Guide de l’utilisateur

PowerChute™ Serial Shutdown v1.5 Agent

Pour les modèles Smart-UPS (à l’exception des préfixes SMT, SMX, SURTD, SRT, SMTL, SCL, SMC et SRTL

Pour les modèles de l’ASI Easy Online avec préfixe SRV

TME10991D-012

Date de publication : mars 2026

Schneider Electric

Limitation de responsabilité légale de Schneider Electric

Schneider Electric ne garantit pas que les informations fournies dans ce manuel fassent autorité, ni qu'elles soient correctes ou complètes. Le présent document ne peut remplacer un plan de développement détaillé opérationnel et spécifique à un site. Par conséquent, Schneider Electric rejette toute responsabilité liée aux dommages, aux violations de réglementations, à une installation incorrecte, aux pannes du système ou à tout autre problème qui pourrait survenir suite à l'utilisation de cette publication.

Les informations contenues dans le présent document sont fournies en tant que telles et ont été préparées uniquement dans le but d'évaluer la conception et la construction d'un centre de données. Schneider Electric a compilé cette publication en toute bonne foi. Toutefois, aucune garantie n'est donnée, expresse ou implicite, quant à l'exhaustivité ou à l'exactitude des informations contenues dans cette publication.

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

Les droits de reproduction, de propriété intellectuelle et tous autres droits de propriété sur le contenu (y compris, mais sans s'y limiter, les logiciels, les fichiers audio, vidéo et texte, et les photographies) sont détenus par Schneider Electric ou ses concédants. Tout droit non expressément garanti dans le présent avis est réservé. Aucun droit d'aucune sorte n'est accordé sous licence, attribué ou ne peut être transféré de toute autre manière aux personnes ayant accès aux informations présentées.

Le présent document ne peut être revendu, intégralement ou en partie.

Table des matières

Introduction 1

Types d'ASI pris en charge 1

Documents liés 1

Comment se connecter 2

Verrouillage de compte 2

Changer de langue 2

Modèle de dispositif ASI 3

État de l'ASI 3

État du système 3

État de l'alimentation 5

État de la batterie 5

Gestion de la batterie 5

Blocs de batteries internes et externes 6

Diagnostics 6

Paramètres de l'ASI 8

Paramètres d'alimentation 8

Paramètres principaux 9

Réglage des alarmes 10

Paramètres de dérivation 10

PowerChute 11

Configuration de l'événement 11

Description des événements 12

Durées et arrêts des fichiers de commande 17

Paramètres de messagerie 18

Ajout et suppression de destinataires d'e-mails 19

Authentification des e-mails 19

Paramètres SNMP 20

Configuration de SNMP v1 20

Configuration de SNMP v3 21

Configuration des interruptions SNMP 21

Points de données SNMP 23
Interruptions SNMP 26

Arrêt 27

Configuration initiale 27

Paramètres d'arrêt 27

Configuration de la panne d'alimentation 28
Configuration de la panne d'alimentation et configuration de l'arrêt sur événement 28
Interactivité dans les durées d'arrêt 29

Arrêt programmé 30

Affichage et création d'arrêts programmés 30
Déplacement et redimensionnement des programmes 31
Chevauchement des arrêts programmés 31
Heure d'été et arrêts programmés 32

Séquence de la prise 32

Exemples d'utilisation de cet écran 32
Utilisation du graphique et des champs communs 33
Choix des groupes de prises individuels à désactiver lors d'un arrêt 34

Contrôle des prises 36

Arrêter maintenant 37

Journaux 38

Journal des événements 38

Journal de consommation d'énergie 38

Lecture du fichier journal 38
Calcul de la consommation d'énergie 39

Journal des données 39

Paramètres de journalisation 40

Fichiers journaux occupant de l'espace disque 40

Gestion de l'énergie 41

Rapports sur l'énergie 41

Durée du rapport sur l'énergie 41
Consommation d'énergie déclarée par l'ASI 41

Paramètres d'énergie 41

Calcul de l’énergie 42

À propos de 43

Généralités 44

Fichier de configuration PowerChute 44

Réinitialisation de votre nom d’utilisateur et de votre mot de passe 44

Mise à jour de Java 45

Remplacement du certificat SSL PowerChute par défaut 46

Licences tierces 46

Préférences 47

Programme d’amélioration de l’expérience client (CEIP) 47

Mises à jour de PowerChute 47

Dépannage 48

Archive ZIP des fichiers PowerChute 48

Introduction

PowerChute™ Serial Shutdown (PowerChute) assure la gestion des ASI, l'arrêt du système et la gestion de l'énergie pour les dispositifs connectés à l'ASI, via un numéro de série ou une interface USB.

Dans le cas d'un événement critique de l'ASI, le logiciel effectue un arrêt progressif du système des dispositifs connectés avant que la batterie de l'ASI ne soit épuisée.

Après l'installation, configurez le logiciel à l'aide de l'assistant de configuration initiale de PowerChute. Cela garantit que PowerChute est configuré pour surveiller et gérer votre système pour les événements d'alimentation.

Ce document décrit les options disponibles dans l'interface utilisateur de PowerChute Serial Shutdown Agent pour une ASI de type A.

Types d'ASI pris en charge

Lors de l'installation manuelle, vous êtes invité à sélectionner votre ASI dans une liste de préfixes de modèle d'ASI :

- Le modèle de l'ASI se trouve sur l'étiquette imprimée à l'arrière de votre ASI :
  - **Type A**

    Modèles Smart-UPS avec préfixe SMT, SMX, SURTD, SRT, SMTL, SCL, SMC et SRTL, y compris les modèles SRC2KUXI, SRC3KUXI et SRC3KUXIX709.
  - **Type B**
    - Modèles Smart-UPS à l'exclusion des modèles d'ASI avec préfixe SMT, SMX, SURTD, SRT, SMTL, SCL, SMC, SRTL et modèles SRC2KUXI, SRC3KUXI et SRC3KUXIX709.
    - Modèles de l'ASI Easy Online avec préfixe SRV.



Consultez l'article de la base de connaissances **FA315835** pour en savoir plus sur les types de modèles d'ASI.

Documents liés

Ce document décrit l'interface utilisateur Web de PowerChute Agent :

- Pour plus d'informations sur l'installation de PowerChute Serial Shutdown, reportez-vous à la section **Guide d'installation de PowerChute Serial Shutdown**.
- Pour plus d'informations sur la sécurité, reportez-vous à la section **Manuel de sécurité PowerChute Serial Shutdown**.
- Pour obtenir des informations à jour sur les systèmes d'exploitation, JRE, Service Packs et processeurs avec lesquels PowerChute Serial Shutdown est compatible, consultez la dernière version du **Tableau de compatibilité des systèmes d'exploitation et des processeurs PowerChute Serial Shutdown**.

Comment se connecter

Vous pouvez accéder à l'interface utilisateur de PowerChute Serial Shutdown Agent de deux manières, localement et à distance.

Pour accéder à PowerChute Serial Shutdown Agent sur un ordinateur Windows **local**, sélectionnez le bouton **Démarrer** de Windows, puis **PowerChute Serial Shutdown > PowerChute Serial Shutdown**.

Pour accéder à **distance** à PowerChute Agent, depuis un navigateur Web, tapez le nom du serveur ou l'adresse IP et le port de l'agent :

```
https://servername:6547
```

```
https://agentipaddress:6547
```

Par exemple, si votre serveur est nommé COMP1, entrez :
`https://COMP1:6547`



Si vous avez oublié le nom d'utilisateur ou le mot de passe créé lors de l'installation, vous pouvez réinitialiser les informations d'identification à l'aide du fichier de configuration PowerChute. Reportez-vous à la section **Réinitialisation de votre nom d'utilisateur et de votre mot de passe**.

Verrouillage de compte

PowerChute se verrouillera automatiquement pendant 2 minutes après trois tentatives de connexion infructueuses (nom d'utilisateur et/ou mot de passe incorrects) pour empêcher le piratage du mot de passe par la force.

Changer de langue

L'interface utilisateur de PowerChute Agent est disponible en 7 langues : Anglais, chinois, français, allemand, italien, portugais brésilien et espagnol. Pour modifier la langue d'affichage de l'interface utilisateur, cliquez sur le sélecteur de langue dans le coin supérieur droit de l'interface utilisateur, puis sélectionnez une langue dans la liste déroulante.

Modèle de dispositif ASI

Le nom du modèle de votre ASI s'affiche au niveau supérieur de ces options de menu, par exemple **Smart-UPS 1500**, **Smart-UPS 3000**. Toutes les options du menu se rapportent à votre ASI.

État de l'ASI

L'écran État de l'ASI comporte trois sections : **État du système**, **État de l'alimentation**, **et État de la batterie**.

Chacune des sections est réductible et extensible en cliquant sur l'icône – et + à gauche du nom de la section.

État du système

Le champ **État du dispositif** sous **État du système** indique l'état de fonctionnement actuel de l'ASI et affiche l'un des états suivants répertoriés dans le tableau ci-dessous. **REMARQUE :** Les états possibles dépendent du modèle de l'ASI.

Possible État du dispositif	Description
En ligne	L'ASI fonctionne normalement sur l'alimentation secteur.
En ligne (Green Mode)	L'ASI fonctionne normalement sur l'alimentation secteur et l'entrée électrique est utilisée avec une efficacité élevée. En outre, la valeur doit être supérieure à la valeur **À la limite de l'autonomie** définie sur **Paramètres d'arrêt**.
Initialisation	L'ASI tente d'établir des communications avec l'ASI.
Alimentation par batterie	L'ASI utilise sa batterie pour fournir de l'énergie de sortie à la charge.
Batterie faible	L'ASI est alimentée par batterie et « l'autonomie restante » signalée par l'ASI est inférieure à la valeur **À la limite de l'autonomie** sur l'écran **Paramètres d'arrêt**. Par défaut, un arrêt **Batterie faible** commence. (Il est possible d'inverser ce paramètre sur l'écran **Configuration de l'événement**).
Batterie déchargée	L'ASI est en ligne et « l'autonomie restante » signalée par l'ASI est inférieure à la valeur **À la limite de l'autonomie** sur l'écran **Paramètres d'arrêt**. Si vous rencontrez une panne d'alimentation lorsque votre batterie est déchargée, PowerChute commence immédiatement le processus d'arrêt progressif de votre système. PowerChute peut afficher cet état immédiatement après un calibrage d'autonomie (qui décharge profondément la batterie) ou lorsque l'ASI revient au fonctionnement en ligne après une panne d'alimentation prolongée. **REMARQUE :** Il est possible de voir cet état lorsque la « Charge de la batterie » sous État de la batterie sur cet écran s'affiche à 100 %. Cela peut se produire lorsque la valeur « Autonomie restante » tombe en dessous de la valeur **À la limite de l'autonomie** définie sur **Paramètres d'arrêt**.
Remplacement de la batterie	La batterie de l'ASI arrive en fin de vie. Voir **Gestion de la batterie** pour plus d'informations.

Possible État du dispositif	Description
Aucune batterie montée	Votre ASI ne peut détecter aucune batterie. **REMARQUE :** Pour les modèles d'ASI SRV Easy pris en charge, l'ASI peut prendre jusqu'à 10 minutes pour détecter une batterie déconnectée. Pendant ce temps, l'**État du dispositif** apparaît comme **Aucune batterie montée**.
ASI en dérivation*	Votre ASI est en mode de dérivation.
Dérivation de maintenance*	Votre ASI est en dérivation à des fins de maintenance.
Dérivation initiée par l'ASI*	L'ASI signale un problème matériel interne qui l'a amené à passer au mode de dérivation. Pour plus d'informations, consultez les services d'assistance à l'adresse **www.se.com/support**.
Dérivation initiée par l'utilisateur*	Un utilisateur a demandé une opération de dérivation via PowerChute Serial Shutdown ou l'interface utilisateur de l'écran LCD de l'ASI.
Défaillance de l'alimentation de dérivation*	L'alimentation auxiliaire de l'ASI ne fonctionne pas. Pour plus d'informations, consultez les services d'assistance à l'adresse **www.se.com/support**. **REMARQUE :** Si vous essayez de mettre l'ASI en dérivation alors que cette condition existe, elle perd toute puissance de sortie et la charge connectée s'arrête.
En surcharge	L'ASI ne peut pas prendre en charge la charge actuelle. Débranchez certains équipements pour réduire la charge. Si l'ASI indique toujours une surcharge, consultez les services d'assistance à l'adresse **www.se.com/support**.
Compensation basse active	L'ASI utilise la compensation basse (régulateur de tension automatique) pour corriger une faible tension d'entrée sans passer à l'alimentation par batterie.
Compensation haute active	L'ASI utilise la compensation haute pour corriger une tension d'entrée élevée sans passer à l'alimentation par batterie.
Effectuer l'autotest	L'ASI effectue un autotest, voir **Diagnostics**.
Effectuer le calibrage	L'ASI effectue un calibrage d'autonomie, voir **Diagnostics**.
En veille	Une ou plusieurs prises de votre ASI sont éteintes, mais elles doivent s'allumer.
Inconnu	L'état de l'ASI est inconnu.
Communication avec l'ASI perdue	Le PowerChute Agent a perdu toute communication avec l'ASI. Assurez-vous que le câble de l'ASI est correctement connecté aux deux extrémités.
ASI désactivée	Votre ASI est désactivée.

* Lors de la dérivation, l'ASI peut protéger son équipement pris en charge contre les surtensions et les perturbations mineures de l'alimentation, mais pas contre d'autres problèmes d'alimentation tels qu'une panne d'alimentation.

L'état du système signale également les éléments suivants :

Champ	Description
Charge de l'ASI	En watts, la puissance fournie par l'ASI en pourcentage de sa puissance nominale totale.
Autonomie restante	La durée pendant laquelle l'ASI – lorsqu'il est alimenté par batterie – pourrait supporter la charge actuelle. La valeur est affichée en minutes. **REMARQUE :** La valeur maximale de ce champ varie en fonction de la méthode de communication utilisée avec PowerChute. Si une connexion USB est utilisée, la valeur maximale qui s'affichera est 1092. Si une connexion par numéro de série est utilisée, la valeur maximale qui s'affichera est 9999.

Champ	Description
Température interne	La température à l'intérieur de l'ASI.
Puissance de charge	En VA, volt-ampère, la puissance fournie par l'ASI en pourcentage de sa puissance nominale complète.
Courant de charge	Courant consommé de l'ASI par l'équipement connecté.

État de l'alimentation

Rapports d'état de l'alimentation sur la tension d'alimentation et la fréquence de votre ASI.

État de la batterie

L'état de la batterie signale ce qui suit :

Champ	Description
Charge de la batterie	La charge actuelle de la batterie de l'ASI, en pourcentage de la capacité totale possible.
Tension de la batterie	Tension actuelle de la batterie de l'ASI.
Nombre total de blocs de batteries	Ceci n'est signalé que pour certains types d'ASI. Il indique le nombre de blocs de batteries connectés à votre ASI.

Gestion de la batterie

Utilisez cet écran pour afficher l'état actuel des batteries de l'ASI. L'écran répertorie également des informations sur vos blocs de batteries.

Certains champs décrits dans cette section ne s'affichent pas pour chaque ASI et configuration.

Champ	Description
État de la batterie	Les valeurs possibles ici sont **Normal**, **Remplacement de la batterie** et **Aucune batterie montée**. **REMARQUE :** Pour les modèles d'ASI SRV Easy pris en charge, l'ASI peut prendre jusqu'à 10 minutes pour détecter une batterie déconnectée. Pendant ce temps, l'**État de la batterie** apparaît comme **Aucune batterie montée**. Si vous devez remplacer votre batterie, reportez-vous à la section **Référence de la batterie** ci-dessous.
Charge de la batterie	La charge actuelle de la batterie de l'ASI, en pourcentage de la capacité totale possible.
Tension de la batterie	La tension actuelle de la batterie de l'ASI (par opposition à l'alimentation secteur) en volts CC.
Autonomie restante	Durée pendant laquelle la batterie de l'ASI pourrait supporter sa charge.
Référence de la batterie	Cette référence est essentielle pour passer une nouvelle commande. Cliquez sur le lien **Commander à nouveau la batterie** pour accéder à une page Web où vous pouvez acheter une nouvelle batterie pour votre ASI en ligne. Si aucune référence n'est affichée pour votre dispositif ASI, le lien **Commander à nouveau la batterie** vous mènera à une page Web où vous pourrez entrer votre numéro de modèle d'ASI pour trouver la batterie de rechange appropriée pour votre dispositif.

Batterie de rechange.

Champ	Description
Date d'installation de la batterie	Cela affiche la date à laquelle la batterie de votre ASI a été installée. Pour certains dispositifs ASI, ces informations sont dérivées de l'ASI elle-même. Pour les autres dispositifs, vous pouvez saisir un mois et une année d'installation.
Batterie de rechange	Cette référence est essentielle pour passer une nouvelle commande.

Blocs de batteries internes et externes

Pour certains dispositifs ASI uniquement, les sections réductibles nommées **Blocs de batteries internes** et **Blocs de batteries** fournissent des informations à jour sur le nombre de blocs de batteries installés dans l'ASI elle-même et le nombre de blocs de batteries externes montés sur l'ASI.

Si PowerChute ne peut pas identifier un bloc de batteries interne, les informations sur le bloc de batteries s'affichent dans la section **Blocs de batteries.**

Pour certains modèles d'ASI, le nombre de blocs de batteries peut être modifié via l'interface Web du PowerChute Agent. La plage de valeurs autorisée pour le **total des blocs de batteries** est comprise entre 0 et 99. La modification du nombre total de blocs de batteries modifie la valeur « Autonomie restante » de l'ASI sur l'écran État de l'ASI.

REMARQUE : Le **nombre total de blocs de batteries** doit refléter le nombre de blocs de batteries physiques connectés à l'ASI, sinon un comportement inattendu peut se produire.

Diagnostics

L'écran Diagnostics affiche les derniers résultats de diagnostic et vous permet de lancer des tests et des calibrages.

Il existe trois types de diagnostics :

- un **autotest** effectue des diagnostics internes de l'ASI
  REMARQUE : Si l'ASI fonctionne sur batterie, un autotest ne peut pas être effectué. Remettez l'ASI sous tension pour exécuter un autotest.
- un **test d'alarme** de votre ASI.
- un **calibrage d'autonomie** entraîne le recalcul de l'ASI de sa capacité d'autonomie disponible en fonction de sa charge actuelle. Cela garantit un résultat d'autonomie plus précis. Tous les modèles d'ASI ne prennent pas en charge le calibrage d'autonomie. Reportez-vous à la section « Remarques sur le calibrage d'autonomie » ci-dessous.

Vous pouvez lancer un autotest immédiat, un calibrage ou un test d'alarme d'ASI en sélectionnant une option dans la liste déroulante sous la section **Lancer les diagnostics** et en cliquant sur Appliquer.

Remarques sur le calibrage d'autonomie

- Les calibrages d'autonomie déchargent profondément les batteries de l'ASI, ce qui peut empêcher temporairement une ASI de prendre en charge son équipement en cas de panne d'alimentation.
- Vous ne pouvez effectuer un calibrage que si la capacité de la batterie est de 100 %.
- Pour optimiser l'efficacité du calibrage d'autonomie, il est recommandé d'effectuer le calibrage à l'aide d'une charge de dispositif connecté qui représente avec précision la charge moyenne sur l'ASI.
- Les calibrages fréquents réduisent la durée de vie des batteries. Par conséquent, sélectionnez les calibrages d'autonomie pour qu'ils se produisent uniquement annuellement ou semestriellement. Effectuez également un calibrage chaque fois que vous modifiez de manière significative la charge prise en charge par l'ASI.
- Les dispositifs ASI avec le préfixe SRV ne prennent pas en charge le calibrage en cours d'exécution.

REMARQUE : Les modèles d'ASI de **type B** connectés à un PowerChute Serial Shutdown Agent indiquent « Réussi » pour un test de calibrage d'autonomie réussi, et « Interrompu » pour un test non réussi. Consultez l'article de la base de connaissances **FA315835** pour savoir si votre ASI est un modèle de **type B**.

Dans la section Programmer l'autotest, vous pouvez configurer votre système pour effectuer un autotest aux fréquences disponibles dans la liste déroulante, expliquées dans le tableau ci-dessous.

Champ	Description
Lors du démarrage de l'ASI	L'ASI effectue un autotest lorsqu'elle s'allume.
Lors du démarrage de l'ASI et tous les 7 jours depuis la date de démarrage	L'ASI effectue un autotest lorsqu'elle s'allume et effectue ensuite un test tous les 7 jours. (Les dates ne s'écartent pas de l'intervalle de 7 jours, sauf si vous éteignez l'ASI, puis la rallumez.) **Par exemple**, vous allumez l'ASI le 3 septembre, de sorte qu'elle effectue un autotest à l'allumage, puis le 10 septembre, le 17 septembre, le 24 septembre, etc.
Lors du démarrage de l'ASI et tous les 14 jours depuis la date de démarrage	L'ASI effectue un autotest lorsqu'elle s'allume et effectue ensuite un test tous les 14 jours. Voir l'exemple dans la ligne ci-dessus.
Lors du démarrage de l'ASI et tous les 7 jours depuis le dernier test	L'ASI effectue un autotest lorsqu'elle s'allume et effectue ensuite un test tous les 7 jours. Toutefois, si vous lancez manuellement un autotest, à l'aide de cet écran ou directement sur l'ASI, cela modifie les dates (contrairement au deuxième élément de la liste déroulante où les dates ne changeraient pas). Par exemple, vous allumez l'ASI le 3 septembre, de sorte qu'elle effectue un autotest au démarrage et par la suite le 10 septembre. Vous lancez ensuite un autotest manuel le 12 septembre et les intervalles de 7 dates se poursuivent le 19 septembre, le 26 septembre, etc.
Lors du démarrage de l'ASI et tous les 14 jours depuis le dernier test	L'ASI effectue un autotest lorsqu'elle s'allume et effectue ensuite un test tous les 14 jours. Toutefois, si vous lancez manuellement un autotest, à l'aide de cet écran ou directement sur l'ASI, cela modifie les dates. Voir un exemple dans la ligne ci-dessus.

L'ASI indique les valeurs suivantes pour l'état :

État du test	Description
En cours	Le test diagnostique est en cours.
Réussi	L'autotest a réussi. Ceci n'est pas pertinent pour les autres tests : test d'alarme et calibrage
Échec	Votre autotest, test d'alarme ou calibrage a échoué.
Refusé	Votre ASI a refusé le test de diagnostic. Pour un calibrage, cela se produira lorsque la charge sur l'ASI est inférieure à 10 % de sa pleine capacité. De plus, pour un calibrage, la batterie de l'ASI doit être complètement chargée. Pour un autotest sur un modèle d'ASI Type B connecté à un PowerChute Serial Shutdown Agent via USB, cela se produira lorsque l'état du système est **Batterie déchargée**. Consultez l'article de la base de connaissances **FA315835** pour savoir si votre ASI est un modèle de **type B**.
Interrompu	Votre autotest, test d'alarme ou calibrage n'a pas pu s'exécuter jusqu'à la fin parce que quelque chose l'a interrompu, par exemple, une panne d'alimentation, ou il a été annulé par un utilisateur.
Terminé	Le calibrage de l'autonomie s'est terminé avec succès.
Inconnu	L'état de votre test de diagnostic est inconnu. Cela pourrait être dû à un problème de communication.

Paramètres de l’ASI

Utilisez cet écran pour configurer les valeurs et les seuils de l’ASI, par exemple, la tension de sortie et une température interne maximale.

Les options expliquées ci-dessous ne s’affichent pas pour tous les dispositifs ASI. Seules les options prises en charge seront affichées pour votre modèle d’ASI.

Paramètres d’alimentation

Champ	Description
Tension de sortie[a]	Tension que l’ASI fournira lorsqu’il fonctionnera sur batterie. **REMARQUE :** Pour certains modèles d’ASI, vous ne pouvez modifier ce paramètre que directement sur l’ASI.
Limite de dérivation supérieure[b]	Lorsqu’il fonctionne en dérivation, il s’agit de la tension la plus élevée que l’ASI fournira à la charge connectée.
Limite de dérivation inférieure	Lorsqu’il fonctionne en dérivation, il s’agit de la tension la plus basse que l’ASI fournira à la charge connectée.
Tension de transfert élevée	Sur les dispositifs ASI qui ne prennent PAS en charge la dérivation, il s’agit de la tension la plus *élevée* que l’ASI fournira à la charge connectée. **REMARQUE :** Sur les dispositifs ASI qui prennent en charge la compensation haute, il sera signalé lorsque la tension d’entrée est supérieure à cette valeur.
Tension de transfert basse	Sur les dispositifs ASI qui ne prennent PAS en charge la dérivation, il s’agit de la tension la plus *basse* que l’ASI fournira à la charge connectée. **REMARQUE :** Sur les dispositifs ASI qui prennent en charge la compensation basse, il sera signalé lorsque la tension d’entrée est inférieure à cette valeur.
Sensibilité	La sensibilité de l’ASI aux distorsions de la tension de ligne.

a
Si vous modifiez le paramètre Tension de sortie, l’ASI modifie parfois les valeurs Limites de dérivation inférieure et supérieure, qui s’affichent également sur cet écran. Lorsque cela se produit, ces champs deviennent en lecture seule. Vérifiez ces valeurs après avoir défini la tension de sortie.

b
Si l’équipement pris en charge peut tolérer une large plage de tension pour le fonctionnement en ligne, vous pouvez augmenter la valeur de la limite de dérivation supérieure et diminuer la valeur de la limite de dérivation inférieure. Une plage de tension plus large réduit le nombre de fois que l’ASI passe au fonctionnement sur batterie, en particulier dans les zones où la tension d’entrée est instable ou chroniquement élevée ou faible.

Paramètres principaux

Les options expliquées ci-dessous ne s'affichent pas pour tous les dispositifs ASI. Seules les options prises en charge seront affichées pour votre modèle d'ASI.

Champ	Description
Nom de l'ASI	Nom personnalisable par l'utilisateur pour l'ASI. Vous pouvez utiliser uniquement des caractères US-ASCII, codes 32 à 126. **REMARQUE :** Selon le type d'ASI, un maximum de 8 à 16 caractères alphanumériques est autorisé. La description du serveur PowerChute dans le coin supérieur gauche de l'interface utilisateur est par défaut le nom de l'ASI. Cette description est personnalisable par l'utilisateur et, si elle est modifiée, elle remplacera le nom de l'ASI.
Seuil de charge de sortie de l'ASI	Chaque ASI a une tension nominale maximale, par exemple, 1500 VA. Utilisez ce champ pour définir le pourcentage le plus élevé préféré de cette tension nominale utilisée par la charge. Par exemple, si ce seuil est défini sur 70 (%), lorsque la charge consomme plus de 1050 VA (70 % de 1500), l'événement **Seuil de charge de sortie dépassé** est généré.
Seuil de température interne élevé	Lorsque cette température est dépassée, un événement **Seuil de température interne de l'ASI dépassé** est généré. (Par défaut, cet événement provoque un arrêt). Cette température doit être supérieure (ou au moins égale) à la valeur **Seuil d'avertissement de température interne élevée** dans la ligne ci-dessous. **REMARQUE :** Réglez cette valeur au-dessus de la plage de température normale de l'ASI. Si vous ne le faites pas, l'événement Température interne dépasse la plage critique sera généré en permanence. Pour résoudre ce problème, reportez-vous à la section **Seuil de température interne de l'ASI dépassé**.
Seuil d'avertissement de température interne élevée	Lorsque cette température est dépassée, un événement **Avertissement lié à la température interne de l'ASI** est généré.

Réglage des alarmes

Champ	Description
Alarme sonore	Avec ce champ, vous pouvez activer ou désactiver l'alarme sonore de l'ASI qui retentit en réponse à des problèmes d'alimentation. En haut à droite de votre écran, l'une des quatre icônes d'alarme suivantes s'affiche :  L'alarme est activée.  L'alarme est actuellement en service.  L'alarme est désactivée.  Votre système a perdu la communication avec votre ASI.

Paramètres de dérivation

L'ASI peut être placée en mode de dérivation pour la maintenance.

Les options expliquées ci-dessous ne s'affichent pas pour tous les dispositifs ASI. Seules les options prises en charge seront affichées pour votre modèle d'ASI.

Pour placer l'ASI en dérivation, la tension d'entrée de l'ASI doit se situer entre les limites de dérivation supérieure et inférieure.

Les valeurs possibles sont les suivantes :

État	Description
Acceptable	La tension d'entrée est dans les limites de dérivation. L'ASI peut être placée en mode de dérivation.
En attente d'acceptation	La tension d'entrée est légèrement en dehors des limites de dérivation.
Tension trop élevée	La tension d'entrée est supérieure à la limite de dérivation supérieure.
Tension trop basse	La tension d'entrée est inférieure à la limite de dérivation inférieure.
Déformé	La tension d'entrée est déformée.

Sélectionnez l'action de dérivation

Action	Description
Mettre en dérivation	Cette option est disponible lorsque l'ASI n'est pas en mode de dérivation.
Retour de la dérivation	Cette option est disponible lorsque l'ASI est en mode de dérivation.

Configuration de l'événement

L'écran **Configuration de l'événement** répertorie les événements qui peuvent se produire et les sépare en trois catégories : critique (grave), avertissement et information. Vous ne pouvez pas modifier la catégorie d'un événement.

Par défaut, les événements Information sont masqués, cliquez sur l'icône **+** à côté de **Information** pour les afficher. Vous pouvez également cliquer sur le signe **-** pour masquer l'une des trois catégories.

Vous pouvez configurer des événements pour provoquer certaines actions, nommées dans des colonnes distinctes :

- **Journaux :** Enregistre l'événement dans le journal des événements lorsque la case est cochée.

Vous pouvez désactiver toute la journalisation, reportez-vous à la section **Paramètres de journalisation**.

- **E-mail :** Envoie un e-mail aux utilisateurs et aux administrateurs lorsqu'un événement se produit. La case doit être cochée pour activer cette fonction. L'e-mail doit être configuré dans PowerChute, reportez-vous à la section **Paramètres de messagerie**.
- **Arrêt :** Lance une séquence d'arrêt du système d'exploitation en réponse à un événement lorsque la case est cochée. Reportez-vous à la section **Arrêt**.

IMPORTANT : La modification des options d'arrêt et du fichier de commande pour les événements a un effet direct sur la configuration que vous spécifiez sur la page **Paramètres d'arrêt**. Reportez-vous à la section **Configuration de la panne d'alimentation et configuration de l'arrêt sur événement**.

- **Fichier de commande :** Exécute un fichier de commande spécifié par l'utilisateur lorsqu'un événement se produit.

Les fichiers de commande sont souvent utilisés pour arrêter les applications ouvertes afin d'éviter la perte de données. Ils doivent être placés dans ce dossier :

```
<Installation folder>\APC\PowerChute Serial Shutdown\agent\cmdfiles
```

qui est par exemple, par défaut sous Windows, ce dossier :

```
C:\Program Files\APC\PowerChute Serial Shutdown\agent\cmdfiles
```

Cliquez sur l'icône Fichier de commande pour l'activer, puis choisissez un fichier à exécuter et une durée.

Tous les types de fichiers de commande sont pris en charge.

IMPORTANT : PowerChute ne vérifie pas le contenu d'un fichier de commande avant de l'exécuter.

Lorsque vous avez activé un fichier de commande pour un événement, la couleur de l'icône passe du gris, , au vert,  .

Reportez-vous également aux sections **Les événements d'information rapportent des données sur le fonctionnement de l'ASI.** et **Configuration de la panne d'alimentation et configuration de l'arrêt sur événement**.

Certains événements ne peuvent pas être configurés pour déclencher certaines actions et n'ont pas de case à cocher pour cette action. Par exemple, la plupart des événements d'information ne peuvent pas provoquer d'arrêt, de sorte que la case à cocher est manquante dans la colonne Arrêt pour ces événements.

Description des événements

Pour obtenir une description des événements individuels, voir :

- **Événements critiques**
- **Événements d'avertissement**
- **Événements d'information**

Les événements qui s'affichent dépendent de votre ASI, certains événements décrits ci-dessous peuvent ne pas s'afficher pour votre ASI.

Événements critiques

Des événements critiques (graves) peuvent empêcher l'ASI d'alimenter son équipement pris en charge. Ces événements nécessitent votre attention immédiate.

Nom de l'événement	Description
Perte de communication pendant une alimentation sur batterie	Un problème s'est produit, ce qui a entraîné la perte de communication de PowerChute avec l'ASI alors que ce dernier était alimenté par batterie. Assurez-vous que le câble de communication approprié est utilisé et qu'il est correctement connecté.
Seuil de température interne de l'ASI dépassé	La température interne de l'ASI a dépassé le seuil configuré par l'utilisateur. Cela provoque un arrêt qui ne peut pas être annulé, même si la température interne revient à la normale. Vous pouvez définir ce seuil dans le **Seuil de température interne élevé** sous **Paramètres de l'ASI**. Une fois cet événement survenu, pour éviter qu'il ne se reproduise, lorsque vous vous connectez à l'ordinateur sur lequel l'agent est installé, vous devez arrêter immédiatement le service Agent. Vous devez débrancher votre ASI et attendre que la température refroidisse. Reportez-vous à la section « Démarrage et arrêt de PowerChute Agent » dans le **Guide d'installation** disponible sur le **site Web de Schneider Electric**.
Batterie faible	Une ASI *alimentée par batterie* a atteint le seuil de faible autonomie – la **Autonomie restante** signalée par l'ASI est inférieure à la valeur **À la limite de l'autonomie** sur l'écran **Paramètres d'arrêt**.

Événements d'avertissement

Les événements d'avertissement vous alertent des situations qui doivent être surveillées

Nom de l'événement	Description
Alimentation par batterie	L'ASI est passée à l'alimentation par batterie en raison d'une panne d'alimentation ou d'une mauvaise qualité de l'alimentation.
Batterie déchargée	Une ASI en ligne a atteint le seuil de faible autonomie. En cas de panne d'alimentation, un arrêt commencera immédiatement. Le seuil de faible autonomie indique que la valeur **Autonomie restante** signalée par l'ASI est inférieure à la valeur **À la limite de l'autonomie** sur l'écran **Paramètres d'arrêt**.

Nom de l'événement	Description
Surcharge	L'ASI ne peut pas prendre en charge la charge actuelle. Elle est à 105 % ou plus de sa capacité maximale. (Ce pourcentage varie d'un dispositif ASI à l'autre et peut atteindre 110 %.) Si la surcharge n'a pas été causée par l'ajout d'un nouvel équipement de chargement, procédez comme suit : 1. Exécutez un autotest d'ASI pour voir si le problème disparaît. 2. Si le problème persiste, déconnectez tout l'équipement de l'ASI et redémarrez l'ASI. 3. Si le problème est résolu, reconnectez et activez l'équipement de chargement, un élément à la fois, pour déterminer quelle partie d'équipement provoque la surcharge. Si la surcharge persiste, l'ASI doit être réparée ou remplacée. Pour plus d'informations, consultez les services d'assistance à l'adresse **www.se.com/support**.
Échec de l'autotest	L'ASI n'a pas réussi son dernier autotest. Il pourrait y avoir un défaut de batterie. Si le système signale une **Autonomie insuffisante disponible** ou une **Surcharge**, effacez l'événement et testez à nouveau l'ASI. Si l'autotest échoue à nouveau, consultez les services d'assistance à l'adresse **www.se.com/support**.
Perte de communication	La communication entre PowerChute et l'ASI a été perdue alors que l'ASI était en ligne. Assurez-vous que le câble de communication approprié est utilisé et qu'il est correctement connecté. Reportez-vous également à la section **Perte de communication pendant une alimentation sur batterie**.
Seuil de durée d'alimentation par batterie dépassé	L'ASI est alimentée par batterie et a dépassé le seuil configuré par l'utilisateur. Plus précisément, le temps pendant lequel l'ASI est alimentée par batterie dépasse la valeur **Une fois que l'ASI a été alimentée par batterie pendant** sur l'écran **Paramètres d'arrêt**.
Seuil de charge de sortie dépassé	L'ASI a dépassé le seuil de charge défini par l'utilisateur. Reportez-vous à la section **Seuil de charge de sortie de l'ASI** dans **Paramètres de l'ASI**. Cet événement de seuil peut être considéré comme un avertissement. L'ASI elle-même détermine quand l'ASI est réellement surchargée et cela génère un autre événement plus grave, consultez **Surcharge**.
Autonomie insuffisante disponible	L'ASI est en ligne et est inférieure au seuil de faible autonomie – la valeur **Autonomie restante** signalée par l'ASI est inférieure au nombre total de délais d'arrêt pour le groupe de prises alimentant l'agent. Ce groupe de prises est désigné par le logo PowerChute sur l'écran **Séquence de la prise**, voir **Utilisation du graphique et des champs communs**. En cas d'arrêt forcé, l'ASI peut ne pas disposer de suffisamment d'autonomie pour effectuer un arrêt progressif.

Nom de l'événement	Description
Faible autonomie disponible	L'ASI est alimentée par batterie et est inférieure au seuil de faible autonomie – la valeur **Autonomie restante** signalée par l'ASI est inférieure au nombre total de délais d'arrêt pour le groupe de prises alimentant l'agent. Ce groupe de prises est désigné par le logo PowerChute sur l'écran **Séquence de la prise**, voir **Utilisation du graphique et des champs communs**. En cas d'arrêt forcé, l'ASI n'aura PAS assez d'autonomie disponible pour effectuer un arrêt progressif.
La batterie doit être remplacée	Une ou plusieurs batteries d'ASI doivent être remplacées. Reportez-vous à la section **Gestion de la batterie**.
Avertissement lié à la température interne de l'ASI	Le seuil d'avertissement en place pour la température interne de l'ASI a été dépassé. Reportez-vous à la section **Seuil d'avertissement de température interne élevée**.
Erreur interne à l'origine de la dérivation	L'ASI a signalé un problème matériel interne.
Compensation basse activée	L'ASI a commencé à utiliser la compensation basse pour corriger une condition de basse tension.
Compensation haute activée	L'ASI a commencé à utiliser la compensation haute pour corriger une condition de haute tension.
Batterie déconnectée	La batterie de l'ASI a été déconnectée ou retirée. Rebranchez la batterie. Si cela ne résout pas le problème, consultez les services d'assistance à l'adresse **www.se.com/support**. **REMARQUE :** Pour les modèles d'ASI SRV Easy pris en charge, l'ASI peut prendre jusqu'à 10 minutes pour détecter une batterie déconnectée.
Surtension fréquente	L'ASI a utilisé sa fonction Compensation haute pour diminuer une tension d'entrée élevée plus de cinq fois au cours des dernières 24 heures, ou plus de quinze fois au cours des sept derniers jours. Cela peut indiquer que la qualité de la tension d'entrée fournie à l'ASI doit être améliorée. Cet événement se résout lorsque la tension d'entrée revient à la normale ou que la tension d'entrée devient trop élevée pour être diminuée en douceur (événement **Alimentation par batterie**). Si les dispositifs connectés à l'ASI peuvent accepter une qualité d'alimentation d'entrée moins sensible, configurez l'ASI pour qu'elle utilise moins fréquemment la fonction Compensation haute en réglant le paramètre **Tension de transfert élevée** à son réglage le plus élevé, et le paramètre **Sensibilité** sur **Faible**.
Sous-tension fréquente	L'ASI a utilisé sa fonction Compensation basse pour augmenter une faible tension d'entrée plus de cinq fois au cours des dernières 24 heures, ou plus de quinze fois au cours des sept derniers jours. Cela peut indiquer que la qualité de la tension d'entrée fournie à l'ASI doit être améliorée. Cet événement se résout lorsque la tension d'entrée revient à la normale ou que la tension d'entrée devient trop basse pour être augmentée en douceur (événement **Alimentation par batterie**). Si les dispositifs connectés à l'ASI peuvent accepter une qualité d'alimentation d'entrée moins sensible, configurez l'ASI pour qu'elle utilise moins fréquemment la fonction Compensation basse en réglant le paramètre **Tension de transfert basse** à son réglage le plus bas, et le paramètre **Sensibilité** sur **Faible**.

Nom de l'événement	Description
Surtension prolongée	L'ASI a utilisé sa fonction Compensation haute pour diminuer une tension d'entrée élevée en continu pendant au moins une heure. Cela peut indiquer que la qualité de la tension d'entrée fournie à l'ASI doit être améliorée. Cet événement se résout lorsque la tension d'entrée revient à la normale ou que la tension d'entrée devient trop élevée pour être diminuée en douceur (événement **Alimentation par batterie**). Si les dispositifs connectés à l'ASI peuvent accepter une qualité d'alimentation d'entrée moins sensible, configurez l'ASI pour qu'elle utilise moins fréquemment la fonction Compensation haute en réglant le paramètre **Tension de transfert élevée** à son réglage le plus élevé, et le paramètre **Sensibilité** sur **Faible**. Contactez **l'assistance de Schneider Electric** pour obtenir des informations sur la façon d'améliorer la qualité de la puissance d'entrée de l'ASI.
Sous-tension prolongée	L'ASI a utilisé sa fonction Compensation basse pour augmenter une faible tension d'entrée en continu pendant au moins une heure. Cela peut indiquer que la qualité de la tension d'entrée fournie à l'ASI doit être améliorée. Cet événement se résout lorsque la tension d'entrée revient à la normale ou que la tension d'entrée devient trop basse pour être augmentée en douceur (événement **Alimentation par batterie**). Si les dispositifs connectés à l'ASI peuvent accepter une qualité d'alimentation d'entrée moins sensible, configurez l'ASI pour qu'elle utilise moins fréquemment la fonction Compensation basse en réglant le paramètre **Tension de transfert basse** à son réglage le plus bas, et le paramètre **Sensibilité** sur **Faible**. Contactez **l'assistance de Schneider Electric** pour obtenir des informations sur la façon d'améliorer la qualité de la puissance d'entrée de l'ASI.
Fichier de configuration non valide	Le contenu du fichier `pcssconfig.ini` n'est pas valide. Ouvrez le fichier `pcssconfig.ini` à l'aide d'un éditeur de texte (par exemple, le bloc-notes) pour afficher et résoudre les erreurs.
Connexion utilisateur non valide	Un utilisateur a tenté sans succès de se connecter à l'interface utilisateur PowerChute. **REMARQUE :** PowerChute se verrouillera automatiquement pendant 2 minutes après trois tentatives de connexion infructueuses (nom d'utilisateur et/ou mot de passe incorrects) pour empêcher le piratage du mot de passe par la force.

Événements d'information

Les événements d'information rapportent des données sur le fonctionnement de l'ASI.

Nom de l'événement	Description
En ligne (Green Mode)	Votre ASI a commencé à fonctionner en Green Mode (Mode économie d'énergie) : elle fonctionne normalement sur l'alimentation secteur et l'entrée électrique est utilisée avec une efficacité élevée. **REMARQUE :** Certaines ASI peuvent envoyer de mauvais signaux dans ce mode lorsque la batterie interne est déconnectée.
N'est plus en alimenté par batterie	L'alimentation secteur a été rétablie ; l'ASI n'est plus alimentée par batterie. Cet événement fait suite à **Alimentation par batterie**.
Surcharge résolue	La condition de surcharge a été corrigée. Reportez-vous à la section **Surcharge**.
Charge de sortie conforme à la plage	L'état de charge hors plage de l'ASI a été corrigé. Reportez-vous à la section **Seuil de charge de sortie dépassé**.
Démarrage de l'arrêt **Arrêt en cours**	Différentes étapes de la procédure d'arrêt.
Calibrage lancé **Calibrage terminé** **Calibrage annulé**	Différentes étapes d'un calibrage d'autonomie. Une annulation du calibrage peut être causée par un utilisateur ou une panne d'alimentation. Reportez-vous à la section **Diagnostics**.
Communication établie	PowerChute a établi une communication avec l'ASI.
Lancement de la surveillance **Arrêt de la surveillance**	PowerChute a démarré ou arrêté la surveillance de l'ASI.
Autonomie suffisante disponible	Cet événement fait suite à **Autonomie insuffisante disponible**. L'ASI dispose désormais de suffisamment d'autonomie pour effectuer un arrêt progressif.
Arrêt programmé	Vous avez planifié un arrêt imminent. Cet événement s'affiche soit dix minutes avant qu'un arrêt programmé ne se produise, soit lorsqu'un arrêt a été créé dans l'écran Arrêter maintenant. Un arrêt administratif est causé par un utilisateur plutôt que par un événement tel qu'une panne d'alimentation. Reportez-vous à la section **Arrêt**.
Arrêt administratif en attente	Un arrêt démarre après l'expiration du délai spécifié par l'utilisateur. Ce délai est spécifié dans l'écran Arrêt programmé ou sous « Commencer la séquence d'arrêt de l'OS dans » à l'écran Arrêter maintenant. Reportez-vous à la section **Arrêt**.
Arrêt administratif annulé	Annuler l'arrêt du serveur a été sélectionné par l'utilisateur et le processus d'arrêt a été interrompu. Un arrêt administratif est causé par un utilisateur plutôt que par un événement tel qu'une panne d'alimentation. Reportez-vous à la section **Arrêt**.
Autotest initié **Autotest réussi**	L'ASI a commencé ou réussi son autotest de diagnostic interne. Reportez-vous à la section **Diagnostics** pour plus de détails sur la date et l'état de l'autotest.
La compensation basse n'est plus active	L'ASI n'a plus besoin d'utiliser la compensation basse pour corriger une condition de basse tension. Cet événement fait suite à **Compensation basse activée**.
La compensation haute n'est plus active	L'ASI n'a plus besoin d'utiliser la compensation haute pour corriger une condition de haute tension. Cet événement fait suite à **Compensation haute activée**.
Batterie reconnectée	La batterie de votre ASI avait déjà été déconnectée et est maintenant reconnectée.

Nom de l’événement	Description
Maintenance de dérivation	L’ASI a été commutée pour contourner à l’aide de l’interrupteur du panneau arrière de l’appareil.
Utilisateur ayant amorcé la dérivation	Un utilisateur a initié une dérivation via le logiciel ou la commande du panneau avant de l’ASI.
Dérivation terminée	L’ASI n’est plus en dérivation.
Batterie remplacée	Divers états relatifs à la batterie.
Température interne conforme à la plage	La température interne de l’ASI est revenue à un niveau acceptable. Cet événement fait suite à **Seuil de température interne de l’ASI dépassé** ou **Avertissement lié à la température interne de l’ASI**.
Fichier de configuration modifié	Le fichier `pcssconfig.ini` a été édité directement.
Utilisateur connecté	Un utilisateur s’est connecté avec succès à l’interface utilisateur PowerChute.
Utilisateur déconnecté	Un utilisateur s’est déconnecté de l’interface utilisateur PowerChute ou la session PowerChute a expiré. Par défaut, la session PowerChute expire après 15 minutes d’inactivité et les utilisateurs sont automatiquement déconnectés de l’interface utilisateur PowerChute.

Durées et arrêts des fichiers de commande

Le **Temps qu’il faut pour l’arrêt des autres applications** sur l’écran **Séquence de la prise** est un élément important d’un arrêt (voir la **Séquence Arrêt** pour plus de détails). La valeur est en lecture seule sur l’écran **Séquence de la prise**.

Il représente la durée de fichier de commande la plus longue configurée pour tout événement dont l’arrêt est activé. Le **Temps qu’il faut pour l’arrêt des autres applications** est automatiquement mis à jour lorsque la durée la plus longue du fichier de commande est augmentée au moyen de l’écran **Configuration de l’événement**.

Par exemple, les événements Batterie déchargée et Alimentation par batterie sont tous deux configurés pour s’arrêter. Si vous configurez le fichier de commande associé à l’événement Batterie déchargée pour qu’il ait une durée de 3 minutes et le fichier de commande Alimentation par batterie pour une durée de 4 minutes, le **Temps qu’il faut pour l’arrêt des autres applications** sera de 4 minutes.



Événement Durée de fichier de commande la plus longue pour un arrêt (Configuration de l’événement)

Temps qu’il faut pour l’arrêt des autres applications (Paramètres d’arrêt)

Paramètres de messagerie

L'écran **Paramètres de messagerie** répertorie les adresses e-mail des utilisateurs configurés pour être avertis lorsqu'un événement se produit. Pour recevoir des notifications par e-mail lorsqu'un événement se produit, l'adresse e-mail doit être configurée ici. Reportez-vous à la section **Configuration de l'événement** pour plus d'informations sur la configuration d'un événement pour envoyer un e-mail lorsqu'il se produit.

Les cinq champs suivants doivent être définis pour permettre à PowerChute d'envoyer des e-mails lorsque des événements se produisent. (Cela inclut les messages aux téléavertisseurs qui acceptent les e-mails.)

- **Le serveur SMTP (nom d'hôte, IPv4 ou IPv6)** identifie le serveur SMTP par l'une des trois méthodes mentionnées : son nom, son adresse IPv4 ou son adresse IPv6. Un exemple de nom d'hôte est mail.server.com.
- Le champ **À partir de l'adresse e-mail** spécifie l'e-mail à partir duquel le destinataire reçoit le courrier. Il s'agit du compte de messagerie à utiliser pour envoyer des notifications.
- Le **port** spécifie le numéro de port à partir duquel l'e-mail est envoyé via SMTP. Les numéros de port peuvent avoir un maximum de cinq chiffres et peuvent être définis sur 25, 465, 587 ou n'importe quel nombre allant de 5000 à 32 768. Si vous n'entrez pas de numéro de port, la valeur utilisée par défaut est 25.
- **Utiliser SSL/TLS** définit le protocole de chiffrement des e-mails qui sera utilisé lors de l'envoi des e-mails. Trois options s'offrent à vous :
  - **Aucun sélectionné :** si l'authentification est désactivée, aucun protocole de chiffrement des e-mails ne sera utilisé et les e-mails seront envoyés non chiffrés. Si l'authentification est activée, l'e-mail sera chiffré à l'aide du protocole SMTPS.
  - **SSL :** les e-mails seront chiffrés à l'aide du protocole de chiffrement SSL. Vous devez sélectionner le port 465 ou le port que votre administrateur de messagerie a attribué pour les communications SSL.
  - **TLS :** les e-mails seront chiffrés à l'aide du protocole de chiffrement TLS. Vous devez sélectionner le port 587 ou le port que votre administrateur de messagerie a affecté pour les communications TLS.

La case **Activer la vérification de l'identité du serveur**, si elle est sélectionnée, vérifie que le serveur SMTP fourni dispose d'un certificat valide pour s'assurer que vous êtes connecté au serveur approprié. Ce paramètre réduit le risque d'attaques de l'homme du milieu et doit être sélectionné si SSL/TLS est sélectionné.

Cliquez sur le bouton **Test** pour envoyer un e-mail test à tous les destinataires configurés. Ce bouton n'est activé que lorsque des paramètres de messagerie et des destinataires d'e-mail valides sont fournis. Si vous ne recevez pas d'e-mail test, vérifiez le fichier pcss.log pour les erreurs. Les raisons courantes pour lesquelles l'e-mail test n'est pas reçu sont des informations d'identification incorrectes, une incompatibilité d'identité de serveur, des problèmes de proxy, le serveur SMTP est inaccessible ou le protocole choisi n'est pas pris en charge.

Voir aussi : **Authentification des e-mails**.

Si vous utilisez SSL/TLS et que votre serveur SMTP utilise un certificat auto-signé, le certificat doit être ajouté au magasin de certificats approuvés du JRE Java fourni.

Sous Windows :

1. Arrêtez le service PowerChute via la console des services – PowerChute Serial Shutdown – ou à l'aide de la commande `net stop APCPBEAgent`
2. Copiez `server.crt` (ou `server.cer`) dans le répertoire de sécurité du répertoire PowerChute installé (par exemple `C:\Program Files\APC\PowerChute Serial Shutdown\jre\lib\security`).
3. Ouvrez une invite de commandes avec des droits d'administrateur et accédez à ce répertoire de sécurité.
4. Exécutez la commande suivante pour importer le certificat de messagerie dans le magasin de certificats approuvés JRE :

```
..\..\bin\keytool -import -alias mailserv -file server.crt -keystore cacerts
-storepass changeit
```

5. Acceptez le certificat lorsque vous y êtes invité.
6. Démarrez le service PowerChute via la console des services – PowerChute Serial Shutdown – ou à l'aide de la commande `net start APCPBEAgent`

Sous Unix/Linux :

1. Arrêtez le service PowerChute à l'aide de l'une des commandes suivantes : `service pbeagent stop`, ou `systemctl stop PBEAgent.service`, ou `/etc/init.d/PBEAgent stop`
2. Copiez `server.crt` (ou `server.cer`) dans le répertoire de sécurité du répertoire PowerChute installé (par exemple opt/APC/PowerChuteSerialShutdown/jre/lib/security)
3. Ouvrez un terminal avec des privilèges d'administrateur et accédez à ce répertoire de sécurité.
4. Exécutez la commande suivante pour importer le certificat de messagerie dans le magasin de certificats approuvés JRE :

   ```
   ../../bin/keytool -import -alias mailserv -file server.crt -keystore cacerts -storepass changeit
   ```
5. Acceptez le certificat lorsque vous y êtes invité.
6. Démarrez le service PowerChute à l'aide de l'une des commandes suivantes : `service pbeagent start`, ou `systemctl start PBEAgent.service`, ou `/etc/init.d/PBEAgent start`

REMARQUE : Dans les exemples ci-dessus, mailserv est l'alias du serveur de messagerie utilisé dans le fichier de certificat et `server.crt` est le certificat SSL auto-signé du serveur de messagerie. Les fichiers `.cer` sont également acceptés.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section **Remplacement du certificat SSL PowerChute par défaut**.

Ajout et suppression de destinataires d'e-mails

Pour ajouter un e-mail, sous la section **Ajout/Suppression de destinataires d'e-mail**, saisissez une adresse e-mail et cliquez sur le bouton Appliquer.

Pour supprimer un e-mail, cochez la case située à droite de l'adresse, puis cliquez sur Appliquer.

Le remplissage de **Nom du contact** et **Emplacement système** sous **Coordonnées** est facultatif. Le cas échéant, les informations sont incluses dans les e-mails. Le nom est destiné à représenter la personne responsable de l'entretien de l'ASI. L'emplacement est l'emplacement physique du serveur hébergeant le PowerChute Agent.

Voir aussi : **Authentification des e-mails**



Nous vous conseillons de tester vos paramètres de messagerie après la configuration. Pour ce faire, cochez la case E-mail pour un événement avec **Configuration de l'événement**, puis créez cet événement.

Authentification des e-mails

L'authentification des e-mails est facultative. Vous pouvez l'activer en sélectionnant la case **E-mail de base pour l'authentification**. Contactez votre administrateur de messagerie si vous n'êtes pas sûr de l'authentification.

Si vous envisagez d'utiliser l'authentification, vous pouvez spécifier un nom d'utilisateur et un mot de passe de serveur dans les champs respectifs, mais vous n'êtes pas obligé de le faire. Si vous ne spécifiez pas de nom d'utilisateur et de mot de passe de serveur, PowerChute utilise le **Serveur SMTP (nom d'hôte, IPv4 ou IPv6)** pour obtenir une liste d'adresses IP autorisées à envoyer des e-mail authentifiés.

Paramètres SNMP

PowerChute Serial Shutdown peut être configuré pour communiquer via le protocole simple de gestion de réseau (SNMP) et peut être découvert via SNMP par un système de gestion de réseau (NMS). À l'aide de SNMP et de la MIB PowerNet, vous pouvez interroger et configurer les paramètres PowerChute et générer des interruptions SNMP pour vous avertir automatiquement des événements d'arrêt de l'ASI et des événements de perte de communication.



La MIB PowerNet se trouve dans le répertoire etc du répertoire d'installation PowerChute. La dernière version est également disponible sur le **site Web de Schneider Electric**, choisissez **Mises à jour du microprogramme – MIB** dans la liste déroulante **Filtrer par logiciel/ Microprogramme**.

SNMPv1 et SNMPv3 sont pris en charge par PowerChute Serial Shutdown et sont activés via l'interface Web de l'agent. L'agent SNMP n'est pas détectable via SNMP tant que SNMPv1 ou SNMPv3 n'est pas activé et qu'un profil utilisateur n'est pas configuré.



SNMPv1 est moins sécurisé que SNMPv3. SNMPv1 ne fournit pas de chiffrement ou d'authentification et le nom de la communauté est envoyé sur le réseau en texte brut. Pour utiliser le chiffrement et l'authentification avec SNMP, configurer les paramètres SNMPv3.

Voir ci-dessous pour :

- Configuration de SNMPv1
- Configuration de SNMPv3
- Configuration des interruptions SNMP
- Points de données SNMP

Configuration de SNMP v1

Sélectionnez **Activer l'accès SNMPv1** pour configurer les profils utilisateur requis pour communiquer via SNMPv1. Sélectionnez **Ajouter un profil** ou modifiez le profil par défaut (PCSSUser) et configurez :

1. **Nom de la communauté :** Le nom de la communauté est envoyé avec chaque requête SNMP pour obtenir l'accès à un dispositif. La longueur maximale est de 15 caractères ASCII.
2. **IP/nom d'hôte de NMS :** L'adresse IP, le nom d'hôte ou le nom de domaine complet du système de gestion de réseau (NMS). Un NMS est un logiciel utilisé pour gérer les composants logiciels et matériels sur le réseau. Il peut être utilisé pour gérer PowerChute via SNMP en émettant des commandes SNMP GET et SET. La valeur par défaut 0.0.0.0 autorise l'accès à partir de n'importe quel NMS.
3. **Type d'accès :**
   - **Désactiver :** Aucune requête SNMP GET ou SET n'est autorisée.
   - **Lire :** Seules les requêtes SNMP GET sont autorisées.
   - **Lecture/Écriture :** Les requêtes SNMP GET et SET sont autorisées.

Pour modifier un profil utilisateur SNMP existant, cliquez sur l'icône de crayon. Pour supprimer un profil utilisateur SNMP, cliquez sur l'icône de corbeille.

Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer la configuration SNMPv1.



Certains systèmes de gestion de réseau nécessitent l'ID du moteur SNMP pour communiquer via SNMP. L'ID du moteur SNMP s'affiche dans la section Divers de la page Paramètres SNMP.

Voir aussi : Points de données SNMP ci-dessous.

Configuration de SNMP v3

Sélectionnez **Activer l'accès SNMPv3** pour configurer les paramètres SNMPv3. Sélectionnez **Ajouter un profil** et configurez :

1. **Nom d'utilisateur :** Dans SNMPv3, toutes les requêtes GET et SET et les interruptions SNMP sont mises en correspondance avec un profil utilisateur par le nom d'utilisateur. Entrez un nom d'utilisateur d'une longueur inférieure ou égale à 32 caractères ASCII.
2. **Protocole d'authentification :** Sélectionnez le protocole MD5, SHA-1 ou SHA-2 (SHA256 ou SHA512). Il est recommandé d'utiliser un protocole SHA-2, si le NMS le prend en charge.
3. **Phrase secrète d'authentification :** Entrez un mot de passe d'authentification pour le protocole sélectionné, de 8 à 32 caractères ASCII.
4. **Protocole de confidentialité :** Sélectionnez AES-128, AES-192, AES-192 Ex†, AES-256, AES-256 Ex† ou DES. Il est recommandé d'utiliser le protocole AES-256, si le NMS et PowerChute JRE le prennent en charge :

   REMARQUE : Certains systèmes de gestion de réseau SNMP utilisent un algorithme d'extension de clé AES non standard pour les longueurs de clé de 192 et 256 bits. Cette implémentation non standard ou « algorithme d'extension de clé » est spécifiée par l'IETF.

   Si votre NMS nécessite l'utilisation de l'algorithme d'extension de clé, sélectionnez Options de protocole de confidentialité AES-192 Ex ou AES-256 Ex.
5. **Phrase secrète de confidentialité** : Entrez un mot de passe de confidentialité pour le protocole de chiffrement sélectionné, de 8 à 32 caractères ASCII.
6. **Type d'accès :**
   - **Désactiver :** Aucune requête SNMP GET ou SET n'est autorisée.
   - **Lire :** Seules les requêtes SNMP GET sont autorisées.
   - **Lecture/Écriture :** Les requêtes SNMP GET et SET sont autorisées.

Pour modifier un profil utilisateur SNMP existant, cliquez sur l'icône de crayon. Pour supprimer un profil utilisateur SNMP, cliquez sur l'icône de corbeille.

Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer la configuration SNMPv1.



Certains systèmes de gestion de réseau nécessitent l'ID du moteur SNMP pour communiquer via SNMP. L'ID du moteur SNMP s'affiche dans la section Divers de la page Paramètres SNMP.

Voir aussi : Points de données SNMP

Configuration des interruptions SNMP

Vous pouvez spécifier le ou les dispositifs qui reçoivent les interruptions SNMP générées par PowerChute pour les événements de perte de communication et critiques de l'ASI.

Pour configurer un récepteur d'interruptions, sélectionnez **Ajouter un récepteur d'interruption** et configurez :

1. **Activer :** Cochez la case pour activer le récepteur d'interruption.
2. **IP/nom d'hôte de NMS :** L'adresse IP, le nom d'hôte ou le nom de domaine complet du NMS.
3. **Port** : Port sur lequel le NMS écoutera les interruptions entrantes. Le numéro de port par défaut est 162.
4. **SNMPv1 :** Sélectionnez cette option si vous souhaitez envoyer les interruptions via SNMPv1.
   - **Nom de la communauté :** Entrez le nom de communauté du profil utilisateur SNMPv1 à utiliser comme identificateur lorsque des interruptions SNMPv1 sont envoyées à ce récepteur.
5. **SNMPv3 :** Sélectionnez cette option si vous souhaitez envoyer les interruptions via SNMPv3.
   - **Nom d'utilisateur :** Sélectionnez le nom d'utilisateur du profil utilisateur SNMPv3 à utiliser comme identificateur lorsque des interruptions SNMPv3 sont envoyées à ce récepteur.

Cliquez sur le bouton **Test du récepteur d'interruption SNMP** pour envoyer une interruption de test au récepteur d'interruptions configuré. Vérifiez le récepteur d'interruption pour vous assurer que l'interruption de test a été reçue.

Pour modifier un profil utilisateur SNMP existant, cliquez sur l'icône de crayon. Pour supprimer un profil utilisateur SNMP, cliquez sur l'icône de corbeille

Événements critiques de l'ASI

PowerChute envoie des interruptions SNMP au(x) récepteur(s) d'interruption configuré(s) lors des événements suivants :

- **Un événement d'arrêt PowerChute se produit**

  Lorsqu'un événement d'arrêt se produit et qu'un arrêt est déclenché, PowerChute envoie une interruption SNMP au récepteur d'interruption configuré en détaillant le nom de l'événement.

Événements de communication perdue

PowerChute envoie des interruptions SNMP au(x) récepteur(s) d'interruption configuré(s) lorsque l'événement **Perte de communication** se produit.

Si l'option **Envoyer une interruption lorsque la condition est désactivée** est activée, une interruption Communications établies est envoyée lorsque l'événement de perte de communication est résolu.

Autres événements

Interruption de la mise à jour logicielle disponible

Lorsque la fonctionnalité de mise à jour automatique PowerChute détecte qu'une nouvelle mise à jour est disponible ; une interruption est envoyée au récepteur d'interruption configuré.

Interruption de test PowerChute

Lors de la configuration d'un récepteur d'interruption, une interruption de test peut être envoyée pour déterminer si le récepteur d'interruption reçoit les interruptions. Reportez-vous à la section **Configuration des interruptions SNMP**.

Configuration des paramètres de notification d'interruption SNMP

Pour configurer les paramètres des interruptions d'événement critique ou de communication perdue avec l'ASI :

1. Accédez à **Paramètres SNMP > Interruptions SNMP**
2. Cliquez sur l'icône en regard de **Événements critiques de l'ASI** ou **Événements de communication perdue**
3. Cochez la case **Activer** pour activer les interruptions pour ces événements.
4. **Retard :** Spécifiez la durée pendant laquelle l'événement doit persister avant l'envoi d'une interruption. Si l'événement est effacé avant cette heure, aucune interruption n'est envoyée.
5. **Intervalle de répétition :** Spécifiez l'intervalle de temps en secondes pendant lequel l'interruption est renvoyée.
6. Choisir :
   - **Répétez l'opération jusqu'à ce que la condition s'efface** si vous souhaitez que l'interruption soit envoyée à l'intervalle de répétition jusqu'à ce que l'événement soit effacé.
   - **Répétez X fois** pour spécifier le nombre de fois que l'interruption sera envoyée lorsque l'événement se produit.
7. Sélectionnez **Envoyer une interruption lorsque la condition est désactivée** pour être averti lorsque l'événement est effacé.

REMARQUE : Si PowerChute Serial Shutdown Agent est arrêté en raison d'un événement critique de l'ASI, aucune interruption d'effacement ne sera envoyée au NMS.

Voir aussi : Points de données SNMP > Interruptions SNMP

Points de données SNMP

Le tableau suivant répertorie les identificateurs d'objet SNMP (OID) pris en charge par PowerChute Serial Shutdown.

REMARQUE : Votre ASI peut ne pas prendre en charge tous les OID SNMP répertoriés.

Reportez-vous à la MIB PowerNet disponible sur le **site Web de Schneider Electric** pour des descriptions détaillées de chaque OID, y compris les paramètres des opérations SET et GET.

Informations sur l'ASI

Nom de l'OID SNMP	Accès	Description
upsBasicIdentModel	Lecture seule	Le nom du modèle d'ASI (par exemple, APC Smart-UPS 1000).
upsBasicIdentName	lecture-écriture	Le nom de l'ASI.
upsAdvIdentFirmwareRevision	Lecture seule	Le numéro de version du microprogramme de l'ASI.
upsAdvIdentDateOfManufacture	Lecture seule	La date de fabrication de l'ASI, au format mm/jj/aa ou mm/jj/aaaa.
upsAdvIdentSerialNumber	Lecture seule	Le numéro de série interne du microprocesseur interne de l'ASI. **REMARQUE :** Cette valeur ne correspond pas au numéro de série à l'arrière de l'ASI.
upsBasicBatteryStatus	Lecture seule	L'état des batteries de l'ASI.
upsBasicBatteryTimeOnBattery	Lecture seule	Le temps écoulé depuis que l'ASI est passée à l'alimentation par batterie.
upsBasicBatteryLast ReplaceDate	lecture-écriture	La date de dernier remplacement des batteries de l'ASI, au format mm/jj/aa ou mm/jj/aaaa.
upsAdvBatteryCapacity	Lecture seule	La capacité restante de la batterie, exprimée en pourcentage de la pleine capacité.
upsAdvBatteryTemperature	Lecture seule	La température interne actuelle de l'ASI, en degrés Celsius.
upsAdvBatteryRun TimeRemaining	Lecture seule	Le temps restant avant que les batteries de l'ASI ne soient épuisées.
upsAdvBatteryReplaceIndicator	Lecture seule	Cette valeur indique si les batteries de l'ASI doivent être remplacées.
upsAdvBatteryNumOfBattPacks	Lecture seule	Le nombre de blocs de batteries externes connectés à l'ASI.
upsAdvBatteryActualVoltage	Lecture seule	La tension de la batterie, en volts.
upsBasicInputPhase	Lecture seule	Phase d'entrée AC actuelle.
upsAdvInputLineVoltage	Lecture seule	Tension actuelle de l'alimentation d'entrée de l'ASI, en VCA.
upsAdvInputFrequency	Lecture seule	Fréquence d'entrée actuelle de l'ASI, en Hertz.
upsAdvInputLineFailCause	Lecture seule	La raison la plus récente pour laquelle l'ASI a été transférée sur l'alimentation par batterie.

upsBasicOutputStatus	Lecture seule	L'état actuel de l'ASI (p. ex. En ligne, Alimentation par batterie, etc.).
upsBasicOutputPhase	Lecture seule	Phase de sortie actuelle.
upsAdvOutputVoltage	Lecture seule	La tension de sortie de l'ASI, en VAC.
upsAdvOutputFrequency	Lecture seule	Fréquence de sortie actuelle de l'ASI, en Hertz.
upsAdvOutputLoad	Lecture seule	Charge actuelle de l'ASI exprimée en pourcentage de la capacité nominale de l'ASI.
upsAdvOutputCurrent	Lecture seule	Courant (en ampères) tiré par la charge connectée à l'ASI.
upsAdvConfigRated OutputVoltage	lecture-écriture	La tension de sortie nominale de l'ASI, en VAC.
upsAdvConfigHigh TransferVolt	lecture-écriture	La tension de ligne maximale en VAC autorisée avant que l'ASI ne passe sur l'alimentation par batterie. Reportez-vous à la section **Tension de transfert élevée**.
upsAdvConfigLow TransferVolt	lecture-écriture	La tension de ligne minimale en VAC autorisée avant que l'ASI ne passe sur l'alimentation par batterie. Reportez-vous à la section **Tension de transfert basse**.
upsAdvConfigAlarm	lecture-écriture	Une indication de la façon dont l'ASI doit gérer les alarmes de défaillance de ligne audible.
upsAdvConfigSensitivity	lecture-écriture	Sensibilité de l'ASI au bruit d'alimentation d'entrée.
upsAdvConfigLowBattery RunTime	lecture-écriture	L'autonomie souhaitée de l'ASI, une fois que l'état de batterie faible est atteint, en secondes.
upsAdvConfigShutoffDelay	lecture-écriture	Le nombre de secondes pendant lequel l'ASI reste sous tension, une fois qu'il a été commandé pour se mettre hors tension.
upsAdvConfigAllowed SetTable	Lecture seule	Lisez cet OID pour obtenir les points de données de l'ASI pour lesquels vous définissez des valeurs, à l'aide d'un SET SNMP. L'interrogation de cette table renvoie les OID suivants : • upsAdvConfigRatedOutputVoltage • upsAdvConfigHighTransferVolt • upsAdvLowTransferVolt • upsAdvConfigLowBatteryRunTime • upsAdvConfigHighBypassTransferVolt • upsAdvConfigLowBypassTransferVolt La requête renvoie également la plage acceptable de valeurs que vous pouvez définir pour chaque OID. Si votre ASI ne prend pas en charge un OID, la requête renvoie `nul`.
upsAdvConfigAllowedSetTable	lecture-écriture	Lorsqu'il fonctionne en dérivation, il s'agit de la tension la plus élevée que l'ASI fournira à la charge connectée. Il s'agit de la tension d'entrée autorisée qui passera à travers à travers la « dérivation ». Reportez-vous à la section **Limite de dérivation supérieure**.
upsAdvConfigLowBypass TransferVolt	lecture-écriture	Lorsqu'il fonctionne en dérivation, il s'agit de la tension la plus basse que l'ASI fournira à la charge connectée. Il s'agit de la tension d'entrée autorisée qui passera à travers à travers la « dérivation ». Reportez-vous à la section **Limite de dérivation inférieure**.

upsAdvControlFlashAndBeep	lecture-écriture	Écrivez dans cet OID pour contrôler les alarmes sonores de l'ASI et les voyants d'affichage de l'ASI.
upsAdvControlBypassSwitch	lecture-écriture	Écrivez dans cet OID pour contrôler le mode de dérivation de l'ASI.
upsAdvTestDiagnosticSchedule	lecture-écriture	Écrivez dans cet OID pour contrôler le programme de test de la batterie de l'ASI.
upsAdvTestDiagnostics	lecture-écriture	Écrivez dans cet OID pour commander à l'ASI d'effectuer un autotest de diagnostic.
upsAdvTestDiagnosticsResults	Lecture seule	Les résultats du dernier autotest de diagnostic de l'ASI.
upsAdvTestLastDiagnosticsDate	Lecture seule	La date du dernier test de diagnostic de l'ASI au format mm/jj/aa.
upsAdvTestRuntimeCalibration	lecture-écriture	L'écriture dans cet OID fournit des options pour effectuer un test de calibrage d'autonomie.
upsAdvTestCalibrationResults	Lecture seule	Les résultats du dernier test de calibrage d'autonomie.
upsAdvTestCalibrationDate	Lecture seule	La date à laquelle le dernier test de calibrage d'autonomie a été effectué, au format mm/jj/aa.
upsCommStatus	Lecture seule	L'état de la communication de SNMP Agent avec l'ASI.
powerNetSoftwareSystem Descrip tion	Lecture seule	Description de PowerChute Serial Shutdown Agent.
upsOutletGroupStatusTableSize	Lecture seule	Le nombre de groupes de prises dans l'ASI.
upsOutletGroupStatusTable	Lecture seule	Ce tableau vous permet d'obtenir l'état des groupes de prises dans une ASI, tel que défini dans le PowerNet MIB. Le nombre d'entrées dans ce tableau dépend de **upsOutletGroupStatusTableSize**
upsOutletGroupConfigTableSize	Lecture seule	Le nombre de groupes de prises dans l'ASI.
upsOutletGroupConfigTable	lecture-écriture	Liste des groupes de prises pouvant être configurés avec une plage de paramètres tel que défini dans la MIB PowerNet : • Nom • PowerOnDelay • PowerOffDelay • RebootDuration • MinReturnRuntime • LoadShedControlSkipOffDelay • LoadShedControlAutoRestart • LoadShedControlTimeOnBattery • LoadShedControlRuntimeRemaining • LoadShedControlInOverload • LoadShedTimeOnBattery • upsOutletGroupConfigLoadShedRuntimeRemaining

Informations sur l'identité de PowerChute Serial Shutdown

Nom de l'OID SNMP	Accès	Description
pcbehostname	Lecture seule	Le nom d'hôte de PowerChute Serial Shutdown Agent.
pcbeVersion	Lecture seule	Le numéro de version de PowerChute Serial Shutdown, au format x.x.x.x.

pcbeOS	Lecture seule	Système d'exploitation et version sur lesquels PowerChute Serial Shutdown est installé.
pcbeJavaVersion	Lecture seule	Version de Java installée avec PowerChute Serial Shutdown.
pcbeUIProtocol	Lecture seule	Le protocole utilisé pour se connecter à l'interface Web de PowerChute Agent (http/https).
pcbeHttpsPort	Lecture seule	Le port utilisé pour l'interface Web PowerChute https.

Informations sur l'alarme de PowerChute Serial Shutdown

Nom de l'OID SNMP	Accès	Description
pcbeCriticalFlag	Lecture seule	Cet OID indique que PowerChute Serial Shutdown a commencé un arrêt progressif de l'hôte.
pcbeCriticalCause	Lecture seule	Cet OID fournit la raison pour laquelle PowerChute Serial Shutdown a commencé un arrêt progressif de l'hôte.
pcbeComsLostFlag	Lecture seule	Cet OID indique que PowerChute ne peut pas communiquer avec l'ASI.
pcbeUpdateAvailableFlag	Lecture seule	Cet OID indique qu'une nouvelle version de PowerChute est disponible.
pcbeUpdateDesc	Lecture seule	Cet OID fournit la description de la nouvelle version de PowerChute qui est disponible.

Interruptions SNMP

Les tableaux ci-dessous détaillent les noms OID des interruptions SNMP envoyées par PowerChute pour les événements de communication critiques et perdus.

Événements critiques de l'ASI

Nom de l'OID SNMP	Niveau	Description
pcbeCriticalEventActive	Grave	PowerChute Serial Shutdown a commencé un arrêt progressif de l'hôte en raison d'un événement critique.
pcbeCriticalEventResolved	Information	L'événement critique PowerChute a été résolu et un arrêt progressif de l'hôte se poursuit.

Événements de communication perdue

Nom de l'OID SNMP	Niveau	Description
pcbeComsLost	Grave	PowerChute ne peut pas communiquer avec l'ASI.
pcbeComsLostResolved	Information	PowerChute a rétabli les communications avec l'ASI.

Autres événements

Nom de l'OID SNMP	Niveau	Description
pcbeTest	Information	PowerChute a envoyé une interruption de test au NMS.
pcbeUpdateAvailable	Information	PowerChute a détecté qu'une mise à jour est disponible.

Arrêt

Dans PowerChute Serial Shutdown, les arrêts peuvent être initiés :

- Par le biais d'un événement qui se produit, reportez-vous à la section **Configuration de l'événement**.
- À l'aide d'un programme, reportez-vous à la section **Arrêt programmé**.
- En arrêtant manuellement votre système, reportez-vous à la section **Arrêter maintenant**.
- En désactivant manuellement une prise, reportez-vous à la section **Contrôle des prises**.

Les arrêts peuvent également être déclenchés manuellement via l'écran LCD de l'ASI ou de « l'extérieur » de PowerChute, par exemple à partir de la carte de gestion réseau (NMC). Toutefois, l'utilisation de la carte NMC conjointement avec PowerChute Serial Shutdown n'est pas prise en charge.

Configuration initiale

Cette option vous guide à travers une série d'écrans qui vous permettent de terminer votre configuration d'arrêt.

Vous pouvez sélectionner cette option de menu à tout moment, mais cet écran s'affiche automatiquement lorsque vous installez PowerChute pour la première fois.

Les écrans de configuration sont répertoriés ci-dessous dans leur ordre d'affichage. Vous pouvez également accéder à ces écrans individuellement à tout moment.

- **Préférences**
- **Paramètres d'arrêt**
- **Séquence de la prise**
- **Arrêt programmé**

Vous pouvez quitter la configuration d'arrêt sur n'importe lequel des écrans. Lorsque vous cliquez sur le bouton Configuration avancée ou Suivant, vos modifications sont enregistrées et conservées même si vous annulez la séquence de configuration initiale avant la fin.

Paramètres d'arrêt

Cet écran résume votre configuration d'arrêt et vous permet également de configurer certaines étapes de la séquence d'arrêt. (Cet écran fait également partie de la configuration d'arrêt accessible via **Configuration initiale**).

Le résumé comprend le calendrier et les délais, le « temps de base » étant l'occurrence de l'événement Alimentation par batterie. Les options choisies sur cet écran peuvent affecter la configuration des événements, dans **Configuration de l'événement**. Cela peut inclure les événements sélectionnés pour provoquer un arrêt. Veuillez lire les autres sections ci-dessous pour plus d'informations.

Voir aussi :

- **Configuration de la panne d'alimentation**
- **Configuration de la panne d'alimentation et configuration de l'arrêt sur événement**
- **Interactivité dans les durées d'arrêt**

Configuration de la panne d'alimentation

Les options de **Configuration de la panne d'alimentation** définissent la réponse lorsqu'un problème d'alimentation entraîne le passage de l'ASI au fonctionnement sur batterie.

- Déclenche **immédiatement** un arrêt dès qu'un événement **Alimentation par batterie** indique que l'ASI est passée sur l'alimentation par batterie.
- **Après que l'ASI a été alimentée par batterie pendant** déclenche un arrêt lorsque l'ASI a été alimentée par batterie pendant la période de temps configurée ici.
- **À la limite de l'autonomie** configure l'événement **Batterie faible** pour l'arrêt ; cela est visible sur l'écran **Configuration de l'événement**.
  L'événement Batterie faible est généré lorsque l'ASI est alimentée par batterie et que l'autonomie de la batterie tombe en dessous du nombre de secondes que vous avez défini ici.
  L'événement batterie déchargée est généré lorsque l'ASI est en ligne et que l'autonomie de la batterie tombe en dessous du nombre de secondes que vous avez défini ici.
- **Ne pas arrêter pendant une panne d'alimentation** dépend de l'événement **Avertissement faible autonomie** pour provoquer un arrêt.
  L'événement avertissement faible autonomie est généré lorsque l'autonomie de la batterie est inférieure au temps combiné configuré pour l'arrêt de l'application et du système d'exploitation : consultez la section **Arrêt du système d'exploitation et de l'application** de cet écran.

REMARQUE : Cet événement d'avertissement de faible autonomie ne s'affiche pas sur l'écran **Configuration de l'événement** car il n'est pas configurable (car il provoque *toujours* un arrêt).

Lorsque vous sélectionnez différentes cases d'options ici, les informations récapitulatives affichées sur cet écran (sous l'en-tête **Résumé de l'arrêt**) changent.

Configuration de la panne d'alimentation et configuration de l'arrêt sur événement

Le choix de l'une des quatre options de **configuration de la panne d'alimentation** dans les paramètres d'arrêt (voir ci-dessus) fonctionne de manière interactive avec les cases à cocher **Arrêt** de la configuration de l'événement pour différents événements.

Vous pouvez le voir en sélectionnant une case d'option ici, en appuyant sur Appliquer et en accédant à l'écran **Configuration de l'événement** pour noter les différences.

Cela est également vrai à l'inverse : modifier la case **Arrêt** d'un événement dans la Configuration de l'événement peut changer la case d'option sélectionnée ici dans les Paramètres d'arrêt.

Si la case est cochée, un avertissement s'affiche sur cet écran pour vous en informer.

Ce tableau résume l'interaction :

Avec cette option alimentation par batterie sélectionnée :	**... la case Arrêt de ces événements est cochée**		
	Batterie faible	**Alimentation par batterie**	**Seuil de durée d'alimentation par batterie dépassé**
Immédiatement	Non	**Oui**	Non
Une fois que l'ASI a été alimentée par batterie pendant	Non	Non	**Oui**
À la limite de l'autonomie	**Oui**	Non	Non
Ne pas arrêter en cas de panne d'alimentation	Non	Non	Non

* L'événement **Faible autonomie restante** est toujours configuré pour s'arrêter pour ces options **Configuration de la panne d'alimentation**. Cet événement est uniquement affiché dans le **Journal des événements** et n'est pas configurable sur la page **Configuration de l'événement**.

Par exemple, si vous choisissez **Immédiatement** ici et l'appliquez, vous verrez dans la ligne **Alimentation par batterie** de la **Configuration de l'événement** que la case **Arrêt** a été sélectionnée automatiquement.

Si vous décochez ensuite la case **Arrêt** pour l'événement **Alimentation par batterie** de la Configuration de l'événement, que vous l'appliquez et que vous revenez ici dans les **Paramètres d'arrêt**, l'option **Immédiat** ne sera PAS l'option sélectionnée.

Interactivité dans les durées d'arrêt

La valeur du paramètre **Temps requis pour l'arrêt du système d'exploitation** sur cet écran **Paramètres d'arrêt** s'affiche comme un champ en lecture seule sur l'écran **Séquence de la prise**, voir **Séquence Arrêt**. Lors de l'installation, ce paramètre est réglé sur une valeur spécifique à votre modèle d'ASI, généralement 180 secondes ou plus. En cas de tentative de modification de cette valeur en dehors de PowerChute (par exemple via une carte de gestion réseau), PowerChute annule ce paramètre, le réinitialise à la valeur spécifiée via l'interface utilisateur de PowerChute, et enregistre l'annulation dans le journal des événements.

Un autre champ de cet écran **Paramètres d'arrêt**, **Temps nécessaire à l'exécution du fichier de commande** sous Arrêt du système d'exploitation et de l'application, interagit avec le champ **Durée d'exécution du fichier de commande** pour l'événement **Démarrage de l'arrêt** sur **Configuration de l'événement**. Lorsqu'ils sont modifiés, ces champs se mettent automatiquement à jour.



Durée du démarrage de l'arrêt du fichier de commande (configuration de l'événement)

Temps nécessaire à l'exécution du fichier de commande

(Notez que le champ **Temps nécessaire à l'exécution du fichier de commande** s'affiche uniquement dans **les Paramètres d'arrêt** lorsque vous avez choisi un fichier de commande.)

Le système d'exploitation Hyper-V Server s'arrête lui-même uniquement après l'arrêt de ses ordinateurs virtuels. Autorisez ceci dans la valeur **Temps requis pour l'arrêt du système d'exploitation**. Effectuez un test d'arrêt pour évaluer le temps nécessaire.

Arrêt programmé

Utilisez cette option pour afficher et créer des arrêts programmés. (Cet écran fait également partie de la configuration d'arrêt accessible via **Configuration initiale**.)

Voir **Séquence de la prise** pour plus d'informations sur la configuration des délais et le séquençage des arrêts.

Affichage et création d'arrêts programmés

Le calendrier est affiché par **mois**. Passez d'un mois à l'autre en cliquant sur les boutons fléchés en haut à gauche. Cliquez sur le bouton **aujourd'hui** à côté des boutons fléchés pour faire d'aujourd'hui la date en surbrillance.

Vous pouvez programmer un arrêt pour :

- **Se produire une fois** : ne s'exécute qu'une seule fois
- **Se répéter tous les jours** : s'exécute tous les jours à la même heure.
- **Se répéter chaque semaine** : s'exécute le même jour de la semaine, chaque semaine.

Un programme qui s'affiche en rouge ou avec un contour rouge indique l'une des options suivantes :

1. L'arrêt programmé doit s'exécuter dans les dix minutes. À ce stade, vous ne pouvez pas modifier un programme, mais vous pouvez l'annuler. Le programme est étiqueté comme **En attente**.
2. Le programme ne peut pas être exécuté : quelque chose s'est passé depuis que vous avez créé l'arrêt programmé.
   – Vous devez modifier ou supprimer ce programme, voir « Création et modification de programmes ».

Voir aussi :

- **Déplacement et redimensionnement des programmes**
- **Chevauchement des arrêts programmés**
- **Heure d'été et arrêts programmés**

Création et modification de programmes

Assurez-vous que vos paramètres d'heure locale (fuseau horaire, date et heure) sont corrects. Nous vous recommandons de ne pas créer de programmes à partir d'une interface utilisateur Web dans un fuseau horaire différent.

- Pour créer un programme : Cliquez sur une date dans la vue principale du calendrier, et la boîte de dialogue **Arrêt programmé** s'affiche.

REMARQUE : Vous pouvez uniquement créer des programmes d'arrêt pour une heure et une date ultérieures.

- Remplissez les champs :
  – **Nom du programme :** Indiquez un nom significatif pour le programme. Le nom du programme doit être unique.
  – **La séquence d'arrêt commence à :** Entrez la date et l'heure auxquelles vous souhaitez que la séquence d'arrêt commence. En raison du modèle d'ASI, la valeur du temps ne peut être mise à jour que par incréments de 6 minutes.
  Remarques :
    - Vous pouvez définir la séquence d'arrêt en configurant le **Paramètres d'arrêt**.
    - Une fois que vous avez entré une date et une heure pour démarrer la séquence d'arrêt, la durée de la séquence Activation est renseignée automatiquement pour inclure : **a) Le temps nécessaire à l'exécution du fichier de commande** (défini dans les **Paramètres d'arrêt**), **b) L'heure d'arrêt du système d'exploitation** (définie dans les **Paramètres d'arrêt**), et

c) Un délai de désactivation minimal (pour s'assurer que le dispositif fixé dispose de suffisamment de temps pour redémarrer). L'heure est affichée en incréments de 6 minutes. La séquence d'activation ne peut pas commencer avant la fin de la séquence d'arrêt.

La séquence d'activation commence à : Entrez la date et l'heure auxquelles vous souhaitez que la séquence d'activation commence. En raison du modèle d'ASI, la valeur du temps ne peut être mise à jour que par incréments de 6 minutes.

REMARQUE : Vous pouvez définir les paramètres de délai d'activation sur la page **Séquence de la prise**.

- Cliquez sur OK et le programme s'affiche à nouveau dans le calendrier.
- Vous pouvez entrer autant de programmes que vous le souhaitez pendant une session et ils s'affichent tous dans le calendrier.

REMARQUE : Les performances du navigateur peuvent en souffrir si vous entrez plus de 1000 programmes.

Toutefois, ils ne sont pas enregistrés tant que vous n'avez pas appuyé sur le bouton Appliquer.

Pour **modifier** ou **supprimer** un programme :

1. Cliquez sur l'arrêt programmé dans la vue principale du calendrier et la boîte de dialogue **Arrêt programmé** s'affiche avec les détails actuels.
2. Modifiez n'importe quelle valeur de champ si nécessaire et choisissez OK.
3. Choisissez le bouton Supprimer pour l'effacer de la vue du calendrier.

Un programme est supprimé du calendrier après son exécution.



Un arrêt programmé commence par le lancement de l'arrêt et se termine par la commande d'activation. Bien que la **durée du programme** ne semble pas inclure les délais d'activation, ils sont ajoutés au programme lors de son exécution. Reportez-vous à la section **Séquence de la prise**.

Déplacement et redimensionnement des programmes

Vous pouvez **déplacer** un programme dans la vue Calendrier en cliquant et en faisant glisser. Toutefois, vous ne pouvez pas copier un programme.

Vous pouvez **étendre** un programme à une date ultérieure, mais pas à une date passée. L'expansion peut vous faire gagner du temps car vous n'avez pas besoin d'ouvrir la boîte de dialogue Arrêt programmé.

Pour développer dans la vue Calendrier, placez le pointeur de la souris sur le bord droit du programme jusqu'à ce que la flèche à deux têtes s'affiche, puis cliquez et faites glisser.

Chevauchement des arrêts programmés

Deux arrêts programmés qui se chevauchent ont en commun une partie ou la totalité de leur calendrier.

PowerChute Serial Shutdown utilise des critères pour s'assurer que les programmes qui se chevauchent que vous saisissez ont un sens, et qu'il est possible de les exécuter.

Pour ce faire, PowerChute empêche la création de certains programmes qui se chevauchent et applique des priorités et des règles, comme indiqué dans la section « Recommandations pour l'exécution de programmes qui se chevauchent ».

Recommandations pour l'exécution de programmes qui se chevauchent

Si les programmes se chevauchent lorsqu'ils ont un groupe de prises en commun, **un seul programme est réellement exécuté**.

Comment PowerChute décide-t-il lequel est exécuté ? En utilisant cette logique :

Un programme **non récurrent** a la priorité sur :

1. un programme **hebdomadaire** qui a la priorité sur
2. un **programme** quotidien

Les heures de début et de fin des programmes ne sont pas pertinentes à cet égard.

Par exemple, voir le graphique, montrant deux programmes qui se chevauchent et qui arrêtent tous deux la prise appelée « Serveur principal ». Même s'il commence plus tard, le programme « Non récurrent avec le serveur principal » a la priorité sur le programme « Hebdomadaire pour le serveur principal » et c'est le seul programme qui s'exécutera.



La priorisation des **programmes non récurrents** vous permet de programmer un arrêt unique comme un jour férié.

La priorisation des **programmes hebdomadaires sur les programmes quotidiens** vous permet de désactiver le week-end, tout en maintenant les arrêts quotidiens programmés.

IMPORTANT : Comme indiqué, un programme pourrait être désigné pour commencer *avant* un programme qui se chevauche et ne s'exécute pas.

Heure d'été et arrêts programmés

Ne planifiez pas un arrêt pour commencer ou se terminer pendant une « heure de transition » de l'heure d'été du printemps.

L'heure de transition désigne l'heure sautée lorsque l'heure d'été commence au printemps.

Séquence de la prise

L'écran Séquence de la prise vous permet de configurer vos groupes de prises pour désactiver et activer dans une séquence spécifique pendant un arrêt. (Cet écran fait également partie de la configuration d'arrêt accessible via la **Configuration initiale**).

En outre, vous pouvez choisir si vos groupes de prises doivent se réactiver automatiquement après un arrêt. (Par défaut, ils s'activent.)

Les délais sur cet écran s'appliquent à tous les arrêts, qu'ils soient initiés par un événement d'alimentation, un arrêt programmé ou manuellement par un utilisateur.

Exemples d'utilisation de cet écran

Vous configurez **l'Arrêt séquençage** de vos groupes de prises en spécifiant les délais d'arrêt des groupes de prises individuels.

Un exemple de cette utilisation est celui des transactions électroniques aux « points de vente », où il est essentiel de s'assurer que tous les équipements du front-office ont été désactivés de manière progressive avant que les équipements du back-office se désactivent également. Cela permet de maintenir l'exactitude des données de transactions de vente.



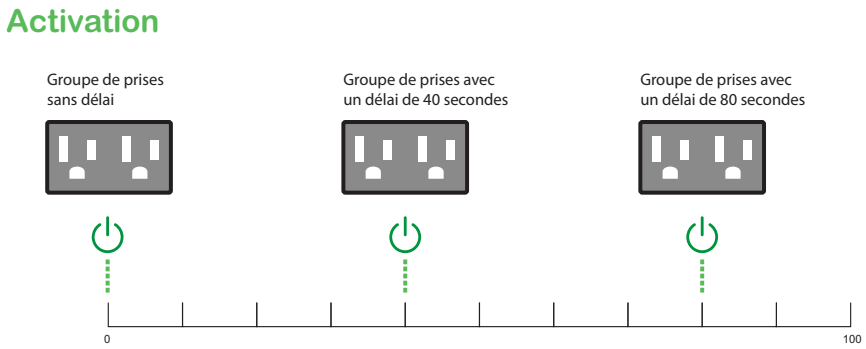
Point de vente



Équipement de back-office

De la même façon, le séquençage est réalisé en retardant l'activation de groupes de prises individuels. Cela s'applique lorsque votre système démarre initialement ou lorsque l'alimentation secteur est rétablie après une panne.

Vous pouvez utiliser le séquençage pour éviter une surcharge temporaire si tous les dispositifs connectés à votre ASI essaient de s'allumer en même temps. Une autre utilisation peut être de s'assurer que certains équipements, tels que les commutateurs réseau, s'allument avant d'autres équipements, tels que les serveurs, qui ont besoin du commutateur réseau pour communiquer.

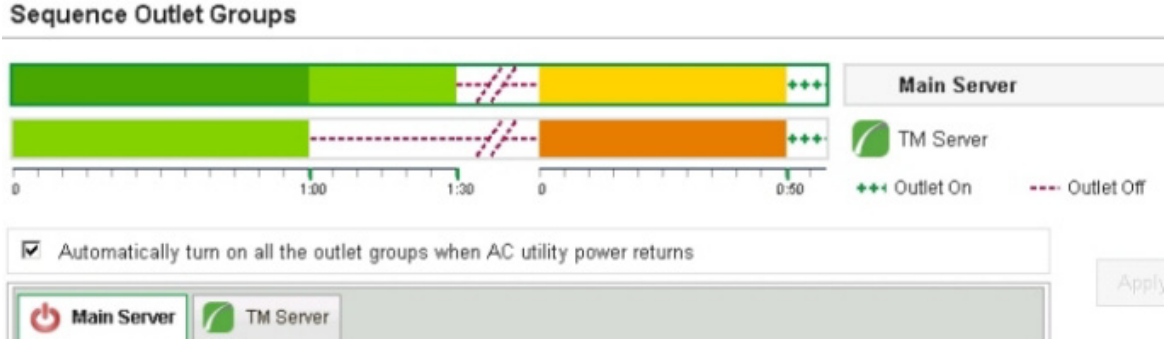


La compréhension de l'utilisation des groupes de prises peut être facilitée en les considérant comme des dispositifs ASI distincts dans leur fonctionnalité, ou des « dispositifs ASI virtuels ».

Utilisation du graphique et des champs communs

Le graphique en haut de cet écran Séquence de prises affiche une chronologie des délais, des mises hors tension et des activations, pour chaque groupe de prises inclus dans un arrêt.

Chaque groupe de prises a sa propre ligne dans le graphique, avec le nom du groupe de prises sur la même ligne, à droite. Le groupe de prises alimentant le PowerChute Agent est désigné par le logo PowerChute.



Le temps, en minutes et en secondes, est mesuré au bas du graphique. Le groupe de prises sélectionné a une bordure verte sur le graphique.

Déplacez votre souris sur chaque section du graphique pour afficher du texte contenant des informations sur les valeurs de temps de ce groupe de prises.

Affichez et modifiez les valeurs désactivées et activées dans les champs individuels plus bas sur l'écran.

Pour passer d'une prise à l'autre, vous pouvez soit cliquer sur une autre ligne du graphique, soit sélectionner un autre onglet.

La case Activer automatiquement tous les groupes de prises lorsque l'alimentation secteur est rétablie sous le graphique s'applique à tous les groupes de prises affichés sur cet écran. Si vous souhaitez allumer les prises manuellement après la mise hors tension de votre système, décochez cette case.

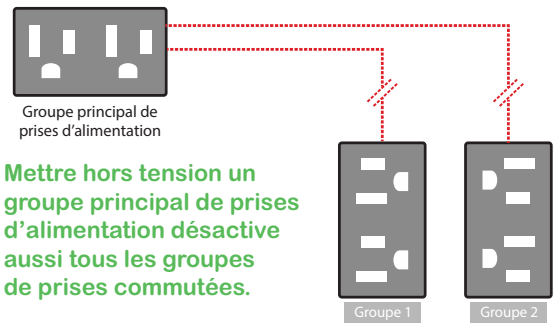
Choix des groupes de prises individuels à désactiver lors d'un arrêt

En haut de chaque zone sous les onglets, un message indique si le groupe de prises sélectionné se désactive pendant un arrêt. Le groupe de prises alimentant le PowerChute Agent se désactive *toujours* pendant un arrêt, de sorte que **Ce groupe de prises est inclus dans une séquence d'arrêt** qui s'affiche toujours sous cet onglet.

Ce qui s'affiche ici pour les autres groupes de prises dépend du type de groupe de prises (principal ou commuté) qui alimente *le serveur protégé par le PowerChute Agent.* Les différentes configurations sont abordées ci-dessous.

REMARQUE : Sur les dispositifs Smart-UPS, tout groupe de prises étiqueté Groupe 1, Groupe 2 est un groupe de prises commutées. Tout groupe de prises non étiqueté est un groupe principal de prises d'alimentation. (Certains appareils n'ont pas de groupe principal de prises d'alimentation.)

- Si votre ASI dispose d'un **Groupe principal de prises d'alimentation** et alimente le PowerChute Agent, alors tous les groupes de prises s'éteindront automatiquement. Lors de la mise hors tension, un groupe principal de prises d'alimentation désactive toujours tous les groupes de prises commutées.



- Si vous n'avez que des **groupes de prises commutés**, le groupe qui alimente le PowerChute Agent se désactive toujours et TOUS les autres groupes ont le choix d'être désactivés ou non.

Décider des délais pour les groupes de prises individuels

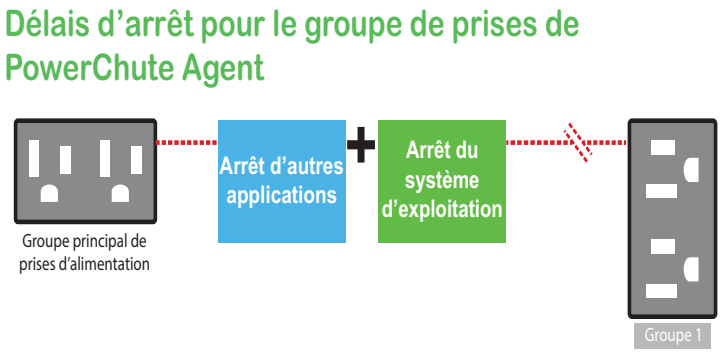
Séquence Arrêt

Le groupe de prises qui alimente le PowerChute Agent présente les délais d'arrêt possibles suivants :

- **Temps qu'il faut pour l'arrêt des autres applications** : cette valeur représente une durée pendant laquelle des applications telles que Siebel et Microsoft SQL doivent s'arrêter correctement et pour que tout fichier de commande s'exécute.

Il s'agit d'une valeur en lecture seule ici. Dans de nombreuses circonstances, il dérive du **temps nécessaire à l'exécution du fichier de commande** dans les **Paramètres d'arrêt**. Toutefois, si vous configurez TOUT événement d'arrêt individuel pour utiliser une durée d'exécution de fichier de commandes plu longue, cela s'affiche ici à la place. (Le réglage se fait sur **Configuration de l'événement**). Reportez-vous également à la section **Interactivité dans les durées d'arrêt**.

- **Temps requis pour l'arrêt du système d'exploitation** : cette valeur est configurée sur l'écran **Paramètres d'arrêt**.



Séquence Activation

- Les champs suivants sont présents pour tous les groupes de prises, principales ou commutées **Charge de batterie minimale requise avant activation du groupe de prises** : Sélectionnez le pourcentage de charge de la batterie qui doit être disponible avant que le groupe de prises ne s'allume. Cette valeur est incluse à la suite d'un arrêt lié à un événement de Batterie faible, de Batterie active ou de Dépassement du seuil de batterie. Utilisez ce délai supplémentaire pour **séquencer l'activation du groupe de prises** : La sélection de valeurs de délai différentes dans ce champ provoque le séquençage des activations. Placez le pointeur de la souris sur les différentes lignes du graphique pour plus d'informations sur les valeurs de délai affichées. Sélectionnez une valeur d'attente (en secondes) avant que l'ASI active le groupe de prises principal.

Contrôle des prises

L'écran Contrôle des groupes de prise affiche le nom et l'état actuel de chaque groupe de prises sur votre ASI. En outre, vous pouvez spécifier les actions à effectuer immédiatement en choisissant parmi les listes des menus déroulants.

Les types d'**état** possibles pour chaque groupe de prises sont les suivants :

- Activé
- Activé, désactivation
- Activé, arrêt du traitement
- Activé, mise en veille du traitement

Pour choisir une **action** pour un groupe de prises, sélectionnez-la dans la liste déroulante et cliquez sur Appliquer.

Les actions disponibles sont les suivantes, (reportez-vous également à la section **Séquence de la prise**) :

- **Désactivé avec retard** : coupez l'alimentation du groupe de prises tout en appliquant les délais configurés.
- **Arrêt reporté, redémarrage AC** : éteignez le groupe de prises tout en appliquant les délais configurés ; si l'alimentation secteur est ensuite rétablie, le groupe de prises redémarrera, avec des délais configurés.



Cette interface utilisateur affiche toujours un écran de confirmation avant d'effectuer l'une de ces actions. Utilisez le bouton Confirmer sur cet écran pour poursuivre l'action ou Annuler pour arrêter. L'écran de confirmation spécifie également les délais configurés en secondes.

Arrêter maintenant

Utilisez l'écran Arrêter maintenant pour lancer une séquence d'arrêt, immédiatement ou dans les quinze minutes. Vous pouvez également contrôler comment et quand l'ASI s'active après l'arrêt.

L'écran peut être utilisé comme une alternative rapide à la planification d'un arrêt unique. En outre, il vous donne la possibilité d'activer manuellement l'alimentation de l'ASI après un arrêt.

Type d'arrêt de l'ASI	Avec ces deux options dans cette liste déroulante – **Réveil retardé** et **Redémarrage manuel** – les **délais d'arrêt** que vous avez configurés sur **Séquence de la prise** sont respectés. Cependant, les **délais d'activation** sont respectés avec le réveil retardé, mais ils ne sont PAS respectés avec le redémarrage manuel.
Délai de réveil	Ce champ s'affiche uniquement lorsque vous choisissez **Réveil retardé**. Utilisez-le pour spécifier la durée pendant laquelle l'ASI restera désactivée.

Utilisez le bouton **Annuler l'arrêt en attente** sur cet écran si vous changez d'avis sur l'arrêt. Il s'affiche sur cet écran avant le début de l'arrêt.

Journaux

Journal des événements

Un événement PowerChute peut être critique, d'avertissement ou d'information. Un exemple d'événement critique est une batterie faible et un événement d'avertissement peut être une alimentation interrompue de l'ASI. Les événements d'information sont des événements quotidiens tels que le début de la surveillance de votre système ou un test automatique réussi.

L'écran **Affichage du journal des événements** répertorie et classe les événements récents de l'ASI ainsi que la date et l'heure auxquelles chaque événement s'est produit. La liste commence par les événements les plus récents. Reportez-vous à la section **Configuration de l'événement** pour les descriptions des événements.

Pour exporter le journal dans un fichier texte, `EventLog.txt`, cliquez sur le bouton **Exporter**. Consultez ce fichier depuis `C:\Program Files\APC\PowerChute Serial Shutdown\agent` (ou là où il est installé).

Pour supprimer le contenu du journal des événements, cliquez sur le bouton **Effacer le journal** en bas de l'écran.

Cliquez sur **Actualiser** pour afficher les événements qui ont pu se produire après la première présentation de cet écran.

Journal de consommation d'énergie

PowerChute stocke la consommation d'énergie du dispositif ASI connecté dans un fichier journal, situé dans le répertoire `C:\Program Files\APC\PowerChute Serial Shutdown\agent\energylog` (ou là où il est installé).

Les journaux de consommation d'énergie ont la structure suivante :

```
2010timestamp;realLoad(watts);relativeLoad(pourcentage);calculatedLoad(watts)
```

Par exemple : `368633153;200.0;200.0;200.0`

Lecture du fichier journal

Horodatage : Pour interpréter l'horodatage :

1. calculez la différence entre le point de départ de l'horodatage UNIX (01/01/1970) et la valeur `de l'horodatage 2010` à partir du journal (01/01/2010), qui est 1262304000.
2. ajoutez la valeur d'horodatage du fichier journal (par exemple `368633153`) à 1262304000, ce qui équivaut à 1 630 937 153.
3. En utilisant un outil tiers tel que **Epoch Converter**, entrez la valeur calculée à l'étape 2 dans la zone de texte et cliquez sur **Horodatage à date humaine**. La sortie révélera l'horodatage :

   Conversion 1630937153 :

   En supposant que cet horodatage est en secondes :

   UTC : Lundi 6 septembre 2021, 14:05:53

   Votre fuseau horaire : Lundi 6 septembre 2021 15:05:53 UTC+01:00 HA

   Parent : Il y a 2 jours

Charger les entrées : Chaque entrée du fichier journal capture la consommation d'énergie de l'ASI en watts sur une période de 5 minutes. Si la colonne `realLoad` a une valeur autre que nulle, elle sera utilisée. Si la valeur `realLoad` est nulle, `calculatedLoad` est utilisée à la place. Si les deux valeurs sont nulles, la ligne est ignorée. Par exemple : `368633153;200.0;200.0;200.0` équivalent à 200,0 watts.

Calcul de la consommation d'énergie

Pour convertir la valeur de charge en watts utilisée en 5 minutes en kilowattheures (kWh), divisez la valeur de charge par 12 000. Par exemple : 200,0 watts utilisés en 5 minutes équivalent à 0,01666667 kWh. Cette valeur de 12 000 est calculée à l'aide de la formule suivante :

1. Multipliez la valeur de charge par 300 000 pour convertir l'intervalle de 5 minutes en millisecondes (5 x 60 x 1000).
2. Divisez la valeur par 3 600 000 000 pour convertir l'intervalle en secondes, puis en heures, puis en watts en kilowatts (3600 x 1000 x 1000).

Journal des données

Les journaux de l'écran Affichage du journal des données sont triés par date, puis par heure, les données les plus récentes apparaissant en haut de chaque écran. Ce tableau donne une brève description des champs :

Champ	Description
Tension de ligne d'entrée (VAC)	Tension en courant alternatif fournie à l'ASI au moment où l'entrée est effectuée dans le journal des données.
Tension de sortie de l'ASI (VAC)	La tension, en volts CA, fournie par l'ASI à son équipement pris en charge.
Tension de la batterie (VDC)	La tension, en volts CC, sur la batterie du dispositif ASI.
Charge de la batterie (%)	Pourcentage de charge de la capacité de la batterie de l'ASI.
Fréquence d'entrée (Hz)	Fréquence, en Hertz, de la tension d'entrée de l'ASI.
Fréquence de la prise (Hz)	Fréquence, en Hertz, de la tension de sortie.
Charge de l'ASI (%)	Pourcentage de la charge de l'ASI possible que votre équipement a utilisée pendant l'intervalle d'enregistrement.
Température interne de l'ASI (°C)	La température de l'ASI en degrés Celsius ou Fahrenheit. **REMARQUE :** Si l'ASI n'a pas de capteur de température interne, cette colonne ne s'affiche pas.

Utilisez le bouton **Afficher/Masquer les colonnes** pour masquer l'une des colonnes affichées, autres que la date et l'heure qui ne peuvent pas être masquées.

Cliquez sur le bouton pour afficher les cases à cocher des colonnes et désactivez toute case à cocher pour masquer cette colonne. Cette fonctionnalité affecte uniquement l'affichage ; toutes les données sont toujours enregistrées.

En cliquant et en faisant glisser sur un en-tête de colonne, par exemple Fréquence de la prise (Hz), vous pouvez déplacer et réorganiser les colonnes. Pour revenir à la disposition par défaut d'origine, cliquez sur le bouton **Réinitialiser les colonnes**.

Pour supprimer tous les enregistrements du journal des données, cliquez sur **Effacer le journal** en bas de l'écran.

Cliquez sur **Actualiser** pour afficher les nouvelles données depuis que vous avez affiché cet écran pour la première fois.

Paramètres de journalisation

Les paramètres de journalisation vous permettent de configurer les paramètres d'enregistrement des journaux des événements et des données. Cela inclut la désactivation de la journalisation. Si la journalisation des événements est désactivée, les options relatives à la journalisation dans **Configuration de l'événement** sont également désactivées.

Le journal des événements enregistre les occurrences d'événements individuels. Le journal de consignation des données, en revanche, vous fournit un instantané de votre système en enregistrant des valeurs à intervalles réguliers.

Utilisez **Expiration de l'entrée du journal des événements** et **Expiration de l'entrée du journal de données** pour choisir un intervalle de temps pour supprimer les entrées de journal. Par exemple, si vous choisissez un mois, les entrées sont supprimées lorsqu'elles datent d'un mois.

Fichiers journaux occupant de l'espace disque

Les fichiers journaux peuvent prendre beaucoup d'espace disque sur votre serveur. Soyez conscient de ceci lorsque vous configurez les options sur cet écran :

- Avec les champs **Expiration** (Expiration de l'entrée du journal des événements et Expiration de l'entrée du journal de données), le choix *d'un intervalle de temps long* peut signifier que votre journal finit par occuper beaucoup d'espace disque.
- Le champ **Intervalle d'enregistrement des données** spécifie la fréquence à laquelle les données sont enregistrées dans le journal des données. Plus *l'intervalle est petit*, plus les données sont enregistrées et plus le fichier journal est volumineux.
- Si vous choisissez **Ne pas supprimer d'entrée**, les fichiers peuvent devenir très volumineux après un certain temps.

Gestion de l’énergie

La fonction de gestion de l’énergie vous permet de surveiller la consommation d’énergie des équipements connectés à votre ASI. Cela inclut la consommation de dioxyde de carbone et vos coûts énergétiques.

La fonction de gestion de l’énergie accède aux données sur les serveurs de Schneider Electric en utilisant Internet.

Rapports sur l’énergie

Le rapport sur l’énergie vous donne des informations sur **l’énergie** consommée en kilowatts par heure et sur le **coût** engagé dans votre devise locale.



Lors de l’installation, PowerChute référence votre système d’exploitation et détermine les paramètres régionaux de votre système. À partir de la région, PowerChute détermine les prix moyens et les émissions pour votre pays. (Voir **Paramètres d’énergie**).

CO2 : Le dioxyde de carbone qui a été émis lors de la production de cette énergie. Ceci est mesuré sur la période de temps choisie en kilogrammes ou en livres.

Le dioxyde de carbone est un gaz à effet de serre – il piège le rayonnement thermique qui autrement s’échapperait de la Terre – et est l’une des principales causes du changement climatique.

Durée du rapport sur l’énergie

La période du rapport sur l’énergie s’étend par défaut de la date d’installation de PowerChute Serial Shutdown à aujourd’hui.

Vous ne pouvez pas entrer de date antérieure à la date d’installation de PowerChute dans le champ **De**. Vous ne pouvez pas entrer une date après la date d’aujourd’hui dans le champ **À**.

Si vous modifiez la date de début, cette nouvelle date devient la date par défaut, tandis que la date de fin est toujours la date du jour.

(Si vous avez effectué une mise à niveau de PowerChute, la date de **début**est toujours la date d’installation *d’origine*).

Consommation d’énergie déclarée par l’ASI

Pour certains dispositifs ASI, l’énergie cumulée de votre ASI est affichée dans le champ **Énergie cumulée de votre ASI** en bas de l’écran. Cela correspondra toujours au kWh sur l’écran LCD de l’ASI. Il s’agit de la consommation totale d’énergie de l’ASI, elle inclura donc également toute énergie utilisée avant l’installation de PowerChute.

Si vous remplacez l’ASI prenant en charge votre serveur par une autre ASI, les valeurs du rapport sur l’énergie existantes ne sont pas supprimées.

Paramètres d’énergie

Avec cet écran, vous pouvez modifier le pays utilisé dans les calculs énergétiques, le coût de votre énergie et le calcul de vos émissions de CO2.

Si vous changez de pays ici, TOUTES les valeurs historiques, y compris les émissions de CO2, sont supprimées. En effet, les coûts de l'énergie varient d'un pays à l'autre, de sorte que les coûts historiques seraient très probablement inexacts.

Le pays sélectionné est utilisé pour calculer les coûts moyens. Cependant, si vous connaissez vos coûts énergétiques à partir de votre facture d'électricité, vous pouvez utiliser le **coût par heure en <Kilowatt/livres>** pour entrer une valeur différente.

Cliquez sur le **symbole plus** au pied du tableau **Historique des coûts énergétiques** pour ajouter une autre ligne.

Cliquez sur **l'icône de crayon** pour modifier une ligne et sur **l'icône de corbeille** pour supprimer une ligne.

Si vous supprimez une ligne, elle ne sera utilisée dans aucun calcul d'énergie futur.

Calcul de l'énergie

Les coûts et les dates affichés ici se combinent pour générer le rapport sur **Rapports sur l'énergie**.

Par exemple, supposons que votre écran affiche par défaut le 25/04/2017 avec un coût de 0,1. Vous ajoutez une ligne avec une date du 30/10/2017 et un coût de 0,15.

Pour l'exemple, disons que la date d'aujourd'hui est le 3 janvier 2018 (affiché comme 03/01/2018).

Pour calculer le coût total, l'écran Rapports sur l'énergie utilise le coût de 0,1 par heure pour les dates du 25/04 au 29/10 en 2017, et le coût de 0,15 par heure pour la période du 30/10/2017 au 03/01/2018.

À propos de

La boîte de dialogue À propos de fournit des informations sur l'ASI et sur le système connecté à l'ASI.

Paramètres d'information sur l'ASI

Paramètre	Description
Modèle d'ASI	Le nom du modèle de l'ASI, par exemple Smart-UPS 750.
Révision du microprogramme	La révision du microprogramme de l'ASI. **REMARQUE :** Cette valeur ne s'affiche pas pour tous les dispositifs ASI.
Date de fabrication	Date à laquelle l'ASI a été fabriquée.
Numéro de série	Numéro de série de l'ASI. Ce numéro est également imprimé sur l'étiquette de l'ASI.
Date d'installation de la batterie	La date d'installation de la batterie de l'ASI.
Nom de l'ASI	Le nom de l'ASI, tel que défini sur la page **Paramètres de l'ASI**.

Informations système protégées

Paramètre	Description
Nom du serveur	Nom du serveur connecté à l'ASI sur lequel le PowerChute Agent s'exécute.
Adresse IP	Adresse(s) IP du serveur connecté à l'ASI.
Système d'exploitation	Le système d'exploitation exécuté sur le serveur connecté à l'ASI.
Port de communication de l'ASI	Le port de communication sur le serveur auquel le PowerChute Agent est connecté.
Nom du contact	Le nom du contact attribué au serveur connecté à l'ASI.
Emplacement système	L'emplacement du serveur connecté à l'ASI.

Version du produit

Paramètre	Description
Version de PowerChute Serial Shutdown Agent	Numéro de version de PowerChute Serial Shutdown Agent exécuté sur le serveur.
Version de Java	Numéro de version de Java exécuté sur le serveur. Pour mettre à jour la version de Java utilisée avec PowerChute, reportez-vous à la section **Mise à jour de Java**.

Généralités

Fichier de configuration PowerChute

PowerChute stocke certains paramètres de configuration dans un fichier appelé `pcssconfig.ini`, situé dans le répertoire Agent du répertoire PowerChute installé. Si l'emplacement par défaut a été choisi lors de l'installation, le fichier `pcssconfig.ini` se trouve à l'adresse suivante :

- `C:\Program Files\APC\PowerChute Serial Shutdown\agent` pour les systèmes Windows
- `/opt/APC/PowerChuteSerialShutdown/Agent/` **pour les systèmes Linux**

Il n'est pas recommandé de modifier directement le fichier `pcssconfig.ini` car cela pourrait entraîner des configurations non valides.

Il n'est pas non plus recommandé de supprimer les fichiers `pcssconfig.ini` ou `pcssconfig_backup.ini` du répertoire d'installation. La suppression de ces fichiers entraînera le démarrage du service PowerChute et PowerChute doit être désinstallé et réinstallé.

PowerChute stocke les paramètres ci-dessous dans le fichier de configuration :

- **Arrêt programmé**
- **Paramètres SNMP**

  • Les phrases secrètes SNMPv3 ne sont pas enregistrées dans le fichier de configuration, car elles doivent être stockées en toute sécurité. Lorsque le fichier de configuration est copié sur une autre machine, vous devez entrer manuellement les phrases secrètes. Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances **FA360658**.

- **Changer de langue**

Après avoir configuré une installation de PowerChute, vous pouvez utiliser le fichier `pcssconfig.ini` pour appliquer la même configuration à une autre copie de PowerChute sur une autre machine.

Pour appliquer les paramètres sur la machine cible :

1. Arrêtez le service PowerChute. Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances **FA360654**.
2. Remplacez la copie existante de `pcssconfig.ini` dans le répertoire Agent.
3. Démarrez le service PowerChute.

Réinitialisation de votre nom d'utilisateur et de votre mot de passe

Si vous avez oublié le nom d'utilisateur ou le mot de passe créé lors de l'installation, vous pouvez réinitialiser les informations d'identification à l'aide du fichier `pcssconfig.ini` :

1. Ouvrez le fichier `pcssconfig.ini` avec un éditeur de texte (par exemple, le Bloc-notes) et ajoutez les éléments suivants :

   ```
   [Informations d'identification]
   nom_utilisateur =
   mot de passe =
   ```

Entrez le nouveau nom d'utilisateur et le nouveau mot de passe directement après le signe égal.

– Le nom d'utilisateur doit comporter entre 6 et 128 caractères.

– Le mot de passe nécessite :

- Une longueur minimale de 8 caractères et maximale de 128 caractères
- 1 lettre majuscule et minuscule
- 1 numéro ou caractère spécial
- Le nom d'utilisateur ne peut pas faire partie du mot de passe.

REMARQUE : Le nom d'utilisateur et le mot de passe ne peuvent pas contenir de caractères codés sur deux octets.

2. Enregistrez le fichier `pcssconfig.ini`.
3. Redémarrez le service Agent APC PBE. Consultez l'article de la base de connaissances **FA360654**.
4. Si le nom d'utilisateur et le mot de passe répondent aux exigences, la section `[Informations d'identification]` est supprimée du fichier `pcssconfig.ini` et les nouvelles informations d'identification sont prêtes à être utilisées.
   – Si les informations d'identification saisies dans `pcssconfig.ini` ne répondent pas aux exigences, une erreur est écrite dans le fichier. Recherchez l'erreur dans le fichier, ajustez les informations d'identification en conséquence et redémarrez le service Agent.
5. Connectez-vous à l'interface Web PowerChute avec vos nouvelles informations d'identification.

Mise à jour de Java

La fonctionnalité Mise à jour de Java vous permet de remplacer le kit de développement Java (JDK) utilisé par PowerChute par tout autre JDK déjà installé sur votre système. Suivez les étapes ci-dessous pour mettre à jour la version de Java utilisée par PowerChute :

1. Téléchargez un JDK valide sur votre système. Les JDK peuvent être téléchargés à partir du **site Web d'Adoptium OpenJDK**.

   PowerChute v1.5 est livré avec la dernière version Adoptium OpenJDK. Vous pouvez uniquement mettre à jour la version de Java utilisée avec PowerChute vers un JDK 64 bits. Les versions de Java prises en charge par PowerChute sont disponibles dans le Tableau de **compatibilité des systèmes d'exploitation**.

2. Accédez au répertoire d'installation de PowerChute et créez un nouveau dossier appelé « Mises à jour ». Si le répertoire d'installation par défaut a été choisi lors de l'installation, cet emplacement sera :
   – `C:\Program Files\APC\PowerChute Serial Shutdown\Updates` pour les systèmes Windows
   – `/opt/APC/PowerChuteSerialShutdown/Updates/` pour les systèmes Linux
3. Copiez le fichier Java (tar.gz ou zip) téléchargé à l'étape 1 ci-dessus dans le répertoire Mises à jour.
4. Accédez à la boîte de dialogue **À propos de** dans l'interface utilisateur PowerChute. Sous **Mises à jour logicielles**, le fichier Java téléchargé sera répertorié dans une liste déroulante du champ **Mise à jour de Java disponible**.
5. Sélectionnez la version de Java que vous voulez mettre à jour pour que PowerChute l'utilise dans la liste déroulante et cliquez sur **Mettre à jour Java**.
6. Une boîte de dialogue d'authentification s'affiche vous demandant vos informations d'identification PowerChute si vous mettez à niveau la version de Java utilisée pour la première fois. Entrez vos informations d'identification et cliquez sur **Se connecter**. Une fois l'authentification réussie, le processus de mise à niveau de Java commence.
7. PowerChute redémarre automatiquement pendant le processus de mise à niveau de Java. Attendez 3 à 5 minutes pour que la version de Java soit correctement mise à jour.
8. Lorsque le service PowerChute redémarre, actualisez votre navigateur et accédez à la boîte de dialogue **À propos de**. Le champ **Version de Java** sera mis à jour pour afficher le nouveau Java utilisé par PowerChute.

Remplacement du certificat SSL PowerChute par défaut



Pour de plus amples informations sur le remplacement du certificat SSL PowerChute par défaut, consultez le **Manuel de sécurité PowerChute Serial Shutdown**.

Licences tierces

Les licences tierces utilisées dans PowerChute Serial Shutdown peuvent être consultées dans le fichier THIRDPARTYLICENSEREADME.txt du répertoire Agent. Si l'emplacement par défaut a été choisi lors de l'installation, ce fichier texte se trouve à l'adresse suivante :

- `C:\Program Files\APC\PowerChute Serial Shutdown\agent` pour les systèmes Windows
- `/opt/APC/PowerChuteSerialShutdown/Agent/` **pour les systèmes Linux**

Préférences

Programme d’amélioration de l’expérience client (CEIP)

Le Programme d’amélioration de l’expérience utilisateur (CEIP) de PowerChute nous fournit des informations qui nous permettent d’améliorer nos produits et services, et nous aide à vous conseiller sur la meilleure façon de déployer et de configurer PowerChute.

Dans le cadre du programme CEIP, nous recueillons certaines informations sur la façon dont vous configurez et utilisez PowerChute Serial Shutdown dans votre environnement. Ces informations sont totalement anonymes et ne peuvent pas être utilisées pour identifier personnellement une personne. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la **Foire aux questions du programme CEIP**.

Par défaut, vous participez au programme d’amélioration de l’expérience utilisateur PowerChute. Si vous préférez ne pas y participer, décochez la case **Rejoindre le programme d’amélioration de l’expérience utilisateur PowerChute (« CEIP »)** dans la page Programme d’amélioration de l’expérience utilisateur PowerChute. Vous pouvez rejoindre ou quitter le programme CEIP à tout moment.

Mises à jour de PowerChute

PowerChute recherche automatiquement les mises à jour et vous informe si une nouvelle version du logiciel est disponible au téléchargement. Cette vérification de mise à jour envoie des données d’environnement PowerChute anonymes au serveur de mise à jour Schneider Electric.

La case **Activer les mises à jour de PowerChute** est cochée par défaut. Si vous préférez refuser de vérifier les mises à jour, décochez cette case.

Dépannage

Archive ZIP des fichiers PowerChute

Pour aider l'équipe PowerChute à résoudre les problèmes des clients, la fonctionnalité d'archivage ZIP des fichiers PowerChute crée une archive ZIP des fichiers de configuration PowerChute nécessaires au dépannage. Cette fonctionnalité se trouve dans la section **Dépannage** de la boîte de dialogue **À propos de**. Cette archive ZIP sera enregistrée dans le répertoire Agent du répertoire PowerChute installé. Si l'emplacement par défaut a été choisi lors de l'installation, le fichier `PcssFiles-<TimeStamp>.zip` se trouve à l'adresse suivante :

- `C:\Program Files\APC\PowerChute Serial Shutdown\agent` pour les systèmes Windows
- `/opt/APC/PowerChuteSerialShutdown/Agent/` pour les systèmes Linux

Les fichiers de configuration PowerChute exportés vers l'archive ZIP sont les suivants :

Répertoire energylog	Fichier DataLog
Répertoire etc	Fichier EventLog.txt
EventLog_Eng.txt	Fichier cmdfile.log
Répertoire des journaux	Fichier pcssconfig.ini
Fichier comps.m11	Fichier PCBE-Summary.json
Fichier critical.cfg	Fichier proclog.txt
Fichier data.dat	

Si vous rencontrez un problème client PowerChute, contactez l'équipe d'assistance technique de votre région et fournissez le fichier `PcssFiles-<TimeStamp>.zip` pour vous aider à résoudre le problème.

Assistance clients internationale

L’accès aux conditions d’assistance client peut varier selon le produit. L’assistance client est disponible de la manière suivante :

- Visitez le site Web de Schneider Electric pour accéder aux documents de la base de connaissances de Schneider Electric et soumettre vos demandes d’assistance.
  - **www.se.com** (siège social)
    Consultez le site Web local de Schneider Electric spécifique à chaque pays, qui fournit des informations relatives à l’assistance clients.
  - **www.se.com/support/**
    Accédez à une assistance mondiale en effectuant une recherche dans la base de connaissances Schneider Electric et en utilisant l’assistance par Internet.
- Contactez le centre d’assistance clients Schneider Electric par téléphone ou par courrier électronique.
  - Centres locaux, relatifs à un pays : consultez le site **www.se.com/support** pour obtenir les coordonnées.

Contactez le représentant Schneider Electric ou le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit Schneider Electric pour obtenir des informations relatives à l’assistance clients.

Comme les normes, les spécifications et les conceptions changent de temps en temps, veuillez demander confirmation quant aux informations fournies dans cette publication.

© 2026 Schneider Electric. Tous droits réservés. SchneiderElectric, APC et PowerChute sont des marques commerciales et la propriété de SchneiderElectricSE, de ses filiales et/ou de ses sociétés affiliées.Toutes les autres marques commerciales sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

TME10991D-012 **03/2026**