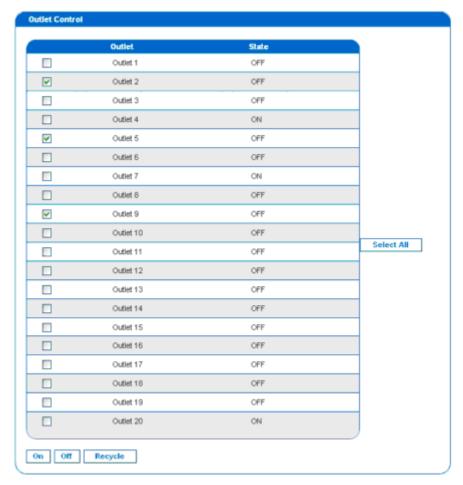


- 3. Entrez un nom et une description dans les champs Name et Description.
- 4. Sélectionnez le nom de prises dans le menu déroulant Number of Outlets.
- 5. Entrez le numéro du port dans le champ Port.
- 6. Cliquez sur OK.



Gestion de l'alimentation

 Choisissez Power Control > Power Strip Power Control (Gestion de l'alimentation > Gestion de l'alimentation des barrettes d'alimentation). L'écran Outlet Control (Gestion de l'alimentation) apparaît.



- 2. Cochez la case correspondant au numéro des prises que vous souhaitez gérer, puis cliquez sur les boutons On/Off pour activer ou désactiver les prises sélectionnées.
- 3. Un message de confirmation apparaît indiquant la réussite de l'opération.

Outlet 19: The power operation has been sent.

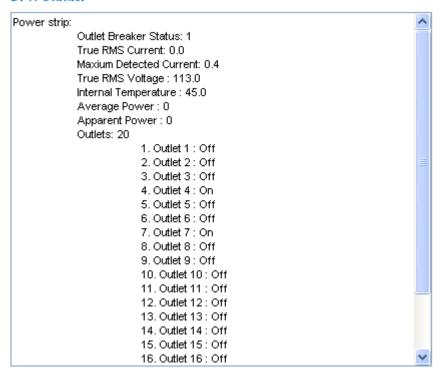
The system shall reflect successful operations shortly.



Vérification du statut des barrettes d'alimentation

1. Choisissez Power Control > Power Strip Status (Gestion de l'alimentation > Statut des barrettes d'alimentation).

DPX Status:



 Une boîte de statut affiche des détails concernant le dispositif Dominion PX géré, notamment l'état d'alimentation de chacune de ses prises.

Dominion KSX

L'unité Dominion KSX ne prend pas en charge la connectivité avec Dominion PX. Cependant, le dispositif Dominion PX peut être géré comme cible série sur un des ports série de KSX, en interagissant via l'interface CLP.

L'unité Dominion KSX 2 prend en charge l'intégration à Dominion PX.



CommandCenter Secure Gateway

Vous pouvez gérer une unité Dominion PX à partir de CommandCenter Secure Gateway (CC-SG) si elle est connectée à l'aide d'un des ces produits Raritan :

- Dominion SX
- Dominion KX
- Paragon II

Reportez-vous au **manuel de l'administrateur CC-SG** pour en savoir plus.

Remarque: si vous devez redémarrer ou mettre HORS tension le dispositif Dominion PX alors qu'il est intégré à un produit Raritan sous la gestion de CC-SG, INTERROMPEZ la gestion du produit intégré tant que le dispositif Dominion PX n'est pas complètement remis SOUS tension. Sinon, les prises risquent d'être supprimées de la vue CC-SG et vos associations d'alimentation risquent d'être perdues lorsque le dispositif Dominion PX revient en ligne.

Contrôle direct depuis CC-SG 4.0 ou supérieur

CommandCenter Secure Gateway 4.0 ou supérieur peut détecter les unités Dominion PX sur le réseau local et offrir un contrôle direct sur l'état de leur prises (sous tension, hors tension et alimentation cyclique).

Remarque: Actuellement, CommandCenter Secure Gateway (CC-SG) NE PEUT PAS gérer ni contrôler Dominion PX exécuté en mode FIPS, mais une nouvelle version de CC-SG (version 5.3) prévue pour le second trimestre de 2012 mettra en œuvre sa gestion ou son contrôle. Reportez-vous à Impact sur l'intégration des produits Raritan (à la page 177).



Annexe E Utilisation du jeu d'outils IPMI

Le jeu d'outils IPMI est une ligne de commande qui permet aux utilisateurs d'afficher des informations concernant les canaux, d'imprimer des données sur les capteurs et de définir des paramètres de configuration du réseau local. Les sections suivantes décrivent les commandes IPMI disponibles.

Remarque: l'outil IPMI à code source libre peut être téléchargé de sourceforge et compilé sur un système Linux. Les utilisateurs peuvent ensuite interagir avec Dominion PX via le protocole IPMI grâce à cet outil. Un shell de commande Linux se présenterait comme suit: \$ ipmitool -I lan -H 192.168.51.58 -U admin -a channel info

Dans ce chapitre

Commandes de canal	263
Commandes d'événement	264
Commandes LAN	
Commandes de capteur	
Commandes OEM	
Niveaux de privilèges IPMI	
IPMI en mode FIPS	

Commandes de canal

authcap <numéro de canal> <priv max>

Affiche des informations sur les capacités d'authentification du canal sélectionné au niveau de privilège spécifié. Les niveaux de privilèges possibles sont :

- 1. Niveau rappel
- 2. Niveau utilisateur
- 3. Niveau opérateur
- 4. Niveau administrateur
- 5. Niveau propriétaire OEM

Exemple

 $\$ ipmitool -I lan -H 192.168.51.58 -U admin -a channel authorp 14 5

Reportez-vous à *Niveaux de privilèges IPMI* (à la page 277) pour en savoir plus sur les privilèges IPMI.



info [numéro de canal]

Affiche des informations sur le canal sélectionné. Si aucun canal n'est indiqué, les informations affichées concernent le canal utilisé actuellement :

Exemple

\$ ipmitool -I lan -H 192.168.51.58 -U admin -a channel
info

getaccess <numéro de canal> [ID utilisateur]

Configure l'ID utilisateur indiqué comme valeur par défaut pour le numéro de canal donné. Lorsque ce canal est utilisé par la suite, l'utilisateur est implicitement identifié par l'ID utilisateur donné.

Exemple

\$ ipmitool -I lan -H allen-dpxpcr20-20 -U admin -P raritan1
channel getaccess 14 63

setaccess <numéro de canal> <ID utilisateur>[callin=on|off] [ipmi=on|off] [link=on|off] [privilege=niveau]

Configure les données d'accès à un canal donné pour l'ID utilisateur indiqué.

Exemple

\$ ipmitool -I lan -H allen-dpxpcr20-20 -U admin -P raritan1
channel setaccess 14 63 privilege=5

getciphers <all | supported> <ipmi | sol> [canal]

Affiche la liste des suites de chiffrement prises en charge pour l'application donnée (ipmi ou sol) sur le canal indiqué.

Exemple

\$ ipmitool -I lan -H allen-dpxpcr20-20 -U admin -P raritan1
channel getciphers ipmi 14

Commandes d'événement

Les commandes Event vous permettent d'envoyer des événements prédéfinis à un contrôleur de gestion.



<numéro d'événement prédéfini>

Envoie un événement prédéfini au journal des événements système. Les valeurs prises en charge actuellement sont :

- Temperature: Upper Critical: Going High (Température : Critique supérieur : En hausse)
- Voltage Threshold: Lower Critical: Going Low (Seuil de tension : Critique inférieur : En baisse)
- Memory: Correctable ECC Error Detected (Mémoire : Erreur ECC rectifiable détectée)

Remarque : ces événements prédéfinis ne produisent généralement pas d'enregistrements SEL « exacts » pour un système particulier car ils ne seront pas correctement liés à un numéro valide de capteur. Mais ils suffisent pour vérifier le bon fonctionnement du SEL.

Exemple

\$ ipmitool -I lan -H allen-dpxpcr20-20 -U admin -P raritan1
event 1

file <nom de fichier>

Les enregistrements de journal des événements spécifiés dans le fichier sont ajoutés au journal des événements système. Chaque ligne de ce fichier est formatée comme suit :

<{Révision évM} {Type de capteur} {Numéro de capteur} {Dir/Type d'événement } {Données d'événement 1} {Données d'événement 2}>[# COMMENTAIRE]

Remarque : le champ Dir/Type d'événement est codé avec la direction de l'événement indiquée dans le bit de poids fort (bit 7) et le type d'événement contenu dans les 7 bits de poids faible.

Exemple

0x4 0x2 0x60 0x1 0x52 0x0 0x0 # Voltage threshold: Lower Critical: Going Low

Commandes LAN

Les commandes LAN vous permettent de configurer les canaux LAN.

print <canal>

Imprime la configuration actuelle du canal indiqué.



set <canal> <paramètre>

Définit le paramètre donné sur le canal indiqué. Les paramètres valides sont :

- *ipaddr <x.x.x.x>* Définit l'adresse IP de ce canal.
- netmask <x.x.x.x> Définit le masque de réseau de ce canal.
- defgw ipaddr <x.x.x.x> Définit l'adresse IP de la passerelle par défaut.
- defgw macaddr <xx:xx:xx:xx:xx> Définit l'adresse MAC de la passerelle par défaut.
- bakgw ipaddr <x.x.x.x> Définit l'adresse IP de la passerelle de sauvegarde.
- bakgw macaddr <xx:xx:xx:xx:xx:xx> Définit l'adresse MAC de la passerelle de sauvegarde.
- password <pass> Définit le mot de passe de l'utilisateur null.
- snmp <chaîne de communauté> Définit la chaîne de communauté SNMP.
- user Active le mode d'accès pour l'id utilisateur 1 (utilisez la commande user pour afficher des informations sur les ID utilisateur pour un canal donné).
- access <on/off> Définit le mode d'accès au canal LAN.
- *ipsrc* Définit la source de l'adresse IP :

none non spécifiée

static adresse IP statique configurée manuellement

dhcp adresse obtenue par DHCP

bios adresse chargée par le BIOS ou un logiciel système

- arp respond <on|off> Définit des réponses ARP générées.
- arp generate <on|off> Définit des ARP injustifiées générées.
- arp interval <seconds> Définit un intervalle ARP injustifié généré.
- auth <niveau,...> <type,...> Définit des types d'authentification valides pour un niveau d'authentification donné.

Niveaux: callback, user, operator, admin (rappel, utilisateur, opérateur, administrateur)

Types: none, md2, md5, password, oem (néant, md2, md5, mot de passe, oem)



 cipher_privs <privlist> Associe les numéros de suites de chiffrement au niveau de privilège maximum autorisé à l'utiliser. Ainsi, les suites de chiffrement peuvent être réservées aux utilisateurs disposant d'un niveau de privilège particulier, afin que, par exemple, les administrateurs soient obligés d'employer une suite de chiffrement plus forte que les utilisateurs de base.

La liste de privilèges (privlist) est formatée comme suit. Chaque caractère représente un niveau de privilège et sa position identifie le numéro de la suite de chiffrement. Par exemple, le premier caractère représente la suite de chiffrement 1 (la suite de chiffrement 0 est réservée), le second représente la suite de chiffrement 2, etc. La liste privlist doit comporter 15 caractères.

Les caractères utilisés dans privlist et leurs niveaux de privilèges associés sont :

- X Suite de chiffrement inutilisée
- c CALLBACK (RAPPEL)
- u USER (UTILISATEUR)
- O OPERATOR (OPERATEUR)
- a ADMIN (ADMINISTRATEUR)
- O OEM

Commandes de capteur

Les commandes de capteur vous permettent d'afficher des informations détaillées sur les capteurs.

list

Répertorie les capteurs et seuils dans un grand tableau.

Exemple

 $\$ ipmitool -I lan -H allen-dpxpcr20-20 -U admin -a sensor list

get <id> ... [<id>]

Imprime des informations sur des capteurs nommés.

Exemple

\$ ipmitool -I lan -H allen-dpxpcr20-20 -U admin -P raritan1
sensor get "R.14 Current"



thresh <id> <seuil> <paramètre>

Cette commande vous permet de définir une valeur de seuil pour un capteur particulier. Ce dernier est nommé. Les seuils valides sont :

- unr Upper Non-Recoverable (Irrécupérable supérieur)
- *ucr* Upper Critical (Critique supérieur)
- unc Upper Non-Critical (Non critique supérieur)
- Inc Lower Non-Critical (Non critique inférieur)
- Icr Lower Critical (Critique inférieur)
- Inr Lower Non-Recoverable (Irrécupérable inférieur)

Exemple

\$ ipmitool -I lan -H allen-dpxpcr20-20 -U admin -P raritan1
sensor thresh "R.14 Current" unr 10.5

Commandes OEM

Vous pouvez utiliser les commandes OEM pour gérer et contrôler le fonctionnement du dispositif Dominion PX.

La commande OEM Net-Fn est définie comme suit :

Le tableau répertorie les commandes OEM et donne l'ID de chacune. Les sections qui suivent expliquent chaque commande de manière plus détaillée.

Nom de la commande	ID
Commande Set Power On Delay	0x10
Commande Get Power On Delay	0x11
Commande Set Receptacle State	0x12
Commande Get Receptacle State	0x13
Commande Set Group State	0x14
Commande Set Group Membership	0x15
Commande Get Group Membership	0x16
Commande Set Group Power On Delay	0x17
Commande Get Group Power On Delay	0x18
Set Receptacle ACL	0x19
Get Receptacle ACL	0x1A



Nom de la commande	ID
Set Sensor Calibration	0x1B
Test Actors	0x1C
Test Sensors	0x1D
Commande Set Power Cycle Delay	0x1E
Commande Get Power Cycle Delay	0x1F

Remarque à propos des commandes de groupe

A l'envoi de commandes de groupe, un numéro de groupe valide (0 à 3, ou 255) doit être utilisé. Seul le numéro de groupe peut être envoyé, les expressions alphanumériques de numéros de groupe sont incorrectes et entraînent l'omission de la commande.

Par exemple, l'envoi de la commande suivante est incorrect :

#ipmitool -H 192.168.80.43 -U admin -P pass raw 0x3c 0x14 grp2 0

Dominion PX ignore cette commande.

Remarque à propos des numéros de prises

Une commande de prise utilise des nombres décimaux pour représenter des prises. Chaque nombre décimal doit être converti en nombre binaire composé de 8 chiffres indiquant les 8 prises. Notez que la prise associée au nombre le plus bas est représentée par le dernier des 8 chiffres.

• Le premier nombre décimal représente les prises 1 à 8, la séquence de ses prises en nombre binaire est indiquée est comme suit :

Par exemple:

- 0000 0001 représente la prise 1.
- 0000 0101 représente les prises 1 et 3.
- Le second nombre décimal représente les prises 9 à 16, la séquence de ses prises en nombre binaire est indiquée est comme suit :

Par exemple:

- 0000 1001 représente les prises 9 et 12.
- 0000 1100 représente les prises 11 et 12.
- Le troisième nombre décimal représente les prises 17 à 24, la séquence de ses prises en nombre binaire est indiquée est comme suit :



Par exemple:

- 0000 0101 représente les prises 17, 19 et 21.
- 0000 0111 représente les prises 17, 18, 19 et 21.

Le tableau ci-après présente la conversion des nombres décimaux en nombres binaires :

Décimal	Binaire	Décimal	Binaire
1	0000 0001	13	0000 1101
2	0000 0010	14	0000 1110
3	0000 0011	15	0000 1111
4	0000 0100	16	0001 0000
5	0000 0101	17	0001 0001
6	0000 0110	18	0001 0010
7	0000 0111	19	0001 0011
8	0000 1000	20	0001 0100
9	0000 1001	21	0001 0101
10	0000 1010	22	0001 0110
11	0000 1011	23	0001 0111
12	0000 1100	24	0001 1000

Exemple

Pour regrouper les prises 2, 10, 12, 19 et 21, convertissez en premier lieu ces prises en 3 nombres décimaux :

- Prise 2 = 0000 0010 (binaire) = 2 (décimal)
- Prises 10 et 12 = 0000 1010 (binaire) = 10 (décimal)
- Prises 19 et 21 = 0001 0100 (binaire) = 20 (décimal)

Ajoutez ces nombres décimaux à la fin de la commande Set Group Membership ; celle-ci se présente comme suit :

#ipmitool -H 192.168.57.155 -U admin -P pass raw 0x3c 0x15 0 1 2 10 20

Pour en savoir plus sur cette commande, reportez-vous à *Commande Set Group Membership* (à la page 273).

Commande Set Power On Delay

Le délai de mise sous tension global définit le temps devant s'écouler entre deux mises sous tension.



Données de requête	1	délai d'1/10 de seconde Le délai est la période minimum qui doit s'écouler entre les mises sous tension de deux prises.
Données de réponse	1	Code d'achèvement

Commande Get Power On Delay

Données de requête	-	-
Données de réponse	1	Code d'achèvement
	2	délai d'1/10 de seconde

Commande Set Receptacle State

Cette commande permet la mise sous/hors tension, et l'alimentation cyclique de prises individuelles.

Données de requête	1	Nº de prise
		[7 - 5] réservé
		[4 - 0] $\rm n^{o}$ de prise, base 0, $\rm n^{o}$ valide le plus élevé dépend du modèle de dispositif
	2	nouvel état
		[7 - 2] réservé
		[1] 1b = alimentation cyclique, omission de [0], 0b = obtention du nouvel état de [0]
		[0] 1b = mise sous tension, 0b = mise hors tension
Données de réponse	1	Code d'achèvement

Commande Get Receptacle State

Données de requête	1	Nº de prise [7 - 5] réservé [4 - 0] nº de prise, base 0, nº valide le plus élevé dépend du modèle de dispositif
Données de	1	Code d'achèvement



Annexe E: Utilisation du jeu d'outils IPMI

réponse		
	2	état courant de prise et état visuel
		[7] réservé
		[6] 1b = clignotant, 0b = fixe
		[5] 1b = voyant vert allumé, 0b = éteint
		[4] 1b = voyant rouge allumé, 0b = éteint
		[3] 1b = dans la file d'attente pour la mise sous tension, 0b = n'est pas dans la file d'attente
		[2] 1b = délai de mise hors puis sous tension, 0b = aucun délai
		[1] 1b = libérée par le disjoncteur logiciel, 0b = norm
		[0] 1b = mise sous tension, 0b = mise hors tension

Commande Get Receptacle State and Data

		Commande Cet Neceptacie State and Data
Données de requête	1	Nº de prise [7 - 5] réservé
		[4 - 0] nº de prise, base 0, nº valide le plus élevé dépend du modèle de dispositif
Données de réponse	1	Code d'achèvement
	2	 état courant de prise et état visuel [7] réservé [6] 1b = clignotant, 0b = fixe [5] 1b = voyant vert allumé, 0b = éteint [4] 1b = voyant rouge allumé, 0b = éteint [3] 1b = dans la file d'attente pour la mise sous tension, 0b = n'est pas dans la file d'attente [2] 1b = délai de mise hors puis sous tension, 0b = aucun délai [1] 1b = libérée par le disjoncteur logiciel, 0b = norm [0] 1b = mise sous tension, 0b = mise hors tension
	3	Nombre d'octets de données = 2 ou 6
	4	Apparent Power (Puissance apparente)
	5	Active Power (Puissance active)
	6-9	Active Energy, LSB First (Energie active, bit de poids faible en premier)



Commande Set Group State

Cette commande permet la mise sous/hors tension de toutes les prises d'un groupe. Il n'existe pas de commande Get Group State. L'extraction de l'état d'une prise doit être effectuée à l'aide de la commande Get Receptacle State.

Données de requête	1	N° du groupe [7 - 5] réservé [4 - 0] n° du groupe, nombres valides : 0 à 23, 255
	2	nouvel état [7 - 1] réservé [0] 1b = mise sous tension, 0b = mise hors tension
Données de réponse	1	Code d'achèvement

Commande Set Group Membership

Données de requête	1	N° du groupe [7 - 5] réservé [4 - 0] n° du groupe, nombres valides : 0 à 23, 255
	2	[7 - 1] réservé [0] 1b = activer le groupe, 0b = désactiver le groupe
	3	[7] 1b = la prise 7 appartient au groupe[0] 1b = la prise 0 appartient au groupe
	4	 [7] 1b = la prise 15 appartient au groupe [0] 1b = la prise 8 appartient au groupe
	5	[7] 1b = la prise 23 appartient au groupe[0] 1b = la prise 16 appartient au groupe
Données de réponse	1	Code d'achèvement



Commande Get Group Membership

Données de	1	N° du groupe	
requête		[7 - 5] réservé	
		[4 - 0] no du groupe, nombres valides : 0 à 23, 255	
Données de réponse	1	Code d'achèvement	
	2	[7 - 1] réservé	
		[0] 1b = le groupe est activé, 0b = le groupe est désactivé	
	3	[7] 1b = la prise 7 appartient au groupe	
		[0] 1b = la prise 0 appartient au groupe	
	4	[7] 1b = la prise 15 appartient au groupe	
		[0] 1b = la prise 8 appartient au groupe	
	5	[7] 1b = la prise 23 appartient au groupe	
		[0] 1b = la prise 16 appartient au groupe	

Commande Set Group Power On Delay

Données de requête	1	N° du groupe [7 - 5] réservé [4 - 0] n° du groupe, nombres valides : 0 à 23, 255
	2	délai d'1/10 de seconde Ce délai remplace le délai global pour toutes les prises de ce groupe. Il est utilisé avec les commandes Set Group State et Set Receptacle State.
Données de réponse	1	Code d'achèvement

Commande Get Group Power On Delay

Données de	1	N° du groupe
requête		[7 - 5] réservé



		[4 - 0] nº du groupe, nombres valides : 0 à 23, 255
Données de réponse	1	Code d'achèvement
	2	délai d'1/10 de seconde

Set Receptacle ACL

Les LCA (listes de contrôle d'accès) définissent qui est autorisé à modifier l'état d'une prise. Les LCA sont stockées pour chaque prise de courant individuelle. Une entrée LCA unique définit si un certain ID utilisateur ou niveau de privilège est autorisé ou non à émettre des commandes de contrôle pour la prise de courant. Les LCA sont évaluées de haut en bas, l'ordre des entrées est donc important. En cas d'absence d'entrée de LCA, les LCA de prise sont désactivées. Tous les ID utilisateur y ont accès.

Données de requête	1	Nº de prise	
	2	nombre d'entrées de LCA à suivre	
	3	entrée de LCA	
	+N	[7] 0b = refuser, 1b = autoriser	
		[6] 0b = ID utilisateur, 1b = niveau de privilège	
		[5 - 0] ID utilisateur ou niveau de privilège suivant [6]	
Données de réponse	1	Code d'achèvement	

Get Receptacle ACL

Données de requête	1	Nº de prise
Données de réponse	1	Code d'achèvement
	2	nombre d'entrées de LCA à suivre
	3	entrée de LCA
	+N	[7] 0b = refuser, 1b = autoriser
		[6] 0b = ID utilisateur, 1b = niveau de privilège
		[5 - 0] ID utilisateur ou niveau de privilège suivant [6]



Test Actors

Permet de tester le matériel pendant la production

Données de requête	1	[7 - 2] réservé [1] Test à alarme sonore, 0b - désactiver, 1b - activer [0] 7 Test d'affichage de segment, 0b - désactiver, 1b - activer
Données de réponse	1	Code d'achèvement

Test Sensors

Permet de tester le matériel pendant la production

Données de requête	1	-
Données de réponse	1	Code d'achèvement
	2	[7 - 2] réservé[1] bouton bas, 0b - non appuyé, 1b - appuyé[0] bouton haut, 0b - non appuyé, 1b - appuyé

Commande Set Power Cycle Delay

Données de requête	1	Nº de la prise (0xFF pour délai d'unité global)
	2	Délai (secondes), 1 à 255 pour unité et prise, 0 reprise du délai d'unité (prise uniquement)
Données de réponse	1	Code d'achèvement

Commande Get Power Cycle Delay

Données de requête	1	Nº de la prise (0xFF pour délai d'unité global)
Données de réponse	1	Code d'achèvement
	2	Délai (secondes), 1 à 255, 0 si non défini (prise



uniquement)

Remarque : les valeurs supérieures à 255 ne peuvent pas être envoyées à Dominion PX via IPMI. Pour cela, vous devez utiliser l'interface Web.

Niveaux de privilèges IPMI

Le niveau de privilège IPMI que vous sélectionnez détermine :

	Niveau de privilège IPMI :					
	Aucun accès	Rappel	Utilisateur	Opérateur	Administrator	ОЕМ
Authentication Settings (Paramètres d'authentificati on)	Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non
Change Password (Modifier le mot de passe)	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Date/Time Settings (Paramètres date/heure)	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui
Firmware Update (Mise à jour du firmware)	Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non
Log Settings (Paramètres du journal)	Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non
Log View (Consultation du journal)	Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non
Network Dyn/DSN Settings (Paramètres réseau dyn/DSN)	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Power Control Setting	Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non



	Niveau de privilège IPMI :					
	Aucun accès	Rappel	Utilisateur	Opérateur	Administrator	ОЕМ
(Paramètre de gestion de l'alimentation)						
SNMP Setting (Paramètre SNMP)	Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non
SSH/Telnet Access (Accès SSH/Telnet)	Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non
SSL Certificate Management (Gestion des certificats SSL)	Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non
Security Settings (Paramètres de sécurité)	Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non
Unit Reset (Réinitialisation de l'unité)	Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non
User/Group Management (Gestion des utilisateurs/gro upes)	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
User Group Permissions (Autorisations de groupe d'utilisateurs)	Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non

IPMI en mode FIPS

En mode FIPS, vous devez répondre aux exigences ci-dessous pour utiliser l'interface IPMI.

- Seul IPMI v2.0 est pris en charge.
- Algorithmes approuvés FIPS pour l'interface IPMI :
 - Algorithmes d'authentification :



RAKP-HMAC-SHA1

RAKP-HMAC-SHA256

Algorithmes d'intégrité :

HMAC-SHA1-96

HMAC-SHA256-128

Algorithmes de chiffrement :

AES-CBC-128

- Commandes ipmitool :
 - Vous devez utiliser l'interface lanplus.

Exemple:

\$ ipmitool -I lanplus -H allen-dpxpcr20-20 -U admin
-P raritan1 sensor get "R.14 Current"

■ Le paramètre utilisé avec l'option -C pour ciphersuite doit être 3. En effet, l'option -C 3 correspond aux algorithmes d'authentification RAKP-HMAC-SHA1, d'intégrité HMAC-SHA1-96 et de chiffrement AES-CBC-128.

Exemple:

\$ ipmitool -I lanplus -U admin -P raritan1 -C 3 -H
192.168.50.13 mc info



Annexe F Informations supplémentaires sur la PDU

Dans ce chapitre

Valeurs d'hystérésis par défaut des seuils	280
Types d'événements	
Adresse MAC	
Facteurs de correction pour l'altitude	282
Données pour le calcul du BTU	

Valeurs d'hystérésis par défaut des seuils

Ce tableau décrit les valeurs d'hystérésis par défaut pour chaque type de mesure. Ces valeurs doivent baisser au-delà du seuil par la valeur d'hystérésis avant que Dominion PX infirme la condition. Vous pouvez désactiver la fonction d'hystérésis pour le courant de prise tout en conservant cette fonction pour d'autres mesures. Ou vous pouvez modifier l'hystérésis par défaut dans des pages de seuil appropriées pour chaque mesure.

Mesure	Critique inférieu r	Non critique inférieur	Critique supérieur	Non critique supérieur
Courant efficace réel de prise (ampères)	+0,9	+0,9	-0,9	-0,9
Tension efficace réelle d'unité/de ligne (volts)	+5	+5	-5	-5
Courant efficace réel d'unité/de ligne (ampères)	-	-	-1	-1
Courant de disjoncteur (ampères)	-	-	-1	-1
Température de PDU (degrés Celsius)	+1	+1	-1	-1
Température d'environnement (degrés Celsius)	+2	+2	-2	-2



Mesure		Non critique inférieur	Critique supérieur	Non critique supérieur
Humidité d'environnement (%)	+1	+1	-1	-1

Types d'événements

Type d'événement	Exemples
Outlet Control (Contrôle des	Prise (nº) mise sous tension par l'utilisateur
prises)	Prise (nº) mise hors tension par l'utilisateur
	Prise (nº) mise hors puis sous tension par l'utilisateur
Outlet/Unit/Environmental Sensors (Capteurs de	Assertion : Température d'environnement (nombre) au-dessus du seuil non critique supérieur
prise/d'unité/d'environnement)	Infirmation : Température d'environnement (nombre) au-dessus du seuil critique supérieur
User/Group Administration	Utilisateur ajouté
(Administration des utilisateurs/groupes)	Utilisateur modifié
allinearears, groupes,	Utilisateur supprimé
	Mot de passe de l'utilisateur modifié
	Groupe ajouté
	Groupe modifié
	Groupe supprimé
Security Relevant (En rapport avec la sécurité)	Echec de la connexion de l'utilisateur
User Activity (Activité des	Utilisateur connecté
utilisateurs)	Utilisateur déconnecté.
	Session utilisateur a expiré
	Remarque : les entrées d'activité des utilisateurs dans le journal des événements affichent toujours l'addresse IP de l'ordinateur qui s'est connecté ou déconnecté. Les entrées comportant une adresse IP 127.0.0.1 (adresse IP de bouclage) représentent une connexion série et une session CLP.
Device Operation (Opération sur les dispositifs)	Dispositif démarré



Type d'événement	Exemples
Gestion des dispositifs	Mise à jour du dispositif commencée
Virtual Device Management (Gestion des dispositifs virtuelle)	Connectivité perdue de l'unité PDU principale avec adresse IP esclave

Adresse MAC

Une étiquette sur un dispositif Dominion PX, située près de l'affichage à DEL, indique le numéro de série et l'adresse MAC de la PDU.



Le cas échéant, vous pouvez trouver l'adresse ID de la PDU par le biais de l'adresse MAC en utilisant des outils de réseau courants. Adressez-vous à l'administrateur du réseau local pour obtenir de l'aide.

Facteurs de correction pour l'altitude

Si un capteur de pression d'air différentielle Raritan est relié à votre dispositif, l'altitude entrée peut servir de facteur de correction pour l'altitude. C'est-à-dire que le relevé du capteur de pression d'air différentielle sera multiplié par le facteur de correction pour obtenir un relevé correct.

Ce tableau montre la relation entre les différentes altitudes et les facteurs de correction.

Altitude (mètres)	Altitude (pieds)	Facteur de correction
0	0	0,95
250	820	0,98
425	1394	1,00



Altitude (mètres)	Altitude (pieds)	Facteur de correction
500	1640	1,01
740	2428	1,04
1500	4921	1,15
2250	7382	1,26
3000	9842	1,38

Données pour le calcul du BTU

Si vous souhaitez calculer la chaleur (BTU/heure) générée par le dispositif Dominion PX, utilisez les données d'alimentation dans la formule de calcul du BTU.

Nom du modèle	Puissance maximum (en watts)
Séries PX-nnnn, DPXS, DPXR, DPCS et DPCR	24

La lettre n dans le nom des modèles représente un chiffre.



Annexe G Illustration de la configuration LDAP

Cette section présente un exemple de LDAP pour illustrer la procédure de configuration à l'aide de Microsoft Active Directory® (AD). Pour configurer l'authentification LDAP, quatre étapes principales sont requises :

- Déterminer les comptes et les groupes d'utilisateurs conçus pour Dominion PX
- b. Créer des groupes d'utilisateurs pour Dominion PX sur le serveur AD
- c. Configurer l'authentification LDAP sur le dispositif Dominion PX
- d. Configurer les groupes d'utilisateurs sur le dispositif Dominion PX

Dans ce chapitre

Etape A. Déterminer des comptes et groupes d'utilisateurs	284
Etape B. Configurer des groupes d'utilisateurs sur le serveur AD	285
Etape C. Configurer l'authentification LDAP sur le dispositif Dominic	on PX
	286
Etape D. Configurer des groupes d'utilisateurs sur le dispositif Dom	inion
PX	289

Etape A. Déterminer des comptes et groupes d'utilisateurs

Déterminez les comptes et les groupes d'utilisateurs authentifiés pour accéder à Dominion PX. Dans cet exemple, nous allons créer deux groupes d'utilisateurs disposant d'autorisations différentes. Chaque groupe sera composé de deux comptes d'utilisateur disponibles sur le serveur AD.

Groupes d'utilisateurs	Comptes d'utilisateur (membres)
PX_User	usera
	pxuser2
PX_Admin	userb
	pxuser

Autorisations des groupes :

- Le groupe PX_User ne disposera d'aucune autorisation sur le système ou sur les prises.
- Le groupe PX_Admin disposera de toutes les autorisations sur le système et sur les prises.



Etape B. Configurer des groupes d'utilisateurs sur le serveur AD

Vous devez créer des groupes pour Dominion PX sur le serveur AD, puis transformer les utilisateurs appropriés en membres de ces groupes.

Dans cet exemple, nous supposons que :

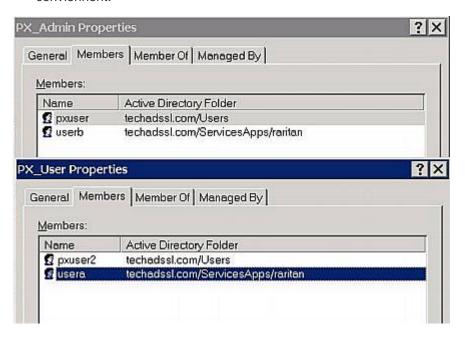
- Les groupes de Dominion PX sont nommés PX Admin et PX User.
- Les comptes d'utilisateur pxuser, pxuser2, usera et userb existent déjà sur le serveur AD.

Pour configurer les groupes d'utilisateurs sur le serveur AD :

1. Sur le serveur AD, créez les groupes *PX_Admin* et *PX_User*.

Remarque : consultez la documentation ou l'aide en ligne qui accompagne Microsoft AD pour obtenir des instructions détaillées.

- 2. Ajoutez les comptes pxuser2 et usera au groupe PX_User.
- 3. Ajoutez les comptes pxuser et userb au groupe PX_Admin.
- Vérifiez que chaque groupe comporte les utilisateurs qui conviennent.





Etape C. Configurer l'authentification LDAP sur le dispositif Dominion PX

Vous devez activer et paramétrer correctement l'authentification LDAP sur le dispositif Dominion PX pour utiliser une authentification externe.

Dans cet exemple, nous supposons que :

- Les paramètres du serveur DNS sont configurés correctement.
 Reportez-vous à *Modification des paramètres réseau* (à la page 63) et *Rôle d'un serveur DNS* (à la page 64).
- Le nom de domaine du serveur AD est techadssl.com, son adresse IP est 192.168.56.3.
- Le protocole AD N'EST PAS chiffré sur SSL.
- Le serveur AD utilise le port TCP par défaut 389.
- Une liaison anonyme est utilisée.
- Il n'existe aucun serveur AD de sauvegarde.
- Le mode FIPS est désactivé.

Pour configurer l'authentification LDAP :

- Choisissez Device Settings > Authentication (Paramètres du dispositif > Authentification). La page Authentication Settings (Paramètres d'authentification) s'ouvre.
- 2. Sélectionnez le bouton radio LDAP pour activer la section LDAP de la page.
- 3. Fournissez à Dominion PX les données concernant le serveur AD.
 - Type of external LDAP server (Type de serveur LDAP/LDAPS externe): sélectionnez Microsoft Active Directory dans la liste déroulante.
 - User LDAP Server (Serveur LDAP utilisateur): tapez le nom de domaine techadssl.com ou l'adresse IP 192.168.56.3.

Important : si le chiffrement SSL n'est pas activé, vous pouvez taper le nom de domaine ou l'adresse IP dans ce champ. S'il est activé, vous devez taper le nom de domaine complet.

- Backup User LDAP Server (Serveur LDAP utilisateur de sauvegarde): laissez ce champ vide car aucun serveur AD de sauvegarde n'est disponible.
- SSL Enabled (Compatible SSL): laissez la case à cocher désélectionnée puisque le chiffrement SSL n'est pas appliqué dans cet exemple.
- Port : vérifiez que le champ est défini sur 389.



- SSL Port and Certificate File (Port et fichier de certificat SSL): omettez les deux champs puisque le chiffrement SSL n'est pas activé.
- Bind with credentials (Liaison avec des informations d'identification): assurez-vous que cette case est décochée car une liaison anonyme est utilisée.
- Bind DN and Password (ND et mot de passe de liaison): passez ces deux champs car une liaison anonyme est utilisée.
- Base DN of user LDAP server (ND de base du serveur LDAP utilisateur): tapez dc=techadssl, dc=com comme point de départ de la recherche sur le serveur AD.
- Name of login-name attribute (Nom de l'attribut login-name): entrez samaccountName car le serveur LDAP est Microsoft Active Directory.
- Name of user-entry objectclass (Nom de la classe d'objets user-entry): ce champ est facultatif. Les informations sur la classe d'objets sont utiles pour le filtrage des objets supplémentaires dans une structure de répertoires importante. Dans cet exemple, nous laissons ce champ vide.
- User Search Subfilter (Sous-filtre de recherche d'utilisateur): ce champ est facultatif. Les données du sous-filtre sont également utiles pour filtrer les objets supplémentaires dans une structure de répertoire importante. Dans cet exemple, il reste vide.



 Active Directory Domain (Domaine Active Directory): tapez techadssl.com.



Home > Device Settings > Authentication Settings

Remarque : pour en savoir plus sur la configuration LDAP, reportez-vous à Paramétrage de l'authentification LDAP (à la page 128).

4. Cliquez sur Appliquer. L'authentification LDAP est activée.



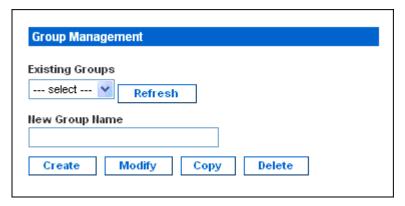
Remarque: si les horloges de Dominion PX et du serveur LDAP ne sont pas synchrones, les certificats sont considérés comme expirés et les utilisateurs ne peuvent pas s'authentifier à l'aide de LDAP. Pour assurer une synchronisation correcte, il est recommandé que les administrateurs configurent Dominion PX et le serveur LDAP pour qu'ils utilisent le même serveur NTP.

Etape D. Configurer des groupes d'utilisateurs sur le dispositif Dominion PX

Un groupe d'utilisateurs sur le dispositif Dominion PX détermine les autorisations système et d'accès aux prises. Vous devez créer un groupe d'utilisateurs identique à ceux créés pour Dominion PX sur le serveur AD ou les autorisations échoueront. Nous allons donc créer les groupes d'utilisateurs *PX_User* et *PX_Admin* sur la PDU.

Dans cette illustration, nous supposons ce qui suit :

- Les membres du groupe PX_User ne peuvent ni configurer Dominion PX ni accéder aux prises.
- Les membres du groupe PX_Admin disposent d'autorisations Administrator et peuvent donc configurer Dominion PX et accéder aux prises.
- Pour créer les mêmes groupes d'utilisateurs sur le dispositif Dominion PX :
- Choisissez User Management > Users & Groups (Gestion des utilisateurs > Utilisateurs & groupes). La page User/Group Management (Gestion des utilisateurs/groupes) s'ouvre. Elle se divise en deux panneaux : User Management (Gestion des utilisateurs) et Group Management (Gestion des groupes).



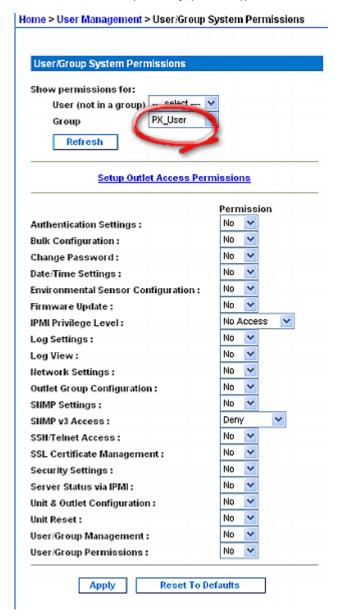
- 2. Dans le panneau Group Management (Gestion des groupes), entrez PX_User dans le champ New Group Name (Nom du nouveau groupe).
- 3. Cliquez sur Create (Créer). Le groupe PX_User est créé.



- 4. Répétez les étapes 2 et 3 afin de créer le groupe PX_Admin.
- Pour définir les autorisations système de chaque groupe :
- Choisissez User Management > User/Group System Permissions (Gestion des utilisateurs > Autorisations système pour utilisateur/groupe). La page User/Group System Permissions s'ouvre.
- 2. Sélectionnez PX_User dans la liste déroulante Group. Les autorisations applicables à ce groupe apparaissent. Comme vous n'avez pas encore défini les autorisations système de ce groupe, toutes les autorisations indiquent No.



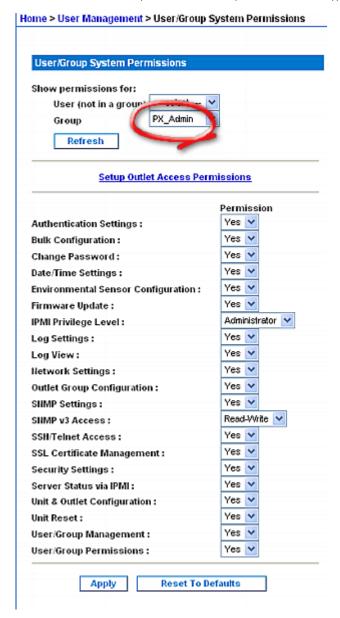
3. Définissez les autorisations nécessaires. Cliquez sur la liste déroulante pour sélectionner le niveau de chaque autorisation indiquée. Dans cet exemple, toutes les autorisations système sont définies sur No (ou Deny (Refuser)).



4. Cliquez sur Appliquer. Les autorisations sont appliquées au groupe PX_User.



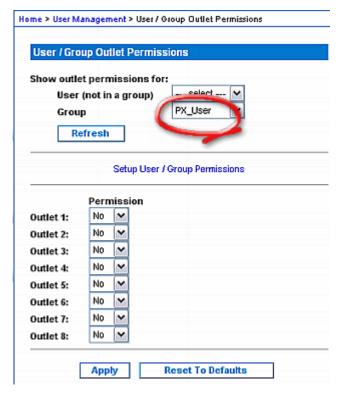
5. Répétez les étapes 2 à 4 pour définir les autorisations du groupe PX_Admin. Dans cet exemple, toutes les autorisations système sont définies sur Yes (ou Read-Write (Lecture-Ecriture)).



- Pour définir les autorisations d'accès aux prises de chaque groupe :
- 1. Choisissez User Management > User/Group Outlet Permissions (Gestion des utilisateurs > Autorisations sur les prises pour utilisateur/groupe). La page User/Group Outlet Permissions s'ouvre.



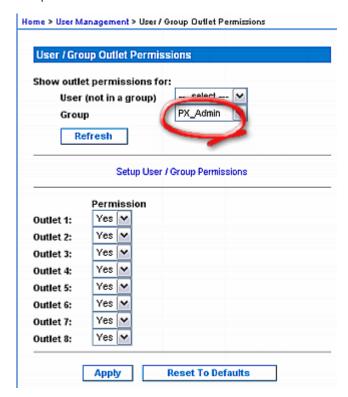
- 2. Sélectionnez PX_User dans la liste déroulante Group. Les autorisations applicables à ce groupe apparaissent. Comme vous n'avez pas encore défini les autorisations d'accès aux prises de ce groupe, toutes les autorisations indiquent No.
- Définissez les autorisations nécessaires. Cliquez sur la liste déroulante pour sélectionner le niveau d'autorisation pour chaque prise. Dans cet exemple, toutes les autorisations d'accès aux prises sont définies sur No.



4. Cliquez sur Appliquer. Les autorisations sont appliquées au groupe PX_User.



5. Répétez les étapes 2 à 4 pour définir les autorisations du groupe PX_Admin. Dans cet exemple, toutes les autorisations d'accès aux prises sont définies sur Yes.





Annexe H Réinitialisation des paramètres de la PDU

Vous pouvez réinitialiser les paramètres du dispositif Dominion PX, dont le mot de passe de l'administrateur, sur la console série locale.

Pour établir une connexion série, reportez-vous à **Connexion de Dominion PX à un ordinateur** (voir "**Connexion de >ProductName> à un ordinateur**" à la page 21).

Dans ce chapitre

Réinitialisation aux valeurs par défaut usine	295
Réinitialisation du mot de passe de l'administrateur	296

Réinitialisation aux valeurs par défaut usine

Pour des raisons de sécurité, le dispositif Dominion PX ne peut être réinitialisé aux valeurs par défaut usine que depuis la console locale.

Important : la réinitialisation aux valeurs par défaut usine d'un dispositif Dominion PX doit être effectuée avec précaution. Cette opération efface toutes les données existantes et les paramètres personnalisés, tels que les profils utilisateur, les valeurs de seuil, etc.

Vous devez disposer des autorisations Unit & Outlet Configuration (Configuration des unités et des prises) et Unit Reset (Réinitialisation de l'unité) pour effectuer une réinitialisation.

Lors du rétablissement des valeurs par défaut usine, *n'utilisez pas* d'adaptateur DB9/USB pour brancher le câble série Dominion PX à votre PC. Ceci peut entraîner la mauvaise interprétation de caractères à l'invite spéciale. Connectez plutôt le câble série Dominion PX à un PC avec un port série DB9.

Pour réinitialiser aux valeurs par défaut usine :

- Connectez un ordinateur au dispositif Dominion PX. Reportez-vous à Connexion du dispositif Dominion PX à un ordinateur (voir "Connexion de >ProductName> à un ordinateur" à la page 21).
- Lancez un programme d'émulation de terminal, tel qu'HyperTerminal, Kermit ou PuTTY, puis ouvrez une fenêtre sur Dominion PX. Vérifiez que les paramètres de port série utilisent la configuration suivante :
 - Bits par seconde = 9600



- Bits de données = 8
- Bits d'arrêt = 1
- Parité = Néant
- Contrôle de flux = Néant
- 3. Si la fenêtre est vide, appuyez sur Entrée. Le message de bienvenue apparaît.
- 4. Entrez clp à l'invite command et appuyez sur Entrée.
- Entrez vos nom d'utilisateur et mot de passe pour vous connecter à l'interface CLP à l'invite. Reportez-vous à **Avec HyperTerminal** (à la page 203).
- 6. Entrez la commande ci-après et appuyez sur Entrée.

```
clp:/-> set /system1 FactoryDefaults=true
```

7. Patientez jusqu'à l'apparition du message de bienvenue qui indique que la réinitialisation est terminée.

Remarque: HyperTerminal est disponible dans les systèmes d'exploitation Windows avant Windows Vista. Pour Windows Vista ou les versions ultérieures, utilisez PuTTY, programme gratuit téléchargeable depuis Internet. Reportez-vous à la documentation de PuTTY pour en savoir plus sur la configuration.

Réinitialisation du mot de passe de l'administrateur

Si vous oubliez le mot de passe de l'utilisateur admin, vous pouvez le réinitialiser sur la console série locale.

Pour réinitialiser le mot de passe de l'administrateur :

- Connectez un ordinateur au dispositif Dominion PX. Reportez-vous à Connexion du dispositif Dominion PX à un ordinateur (voir "Connexion de >ProductName> à un ordinateur" à la page 21).
- Lancez un programme d'émulation de terminal, tel qu'HyperTerminal, Kermit ou PuTTY, puis ouvrez une fenêtre sur Dominion PX. Vérifiez que les paramètres de port série utilisent la configuration suivante :
 - Bits par seconde = 9600
 - Bits de données = 8
 - Bits d'arrêt = 1
 - Parité = Néant
 - Contrôle de flux = Néant
- 3. Si la fenêtre est vide, appuyez sur Entrée. Le message de bienvenue apparaît.



- 4. A l'invite command, tapez resetadminpassword et appuyez sur Entrée.
- 5. Entrez le nouveau mot de passe de l'utilisateur admin à l'invite et appuyez sur Entrée.
- 6. Entrez à nouveau le même mot de passe à l'invite et appuyez sur Entrée.
- 7. Le message Password changed successfully (Mot de passe modifié) apparaît pour indiquer que le mot de passe de l'administrateur a bien été changé.



Index

	prises) - 59
<numéro d'événement="" prédéfini=""> - 265</numéro>	Annulation de la gestion des capteurs d'environnement - 136, 145
A	Application KX Manager - 252
	Application Paragon Manager - 258
A propos de l'interface CLP - 202	Association de prises aux serveurs cible sur
A propos des capteurs de fermeture de	KX II et LX - 249
contact - 31	Association des prises et d'un serveur cible -
Activation de la détection des charges non	252, 256
équilibrées - 38, 39, 107	Astérisque par défaut - 55
Activation de la fonction - 115, 116	Attributs - 207
Activation de l'extraction des données - 73, 195	authcap <numéro canal="" de=""> <priv max=""> - 263 Autorisations sur les prises - 89</priv></numéro>
Activation de SNMP - xvi, 73, 186	Autorisations système - 89
Activation des limites de connexion - 120	Avant de commencer - 17
Activation des mots de passe forts - 121	Avant le montage sans outil : - 12
Activation du blocage des utilisateurs - 119	Avec HyperTerminal - 203, 239, 296
Activation du pare-feu - 111	Avec SSH ou Telnet - 205
Activation ou désactivation du CIM	
d'alimentation - 29, 239	В
Actualiser - 55	Bouton Reset - 41
Adresse MAC - 20, 282	Broches de port de fonction Dominion PX
Affectation ou modification du numéro	RJ-12 - 233
d'identification - 136, 146	Broches de port série Dominion PX RJ-45 -
Affichage à DEL - 38, 229	233
Affichage à DEL d'un moniteur en ligne - 229	
Affichage de détails supplémentaires - 58 Affichage des chargements de lignes - 56	C
Affichage des détails des prises - 102	Câblage des moniteurs en ligne triphasés -
Affichage des informations de configuration du	221, 223
modèle - 60, 61	Câble d'alimentation - 36
Affichage des informations de dispositif de	Canaux inutilisés des moniteurs en ligne - 223
base - 60, 61	Caractéristiques du produit - xvi, 3
Affichage des informations détaillées d'une	Chemin de navigation - 52
prise - 208	Chiffrement HTTPS imposé - xvi, 110, 122
Affichage des informations d'un capteur	Collecte des informations pour la configuration
d'environnement - 212	LDAP - 127
Affichage des informations sur les prises - 206	CommandCenter Secure Gateway - 262
Affichage des relevés et des états des	Commande Get Group Membership - 274
capteurs - 141	Commande Get Group Power On Delay - 274
Affichage et contrôle des groupes de prises -	Commande Get Power Cycle Delay - 276
173	Commande Get Power On Delay - 271
Ajout de PDU à la gestion par Power IQ - 243	Commande Get Receptacle State - 271
Ajout d'un dispositif Dominion PX dans	Commande Get Receptacle State and Data -
Paragon II - 256	272
Alarme sonore - 44	Commande Set Group Membership - 270, 273
Alimentation cyclique d'une prise - 58, 98,	Commande Set Group Power On Delay - 274
101, 103	Commande Set Group State - 273

All Outlets Control (Contrôle de toutes les



Index

Commande Set Power Cycle Delay - 276 Commande Set Power On Delay - 270 Commande Set Receptacle State - 271 Commandes de canal - 263 Commandes de capteur - 267 Commandes d'événement - 264 Commandes LAN - 265 Commandes OEM - 268 Commandes Set et objets configurables SNMP - 194 Comment configurer une alerte - 148 Comment connecter des capteurs de pression d'air différentielle - 34 Comment désactiver l'hystérésis - 161 Commutation d'une prise - 210 Composants du panneau - 35 Composants d'une alerte - 147 Configuration de Dominion PX - 20, 63 Configuration de la barrette d'alimentation -251 Configuration de la journalisation NFS - 166 Configuration de la journalisation SMTP - 167 Configuration de la journalisation SNMP - 168 Configuration de l'hystérésis - 194 Configuration de Power IQ - xvi, 243 Configuration des barrettes d'alimentation de Dominion KX I - 250 Configuration des capteurs d'environnement -133, 136, 141 Configuration des cibles de PDU de rack (barrette d'alimentation) - 245 Configuration des paramètres SMTP - 70, 147, 167, 168 Configuration des paramètres SNMP - xvi, 71 Configuration des seuils de charge non équilibrée - 108 Configuration des seuils des capteurs d'environnement - 215 Configuration des traps SNMP - 149, 150, 190 Configuration des utilisateurs pour le protocole SNMP v3 chiffré - 188 Configuration du journal local des événements - 163, 165 Configuration du mode FIPS - xvi, 177, 195 Configuration du pare-feu - 24, 111 Configuration du transfert Syslog - 169 Configuration d'un capteur de fermeture de contact - 32, 33, 143, 144 Configuration d'un dispositif Dominion PX sur Dominion SX - 258

Configuration et utilisation des notifications d'alerte - 70, 104, 147 Configuration initiale du réseau et de l'heure xvi, 22, 66, 111 Connexion - 45 Connexion à l'interface CLP - 203 Connexion à l'interface Web - 45 Connexion de >ProductName> à un ordinateur - 21, 22, 295, 296 Connexion de >ProductName> à votre réseau - 22 Connexion de capteurs d'environnement (facultatif) - 29, 133 Connexion de Dominion PX à une source d'alimentation - 19 Connexion de la barrette d'alimentation - 251 Connexion des détecteurs/commutateurs tiers à DPX-CC2-TR - 31 Connexion d'une PDU de rack - 246 Consignes de sécurité - ii Consignes de sécurité pour montage en rack -Consultation du journal local des événements Contenu de l'emballage - 5, 17 Contrôle de sécurité d'accès - 110 Contrôle direct depuis CC-SG 4.0 ou supérieur - xvi, 262 Copie de configurations en bloc - 81 Copie d'un groupe d'utilisateurs - 95 Copie d'un profil utilisateur - 87 Copie d'une configuration de Dominion PX -Création de règles de contrôle d'accès basé groupe - 115, 116, 117 Création des alertes - 152, 153 Création des destinations des alertes - 148 Création des règles de pare-feu - 111, 113 Création des stratégies d'alerte - 151, 155 Création d'un groupe d'utilisateurs - 90 Création d'un profil utilisateur - 45, 84 Création d'une demande de signature de

D

certificat - 123

Déballage du produit et des composants - 17 Déclassement d'un produit Raritan - 222 Définition de la séquence de mise sous tension des prises - 99 Définition de l'altitude du dispositif - 69



Définition de l'état des prises par défaut global - 97
Définition de l'extraction des données - 74, 195
Définition des autorisations sur les prises - 89, 94, 96
Définition des autorisations système - 87, 89,

Définition des seuils et de l'hystérésis des PDU - 44, 103, 104

Définition des seuils et de l'hystérésis des prises - 100, 103, 105

Définition du délai d'alimentation cyclique global - 98, 101

Définition du délai de séquence - 211 Définition du mode FIPS - xvi, 25, 175

Désactivation de la commutation des prises - 194

Désactivation de la réponse ping de la PDU - 122

Description de l'emplacement des capteurs - 138, 140

Diagnostics - 178

Disjoncteur - 41

Dominion KSX - 261

Dominion KX II - Configuration des barrettes d'alimentation - 245

Dominion SX - 258

Données extractibles - 74

Données pour le calcul du BTU - 283

Е

Echec de la mise à niveau de firmware sur circuit PSoC - 54, 79

Eléments d'interface Web - 49

Enregistrement d'un fichier de diagnostics du dispositif - 182

Enregistrement d'une configuration de Dominion PX - xvi, 82

Environmental Sensors (Capteurs d'environnement) - 133

Equilibrage des charges - 108

Etape A. Déterminer des comptes et groupes d'utilisateurs - 284

Etape B. Configurer des groupes d'utilisateurs sur le serveur AD - 285

Etape C. Configurer l'authentification LDAP sur le dispositif Dominion PX - 286

Etape D. Configurer des groupes d'utilisateurs sur le dispositif Dominion PX - 289

Etat - 143, 144, 145

Etat above upper non-critical (au-dessus du seuil non critique supérieur) - 145

Etat below lower non-critical (au-dessous du seuil non critique inférieur) - 144

Etat ok - 144

Etats des capteurs gérés - 142

Exactitude des mesures - 59

Exactitude des mesures des capteurs - 142

Exemple - 200, 270

Exemple

Quand désactiver l'hystérésis - 162 Quand l'hystérésis est-elle utile ? - 161

Exemple 1 - Aucun attribut - 207, 213

Exemple 1 - Informations d'aide pour la commande show - 216

Exemple 2 - Attribut name - 208, 214

Exemple 2 - Informations détaillées d'aide - 217

Exemple 3 - Attribut CurrentReading - 214

Exemple 3 - Attribut powerState - 208

Exemple avec numéros manquants - 197

Exemple d'alerte au niveau de la prise - 156

Exemple d'alerte au niveau de l'unité - 157

Exemple d'alerte d'environnement 1 - 158

Exemple d'alerte d'environnement 2 - 159

Exemple sans numéro manquant - 196

Exemples - 207

Exemples d'affichage des informations détaillées d'une prise - 209

Exemples d'alertes - 156

Extraction de l'utilisation d'énergie - 195 Extraction et interprétation des relevés de capteur - xvi, 198

F

Facteurs de correction pour l'altitude - 69, 282 Fermeture d'une connexion série - 206 Fiche de configuration du matériel - 18, 235 Fichier MIB de Dominion PX - 193, 195 file <nom de fichier> - 265

G

Gestion de Dominion PX - 59

Gestion de l'alimentation - 260

Gestion de l'alimentation d'un serveur cible - 254, 257

Gestion de l'alimentation d'une prise - 257 Gestion des capteurs d'environnement - 133, 135

get <id> ... [<id>] - 267 Get Receptacle ACL - 275



Index

getaccess <numéro de canal> [ID utilisateur] -Messages d'échec - 54 Mise à jour du firmware - 77, 83 getciphers <all | supported> <ipmi | sol> Mise hors tension d'une prise - 211 [canal] - 264 Mise sous ou hors tension d'une prise - 58, Groupement des prises - 170 Mise sous ou hors tension, ou alimentation Н cyclique d'une prise - 57, 103, 104 Mise sous tension d'une prise - 210 Hystérésis de seuil Mode automatique - 40, 229 définition - 104, 105, 160 Mode manuel - 40, 41, 229 Modèles à presse-étoupe - 219 Modèles à prises secteur - 219 Identification d'autres dispositifs Dominion PX Modèles applicables - xv - 171 Modèles du produit - 1 Identification des capteurs d'environnement -Modification de la stratégie par défaut - 111, 133, 134 112 Identification des types de capteurs - 212 Modification de l'action par défaut - 115, 116 Illustration de la configuration LDAP - 132, 284 Modification de votre mot de passe - 49 Impact sur l'intégration des produits Raritan -Modification des numéros d'identification des 177, 243, 262 capteurs d'environnement - 146, 196 info [numéro de canal] - 264 Modification des paramètres de l'interface Informations supplémentaires sur la LAN - 66 configuration AD - 132 Modification des paramètres des services Informations supplémentaires sur la PDU réseau - xvi, 65, 202, 205 280 Modification des paramètres réseau - 63, 286 Installation d'un certificat - 125 Modification d'un groupe d'utilisateurs - 95 Installation et configuration - 17 Modification d'un profil utilisateur - 87 Installation étape par étape du cordon flexible Modification ou suppression des groupes de - 223 prises - 174 Instructions de sécurité - iv, 18 Moniteurs en ligne - 39, 218 Instructions d'installation des cordons flexibles Montage des modèles 1U ou 2U - 15 - xvi, 220 Montage des modèles Zéro U avec des Intégration - 177, 241 fixations en griffes - 14 Interface Web d'un moniteur en ligne - 230 Montage des modèles Zéro U par bouton - 12 Interfaces SNMP et CLP - 232 Montage des modèles Zéro U par pattes de Interrogation du numéro de série de la PDU fixation en L - 10 216 Montage en rack de la PDU - 7 Interrogation d'un capteur de prise - 211 Montage en rack standard - 8 Introduction - 1 IPMI en mode FIPS - xvi, 176, 278 Ν Niveaux de privilèges IPMI - 263, 277 Nommage de la PDU de rack dans KX II ou Limite d'orientation des disjoncteurs - 8, 10, LX (page Port pour les barrettes 12, 14, 15 d'alimentation) - 247 list - 267 Nommage du dispositif Dominion PX - 62, 63 Liste des prises - 57 Nommage et configuration des prises - 97, 98, 100, 103 M Nouveautés du manuel d'utilisation de Menus - xvi, 49, 230 Dominion PX - xvi Messages de réussite - 54



Messages de statut - 54

0	Redémarrage de l'agent SNMP après l'ajout d'utilisateurs - 190
Options non disponibles - 54	Réglage de la date et de l'heure - 27, 67
P	Regroupement des prises - 172 Réinitialisation aux valeurs par défaut usine -
Page d'accueil - 232	41, 216, 295 Réinitialisation des paramètres de la PDU -
Page des détails de disjoncteurs - 109 Page des détails de lignes - 109	295
Page Network Interface - 179	Réinitialisation du disjoncteur de type interrupteur - 42
Page Network Statistics - 179 Page Ping Host - 181	Réinitialisation du disjoncteur de type levier -
Page Trace Route to Host - 181	42 Páinitialisation du dispositif Dominion DV 75
Panneau de statut - xvi, 52, 177, 178	Réinitialisation du dispositif Dominion PX - 75, 216
Paragon II - 255 Paramétrage de la journalisation des	Réinitialisation du mot de passe de
événements - 162, 190	l'administrateur - 296 Remarque à propos des alertes non
Paramétrage de l'authentification des utilisateurs externes - xvi, 126	déclenchées - 104, 159, 194
Paramétrage de l'authentification LDAP - 64, 128, 288	Remarque à propos des commandes de groupe - 269
Paramétrage de l'authentification RADIUS - 132	Remarque à propos des numéros de prises - 269
Paramétrage des autorisations utilisateur individuelles - 86, 88	Remarque à propos des unités de mesure - 198
Paramétrage des contrôles de connexion des	Remarque que l'alarme de seuil de
utilisateurs - 119	température non critique - 44 Remplissage de la fiche de configuration du
Paramétrage des groupes d'utilisateurs - 85, 90	matériel - 18
Paramétrage des profils utilisateur - xvi, 84	Reprise totale après sinistre - 81 Requêtes SNMP Get et Set - 192
Paramétrage des seuils d'alimentation et de l'hystérésis - 104, 194	Reset to Defaults (Réinitialiser aux valeurs par
Paramétrage d'un certificat numérique - 122	défaut) - 55 Restrictions FIPS - 65, 72, 86, 126, 128, 132,
Paramétrage et gestion des prises - 96	175, 187, 189, 195
Photos du produit - 1 Ports de connexion - 37	Rôle d'un serveur DNS - 64, 286
Pour les modèles Zéro U utilisant un montage	S
sans outil par bouton - 11 Préparation du paramétrage - 250	Sélection de la fiche - 221
Préparation du parametrage - 250 Préparation du site d'installation - 17	Sélection de la prise - 221
Présentation - 193, 218	Sélection d'un cordon flexible - 221 set <canal> <paramètre> - 266</paramètre></canal>
print <canal> - 265 Prises - 36</canal>	Set Receptacle ACL - 275
Produits 0U - 5	setaccess <numéro canal="" de=""> <id< td=""></id<></numéro>
Produits 1U - 6	utilisateur>[callin=on off] [ipmi=on off] [link=on off] [privilege=niveau] - 264
Produits 2U - 6 Propriétés d'un capteur de prise - 208	Spécifications - 7, 233
	Statut des disjoncteurs - 56
R	Suggestion pour la configuration des traps SNMP - 149, 150, 191
Rangée à deux chiffres - 39 Rangée à trois chiffres - 38	Suppression des des règles de contrôle
Tranges a trois critinos 50	d'accès basé groupe - 118



Index

Suppression des dispositifs du groupe de prises - 175 Suppression des règles de pare-feu - 115 Suppression d'un groupe d'utilisateurs - 96 Suppression d'un profil utilisateur - 88 Surveillance des charges non équilibrées -107 Surveillance du statut des lignes et des disjoncteurs - 106 Syntaxe - 206

т

Taille 0U - 2
Taille 1U - 2
Taille 2U - 2
Température ambiante d'exploitation
maximum - 18, 233
Test Actors - 276
Test Sensors - 276
thresh <id> <seuil> <paramètre> - 268
Trap de faux déclenchement de disjoncteur - 192
Types d'événements - 164, 281

U

Utilisation de la commande help - 216
Utilisation de la page d'accueil - 55
Utilisation de la PDU - 35
Utilisation de l'aide en ligne - 183
Utilisation de l'interface CLP - 65, 202, 232
Utilisation de l'interface Web - 45, 230
Utilisation de SNMP - 74, 78, 86, 168, 185, 232
Utilisation des unités de rack pour la valeur de la coordonnée Z - 140, 141
Utilisation du jeu d'outils IPMI - 263

V

Valeurs d'hystérésis par défaut des seuils - 160, 280

Vérification du régime nominal du circuit de dérivation - 18

Vérification du statut des barrettes d'alimentation - 261

Voyant bleu - 35

Voyants de capteur de fermeture de contact - 33





Etats-Unis/Canada/Amérique latine

Lundi - Vendredi

8h00 - 20h00, heure de la côte Est des Etats-Unis

Tél.: 800-724-8090 ou 732-764-8886 Pour CommandCenter NOC: appuyez sur 6, puis sur 1.

Pour CommandCenter Secure Gateway : appuyez sur 6, puis sur 2. Fax : 732-764-8887

E-mail pour CommandCenter NOC : tech-ccnoc@raritan.com

E-mail pour tous les autres produits : tech@raritan.com

Chine

Beijing Lundi - Vendredi 9h00 - 18h00, heure locale Tél.: +86-10-88091890

Shanghai

Lundi - Vendredi 9h00 - 18h00, heure locale Tél.: +86-21-5425-2499

Guangzhou

Lundi - Vendredi 9h00 - 18h00, heure locale Tél.: +86-20-8755-5561

Inde

Lundi - Vendredi

9h00 - 18h00, heure locale Tél.: +91-124-410-7881

Japon

Lundi - Vendredi 9h30 - 17h30, heure locale Tél.: +81-3-3523-5991 E-mail: support.japan@raritan.com

Europe

Europe Lundi - Vendredi 8h30 - 17h00, CET (UTC/GMT+1) Tél.: +31-10-2844040 E-mail: tech.europe@raritan.com

Royaume-Uni

Lundi - Vendredi 8h30 - 17h00, CET (UTC/GMT+1) Tél. : +44-20-7614-77-00

France

Lundi - Vendredi 8h30 - 17h00, CET (UTC/GMT+1) Tél.: +33-1-47-56-20-39

Allemagne Lundi - Vendredi

8h30 - 17h30, CET (UTC/GMT+1) Tél.: +49-20-17-47-98-0 E-mail: rg-support@raritan.com

Melbourne, Australie

Lundi - Vendredi

9h00 - 18h00, heure locale

Tél.: +61-3-9866-6887

Taiwan

Lundi - Vendredi 9h00 - 18h00, UTC/GMT - Heure normale 5 - Heure avancée 4 Tél.: +886-2-8919-1333 E-mail: support.apac@raritan.com