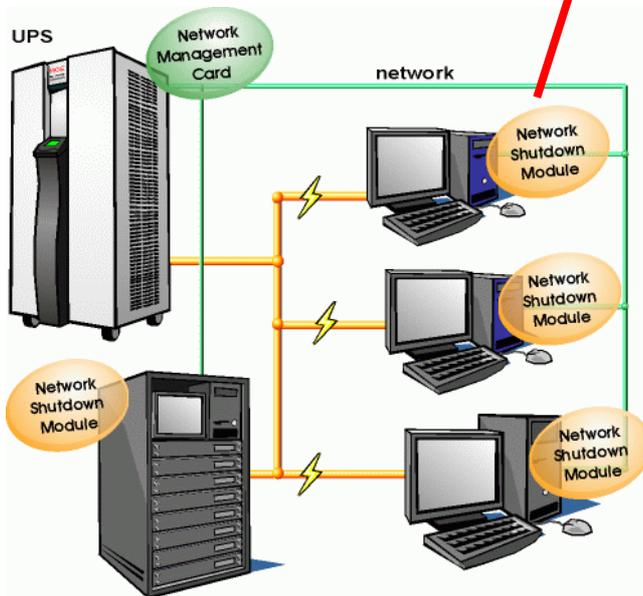
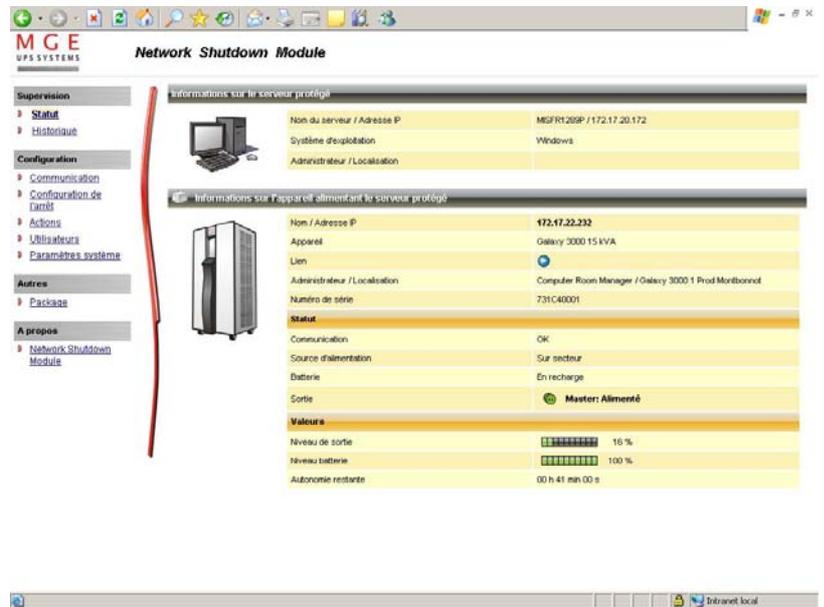


Network Shutdown Module V3

Manuel Utilisateur



Network Shutdown Module V3

Manuel Utilisateur

Table des matières

1	Introduction à offre réseau MGE.....	4
1.1	Présentation Générale	4
1.2	Supervision des onduleurs connectés au réseau	5
1.3	Protection des ordinateurs / serveurs	6
1.4	Connexion de l'onduleur	7
1.4.1	Connexion réseau.....	7
1.4.2	Choix de l'architecture réseau	7
1.4.3	Performances réseau	8
2	Installation	9
2.1	Pré-requis matériel (connexion électrique et réseau)	9
2.2	Pré-requis logiciel avant installation.....	10
2.2.1	Sur le système hébergeant « Network Shutdown Module V3 »	10
2.2.2	Sur le système affichant l'interface utilisateur Web	11
2.3	Démarrage rapide	12
2.4	Procédure d'Installation Logicielle	14
2.5	Déploiement de l'application et installation silencieuse (avancé)	16
2.6	Désinstaller le produit.....	16
3	Configuration minimale requise	17
3.1	Introduction.....	17
3.2	Le nom de l'onduleur alimentant votre serveur	17
3.3	Configurer les comptes utilisateurs	19
4	Utilisation	20
4.1	Visualisez l'état du serveur et de l'onduleur	20
4.1.1	Accès local	20
4.1.2	Accès distant	20
4.2	Consultation de l'historique de l'onduleur et du système	23
4.3	Liste des événements onduleur	23
4.4	Tester la communication avec l'onduleur.....	25
4.4.1	Tests simples.....	25
4.4.2	Tests avancés	26
4.5	Démarrer et Arrêter la protection (avancé)	26
5	Fonctions complémentaires	27
5.1	Introduction.....	27
5.2	Configurer les paramètres système	27
5.3	Configuration de l'arrêt.....	28
5.4	Mises à jour automatiques	30
5.5	Configurer les actions exécutées en réception des événement (avancé)	31
6	Systèmes multi-onduleurs	32
6.1	Avertissement.....	32
6.2	Cas d'utilisation	32
6.3	Créer une Configuration multi-onduleurs	36
7	Annexes	38
7.1	Mode Mono-Onduleur	38
7.1.1	Compatibilités Cartes/Proxy	38
7.1.2	Compatibilités Onduleurs.....	38
7.2	Liste des configurations Multi-onduleurs possibles.....	38
7.2.1	Avertissement.....	38
7.2.2	Configurations « simples »	38
7.2.3	Combinaisons de schémas simples.....	40
7.2.4	Schémas NON supportés	41
7.2.5	Exemples de configurations Multi-sources	42
7.2.6	Gestion des évènements en configuration Multi-source	42

7.3	Déploiement d'application et installation silencieuse	43
7.3.1	Introduction	43
7.3.2	Package d'installation personnalisé	44
7.3.3	Installation en mode silencieux	45
7.3.4	Options avancées d' installation	46
7.4	Séquence d'arrêt mono-onduleur	47
7.5	Séquence d'arrêt Multi-onduleurs (exemple du STS)	49
7.6	Les Evènements et Actions	51
7.6.1	L'onglet Configuration (des actions)	51
7.6.2	L'onglet Evénements	56
7.6.3	L'onglet Test	59
7.6.4	Les paramètres des actions (exécuter et envoyer email)	60
7.6.5	Les utilitaires fournis	61
7.7	FAQ et Messages d'erreur	63
8	Glossaire	65
9	Remerciements	67
9.1	SQLite	67
9.2	Pi3Web	67
9.3	PHP	67
9.4	OpenSSL	68
9.5	Lighttpd	70
9.6	WxWidget	70

1 Introduction à offre réseau MGE

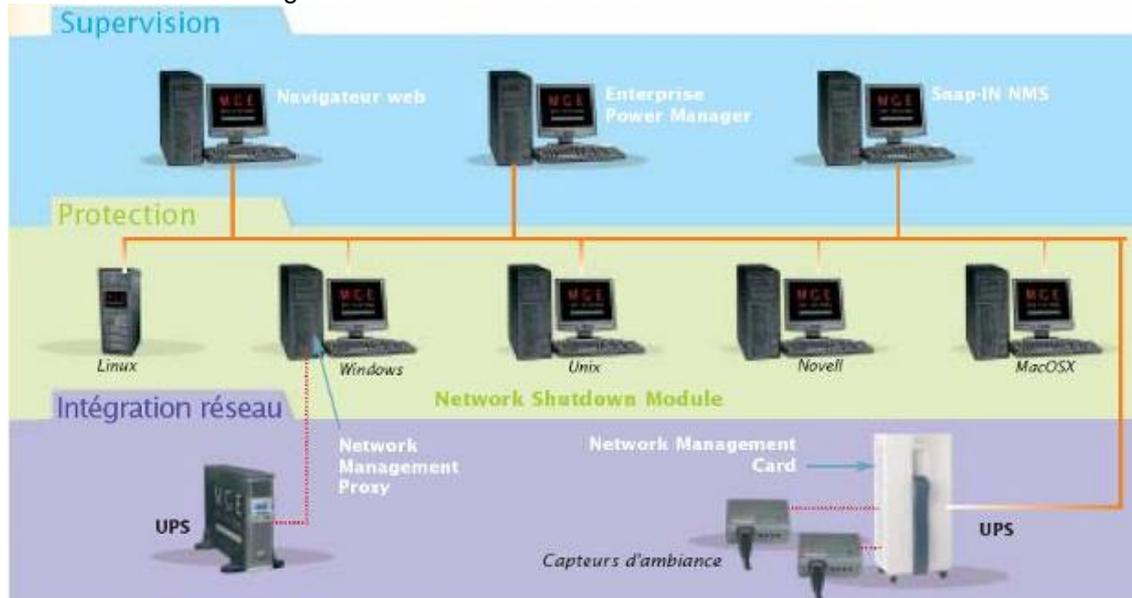
1.1 Présentation Générale

L'offre réseau MGE :

- ⊗ vous informe sur les événements liés à l'alimentation des ordinateurs connectés au réseau informatique,
- ⊗ réalise l'arrêt automatique de vos ordinateurs,
- ⊗ supervise les onduleurs alimentant votre réseau informatique.

Comme illustré sur l'image suivante, l'offre réseau MGE fournit les trois fonctions suivantes :

- ⊗ **Supervision** des onduleurs connectés au réseau,
- ⊗ **Protection** des ordinateurs,
- ⊗ **Connexion** ou intégration de l'onduleur au réseau.



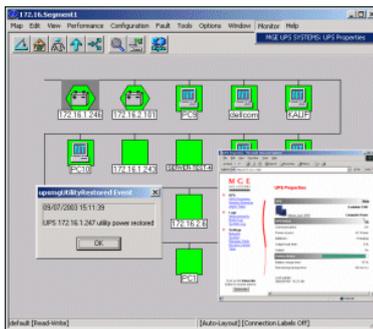
Les fonctions de l'offre réseau MGE

1.2 Supervision des onduleurs connectés au réseau

Selon vos besoins, vous pouvez soit utiliser :

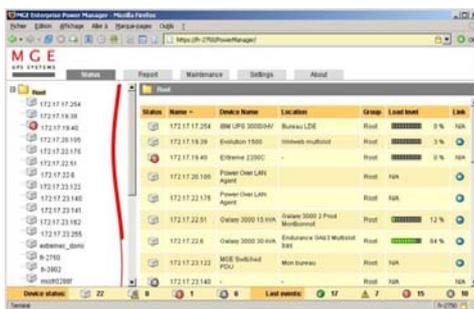


- votre navigateur internet pour superviser chaque onduleur, puisque les composants Network Management Proxy, Management Card et Shutdown Module incluent un serveur Web.



- la plate-forme d'administration réseau de votre entreprise :
 - > HP-Openview,
 - > CA Unicenter,
 - > HP Insight Manager,
 - > IBM Tivoli Netview,
 - > ...

Pour faciliter l'intégration des onduleurs MGE, vous pouvez utiliser l'un des kits d'intégration à ces plateformes d'administration réseau. Ces kits sont disponibles sur le CD-Rom Management Pac 2 (ref 66923)



- le superviseur MGE "Enterprise Power Manager" versions
 - > 5 nœuds (gratuit)
 - > 50 nœuds (ref 66923)
 - > Illimité (ref 66924)

1.3 Protection des ordinateurs / serveurs

Cette fonction est réalisée par les composants **Network Shutdown Modules** qui sont installés sur chaque serveur à protéger.

Note : les composants Shutdown Module sont disponibles pour plusieurs systèmes d'exploitation.

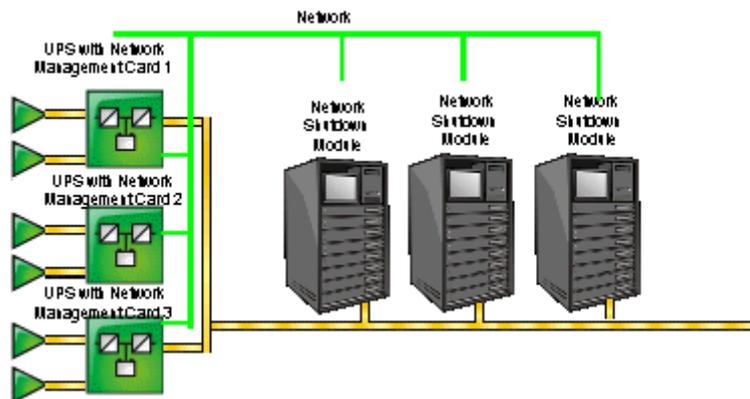
Les composants Shutdown Modules :

- ⊗ démarrent automatiquement avec les postes sur lesquels ils sont installés
- ⊗ se mettent en attente permanente d'informations provenant du **Network Management Card / Proxy** relié à l'onduleur MGE.
- ⊗ alertent les administrateurs et les utilisateurs en cas d'absence du réseau électrique et lors de l'imminence de l'arrêt du système, démarrent la procédure d'arrêt de votre système.

Nouvelles Fonctions :

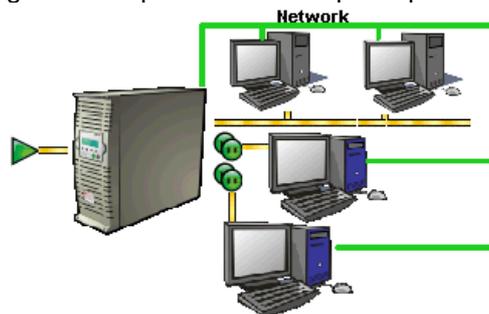
A partir de la version 3, le Network Shutdown Module:

- ⊗ offre une interface de supervision distante via navigateur web, sécurisée en standard par SSL,
- ⊗ gère des configurations multi-onduleurs redondantes (Cfr. chapitre [Systèmes Multi-onduleurs](#))
 - > 2 Onduleurs en redondance séquentielle ou série,
 - > 2 Onduleurs en redondance par STS,
 - > 2 Onduleurs en redondance sur double alimentation,
 - > plusieurs Onduleurs en parallèle (comme sur l'exemple ci-après)



Trois onduleurs en parallèle alimentant plusieurs serveurs

- ⊗ gère les prises programmables
Cette version permet d'intégrer les séquences d'arrêt spécifiques aux prises programmables.



Un onduleur alimentant des serveurs avec gestion du délestage

1.4 Connexion de l'onduleur

1.4.1 Connexion réseau

Cette fonction peut être réalisée grâce à une carte réseau insérée dans l'onduleur (**Network Management Card**) ou grâce à un "agent" logiciel s'exécutant sur un PC situé à proximité de l'onduleur, ce module est appelé **Network Management Proxy**.

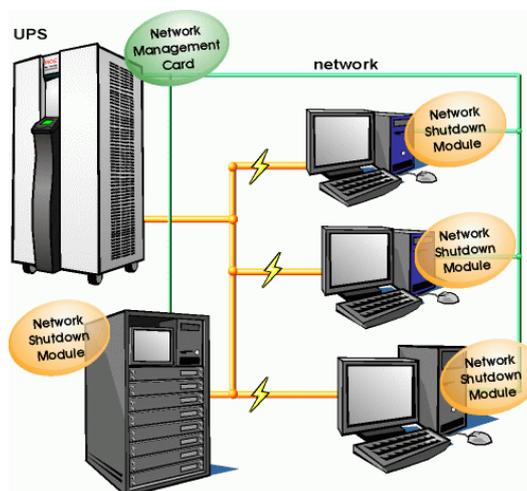
Note : Le Network Management Proxy est disponible uniquement sur les systèmes Windows.

Les composants Network Management Card ou Proxy :

- ⊗ gèrent la communication avec l'onduleur (le proxy assure également la protection locale de la machine sur laquelle il est installé),
- ⊗ accèdent périodiquement aux informations de votre onduleur MGE UPS SYSTEMS,
- ⊗ mettent ces informations à disposition des applications connectées (Network Shutdown Modules, Navigateurs Web, Plates-formes d'administration réseau, Enterprise Power Manager),
- ⊗ envoient des notifications sur certains événements.

1.4.2 Choix de l'architecture réseau

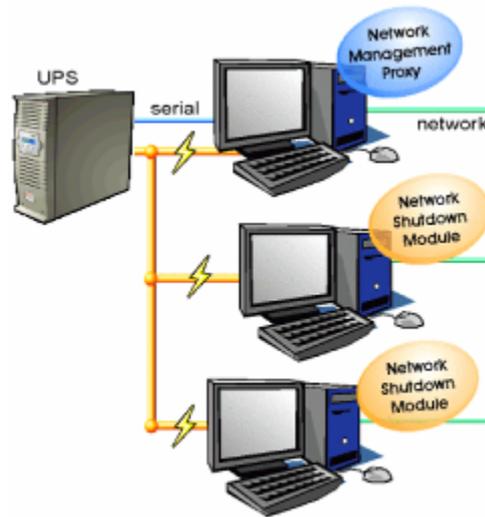
Voici des exemples d'architecture logicielle et matérielle. Ces exemples typiques pourront vous aider à construire votre propre architecture.



connexion avec Network Management Card

Sur le schéma ci-dessus, les deux types de connexions indispensables sont :

- ⊗ l'alimentation électrique,
- ⊗ le réseau de communication TCP/IP.



connexion avec Network Management Proxy :

Sur le schéma ci-dessus les trois types de connexions indispensables sont :

- ⊗ la liaison point à point (série ou USB), entre l'ordinateur accueillant le Proxy et l'onduleur
- ⊗ l'alimentation électrique,
- ⊗ le réseau de communication TCP/IP.

1.4.3 Performances réseau

La **Network Management Card** est conçue pour supporter au maximum :

- ⊗ 35 ou 50 connexions Network Shutdown Modules en mode sécurisé standard. Cette carte est compatible avec l'offre SNMP MGE UPS.

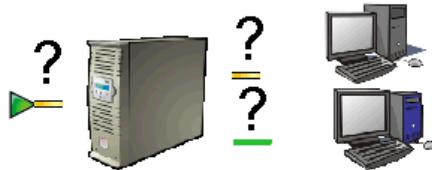
Le **Network Management Proxy** est conçu pour supporter au maximum sur un serveur dédié de type (500 Mo Ram et CPU 1GHz) :

- ⊗ 250 connexions Network Shutdown Modules en mode sécurisé standard.

2 Installation

Note : Ce manuel utilisateur s'applique uniquement au Network Shutdown Module V3 pour les versions Network Shutdown Module V2.x, consultez le manuel HTML en ligne

2.1 Pré-requis matériel (connexion électrique et réseau)



Les étapes de connexions

Avant d'installer l'offre de communication MGE, vous devez connecter l'onduleur en suivant les étapes ci-dessous :

- ⊗ Arrêtez les ordinateurs à protéger par l'onduleur MGE.
Connectez l'onduleur à une prise secteur (pour les onduleurs dont la puissance est supérieure à 3 kVA, veuillez vous référer au manuel utilisateur de l'onduleur).
- ⊗ Connectez la prise d'alimentation de chaque ordinateur à une prise utilisation de l'onduleur MGE (pour les onduleurs dont la puissance est supérieure à 3 kVA, veuillez vous référer au manuel utilisateur de l'onduleur).
- ⊗ Comment connecter : onduleur / Carte ou Proxy / réseau :
 - > Si vous utilisez l'agent logiciel (Network Management Proxy), connectez le port série ou USB de l'ordinateur à celui de l'onduleur avec le câble livré dans l'emballage de l'onduleur.
 - > Si vous utilisez une Network Management Card, insérez la carte optionnelle dans l'onduleur et connectez l'onduleur au réseau informatique.
- ⊗ Démarrez l'onduleur, puis les ordinateurs.
- ⊗ Mise en œuvre de la protection :
 - > Si vous utilisez l'agent logiciel (Network Management Proxy) vous devez installer le Network Management Proxy sur la machine directement reliée à l'onduleur MGE UPS SYSTEMS.
 - > Si vous utilisez une Network Management Card vous devez la configurer (référez vous à la notice du produit Network Management Card).
- ⊗ Vous devez installer le Network Shutdown Module sur chaque machine à protéger alimentée électriquement par l'onduleur.
Note : l'agent logiciel (le Network Management Proxy) gère lui-même la protection de la machine sur laquelle il est installé.

2.2 Pré-requis logiciel avant installation

2.2.1 Sur le système hébergeant « Network Shutdown Module V3 »

2.2.1.1 Compatibilités Windows

Network Shutdown Module V3 **Windows** est compatible avec et a été testé sur :

- ⊗ Windows (x86) 2000/XP(Home,Pro)/2003/Vista (Business, Ultimate)
- ⊗ Windows (x86) Server 2003 Appliance Edition (Testé avec Iomega NAS Server)
- ⊗ Windows (Xeon 64) Windows Server 2003 Standard x64 Edition
- ⊗ Windows (AMD Opteron) IBM blade server AMD Opteron single processor pour LS20 (type 8850)
Windows Server 2003
- ⊗ Windows (Intel Xeon) IBM blade server Intel Xeon single processor pour HS20 (type 8843)
Windows Server 2003

2.2.1.2 Compatibilités Linux

Network Shutdown Module V3 **Linux** est compatible avec et a été testé sur :

- ⊗ Linux (x86) Debian GNU Linux: Sarge, Etch,
SUSE/Novell: SLES 10,
Redhat Enterprise Linux: RHEL 3 & RHEL4,
Ubuntu: Dapper.

Le logiciel est basé sur les mécanismes Linux standard et peut donc être installé sur les autres distributions Linux. Les retours, tests ou rapports de bogues sont les bienvenus auprès du support logiciel MGE UPS SYSTEMS.

La liste suivante n'est pas exhaustive. Network Shutdown Module V3 **devrait être** compatible avec:

- ⊗ Linux (x86) Debian GNU Linux: Testing,
SUSE/Novell: SLES 9, SLED 9, SLED 10, openSUSE 10.x
Redhat Enterprise Linux: Fedora core 4, 5, 6
Ubuntu: Edgy, Feisty
Autres: VMWare ESX3, IPCop, ...

2.2.1.3 Configuration de la mise en veille (Windows):

Dans Démarrer-> Paramètres -> Panneau de configuration -> Options d'alimentation:

- ⊗ Vous devez désélectionner la configuration de la mise en veille pour votre système d'exploitation. Lors de la mise en veille, votre système n'est plus protégé.
- ⊗ Si vous souhaitez économiser de l'énergie, choisissez alors la fonction Mise en veille Prolongée (hibernate).

2.2.1.4 Broadcast Message configuration (Windows)

Si la fonction "[Broadcast administrator messages / Broadcast user messages](#)" est activée sur le Network Shutdown Module, vous devez vérifier que le service "Affichage des messages" est démarré. Ce service doit être démarré pour utiliser la fonction envoi de message sous Windows.

2.2.1.5 Paramétrage Firewall (Windows & Linux)

Si vous utilisez Windows XP avec le Service Pack 2 ou Windows 2003 avec le Service Pack 1 ou Vista

(Optionnel) Pour permettre un accès distant pour configuration et supervision, le Network Shutdown Module nécessite d'ouvrir les ports **4679** et **4680** (SSL) au niveau du Pare-feu de Windows. Ces ports sont réservés pour MGE UPS SYSTEMS auprès de IANA (Internet Assigned Numbers Authority <http://www.iana.org/>).

Procédez ainsi :

- ⊗ Allez dans Démarrer-> Paramètres-> Panneau de configuration-> Pare-Feu Windows
- ⊗ Dans l'onglet Exception cliquez sur le bouton «ajouter un port »
- ⊗ Entrez le nom « MGESupervision » le numéro « 4679 » le protocole « TCP »
- ⊗ Appliquez et faites les mêmes opérations pour le port suivant
- ⊗ Entrez le nom « MGEManagement » le numéro « 4680 » le protocole « TCP »
- ⊗ Appliquez

Si vous utilisez un Firewall dont tous les ports sont bloqués par défaut:

Pour la communication entre Network Shutdown Module et Network Management Card:

- ⊗ Le port 80 doit être ouvert en tant que port "destination" (en sortie) sur la machine hébergeant Network Shutdown Module.

2.2.2 Sur le système affichant l'interface utilisateur Web

Important :

L'interface graphique peut être visualisée à distance en utilisant un simple navigateur Web. L'accès à cette interface est sécurisé par une connexion SSL (par défaut) et **doit** également être protégée par [compte utilisateur et mot de passe](#).

L'interface graphique de Network Shutdown Module a été testée avec:

- ⊗ Mozilla Firefox 1.5, 2.0 recommandé pour de meilleures performances. (**Firefox obligatoire avec Linux**)
- ⊗ Microsoft Internet Explorer V 6 & 7

Note : Pour le navigateur Web, l'utilisation du niveau de sécurité le plus élevé est déconseillée. Certains écrans de configuration sont alors inutilisables.

Javascript et les Cookies doivent être autorisés pour le niveau de sécurité sélectionné

2.3 Démarrage rapide

Pour Installer le module de protection Network Shutdown Module v3 en 5 minutes, réalisez les étapes suivantes sur une machine Windows 2000 / XP / 2003 / Vista, ou Linux :

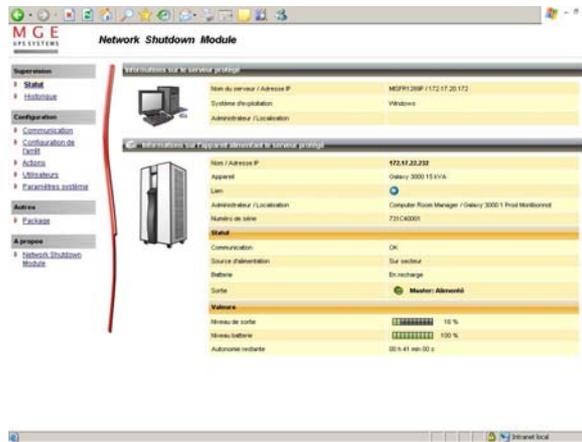
- ⊗ **Etape 1** (Pré-requis)
Assurez vous que les [connexions suivantes sont opérationnelles](#) :
 - > la connexion électrique entre l'onduleur et le serveur à protéger
 - > la connexion réseau entre le serveur et la Network Management Card (ou Proxy) de l'onduleur
- ⊗ **Etape 2** (Optionnel) et seulement pour Windows Vista, XP avec SP2 ou Windows 2003 avec SP1
Pour permettre un accès distant pour configuration et supervision, le Network Shutdown Module nécessite [d'ouvrir les ports 4679 et 4680](#) du Pare-feu de Windows
- ⊗ **Etape 3** (Installation Logicielle)
Sur une machine Windows 2000 / XP / 2003 / Vista, ou Linux exécutez l'installateur du "Network Shutdown Module" sous un compte administrateur.
- ⊗ **Etape 4** (Configuration)
 - > Le panneau de configuration s'ouvre automatiquement à la fin de l'installation, et vous demande de saisir le compte utilisateur par défaut « MGEUPS » et le mot de passe par défaut « MGEUPS »
 - > Dans l'écran **Configuration-> Alimentation**, cliquez sur **Ajouter** et Saisissez l'adresse IP (ou le nom d'hôte) de la Network Management Card (ou Proxy).

Configuration de l'alimentation

Nom ou adresse IP :	172.17.1.2
Type :	Onduleur (UPS)
Alimenté par :	Groupe principal

Sauvegarder Annuler

- > Dans l'écran **Configuration-> Utilisateurs** configurez votre [mot de passe](#) (recommandé)
 - > Pour les configurations Multi onduleurs reportez vous au chapitre [Systèmes Multi Onduleurs](#)
- ⊗ **Etape 5** (Exploitation)
Vous pouvez visualiser l'état de l'onduleur et les informations concernant le serveur protégé



2.4 Procédure d'Installation Logicielle

Cette section vous indique comment installer le composant logiciel Network Shutdown Module.

Avant d'installer le Network Shutdown Module :

- ⊗ Vous devez [installer et configurer une Network Management Card dans l'onduleur](#) ou installer l'agent logiciel Network Management Proxy sur une machine.
- ⊕ Assurez-vous que vous avez des droits suffisants pour installer le Network Shutdown Module. Vous devez avoir des droits d'administrateur pour Windows et Linux
- ⊗ Prenez [connaissance des pré-requis avant installation](#).

 **Suivez ces étapes pour installer le Network Shutdown Module en mode interactif graphique :**

Installation du package en ligne: [téléchargez le package depuis le WEB MGE UPS SYSTEMS](#)
ou **Installation à partir du CD-ROM :** Insérez le CD-ROM Solution-Pac 2 (/HF) dans le lecteur

Pour Windows : Depuis le CD ROM :

- ⊗ Lorsque vous atteignez l'écran principal du Navigateur, sélectionnez "**MGE Network Solution**" et suivez les instructions

Depuis le web :

- ⊗ Exécuter le package téléchargé.

Pour Linux : Depuis le CD ROM :

- ⊗ Montez votre CD-ROM (ex: /mnt/cdrom)
- ⊗ Ouvrez le fichier **DEFAULT.HTM** Lorsque vous atteignez l'écran principal du Navigateur, sélectionnez "**MGE Network Solution**". et suivez les instructions

Depuis le web :

- ⊗ Télécharger et enregistrez le package sur votre ordinateur.
- ⊗ Utiliser l'interface graphique pour autoriser les droits d'exécution (ou exécuter la commande : `chmod 755 nsm_linux_xx_3_xx_xx.run`)
- ⊗ Pour installer exécutez le package (double-click)
Si nécessaire entrez le mot de passe du super utilisateur
- ⊗ Suivez les instructions

-
- ⊗ Choisissez la langue d'installation. La langue choisie correspond à celle du produit installé.
 - ⊗ Lisez et acceptez la **Convention des droits d'utilisation des logiciels MGE UPS SYSTEMS**.
 - ⊗ Choisissez le répertoire d'installation du Network Shutdown Module.
Par défaut pour Windows : C:\Program Files\MGE\NetworkShutdownModule
Par défaut pour Linux : /usr/local/MGE/NetworkShutdownModule
 - ⊗ Terminez l'installation.
 - ⊗ Suite à l'installation, vous êtes invité à paramétrer le nom de la carte ou du proxy (ou son adresse IP)
le compte utilisateur par défaut « MGEUPS » et le mot de passe par défaut « MGEUPS »
 - > Saisissez l'adresse IP de la Network Management Card (ou Proxy).
 - > Configurez votre [mot de passe](#) (recommandé)

- ⊗ Pour les configurations Multi-onduleurs, reportez-vous au chapitre [Systèmes Multi-onduleurs](#).



Configuration du nom de l'onduleur alimentant le serveur

- ⊗ Le Network Shutdown Module est alors configuré par défaut, vous pouvez néanmoins [personnaliser le Network Shutdown Module](#) et par exemple, configurer votre [mot de passe](#) (recommandé).
- ⊗ Démarrage du Network Shutdown Module :
Pour Windows et Linux, le composant installé est démarré automatiquement.
- ⊗ Après avoir lancé Network Shutdown Module, vous pouvez [le tester](#).
- ⊗ Vous avez installé et testé les composants nécessaires à la protection de cet ordinateur, la protection est maintenant effective sur cet ordinateur et elle sera relancée automatiquement à chaque démarrage.



Suivez ces étapes pour installer le Network Shutdown Module en mode console:

- ⊗ Pour Linux, si le serveur n'a pas de couches graphiques installées, vous devez installer le package spécifique appelé `nsm_linux-cli_xxx.run`
- ⊗ Connectez vous sous le compte root depuis un terminal
- ⊗ Installez le logiciel Network Shutdown Module en [mode silencieux](#)

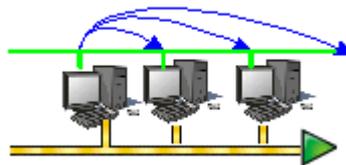
Note : Vous pouvez configurer le Network Shutdown module soit:

- ⊗ par les paramètres du mode silencieux (exp)
`./<Nom du fichier> -install -silent -agentName '172.17.1.2'`
- ⊗ par [l'accès distant](#)

2.5 Déploiement de l'application et installation silencieuse (avancé)

Après avoir personnalisé la configuration du Network Shutdown Module (nom ou adresse IP du Network Management Card / Proxy, événements et actions, ...) il est possible de reconstruire un package d'installation du Network Shutdown Module incluant votre configuration spécifique.

Vous pouvez alors déployer le Network Shutdown Module ainsi configuré sur plusieurs machines ayant le même système d'exploitation.



Déploiement de l'application Network Shutdown Module

Référez vous à l'annexe "[Déploiement de l'application Network Shutdown Module et installation silencieuse](#)"

2.6 Désinstaller le produit

Pour désinstaller le Network Shutdown Module :

Windows : Vous pouvez désinstaller soit :

- ⊗ par le panneau de contrôle et ajout/suppression de programmes en sélectionnant le programme nommé " Network Shutdown Module ",
- ⊗ par le menu **Démarrer -> Programmes -> MGE UPS SYSTEMS -> Network Shutdown Module -> Désinstallation.**

Linux : ⊗ par le menu (KDE) **K -> MGE UPS SYSTEMS -> Network Shutdown Module -> Désinstallation.**

⊗ par le menu (Gnome) **Applications -> MGE UPS SYSTEMS -> Network Shutdown Module -> Désinstallation.**

⊗ En mode console, vous pouvez exécuter la commande suivante :
<répertoire d'installation >/packaging/nsmInstaller -uninstall
La valeur par défaut du <répertoire d'installation> est :
/usr/local/MGE/NetworkShutdownModule/

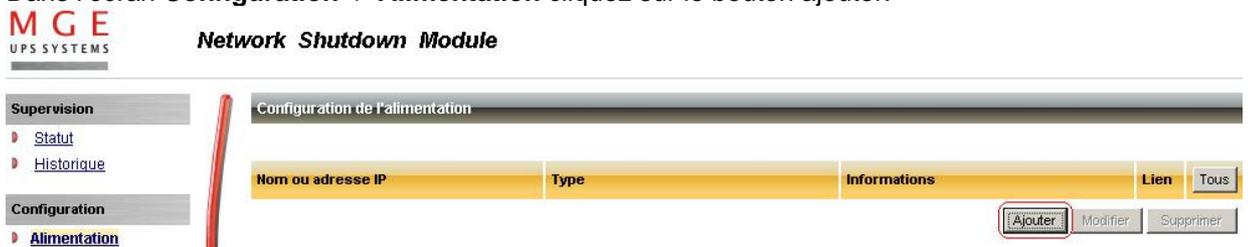
3 Configuration minimale requise

3.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous décrivons les étapes minimales de configuration qui doivent être réalisées avant l'utilisation du logiciel Network Shutdown Module.
Les autres possibilités de configuration sont décrites dans [cet autre chapitre](#)

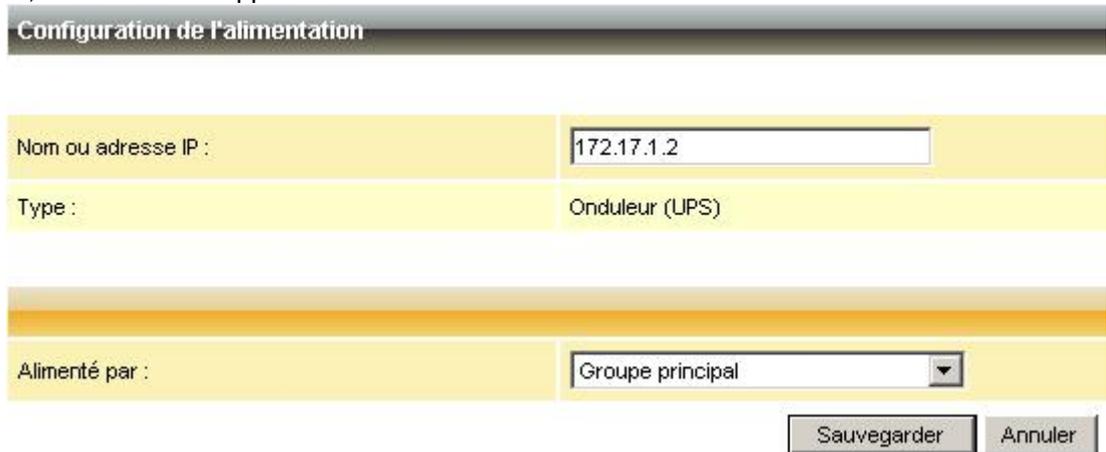
3.2 Le nom de l'onduleur alimentant votre serveur

Dans l'écran **Configuration -> Alimentation** cliquez sur le bouton ajouter.



Ajout d'un appareil Electrique

Ensuite, l'écran suivant apparaît :



Configuration des paramètres de l'alimentation

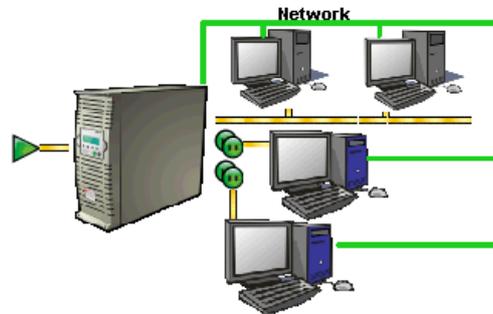
Depuis cet écran, vous pouvez personnaliser les paramètres suivants :

- ⊗ Nom ou adresse IP du Network Management Card / Proxy. Ce paramètre doit correspondre à l'onduleur alimentant électriquement votre serveur informatique.
- ⊗ Le nom de la prise programmable qui alimente le serveur

Prises programmables et Délestage de charge :

Vous avez la possibilité dans cette fenêtre de configurer la dépendance électrique entre une des prises programmables de l'onduleur et le serveur hébergeant le Network Shutdown Module.

Cette fonction est utile pour les serveurs qui sont à éteindre les premiers lors d'une séquence d'autonomie.



Un onduleur alimentant des serveurs avec gestion du délestage

Remarque :

Cette fonction de gestion du délestage n'est pas active dans le cas où l'onduleur ne comporte pas de prises programmables.

Note :

Pour les configurations multi-onduleurs, vous avez la possibilité de rentrer plusieurs noms ou adresses IP (bouton **Ajouter**) Pour ces configurations avancées, veuillez vous référer au [chapitre "Systèmes multi-onduleurs"](#)

3.3 Configurer les comptes utilisateurs

Pour accéder à la configuration des comptes utilisateurs, cliquez sur l'item **Utilisateurs** de la section **Configuration** dans le menu de gauche.

Le compte utilisateur par défaut pour l'administrateur est « MGEUPS » et le mot de passe par défaut est « MGEUPS »

Note : Pour des raisons de sécurité, nous vous conseillons fortement de configurer votre mot de passe

MGE UPS SYSTEMS Network Shutdown Module

Supervision

- Statut
- Historique

Configuration

- Communication
- Configuration de l'arrêt
- Actions
- Utilisateurs**
- Paramètres système

Autres

- Package

A propos

- Network Shutdown Module

Comptes utilisateurs

Création de nouveaux comptes utilisateurs

Nom utilisateur :

Mot de passe :

Confirmez le mot de passe :

Droits utilisateur :

Liste des comptes utilisateurs

Nom utilisateur	Droits utilisateur	Tous
admin	Visualisation - Administration	<input type="checkbox"/>
user	Visualisation	<input type="checkbox"/>

Configuration des comptes utilisateurs

Vous pouvez configurer plusieurs comptes utilisateurs.

Pour ajouter un compte utilisateur :

- ① Renseigner un **Nom d'utilisateur** et un **Mot de passe**.
- ① Sélectionner les **Droits utilisateur** :
 - Visualisation – Administration** : Accès illimité à toutes les pages.
 - Visualisation** : Accès uniquement aux pages des sections **Supervision** et **A propos**.
- ① Cliquer sur le bouton **Créer un compte utilisateur**.

4 Utilisation

4.1 Visualisez l'état du serveur et de l'onduleur

4.1.1 Accès local

Depuis la machine sur laquelle le Network Shutdown Module est installé :

- ⊗ vous pouvez utiliser le raccourci suivant :

Pour Windows :

Démarrer -> Programmes -> MGE UPS SYSTEMS -> Network Shutdown Module -> Supervision.

Pour Linux :

(KDE) : K-> MGE UPS SYSTEMS -> Network Shutdown Module -> Supervision

(Gnome) : Applications-> MGE UPS SYSTEMS -> Network Shutdown Module -> Supervision

- ⊗ vous pouvez utiliser l'icône de la barre des tâches :



Pour y accéder,

- ⊗ double-cliquez sur l'icône ou
- ⊗ utilisez le bouton droit sur l'icône de la barre des tâches
sélectionnez l'item de **Statut de Network Shutdown Module**

4.1.2 Accès distant

- ⊗ Depuis une machine distante, vous pouvez saisir l'adresse suivante dans un navigateur Internet

> accès SSL :

https://<nom ou adresse IP de l'ordinateur hébergeant NSM>:4680/mgeups/

> ou accès non SSL :

http://<nom ou adresse IP de l'ordinateur hébergeant NSM>:4679/mgeups/

Note : Le serveur Web est sensible à la casse pour cette adresse.

- ⊗ Acceptez le certificat SSL (En cliquant sur Oui /Yes).



Acceptation du certificat SSL

Pour installer le certificat avec IE7 pour Vista, vous devez réaliser les étapes suivantes:

- > Démarrez IE en tant qu'administrateur (Click droit sur l'icône bureau)
- > Visualisez les pages Web du NSM.
- > Acceptez l'avertissement de sécurité lié au certificat
- > Cliquez sur le bouton "Erreur de Certificat" Dans la barre d'adresse.
- > Cliquez sur "Visualiser le certificat"
- > Cliquez sur Installer le Certificat
- > Contrairement à Windows XP, vous devez cliquer sur le bouton radio "Placer tous les certificats dans le magasin suivant" et choisir le magasin "Trusted Root Certification Authorities/ Autorités principales de confiance". Si vous ne faites pas cela, le certificat va dans votre magasin personnel et IE ne lui fait pas confiance.

- ⊗ Saisissez le compte utilisateur et le mot de passe (optionnel)
- ⊗ La page suivante apparaît :

Supervision

- **Statut**
- Historique

Configuration

- Communication
- Configuration de l'arrêt
- Actions
- Utilisateurs
- Paramètres système

Autres

- Package

A propos

- Network Shutdown Module

Informations sur le serveur protégé

Nom du serveur / Adresse IP	FR-3902 / 172.17.19.187
Système d'exploitation	Windows
Administrateur / Localisation	Admin / R&D

Informations sur l'appareil alimentant le serveur protégé

Nom / Adresse IP	172.17.21.60
Appareil	Evolution 500
Lien	
Administrateur / Localisation	Stephane / Labo Comm
Numéro de série	unknown

Statut

Communication	OK
Source d'alimentation	Sur secteur
Batterie	En recharge
Sortie	<ul style="list-style-type: none"> Master: Alimenté Group1: Alimenté Group2: Alimenté

Valeurs

Niveau de sortie		4 %
Niveau batterie		100 %
Autonomie restante		01 h 00 min 25 s

Supervision de l'état du serveur et de l'onduleur

L'information suivante est affichée dans cette page :

Section Informations sur le serveur protégé

- ⊗ **Nom du serveur/Adresse IP :**
le nom réseau de la machine hébergeant Network Shutdown Module et son adresse IP.
- ⊗ **Système d'exploitation :**
le système d'exploitation de la machine hébergeant Network Shutdown Module.
- ⊗ **Administrateur / Localisation :**
la personne « contact » en charge de la machine hébergeant Network Shutdown Module
la localisation de la machine hébergeant Network Shutdown Module (Ces valeurs sont configurées sur la page [Paramètre Système](#)).

Section Informations sur l'appareil alimentant l'appareil protégé

- ⊗ :
cette icône résume l'état du produit et peut prendre les états suivants : Critique/ Alerte/Normal.
- ⊗ **Nom / Adresse IP :**
le nom réseau ou l'adresse IP de l'onduleur

- ⊗ Appareil : le nom commercial du produit
- ⊗ Lien : le lien vers le serveur Web de l'onduleur (si disponible)
- ⊗ Administrateur / Localisation : la personne « contact » en charge de l'onduleur et la localisation de l'onduleur (valeurs configurées sur une page dédiée de l'onduleur).

Statut

- ⊗ Communication : l'état de la communication avec l'onduleur (OK / Perte de communication avec l'onduleur)
- ⊗ Source d'alimentation : Perte secteur / Fonctionnement sur batterie
- ⊗ Batterie : En charge / En décharge / En défaut
- ⊗ Sortie : L'état de la sortie principale (Allumé / Eteint / Défaut interne / Sur By Pass automatique ou manuel / Surcharge)
Etat des prises programmables en sortie (ON/OFF)

Valeurs

- ⊗ Niveau de sortie : La charge en sortie de l'onduleur
- ⊗ Niveau batterie : La capacité batterie de l'onduleur
- ⊗ Autonomie restante : L'autonomie restante de l'onduleur

Note : si l'état d'un onduleur est modifié, cette vue prend en compte cette modification.

4.2 Consultation de l'historique de l'onduleur et du système

Pour accéder à l'historique de l'onduleur, cliquez sur l'item **Historique** de la section **Supervision** dans le menu de gauche.

MGE UPS SYSTEMS **Network Shutdown Module**

Supervision

- Statut
- Historique**

Configuration

- Communication
- Configuration de l'arrêt
- Actions
- Utilisateurs
- Paramètres système

Autres

- Package

A propos

- Network Shutdown Module

Historique [Tous ▼]

Exporter... Purger...

Date	Niveau	Message
2006/05/12-16:07:16	Onduleur	Event: "L'onduleur fonctionne" => [172.17.21.60]
2006/05/12-16:07:16	Onduleur	Event: "L'onduleur est arrêté" => [172.17.21.60]
2006/05/12-16:07:13	Système	Subscribe alarms on 172.17.21.60 successfully
2006/05/12-16:07:09	Système	Discovery: UPDATE node [172.17.21.60] -> 172.17.21.60 (DEV.UPS/XML.MGE2 /)
2006/05/12-15:57:46	Système	Subscribe alarms on 172.17.21.60 successfully
2006/05/12-15:03:59	Système	Subscribe alarms on 172.17.21.60 successfully
2006/05/12-14:02:12	Système	Subscribe alarms on 172.17.21.60 successfully
2006/05/12-14:01:48	Système	Subscribe alarms on 172.17.21.60 successfully
2006/05/12-12:49:45	Système	Subscribe alarms on 172.17.21.60 successfully
2006/05/12-10:55:17	Système	Subscribe alarms on 172.17.21.60 successfully

Historique du Network Shutdown Module

Un filtre en haut à droite permet de choisir le type de données à afficher :

- ⊗ **Tous** : Affichage de la liste complète de l'historique (onduleur et système).
- ⊗ **Historique Onduleur** : Affichage uniquement de la liste des événements de l'onduleur
- ⊗ **Historique Système** : Affichage uniquement de la liste des événements du système.

- ⊗ Le bouton **Exporter...** permet d'enregistrer les données affichées dans un fichier du type CSV (Fichier lisible à partir de n'importe quel tableur).
- ⊗ Le bouton **Purger ...** permet d'effacer les données affichées.

4.3 Liste des événements onduleur

Les icônes de la vue statut représentent l'état de criticité de l'événement.

Icône Etat de l'événement



Normal. Avec cet événement, l'onduleur est (ou revient) à l'état normal.

Liste des événements :

- ⊗ Retour de communication avec Management Card ou Proxy
- ⊗ Retour Secteur
- ⊗ La sortie de l'onduleur est alimentée
- ⊗ Retour de communication avec l'onduleur
- ⊗ Batterie OK

-
- Ⓞ Charge en sortie OK
 - Ⓞ Onduleur OK
 - Ⓞ Bypass : Retour sur onduleur
 - Ⓞ Fin d'alarme Batterie Basse
 - Ⓞ Le groupe de prise 1 est alimenté
 - Ⓞ Le groupe de prise 2 est alimenté
 - Ⓞ Retour de redondance
 - Ⓞ Retour de protection



Alerte. Un problème est apparu sur l'onduleur. Suite à ce problème, votre application est encore alimentée électriquement.

Liste des événements :

- Ⓞ Perte secteur
- Ⓞ Sortie sur by-pass automatique
- Ⓞ Sortie sur by-pass manuel
- Ⓞ Perte de redondance
- Ⓞ Perte de protection



Critique. Un problème sérieux est apparu sur l'onduleur. Le problème nécessite une action urgente. Suite à ce problème, votre application PEUT NE PLUS ETRE ALIMENTEE électriquement.

Liste des événements :

- Ⓞ La sortie de l'onduleur n'est pas alimentée
- Ⓞ Le groupe de prise 1 n'est pas alimenté
- Ⓞ Le groupe de prise 2 n'est pas alimenté
- Ⓞ Défaut Batterie
- Ⓞ Surcharge Onduleur
- Ⓞ Défaut Onduleur
- Ⓞ Alarme Batterie basse
- Ⓞ Arrêt système en cours...



Perte de communication réseau entre la carte (ou proxy) et le **Network Shutdown Module**.
ou **Perte de communication** entre l'onduleur et la carte (ou proxy).

Liste des événements :

- Ⓞ Perte de communication avec "Management Card / Proxy" (Alerte)
 - Ⓞ Perte de communication avec l'onduleur (Alerte)
-

4.4 Tester la communication avec l'onduleur

Après l'installation, il est important de vérifier que le Network Shutdown Module communique avec le Network Management Card / Proxy :

4.4.1 Tests simples

Test 1:

Lorsque Network Shutdown Module démarre, une icône est affichée par défaut dans la barre des tâches, si vous utilisez Windows ou Linux (Gnome ou KDE). Celle-ci peut indiquer un des états suivants:

Icône	Description	Signification
	Fonctionnement sur secteur	Votre installation est correcte
	Coupe secteur / fonctionnement sur batterie	Vérifiez le câble d'alimentation de votre onduleur. Toutefois, cet état est normal lors de la disparition du secteur d'alimentation (Réseau d'entrée).
	Perte de communication	Patientez quelques instants puis vérifiez les paramètres de communication avec l'onduleur.
	Le moteur d'acquisition est arrêté	Vérifiez dans la liste des services que le moteur d'acquisition est bien démarré.
	Défaut batterie	Contactez le support de MGE UPS SYSTEMS ou votre revendeur pour vérifier la connexion de vos batteries ou pour remplacer vos batteries usagées.

Remarque :

- ⊗ Un simple survol sur l'icône de la barre des tâches affiche un résumé de l'état du Network Shutdown Module :



Test 2:

- ⊗ Vous pouvez également, utiliser la [vue détaillée de l'onduleur](#) fournie par le logiciel Network Shutdown Module. Vérifiez que la communication est correcte : dans la section statut de l'onduleur, la valeur de Communication doit être OK.

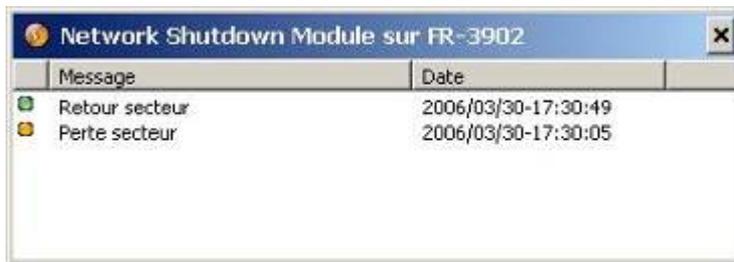


Pour y accéder,

- ⊗ utilisez le bouton droit sur l'icône de la barre des tâches
- ⊗ sélectionnez l'item de "Statut du Network Shutdown Module"

Test 3:

Une autre façon de procéder, lorsque cela est possible, est de générer un événement comme une perte secteur (en interrompant l'alimentation électrique de l'onduleur) et d'obtenir le message suivant :



Ne pas oublier de rétablir ensuite l'alimentation électrique de l'onduleur

4.4.2 Tests avancés

Pour les besoins du test, vous pouvez également afficher le mode verbose du Network Shutdown Module et analyser les messages obtenus.

Visualisation de la trace :

Pour visualiser la trace, [consulter l'historique de l'onduleur](#).

Visualisation de la trace avancée :

Nous vous mettons en garde sur l'espace disque occupé par le fichier traceDebug.txt.

- ⊗ Pour valider le mode verbose :
 - > dans le répertoire **bin/dae** ou **bin/netsystray** de l'application, renommez le fichier **debugMode.off** en **debugMode.on**,
 - > redémarrer le service MGE Network Shutdown Module - Acquisition engine (Cf ci-après),
 - > visualisez la trace dans le fichier **traceDebug.txt** dans le répertoire **bin** de l'application.
- ⊗ Pour arrêter le mode verbose :
 - > dans le répertoire **bin** de l'application, renommez le fichier **debugMode.on** en **debugMode.off**,
 - > redémarrer le service MGE Network Shutdown Module - Acquisition engine (Cf ci-après).

4.5 Démarrer et Arrêter la protection (avancé)

(**attention**, si vous stoppez les services, votre machine n'est alors plus protégée).

Windows: Depuis le panneau de Services Windows, vous pouvez démarrer et arrêter les deux services qui ont été créés :

- ⊗ MGE Network Shutdown Module - Acquisition engine
- ⊗ MGE Network Shutdown Module - Web server

Linux: ⊗ En mode graphique, depuis votre Gestionnaire de Services, vous pouvez démarrer et arrêter le service mge-nsm qui a été créé.

⊗ En mode console, vous pouvez aussi exécuter les commandes suivantes:

```
/etc/init.d/mge-nsm start
/etc/init.d/mge-nsm stop
/etc/init.d/mge-nsm restart
```

5 Fonctions complémentaires

5.1 Introduction

Les étapes de configuration minimales sont décrites dans un [chapitre précédent](#). Dans ce chapitre nous décrivons les fonctions de configuration optionnelles et complémentaires.

5.2 Configurer les paramètres système

Pour accéder à la configuration des paramètres système, cliquez sur l'item **Paramètres système** de la section **Configuration** dans le menu de gauche.

MGE
UPS SYSTEMS

Network Shutdown Module

Supervision

- Statut
- Historique

Configuration

- Communication
- Configuration de l'arrêt
- Actions
- Utilisateurs
- Paramètres système

Paramètres système

Administrateur de la machine :

Localisation de la machine :

Sauvegarder les changements

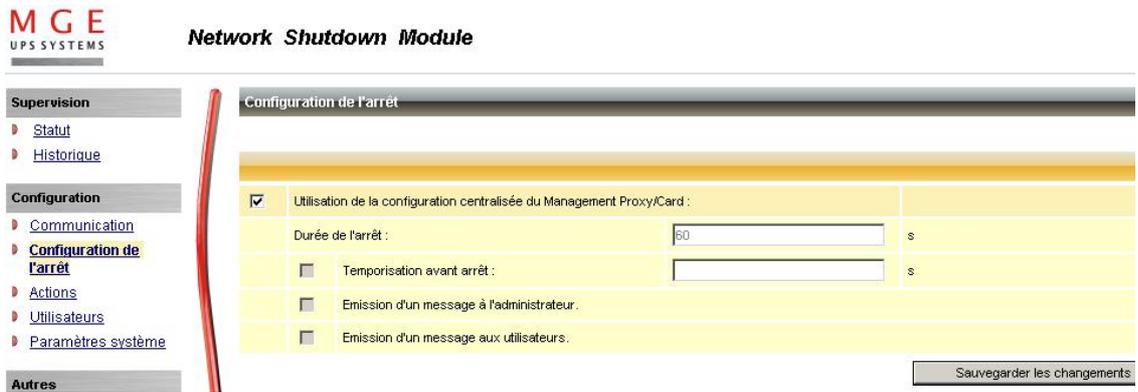
Configuration des paramètres système

Cette page permet de renseigner les paramètres système de l'application. Elle contient :

- ⊖ Le nom de l'administrateur du système.
- ⊖ La localisation du système.

Remarque : Le nom de l'administrateur et la localisation du système sont visibles dans la page [Supervision -> Statut](#)

5.3 Configuration de l'arrêt



Configuration des paramètres de la séquence d'arrêt

Depuis cet écran, vous pouvez personnaliser les paramètres suivants :

⊗ **Utilisation de la Configuration centralisée :**

Cette fonction permet à tous les Network Shutdown Modules d'obtenir leurs paramètres de configuration depuis la carte (ou le proxy).
 En contexte multi-Onduleurs, vous pouvez choisir l'adresse IP de la carte (ou proxy) de laquelle vous obtenez la configuration.
 Si vous décochez l'option "Utilisation de la Configuration centralisée", vous pouvez modifier sur votre poste les paramètres suivants :

⊗ **Durée de l'arrêt (Shutdown duration) :**

Durée en secondes, nécessaire au système pour dérouler sa procédure d'arrêt.
 Les Network Shutdown Modules transmettent à l'agent leur propre "Shutdown duration"
 > Valeurs possibles : 0 à 9999
 > Valeur par défaut : 120
 > Unité : Seconde
 C'est à partir de la valeur MAXIMALE des « Shutdown duration » pour tous les systèmes informatiques que la carte enverra à l'onduleur la commande d'arrêt temporisé.
[L'exemple de séquence d'arrêt](#) illustre le rôle de ce paramètre.

⊗ **Durée avant arrêt système (Shutdown timer) :**

Temps en secondes que doit attendre un système après une défaillance du réseau électrique avant d'entamer la procédure d'arrêt du système.
 > Valeurs possibles : 0 à 999999
 > Valeur par défaut : Ce critère d'arrêt du système n'est **pas activé** par défaut
 > Unité : Seconde

Cette valeur doit être choisie de façon à laisser aux utilisateurs le temps de fermer leurs travaux et de se déconnecter sans toutefois dépasser l'autonomie de la batterie.
 Consulter le manuel de l'onduleur pour avoir une estimation de cette autonomie.
 Si un autre critère d'arrêt devient effectif avant que le compteur n'expire, la procédure d'arrêt sera lancée immédiatement.
[L'exemple de séquence d'arrêt](#) illustre le rôle de ce paramètre.

Remarque :

Si le Shutdown timer du client est le critère déclenchant son arrêt, le redémarrage automatique de

la station n'est pas garanti (cas d'un retour secteur alors que seule la station est arrêtée).

⊗ **Emission d'un message à l'administrateur :**

Envoi du message par le réseau aux administrateurs connectés au serveur protégé par le Network Shutdown Module.

Vérifiez ce [pré-requis Windows](#) pour utiliser la fonction.

> Valeur par défaut : activé

⊗ **Emission d'un message aux utilisateurs :**

Envoi du message par le réseau aux utilisateurs connectés au serveur protégé par le Network Shutdown Module.

Vérifiez ce [pré-requis Windows](#) pour utiliser la fonction.

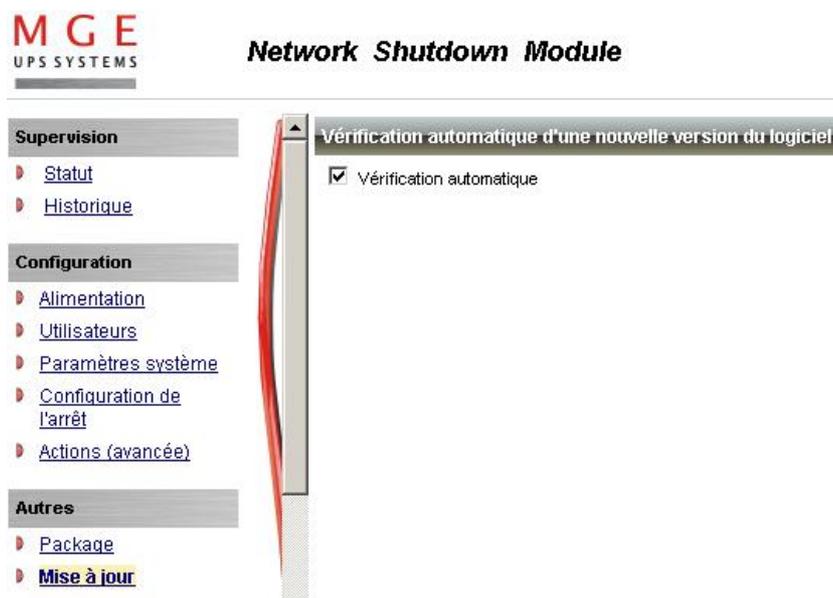
> Valeur par défaut : activé

5.4 Mises à jour automatiques

Cette fonction vous donne accès aux mises à jour logicielles MGE UPS SYSTEMS. Votre logiciel Network Shutdown Module sera toujours à jour si vous sélectionnez l'option **Vérification automatique**.

Lorsqu'une nouvelle version logicielle est détectée sur le site www.mgeups.com suivez les instructions de l'assistant.

Note : En effectuant cette opération, vous conserverez votre configuration.



Fenêtre mise à jour logicielles

5.5 Configurer les actions exécutées en réception des événement (avancé)

L'idée de base est de considérer que le module de contrôle du Network Shutdown Module reçoit des événements (ex : perte secteur) de la part de l'onduleur et en réponse à ces événements, il effectue des actions (ex : log ou notification...).

La seconde idée est de fournir à l'utilisateur un outil lui permettant de configurer les événements / actions du module de contrôle et ainsi de personnaliser sa protection.



les événements / actions

Cet outil très puissant permet de modifier le comportement du module de contrôle.

La modification des événements et des actions n'est cependant nécessaire que si vous désirez un fonctionnement particulier de votre module de protection. La configuration par défaut permet d'assurer une protection optimale de votre installation. La modification des paramètres doit être donc réalisée avec prudence car elle risque de compromettre la bonne protection de votre installation.

Ce paramétrage avancé est décrit en [annexe](#)

6 Systèmes multi-onduleurs

6.1 Avertissement

Pour la liste de compatibilité des systèmes Multi-onduleurs, veuillez vous [référer à la liste des gammes supportées](#)

Avertissement :

Compte tenu de l'importance du paramétrage sur l'installation haute disponibilité, **nous vous recommandons de faire appel à du personnel qualifié.**

Recommandations:

- ⊗ Pour les onduleurs, il est préférable d'activer l'acceptation des "ordres d'arrêt logiciels" afin que l'onduleur accepte les commandes d'arrêt de la Carte.
Exception : l'onduleur qui [alimente directement la charge en redondance séquentielle](#) (Hot Stand By).
- ⊗ Les Network Management Cards **doivent** avoir la même configuration concernant les paramètres relatifs aux critères de déclenchement de la séquence d'arrêt.
Vous pouvez utiliser la configuration par défaut (ou dupliquer la configuration en utilisant des outils spécifiques comme Mupgrade ou ...).
- ⊗ Pour les onduleurs Triphasés, il est obligatoire d'avoir des paramètres batterie correspondant au module relié à l'onduleur avant la mise en service du Network Shutdown Module.

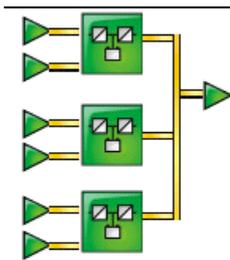
6.2 Cas d'utilisation

A partir de la version 3, le Network Shutdown Module peut gérer **PLUSIEURS** sources d'énergie (onduleurs). Le Network Shutdown Module trouve un compromis entre simplicité d'utilisation et couverture d'un grand nombre de cas d'utilisation.

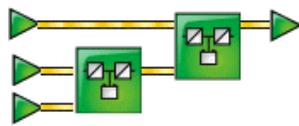
Le Network Shutdown Module V3 permet donc :

- ⊗ de superviser une installation constituée de plusieurs onduleurs. Il fournit à l'utilisateur une vision globale de l'installation électrique en concentrant les informations unitaires de chaque équipement. L'acquisition des informations unitaires se fait au travers du réseau IP,
- ⊗ de déclencher l'arrêt système du serveur sur lequel il est installé en fonction des informations consolidées « globales » de l'installation électrique.

Le Network Shutdown Module V3 gère les différents types de redondance :



- ⊗ Plusieurs onduleurs en parallèle :

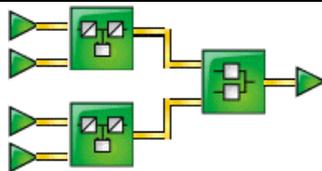


- ⊗ 2 onduleurs en redondance séquentielle (Hot Stand By)

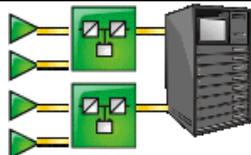
Note: Pour l'onduleur qui alimente directement la charge, vous devez désactiver l'acceptation des "ordres d'arrêt logiciels"
Ceci afin que l'onduleur transfère sur by-pass et n'accepte pas l'ordre d'arrêt de la Network Management Card.
Vous pouvez utiliser directement l'afficheur de l'onduleur ou l'outil de paramétrage onduleur adapté.



- ⊗ 2 onduleurs en redondance série



- ⊗ 2 onduleurs unitaires en redondance par le Système de Transfert Statique (STS / Static Transfer Switch)



- ⊗ Onduleurs en redondance sur serveur à alimentations multiples

- ⊗ Certaines associations simples de ces schémas sont également gérées par le Network Shutdown module
Important : Pour connaître la liste des configurations multi-sources électriques possibles, veuillez vous reporter à l'annexe [Liste des configurations multi-onduleurs testées](#)

Le Network Shutdown module fait abstraction du schéma électrique réel et il calcule dynamiquement le **nombre minimal de sources (onduleurs en fonctionnement)** en deçà duquel le système doit être arrêté.

Ce « nombre minimal d'onduleurs » est recalculé en permanence en fonction des paramètres suivants :

- ⊗ la charge nominale de chaque onduleur
- ⊗ le pourcentage de charge en sortie de chaque onduleur
- ⊗ l'autonomie de chaque onduleur

Lorsque le serveur hébergeant le Network Shutdown Module est alimenté électriquement par plusieurs onduleurs, son interface principale se présente ainsi :



Network Shutdown Module

Supervision

- ▾ [Statut](#)
- ▾ [Historique](#)

Configuration

- ▾ [Alimentation](#)
- ▾ [Utilisateurs](#)
- ▾ [Paramètres système](#)
- ▾ [Configuration de l'arrêt](#)
- ▾ [Actions \(avancée\)](#)

Autres

- ▾ [Package](#)
- ▾ [Mise à jour](#)

A propos

- ▾ [Network Shutdown Module](#)

Informations sur le serveur protégé

Nom du serveur / Adresse IP	MISFR1289P / 172.17.20.164
Système d'exploitation	Windows
Administrateur / Localisation	

Informations multi-sources sur les appareils alimentant le serveur protégé

Alimentations	1 + 1 redondante(s)
Niveau de sortie global estimé	36 %
Niveau batterie global estimé	100 %
Autonomie globale estimée	00 h 30 min 00 s

Liste des appareils

Statut	Nom	Nom de l'appareil	Niveau de sortie	Niveau batterie	Autonomie	Lien
	172.17.20.108	Galaxy PW On Line	36 %	100 %	00 h 30 min 00 s	➤
	172.17.20.139	Galaxy PW On Line	37 %	100 %	01 h 38 min 00 s	➤

Supervision de l'état du serveur et des onduleurs

L'information suivante est affichée dans cette page :

Section Informations sur le serveur protégé :

- ⊗ Nom du serveur/Adresse IP : informations obtenues de la machine hébergeant le Network Shutdown Module
- ⊗ Système d'exploitation : informations obtenues de la machine hébergeant le Network Shutdown Module
- ⊗ Administrateur / Localisation : informations configurées dans la [page paramètres systèmes](#)

Section Informations multi-sources :

- ⊗ Alimentations : **x** onduleur(s)+ **y** onduleur(s) en redondante(s)
 - > la première valeur **x** est le **nombre d'onduleurs nécessaires** à alimenter électriquement la charge
 - > la seconde valeur **y** est le **nombre d'onduleur en redondance**
 - > la somme de ces deux valeurs est le **nombre total** d'onduleurs disponibles
- ⊗ Niveau batterie estimé : calcul du niveau batterie moyen de l'installation globale
- ⊗ Autonomie restante estimée : calcul de l'autonomie de l'installation globale « méta autonomie ». Cette donnée tient compte de l'anticipation du transfert de charges entre onduleurs.

Section Liste des appareils :

Dans cette section, vous trouvez la liste des appareils alimentant électriquement le serveur hébergeant le Network Shutdown module, les informations suivantes apparaissent :

- ⊗ Statut : cette icône représente la criticité de l'état dans lequel se trouve l'équipement.
- ⊗ Nom : Nom réseau (si disponible) / adresse IP
- ⊗ Nom de l'appareil : information obtenue de l'onduleur
- ⊗ Niveau de sortie : la charge en sortie de l'onduleur
- ⊗ Niveau Batterie : le niveau de la batterie de l'onduleur

- ⊗ Autonomie : l'autonomie restante de l'onduleur
- ⊗ Lien : lien vers le serveur Web de l'équipement (si disponible)

Notes:

- ⊗ **Tri des équipements** : vous pouvez trier votre liste d'équipements en cliquant sur les titres des colonnes (Statut / Nom / Nom de l'appareil / Niveau de sortie / ...).
Un second clic renverse l'ordre de tri.
- ⊗ **Accès à la vue détaillée** : sélectionnez un des équipements de la liste et [une vue détaillée de l'équipement apparaît](#).
- ⊗ **Les boutons de navigation** de la vue détaillée vous offrent les fonctions suivantes :
 -  Appareil précédent
 -  Retour à la vue liste
 -  Appareil suivant

6.3 Créer une Configuration multi-onduleurs

Pour les configurations multi-onduleurs, vous devez rentrer l'adresse IP de **chaque** onduleur alimentant la machine hébergeant le Network Shutdown Module.

Depuis l'écran, **Configuration->Alimentation** procédez de la façon suivante :

The screenshot shows the 'Configuration de l'alimentation' (Power Configuration) page. On the left is a navigation menu with sections: Supervision (Statut, Historique), Configuration (Alimentation, Utilisateurs, Paramètres système, Configuration de l'arrêt, Actions (avancée)), Autres (Package, Mise à jour), and A propos (Network Shutdown Module). The main area contains a table of UPS configurations:

Nom ou adresse IP	Type	Informations	Lien	Tous
172.17.20.108	Onduleur (UPS)	Groupe principal de prises		<input type="checkbox"/>
172.17.20.139	Onduleur (UPS)	Groupe principal de prises		<input type="checkbox"/>

Below the table are buttons for 'Ajouter', 'Modifier', and 'Supprimer'. Further down, there are configuration options: 'Type de redondance de votre installation' (set to 'Redondance parallèle') and 'Nombre minimum de sources redondantes alimentant votre système' (set to '0'). A note explains that setting this to a non-zero value triggers a 'Loss of Redundancy' alarm. A 'Sauvegarder' (Save) button is at the bottom right.

Configuration des paramètres de l'alimentation multi-onduleurs

- ⊗ Cliquez sur le bouton **Ajouter**
- ⊗ Saisissez la première adresse IP
- ⊗ Saisissez les adresses IP suivantes en cliquant sur le bouton Ajouter
- ⊗ Sélectionnez le type de redondance de votre installation (Parallèle, STS, Séquentielle, Série, Serveur Alimentation Multiple) en fonction de votre schéma électrique.

Note: l'onduleur qui [alimente directement la charge en redondance séquentielle](#) (Hot Stand By) requiert une configuration spécifique.

- ⊗ **(optionnel)** Saisissez le **Nombre minimum de sources redondantes alimentant votre système**. La valeur par défaut est 0.

Si vous configurez ce paramètre à une valeur plus élevée, vous recevrez l'alarme «Perte de Redondance» lorsqu'il n'y a plus suffisamment d'onduleurs en redondance dans votre installation.

Nous vous avertissons des conséquences possibles de ce réglage, mais il est possible d'associer l'action « Arrêt système » à l'action « Perte de redondance ». Vous arrêtez alors le système d'exploitation à la réception de l'alarme « Perte de redondance ».

- ⊗ Cliquez sur le bouton **Sauvegarder les changements**

ANNEXES

7 Annexes

7.1 Mode Mono-Onduleur

7.1.1 Compatibilités Cartes/Proxy

En mode mono onduleur, Network Shutdown Module V3 est compatible avec les Cards/Proxy suivants :

- ⊗ Network Management Card Transverse 66074
- ⊗ Network Management Proxy V5

7.1.2 Compatibilités Onduleurs

En mode mono onduleur, les onduleurs suivants sont compatibles avec Network Shutdown Module V3 au travers des Cartes/Proxy:

- ⊗ Galaxy 3000
- ⊗ Galaxy 5000
- ⊗ Galaxy PW
- ⊗ Galaxy 6000

En mode multi onduleurs vous devez également vérifier la liste suivante des configurations multi-onduleurs possibles.

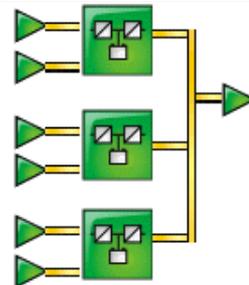
7.2 Liste des configurations Multi-onduleurs possibles

7.2.1 Avertissement

Compte tenu de l'importance du paramétrage sur l'installation haute disponibilité, **nous vous recommandons de faire appel à du personnel qualifié.**

7.2.2 Configurations « simples »

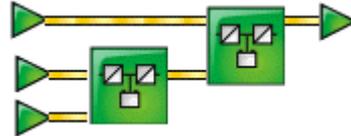
- ⊗ Onduleurs en parallèle :



Onduleurs triphasé	Galaxy 3000 Modulaire (4 Max) Galaxy 5000 Modulaire (4 Max) Galaxy PW Modulaire (4 Max)
--------------------	---

Note : L'état de la cellule Normal Secours n'est pas encore supervisé par Network Shutdown Module V3

① **2 onduleurs en redondance séquentielle :**

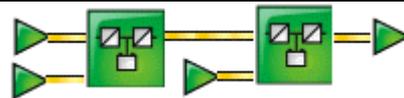


Onduleurs triphasé

Galaxy 3000
Galaxy 5000
Galaxy PW

Note : configuration spécifique pour l'onduleur qui [alimente directement la charge en redondance séquentielle](#) (Hot Stand By).

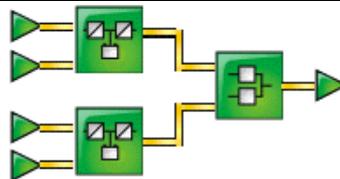
① **2 onduleurs en redondance série :**



Equipement triphasé

NA (Pas Applicable)

① **2 onduleurs en redondance par STS :**

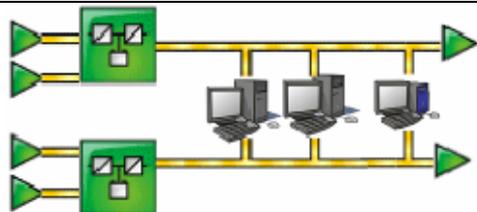


Equipement triphasé

Galaxy 3000 (sans synchro, Transfert avec trou)
Galaxy 5000
Galaxy PW
STS Upsilon

Note : L'état du STS Upsilon n'est pas encore supervisé par Network Shutdown Module V3

① **2 onduleurs en redondance sur double alimentation :**

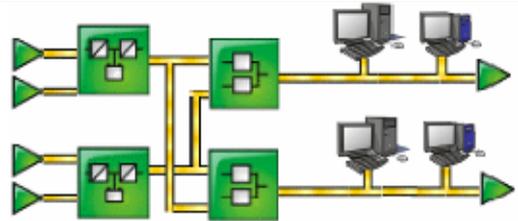


Equipement triphasé

Non Testé

7.2.3 Combinaisons de schémas simples

- ⊖ **Serveurs « simple attache » (avec plusieurs STS) :**

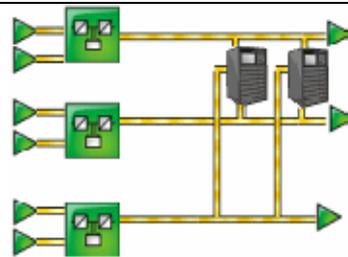


Equipement Triphasé	Galaxy 5000 Galaxy 3000 (sans synchro) Galaxy PW STS Upsilon
---------------------	--

Notes:

- ⊖ Cette configuration a également été testée avec succès avec 3 STSs
- ⊖ Le NSM v3 ne gère pas une configuration dans laquelle l'onduleur 1 et l'onduleur 2 seraient remplacés par des groupes d'onduleurs

- ⊖ **Serveurs « triple attaches »**

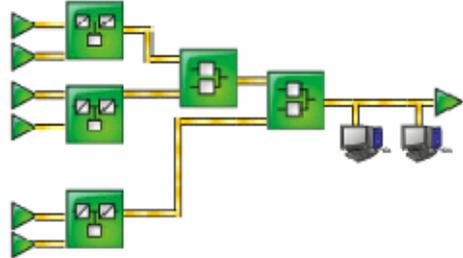


3 Phase	Non Testé
---------	-----------

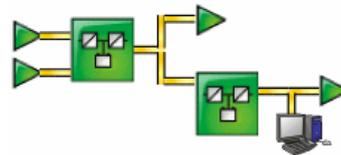
Pour toute autre configuration Multi-onduleurs, contactez votre interlocuteur MGE UPS SYSTEMS

7.2.4 Schémas NON supportés

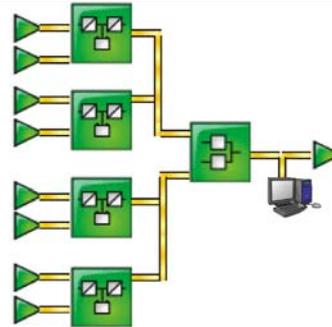
- ⊘ Le schéma suivant avec STS en cascade n'est **pas** supporté par NSM v3



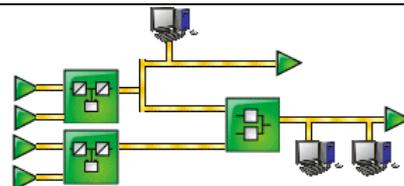
- ⊘ Le schéma suivant avec une charge dérivée entre 2 onduleurs en série n'est **pas** supporté par NSM v3



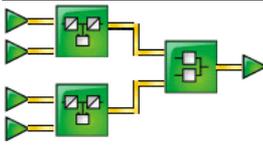
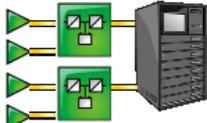
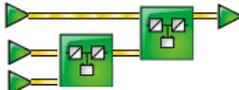
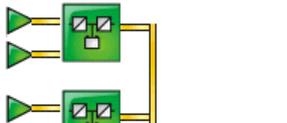
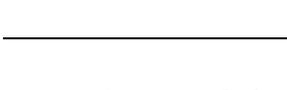
- ⊘ Le schéma suivant avec une configuration mixte parallèle et STS n'est **pas** supporté par NSM v3



- ⊘ Le schéma suivant « non symétrique » par rapport aux deux entrées du STS n'est **pas** supporté par NSM v3



7.2.5 Exemples de configurations Multi-sources

Schéma	Description	"Nombre minimal d'onduleurs nécessaires"
	2 onduleurs 1000 VA mis en parallèle par STS 1 onduleur chargé à 75 % 1 onduleur chargé à 0% (hors ligne)	1
	2 onduleurs 1500 VA + serveur à double alimentation redondante Chaque onduleur chargé à 25 %	1
	2 onduleurs 1500 VA + serveur à double alimentation redondante Chaque onduleur chargé à 60 %	2
	2 onduleurs 3000 VA en redondance séquentielle 1 onduleur chargé à 33 % 1 onduleur chargé à 0% (hors ligne)	1
	2 onduleurs 30 kVA en parallèle (en redondance) Chaque onduleur chargé à 40 %	1
	2 onduleurs 30 kVA en parallèle (en extension de puissance) Chaque onduleur chargé à 60 %	2
	4 onduleurs 100 kVA en parallèle (3 puissance + 1 redondance) Chaque onduleur chargé à 70 %	3
	8 onduleurs 400 kVA en parallèle (7 puissance + 1 redondance) Chaque onduleur chargé à 80 %	7

7.2.6 Gestion des évènements en configuration Multi-source

Référez vous à la section [événement et actions](#)

7.3 Déploiement d'application et installation silencieuse

7.3.1 Introduction

Network Shutdown Module est très souple concernant son déploiement sur un grand nombre d'ordinateurs. Il offre les possibilités suivantes :

- ⊗ Installation silencieuse
- ⊗ Passage de quelques paramètres à l'installateur, en ligne de commande
- ⊗ Re-packaging d'une application déjà configurée

Selon vos cas d'utilisation vous pouvez procéder de différentes façons

Exemple 1)

Vous êtes en configuration mono onduleur et vous utilisez la configuration Network Shutdown Module par défaut

- ⊗ Etape 1 : Copiez le package du Network Shutdown Module sur les différents ordinateurs (en fonction du système d'exploitation)
- ⊗ Etape 2 : Exécutez [l'installation en mode silencieux en passant l'adresse IP de la carte](#) comme paramètre à l'installateur

Exemple 2)

Vous êtes en configuration multi onduleurs ou vous n'utilisez pas la configuration Network Shutdown Module par défaut

- ⊗ Etape 1 : Installez Network Shutdown Module sur un ordinateur (interactif ou silencieux)
- ⊗ Etape 2 : [Configurez](#) Network Shutdown Module
- ⊗ Etape 3 : [Créez un package d'installation personnalisé](#) (contenant votre configuration)
- ⊗ Etape 4 : Copiez ce package sur les différents ordinateurs (du même système d'exploitation)
- ⊗ Etape 5 : [Exécutez l'installation en mode silencieux](#) (ou éventuellement en interactif)

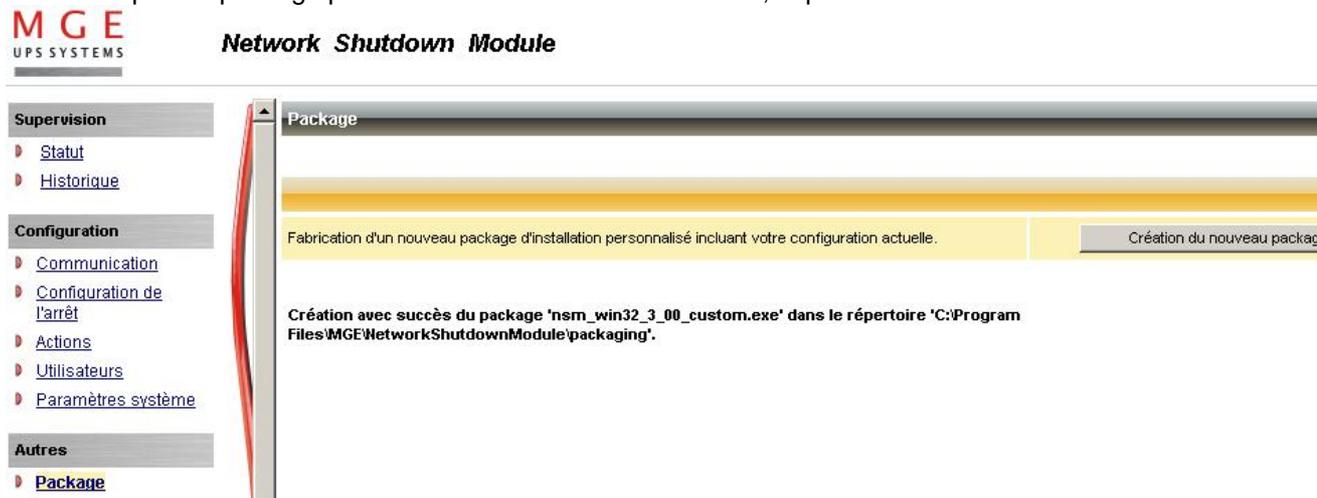
7.3.2 Package d'installation personnalisé

Après avoir [personnalisé la configuration](#) du Network Shutdown Module (nom ou adresse IP du Network Management Card / Proxy, événements et actions, ...), il est possible de reconstruire un package d'installation du Network Shutdown Module incluant votre configuration spécifique.

Note : la configuration spécifique inclut le nom ou l'adresse IP du Network Management Card / Proxy, les événements et actions, ... mais n'inclut pas le chemin d'installation ou le mode d'installation.

Vous pouvez alors déployer le Network Shutdown Module ainsi configuré sur plusieurs machines ayant le même système d'exploitation.

Pour fabriquer ce package personnalisé sous Windows et Linux, la procédure est décrite ci-dessous :



Génération d'un package personnalisé

- ⊗ Dans la section **Package**, Cliquez sur le bouton **Création du nouveau package** pour fabriquer un package personnalisé.
- ⊗ Un message de confirmation s'affiche quand le package est construit. Le nom du binaire et le répertoire dans lequel il a été créé sont affichés.
- ⊗ Copiez ce package sur les différentes machines dans le répertoire de votre choix.
- ⊗ Note: ce package personnalisé sera installé dans le répertoire d'installation par défaut. (sauf si vous utilisez les options avancées de l'installateur)
Valeur par défaut pour Windows : "C:\Program Files\MGE\NetworkShutdownModule"
Valeur par défaut pour Linux : "/usr/local/MGE/NetworkShutdownModule"
- ⊗ Exécuter le package (installation standard ou installation silencieuse).

Important :

- ⊗ Si vous voulez utiliser la fonction « Génération d'un package personnalisé » sous Redhat 3,4 et Debian Sarge, reportez vous à la section [FAQ et Messages d'erreurs](#).
- ⊗ si vous installez un package personnalisé sur un ordinateur où une version précédente de Network Shutdown Module est déjà installée et configurée,
=> la version logicielle sera mise à jour, mais la configuration précédente sera gardée.
Pour remplacer totalement une installation précédente, vous devez d'abord la désinstaller.

7.3.3 Installation en mode silencieux

Outre l'installation du Network Shutdown Module en mode standard où l'utilisateur configure les paramètres durant l'installation, l'installation du Network Shutdown Module en mode silencieux (sans interaction avec l'utilisateur) est possible.

Suivez ces étapes pour installer Network Shutdown Module en mode silencieux :

- ⊗ Assurez-vous que vous avez les droits administrateur.
- ⊗ [Réalisez un package personnalisé](#) avec des paramètres spécifiques (ex: le nom du serveur qui héberge l'agent, les événements / actions, ...).
- ⊗ Copiez le package personnalisé sur la machine cible.
- ⊗ (Linux) Exécutez la commande : `chmod 755 nsm_linux_xx_3_xx_xx.run`
- ⊗ Pour démarrer l'installation, lancez la commande :
`<Nom du fichier> -install -silent` (valide le mode silencieux pour Windows)
`./<Nom du fichier> -install -silent` (valide le mode silencieux pour Linux)

Ou pour démarrer l'installation en passant l'adresse IP de la carte en paramètre, lancez la commande :

`<Nom du fichier> -install -silent -agentName '192.12.13.14'` (Windows)
`./<Nom du fichier> -install -silent -agentName '192.12.13.14'` (Linux)

Note : Pour les autres options, référez vous au paragraphe suivant.

- ⊗ Le composant installé est alors démarré automatiquement. Vous pouvez [tester le Network Shutdown Module](#).

Exemple de script de déploiement à distance et sécurisé sous Linux:

Nous utilisons ssh pour copier le paquet personnalisé sur **plusieurs** machines cibles et l'exécuter. Le script itère sur les noms de machines sur lesquelles effectuer le déploiement.

```
#!/bin/sh
# Notes :
# - Actions à faire sous le compte root
# - Le fichier client.list contient les noms de machines sur lesquelles
# effectuer le déploiement (1 par ligne)
# - Chacune de ces stations doit accepter des connexions ssh automatique.
# - Ceci est effectué par la génération d'une clé sur le master
# (machine exécutant le script) avec "ssh-keygen -t rsa2",
# - Puis en copiant le fichier ~/.ssh/id_rsa.pub vers les stations clientes,
# - Et en ajoutant son contenu dans le fichier ~/.ssh/known_hosts, ie
# "cat id_rsa.pub >> ~/.ssh/known_hosts"

for i in `cat client.list`
do
    echo "Installation du NSM sur le poste $i"
    scp nsmlinuxv3xxx.run $i:/tmp
    ssh $i /tmp/nsmlinuxv3xxx.run -install -silent
done
```

7.3.4 Options avancées d' installation

- Ⓜ L'installateur est démarré par défaut avec les options suivantes :
-install -installPath <InstallPath>

Valeur par défaut pour Windows :

<InstallPath> = "C:\Program Files\MGE\NetworkShutdownModule"

Valeur par défaut pour Linux

<InstallPath> = "/usr/local/MGE/NetworkShutdownModule"

- Ⓜ Les options exclusives suivantes définissent le mode installation / désinstallation :

-install (avec des options additionnelles si nécessaire)
-uninstall (avec des options additionnelles si nécessaire)

- Ⓜ Options additionnelles :

-silent Exécute l'installateur sans interactions avec l'utilisateur
-installPath <InstallPath> Fournit le chemin d'installation en paramètre
-debug Démarre l'installateur en mode debug
-agentName Fournit le nom IP de la Carte/proxy comme paramètre
-help Pour la liste complète des options

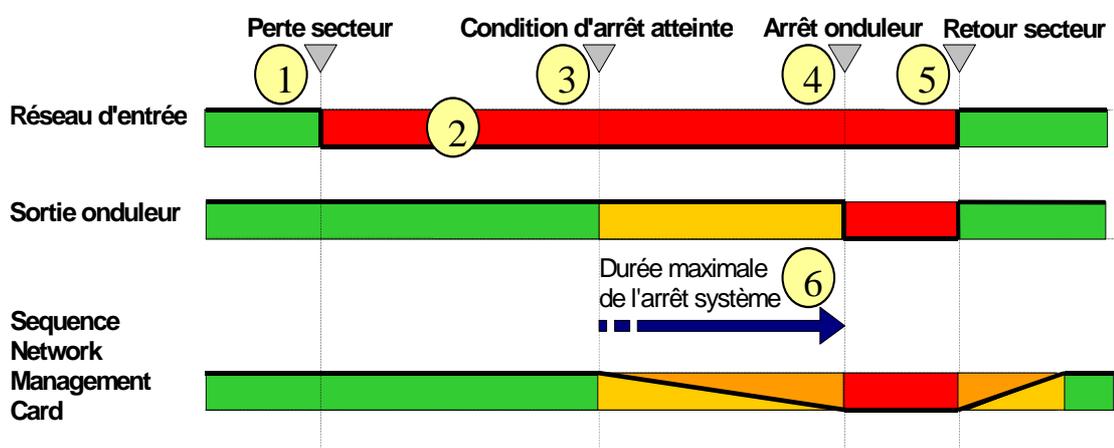
7.4 Séquence d'arrêt mono-onduleur

Exemple classique d'une autonomie pour un onduleur connecté par Network Management Card :

- ① Dès qu'il détecte une perte secteur, la carte notifie les Network Shutdown Modules de l'événement perte secteur (fonctionnement sur batterie).
- ② La Network Management Card examine alors en permanence les critères susceptibles de déclencher la procédure d'arrêt. Cette procédure est déclenchée si :
 1. le décompte de la **temporisation avant arrêt (*)** (exprimée en secondes) démarré au moment de l'événement perte secteur arrive à échéance,
 2. le **niveau batterie** de l'onduleur **est inférieur (*)** à un seuil exprimé en %,
 3. l'**autonomie** de l'onduleur **est inférieure (*)** à un seuil exprimé en secondes,
 4. l'autonomie de l'onduleur devient inférieure à la valeur maximale des paramètres "Durée de l'arrêt". ⑥
La Network Management Card centralise les valeurs des paramètres "**durée de l'arrêt**" pour tous les systèmes informatiques protégés (machines hébergeant le Network Shutdown Module). Ce 4^{ème} critère de déclenchement de la procédure est implicite.
- ③ La Network Management Card déclenche la procédure d'arrêt : Elle notifie alors à tous les Network Shutdown Modules l'ordre d'arrêt système. Chacun déclenche en conséquence l'arrêt de son système.
- ④ Une fois les systèmes informatiques arrêtés l'**onduleur arrête sa sortie** (coupe l'alimentation électrique de ses charges) afin de préserver sa batterie (*).
Note : cette fonction n'est pas autorisée sur certains onduleurs.
- ⑤ Au retour du secteur, redémarrage de l'onduleur et des serveurs (si la fonction arrêt électrique de la sortie de l'onduleur est disponible).

(*) Ces options ou paramètres sont configurables par la page "Configuration de la séquence d'arrêt" de la carte ou du Proxy.

Le chronogramme ci-dessous résume ce comportement :

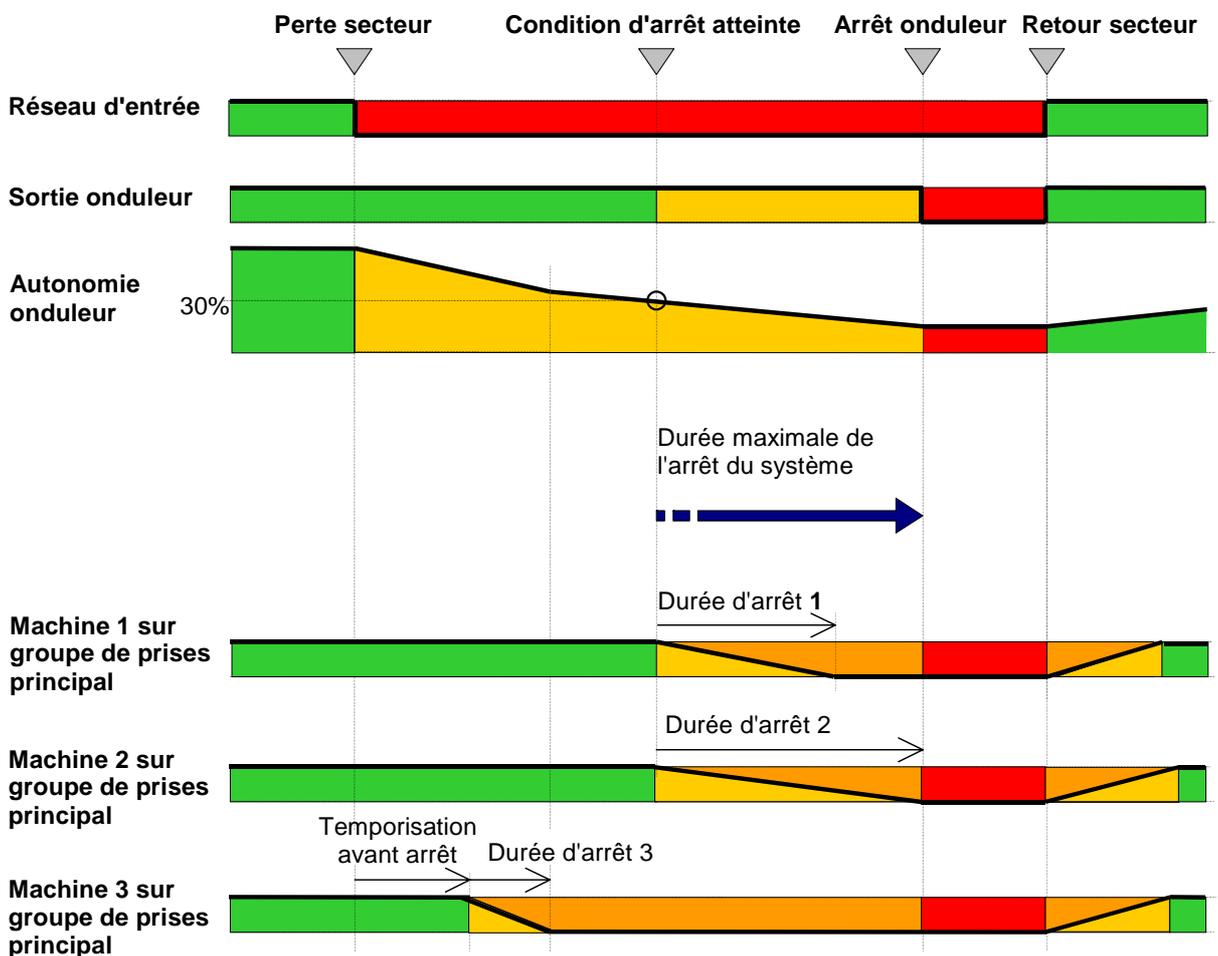


Prenons l'exemple suivant :

Un onduleur alimente 3 machines : 3 Network Shutdown Modules. La machine 3 est configuré pour s'arrêter avant les autres et délester ainsi l'onduleur.

	Machine 1	Machine 2	Machine 3
Temporisation avant arrêt	Non	Non	100 sec
Durée de l'arrêt	120 sec	180 sec	60 sec

La durée maximale de l'arrêt du système est égale à 180 sec. Elle correspond à la durée d'arrêt de la machine 2 (maximum des durées d'arrêt).



7.5 Séquence d'arrêt Multi-onduleurs (exemple du STS)

Exemple classique d'une autonomie pour deux onduleurs en redondance par Static Transfer Switch (STS).

- ⊖ Le niveau de charge en sortie du premier onduleur est inférieur à 50 %
- ⊖ Le niveau de charge en sortie du second onduleur est 0 %

① Dès qu'elles détectent une perte secteur, les Network Management Cards notifient les Network Shutdown Modules de l'événement perte secteur (fonctionnement sur batterie).

② Les Network shutdown modules examinent alors en permanence le nombre minimal d'onduleurs nécessaire.

Ici on suppose que le nombre minimal est de 1.
Lorsque le premier onduleur arrive en fin d'autonomie, le STS bascule sur le second onduleur, on arrive alors à un cas d'autonomie classique.

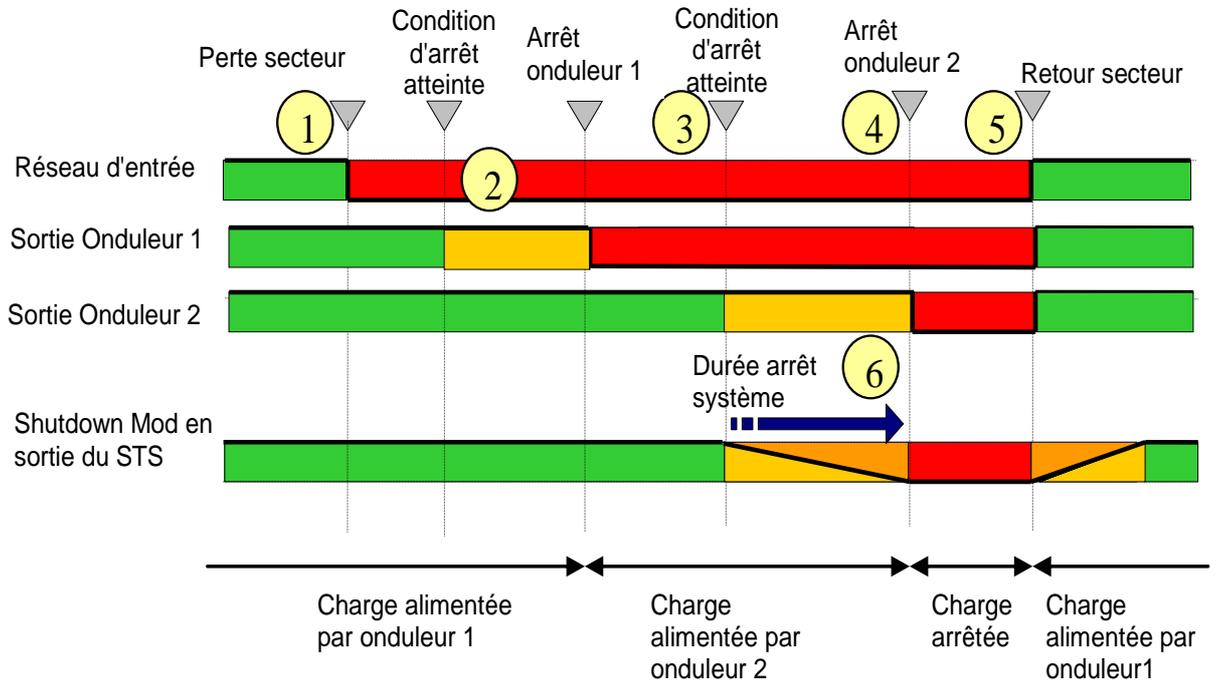
③

- ⊖ La Network Management Card déclenche la procédure d'arrêt.
- ⊖ Chaque Network Shutdown Module déclenche en conséquence l'arrêt de son système.

④ Une fois les systèmes informatiques arrêtés l'**onduleur arrête sa sortie** (coupe l'alimentation électrique de ses charges) afin de préserver sa batterie.
Note : cette fonction n'est pas autorisée sur certains onduleurs.

⑤ Au retour du secteur, redémarrage de l'onduleur et des serveurs (si la fonction arrêt électrique de la sortie de l'onduleur est disponible).

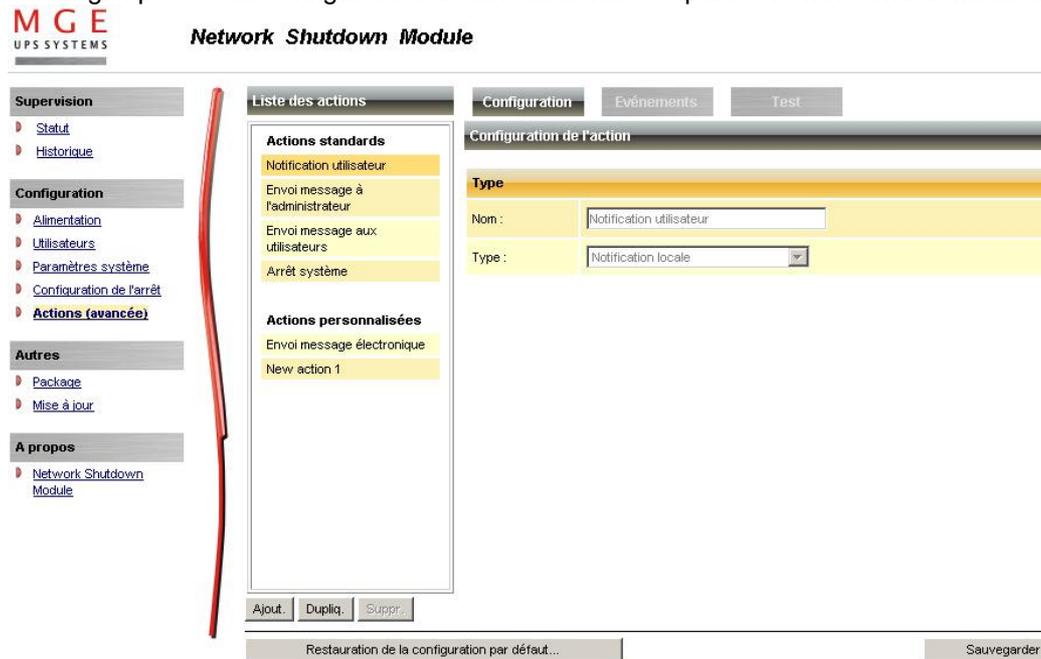
Le chronogramme ci-dessous résume ce comportement :



7.6 Les Evènements et Actions

7.6.1 L'onglet Configuration (des actions)

Cet onglet permet de configurer les actions déclenchées par le Network Shutdown Module.



L'onglet Configuration des actions

Depuis cet écran, vous pouvez sélectionner une action (ex. **Notification utilisateur**) dans la **Liste des actions** et ensuite naviguer par onglet :

- ⊗ [l'onglet "Configuration"](#) permet de configurer l' action déclenchée par le Network Shutdown Module.
 - ⊗ [l'onglet "Evénements"](#) permet de sélectionner le (ou les) événements(s) qui seront susceptibles de déclencher l'action.
 - ⊗ [l'onglet "Test"](#) permet d'exécuter l'action en simulant l'apparition d'un événement
- ⊗ Le bouton **Restaurer la configuration par défaut** permet de revenir à la configuration initiale.
 - ⊗ Le bouton **Sauvegarder les changements** permet de prendre en compte votre configuration.

Opérations possibles sur les actions

- ⊗ [Ajout.](#) : Ajout d'une nouvelle action, tous les paramètres doivent être saisis
- ⊗ [Dupliq.](#) : Duplique l'action sélectionnée en conservant tous ses paramètres (voir Ajouter)
- ⊗ [Suppr.](#) : Supprime l'action sélectionnée

7.6.1.1 Les différentes actions

Il existe plusieurs actions classées en deux catégories:

- ⊖ **Actions standards**
Par défaut, le Network Shutdown Module utilise uniquement ces actions pour assurer la protection du poste et informer les utilisateurs. Ces actions standards ne peuvent pas être supprimées.
- ⊖ **Actions personnalisées**
Ces actions à personnaliser par l'utilisateur donnent accès à des fonctions additionnelles.

Nom de l'action	Rôle
Notification utilisateur	Affichage à l'écran du poste protégé d'un message dont la criticité est représentée par une pastille de couleur: - Vert : Message d'information. - Jaune : Message d'alerte. - Rouge : Message d'alarme critique. - Gris : Perte de communication.
Emission d'un message à l'administrateur	Envoi du message par le réseau aux administrateurs connectés au serveur protégé par le Network Shutdown Module Note: Cette action n'est exécutée que si la case "Notification des administrateurs" est cochée dans l'écran " Configuration du Network Shutdown Module ."
Emission d'un message aux utilisateurs	Envoi du message par le réseau aux utilisateurs connectés au serveur protégé par le Network Shutdown Module Note: Cette action n'est exécutée que si la case "Notification des utilisateurs" est cochée dans l'écran " Configuration du Network Shutdown Module ."
Arrêt système	Arrêt de votre système et de votre onduleur en fonction des paramètres configurés
Exécuter un programme	Exécution d'une application ou d'un script.
Envoyer un email	Envoi d'un message d'alarme par email en utilisant le serveur SMTP du réseau

7.6.1.2 Ajout d'une action

Suivez ces étapes pour ajouter une nouvelle action :

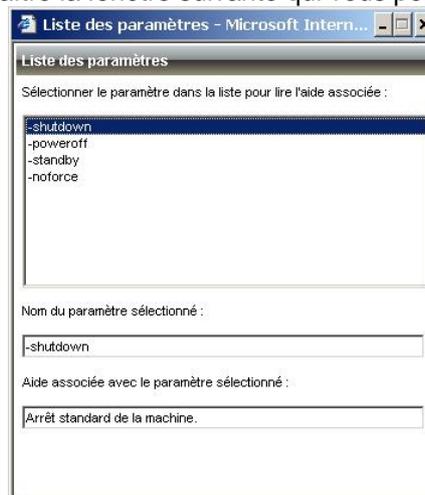
- 1) Cliquer sur le bouton **Ajout**.
- 2) Entrez le nom de la nouvelle action (identifiant unique de l'action)
- 3) Sélectionnez le type de l'action à ajouter
[Exécuter](#)
[Envoyer un email](#)

7.6.1.3 Action permettant l' «Arrêt système »

Lorsque vous personnalisez l'action "Arrêt système" dans l'écran présentant la liste des actions, vous avez la possibilité de choisir le type d'arrêt :

- ⊗ Pour Windows, vous avez le choix entre plusieurs types d'arrêt. Le choix du type d'arrêt doit être fait en fonction de vos attentes et de votre matériel.
- ⊗ Pour Linux, seule l'option -shutdown est actuellement supportée.

Le bouton **Paramètre** fait apparaître la fenêtre suivante qui vous permet de choisir le type d'arrêt :



Les paramètres de l'action « arrêt système »

- ⊗ **Arrêt système (-shutdown : choix par défaut)** : Effectue l'arrêt de vos applications et de votre système mais n'arrête pas électriquement votre système. Le système propose à l'utilisateur d'arrêter électriquement son système. Le système sera mis hors tension par votre onduleur. Sur la plupart des systèmes NT, 2000, 2003 et XP, cette configuration est nécessaire si vous voulez que votre serveur redémarre dès lors que le secteur revient.
- ⊗ **Mise en veille profonde (-standby)** : en cas d'arrêt système, tous vos travaux en cours sont enregistrés automatiquement et l'état de votre machine est sauvegardé sur disque dur. Votre machine est arrêtée électriquement et lors du redémarrage, toutes les applications s'ouvrent dans l'état exact où elles ont été laissées, l'utilisateur retrouve son environnement de travail.

Cette option requiert l'activation du mode mise en veille prolongée au niveau du système (apparu avec Windows 2000). Vérifiez que l'option "Activer la mise en veille prolongée" qui se trouve dans l'onglet "Mise en veille prolongée" des options d'alimentation du panneau de configuration est activée.

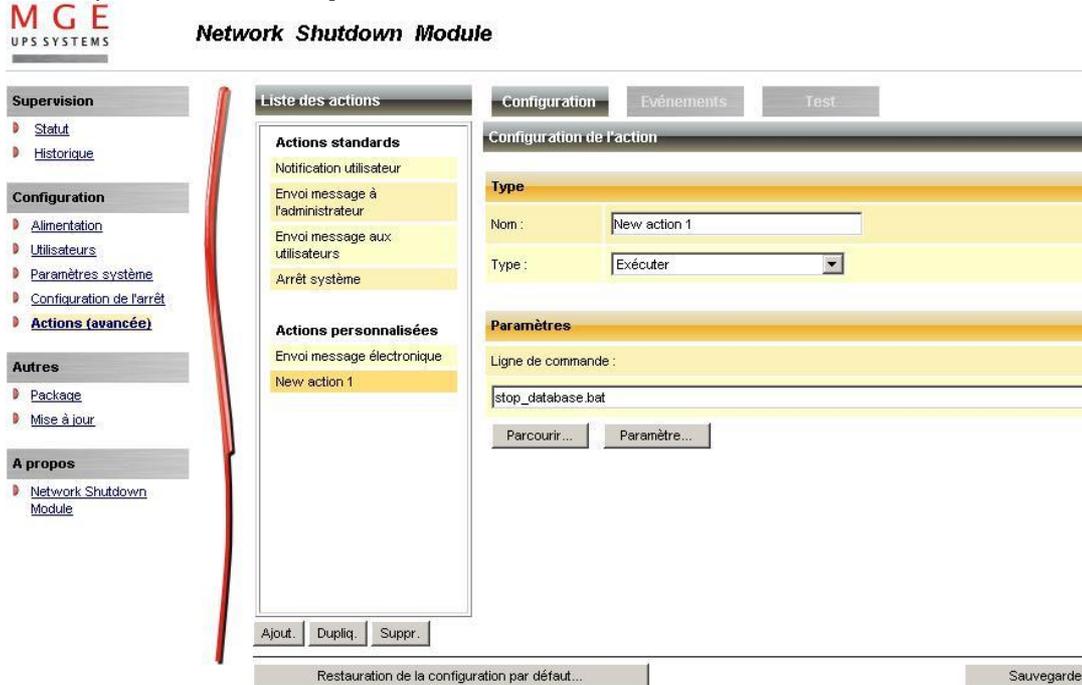
Si vous sélectionnez la mise en veille profonde et que votre ordinateur ne la prend pas en charge, le Network Shutdown Module assurera tout de même la protection de votre installation en effectuant un arrêt système classique.

- ⊗ **Arrêt non forcé (-noforce)** : Effectue l'arrêt du système sans forcer l'arrêt des applications bloquantes. Exemple : Microsoft Word avec un fichier non sauvegardé. Attention l'arrêt du système n'est plus garanti.
- ⊗ **Arrêt complet (-poweroff)** : Effectue l'arrêt de vos applications et de votre système, et arrête électriquement votre machine. Cette configuration est conseillée si vous voulez être présent lors du redémarrage de votre système ou pour faire du délestage.

7.6.1.4 Action permettant d' «Exécuter un programme »

Suivez ces étapes pour créer une action « exécuter un programme » :

- ⊗ Cliquer sur le bouton **Ajout**.

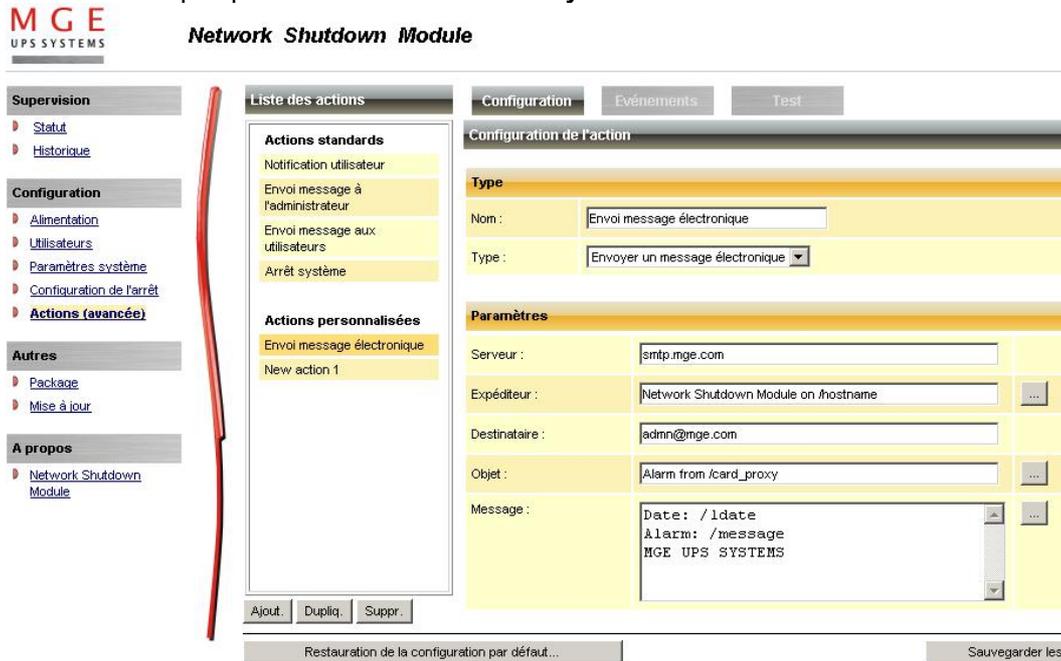


L'onglet configuration de l'action exécuter

- ⊗ **Nom :** Entrez le nom de la nouvelle action (identifiant unique de l'action).
- ⊗ **Type :** Sélectionnez **Exécuter**
- ⊗ **Ligne de commande :** Renseignez la ligne de commande à exécuter (le bouton **Parcourir ...** vous aide à trouver le chemin d'accès du programme à exécuter).
Les utilitaires suivants sont fournis afin de vous aider à personnaliser vos actions de type "Exécuter" :
 - > le script [Shutdown.bat](#) (Windows) ou shutdown.sh (Linux)
 - > l'utilitaire [Mge run as](#) (Windows)
 - > l'utilitaire [Wait](#) (Windows)
- ⊗ Le bouton **Paramètre ...** vous donne de l'aide sur la [liste de paramètres](#) qu'il est possible de passer en argument au programme.
- ⊗ Le bouton **Parcourir ...** vous permet de sélectionner le programme (et son chemin d'accès).

7.6.1.5 Action permettant d' «Envoyer un email »

Suivez ces étapes pour créer une action **Envoyer un email** :

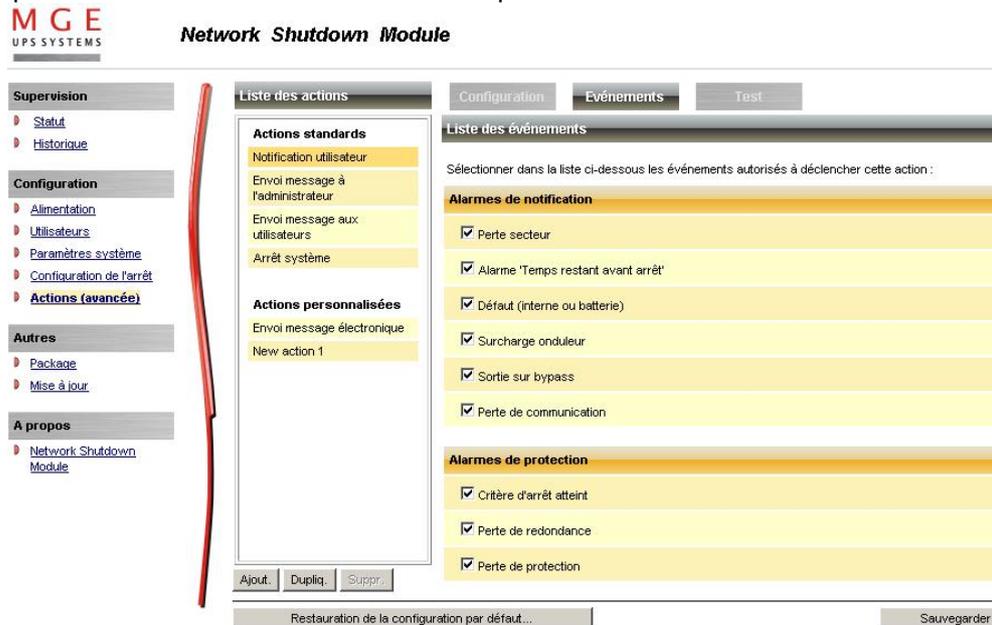


Configuration de l'action « Envoyer un message électronique »

- ⊗ Cliquer sur le bouton **Ajout.**
- ⊗ **Nom** : Entrez le nom de la nouvelle action (identifiant unique de l'action)
- ⊗ **Type** : Sélectionnez "Envoyer un message électronique"
- ⊗ **Serveur** : Rentrez le nom du serveur SMTP relais (ex: mail.server.com)
- ⊗ **Expéditeur** : L'adresse de l'expéditeur. Certains serveurs SMTP nécessitent une adresse email (parfois même valide) pour ce champ.
- ⊗ **Destinataire** : Rentrez l'adresse email du destinataire. Pour envoyer le message à plusieurs destinataires, séparez leur adresse par des virgules ou des point virgules
- ⊗ Les champs **Expéditeur**, **Objet** et **Message** : peuvent être personnalisés comme ci-dessus.
Note : l'action **Envoyer email** est déjà pré-configurée comme ci-dessus dans l'installation par défaut, vous pouvez utiliser la fonction **Dupliq.** pour créer de nouvelles actions ainsi configurées.
- ⊗ Les boutons "..."
- ⊗ Cliquer sur le bouton **Sauvegarder les changements.**

7.6.2 L'onglet Evénements

Cet onglet permet de sélectionner les événements qui déclenchent l'action considérée :



L'onglet événements

- ⊗ Sélectionnez l'action dans la partie gauche de l'écran ci-dessus
=> La liste des événements déjà associés à cette action apparaît (cases cochées)
- ⊗ Cochez les événements pour lesquels vous voulez que cette action soit déclenchée
- ⊗ Sauvegardez votre configuration par le bouton **Sauvegarder les changements**

Chaque événement est décrit par une aide en ligne affichée lors de son survol par le curseur de la souris. Vous trouverez ci-dessous la liste des événements autorisés à déclencher une action. Ils sont classés par catégorie :

7.6.2.1 Alarmes de notification

Ces alarmes sont principalement destinées à déclencher de la notification utilisateur :

- ⊗ Perte secteur Le système est alimenté par la batterie
ou [Le système est alimenté par le réseau]
- ⊗ Alarme 'Temps restant avant arrêt' Alarme pour indiquer le temps restant avant l'arrêt système
- ⊗ Défaut (interne ou batterie) Un défaut interne de l'appareil ou un défaut des batteries a été détecté
ou [fin du défaut]
- ⊗ Surcharge onduleur La charge en sortie de l'appareil est supérieure à la limite admissible"
ou [La charge en sortie de l'appareil est correcte]

- ⊗ Sortie sur bypass L'appareil est passé sur bypass automatique ou manuel ou [*Fin d'alarme 'Sortie sur bypass]*
- ⊗ Perte de communication La communication entre NSM et Network Mgt Card/Proxy s'est interrompue ou [*La communication entre NSM et Network Mgt Card/Proxy s'est rétablie]*

7.6.2.2 Alarmes de protection

Ces alarmes sont principalement destinées à déclencher l'arrêt du système d'exploitation :

- ⊗ Critère d'arrêt atteint L'un des critères pour lequel le système doit être arrêté a été atteint"
- ⊗ Perte de redondance Aucune source n'assure la redondance de votre installation ou [*Une ou plusieurs sources assure la redondance de votre installation]*
- ⊗ Perte de protection Le nombre de sources assurant la protection de votre installation n'est pas suffisant ou [*Le nombre de sources assurant la protection de votre installation est suffisant]*

7.6.2.3 Configurations Multi Onduleurs et Alarmes de Notification

Par défaut, le Network Shutdown Module considère qu'une alarme de notification n'est pas une cause d'arrêt système. Chaque alarme est notifiée, mais aucune action d'arrêt n'est déclenchée.

L'utilisateur peut cependant modifier la configuration de manière à arrêter son système lorsque celui-ci reçoit une de ces alarmes.

- ⊗ Si l'utilisateur configure une action d' « arrêt système » lors d'un événement « Alarme de notification », la première réception de cette alarme (en provenance de l'un des onduleurs) déclenchera l'arrêt.

7.6.2.4 Configurations Multi Onduleurs et Alarmes de Protection

- ⊗ Alarme Critère d'arrêt atteint.
Par défaut, le Network Shutdown Module déclenche l'arrêt système uniquement sur l'alarme « Critère d'arrêt atteint ».

L'utilisateur peut cependant modifier la configuration de manière à arrêter son système lorsque celui-ci reçoit une de ces alarmes.

- ⊗ Alarme Perte de Redondance
Si l'utilisateur configure une action d'arrêt système sur l'événement « Perte de Redondance », l'arrêt est déclenché lorsqu'aucune source n'assure plus la redondance de votre installation. Le niveau de redondance se configure dans l'écran Configuration -> Alimentation
Les défauts suivants sont pris en compte pour cette alarme :
 - > Défauts onduleur (défaut Interne ou Batterie)
 - > Perte de communication,
 - > Passage sur By-Pass,
 - > Onduleur arrêté.

⊙ Alarme Perte de Protection

Si l'utilisateur configure une action d'arrêt système sur l'événement « Perte de Protection », l'arrêt est déclenché lorsque le nombre de sources assurant la protection de votre installation n'est pas suffisant.

> seuls les défauts onduleurs (défaut Interne ou Batterie) sont pris en compte.

> les passages sur By-Pass (Automatique ou Manuel) pour cause de maintenance ne sont pas pris en compte.

7.6.3 L'onglet Test

Il permet de déclencher le test d'une action en simulant l'apparition d'un événement. L'action est **REELLEMENT** exécutée prenez garde aux conséquences possibles avant de déclencher le test.

Certaines actions peuvent entraîner l'arrêt système !

MGE
UPS SYSTEMS

Network Shutdown Module

Supervision
Statut
Historique

Configuration
Alimentation
Utilisateurs
Paramètres système
Configuration de l'arrêt
Actions (avancée)

Autres
Package
Mise à jour

A propos
Network Shutdown Module

Liste des actions

Configuration Événements **Test**

Tester l'action

Sélectionner l'événement associé à l'action à exécuter :

Défaut batterie

Attention !
L'action qui est sélectionnée dans la liste des actions va être réellement exécutée. Vérifiez que vous êtes dans de bonnes conditions avant de réaliser ce test.

Exécuter maintenant

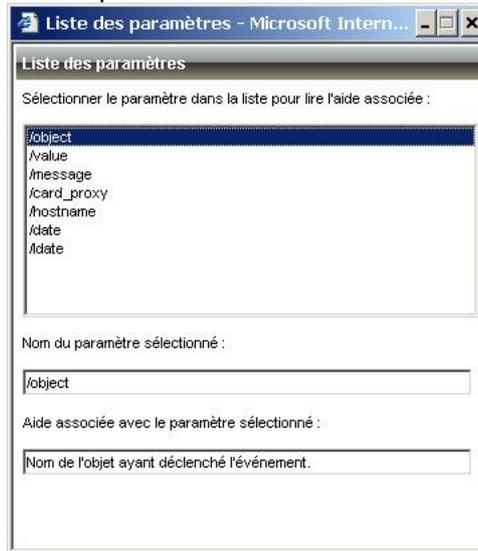
Ajout. Dupliq. Suppr.

Restauration de la configuration par défaut... Sauvegarder les changements

L'onglet test

7.6.4 Les paramètres des actions (exécuter et envoyer email)

Les boutons "... " et "Paramètres" vous permettent d'accéder à la fenêtre suivante :



Les paramètres des actions « exécuter » et « envoyer email »

Les paramètres suivants peuvent être passés aux actions :

Paramètre	Description
/object	Envoi du nom de l'objet comme paramètre
/value	Envoi de la valeur de l'objet comme paramètre
/message	Envoi du message formaté comme paramètre (se référer au fichier de libellé xmlclient.lbl)
/date	Envoi de la date au format YYYY/MM/DD-HH:MN:SS
/ldate	Envoi de la date au format de la machine hébergeant le Network Shutdown Module
/card_proxy	Envoi du nom ou de l'adresse IP du Network Management Card / Proxy
/hostname	Envoi du nom ou de l'adresse IP de la machine hébergeant le Network Shutdown Module

7.6.5 Les utilitaires fournis

7.6.5.1 Script Shutdown.bat (Windows)

Le script d'arrêt "shutdown.bat" permet de personnaliser votre arrêt système.

Il permet :

- ⊗ de lancer des programmes synchrones (bloquants durant leurs exécutions) ou asynchrones avant l'exécution de l'arrêt de votre système.
- ⊗ de temporiser des programmes entre eux. Utilisation de l'utilitaire synchrone "[wait.exe](#)" distribué par MGE dans le répertoire d'installation par défaut du Network Shutdown Module (<Program Files\MGE\NetworkShutdownModule\bin\tools>.
- ⊗ de lancer des programmes avec des droits spécifiques. [Utilisation de mgeRunAs.exe](#) (uniquement sous Windows 2000/2003/XP).
- ⊗ d'utiliser si vous le désirez votre propre solution d'arrêt système.

Pour plus d'informations, se référer au fichier "shutdown.bat" présent dans le répertoire d'installation du Network Shutdown Module.

7.6.5.2 Script shutdown.sh (Linux)

Le script d'arrêt "shutdown.sh" permet de personnaliser votre arrêt système.

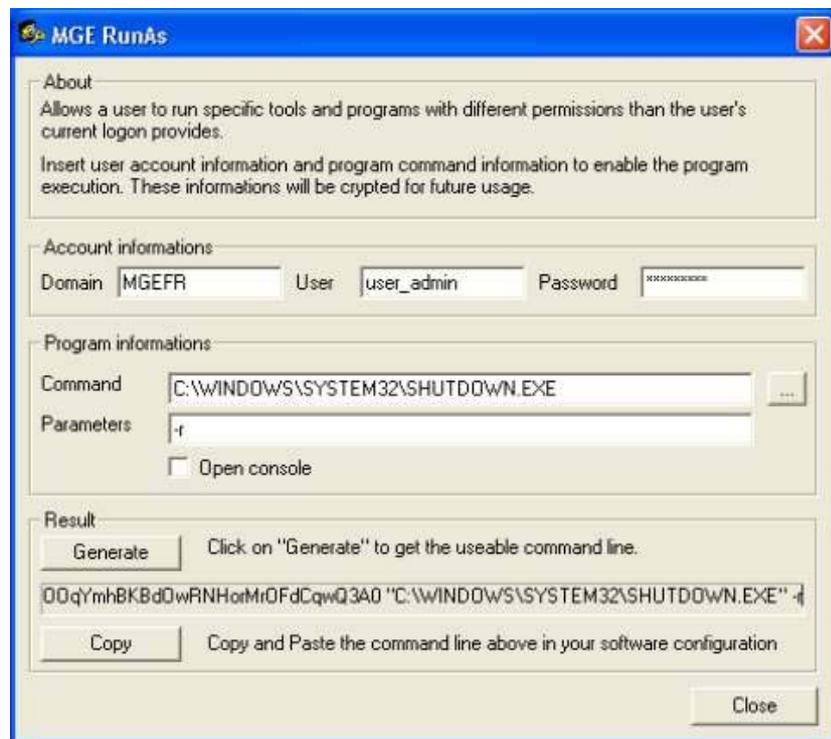
Pour plus d'informations, se référer au fichier "shutdown.sh" présent dans le répertoire d'installation du Network Shutdown Module. /usr/local/MGE/NetworkShutdownModule/bin/tools

7.6.5.3 Utilitaire : Wait (Windows)

- ⊗ **Présentation :** "wait.exe" est un utilitaire permettant d'effectuer une temporisation à l'intérieur d'un fichier de commande (fichier bat ou cmd). Il peut être utilisé dans le fichier "shutdown.bat" pour attendre la fin d'exécution d'une tâche asynchrone (non bloquante).
- ⊗ **Localisation :**
Dans le répertoire d'installation du Network Shutdown Module (par défaut <Program Files\MGE\NetworkShutdownModule\bin\tools>.
- ⊗ **Utilisation :**
Cet utilitaire accepte comme paramètre le délai exprimé en millisecondes.
- ⊗ **Exemple :**
Wait.exe 2000 => Attente de 2 secondes.

7.6.5.4 Utilitaire mgeRunAs (uniquement pour Windows 2000/XP/2003)

- ⊗ **Présentation :**
Les actions du Network Shutdown Module sont exécutées dans le contexte de sécurité du compte système. Il peut être nécessaire de modifier ce contexte de sécurité pour exécuter certaines actions.
MgeRunAs.exe permet à un utilisateur d'exécuter des programmes ou des scripts spécifiques avec des autorisations différentes de celles attribuées au compte système.



L'utilitaire MGE RunAs

- ① **Localisation :**
Dans le répertoire d'installation du Network Shutdown Module par défaut <Program Files\MGE\NetworkShutdownModule\bin\tools>.
- ① **Utilisation :**
 - > Renseignez le domaine, le nom et le mot de passe du compte à utiliser.
 - > Indiquez le programme ou la commande à exécuter à l'aide du compte spécifié.
 - > Cliquez sur le bouton "Generate".
 - > Copiez la ligne ainsi créée et insérez-la dans votre application. Cette ligne peut être utilisée telle quelle dans une action "Execute" du Network Shutdown Module ou à l'intérieur d'un fichier script.
 - > L'option "Open console" permet d'ouvrir une console d'émulation DOS durant l'exécution.
- ① **Remarque :** Les informations sur le profil utilisateur sont cryptées à l'intérieur de la ligne de commande. Le cryptage dépend également de l'exécutable et des paramètres mentionnés. Si vous changez le nom de l'exécutable ou un des paramètres, il faut générer un nouveau cryptage.

7.7 FAQ et Messages d'erreur

Durant l'installation:

(Linux) sous Debian Sarge (ou autre), l'installateur ne n'affiche pas les caractères spéciaux correctement.

Certains systèmes anciens ne sont pas configurés pour supporter l'UTF8 par défaut.

- ⊗ La première solution consiste à basculer votre système en mode compatible UTF-8, mais ceci peut causer certains problèmes.

Pour basculer simplement un système Debian en UTF-8 appelez simplement la commande sous un compte root:

```
$ dpkg-reconfigure locales
```

Et sélectionnez UTF-8 (ou l'un de ses sous ensembles) comme la configuration par défaut.

- ⊗ La deuxième solution consiste à installer Network Shutdown Module en Anglais.

(Linux) sous Debian Etch en fin d'installation, le navigateur Web ne se lance pas automatiquement

- ⊗ Vous pouvez utiliser le systray pour lancer le navigateur Web

(Linux) sous Debian Sarge en fin d'installation, le fichier temporaire « mgeInstall.xml » n'est pas effacé.

- ⊗ Ce fichier temporaire est créé dans le répertoire depuis lequel vous lancez l'installateur.

Solution : Supprimer manuellement ce fichier en fin d'installation.

Durant l'utilisation :

(Gnome sous Linux) : le module de notification du NSM ne démarre pas au lancement de la session

Certaines versions de l'environnement Gnome ne permettent pas d'automatiser le lancement du module de notification lors de l'ouverture d'une session utilisateur.

Pour le faire manuellement :

Ouvrez le menu "Système" de GNOME,

Sélectionnez "Préférences" suivi de "Sessions". Basculez sur l'onglet "Programmes au démarrage",

Cliquez sur Ajouter et entrez "<chemin_install>/bin/netsystray/mgeNetSystray" comme Commande de démarrage,

Cliquez sur Valider.

Pour désactiver le chargement du module de notification du NSM à chaque ouverture de session, supprimez simplement l'entrée, créée ci dessus, de la liste des Programmes au démarrage.

(Linux) "J'utilise WindowMaker ou XFCE. Puis je utiliser le module de notification du NSM ?"

Réponse : Oui, vous pouvez utiliser l'icône de la barre des tâches, en utilisant :

wmsystray (<http://freshmeat.net/projects/wmsystray/>) pour WindowMaker,

xfce4-systray pour XFCE.



(Linux) Le menu ou le systray n'est pas disponible

Certains gestionnaires de bureau ne permettent pas d'enregistrer des menus avec des sous-menus.

① Solution 1:

copier les fichiers d'entrée de menu du NSM vers votre bureau
\$ cp <installpath>/desktop/*.menu ~/Desktop

① Solution 2:

Ajoutez à vos favoris la page de supervision du NSM dans votre navigateur Web,
> [https://< nom ou adresse IP de l'ordinateur hébergeant NSM>:4680/mgeups/](https://<nom ou adresse IP de l'ordinateur hébergeant NSM>:4680/mgeups/)
> ou <http://< nom ou adresse IP de l'ordinateur hébergeant NSM >:4679/mgeups/>
et appelez la désinstallation depuis la commande :
<Installation directory>/packaging/nsmInstaller -uninstall

① Solution 3:

Ajoutez les entrées de menu suivantes avec votre éditeur de menu

Entrée 1: nom : Supervision

:cmd : <Installation directory>/packaging/nsmInstaller -openURL <URL>

avec <URL>

> <https://< nom ou adresse IP de l'ordinateur hébergeant NSM>:4680/mgeups/>

> ou <http://< nom ou adresse IP de l'ordinateur hébergeant NSM >:4679/mgeups/>

Entrée 2: nom : Désinstallation

:cmd : <Installation directory>/packaging/nsmInstaller -uninstall

(Linux) Utilisation de la fonction « Création d'un package personnalisé » avec Redhat 3,4 ou Debian Sarge

Sur ces plate-formes, juste après installation et configuration, le NSM a des droits suffisants pour créer un package personnalisé.

Après un redémarrage de l'ordinateur, le NSM n'a pas les droits utilisateurs suffisants pour créer un package personnalisé.

Solutions pour créer un package personnalisé après redémarrage :

- ① Vous pouvez ré-installer un logiciel NSM sur votre ordinateur, votre configuration n'est pas modifiée. Ensuite, vous avez des droits utilisateur suffisants pour créer un package personnalisé.
- ① Ou vous pouvez utiliser les paramètres en ligne de commande de l'installateur pour déployer le logiciel.

Dans les pages HTML :

Dans la page Configuration -> Alimentation, lorsque je clique sur le bouton « Ajouter », aucune page n'apparaît

Résolution : Vérifier la présence d'un filtre anti popup sur votre navigateur et configurez ce filtre. Vérifiez également que vous n'utilisez pas le niveau de sécurité le plus élevé d'IE

Impossible de visualiser la page des propriétés de l'onduleur : Erreur HTTP 404 avec IE.

Résolution : Vérifiez l'URL saisie :

> <https://< nom ou adresse IP de l'ordinateur hébergeant NSM>:4680/mgeups/>

> ou http://< nom ou adresse IP de l'ordinateur hébergeant NSM >:4679/mgeups/

Lorsque vous essayez de visualiser les pages de propriétés ou de configuration, le navigateur vous demande un nom d'utilisateur et un mot de passe.

Résolution : Votre administrateur système a protégé l'accès aux pages, vous devez lui demander un nom d'utilisateur et un mot de passe.

Aucune information sur l'onduleur n'est disponible.

Solution:

Vérifiez que la communication réseau entre la Network Management Card et l'onduleur est correcte (requête ping par exemple)

Si vous utilisez un Firewall dont tous les ports sont bloqués par défaut:

Pour la communication entre Network Shutdown Module et Network Management Card:

- ⊗ Le port 80 doit être ouvert en tant que port "destination" (en sortie) sur la machine hébergeant Network Shutdown Module.

8 Glossaire

Adresse IP

Lorsque TCP/IP est installé sur un système informatique, une adresse numérique est attribuée au système. Chaque adresse est unique. Cette adresse comprend quatre nombres dont chaque valeur est comprise entre 0 et 255. (168.8.156.210 par exemple).

Network Management Proxy

Le Network Management Proxy est un logiciel qui permet de contrôler un onduleur et ainsi de connecter cet onduleur au réseau TCP/IP.

Network Shutdown Module

Le Network Shutdown Module est un logiciel qui exploite les informations transmises par le Network Management Card / Proxy afin d'avertir les utilisateurs de l'ordinateur de l'état de l'équipement électrique qui l'alimente.

Dans le cas où l'alimentation électrique fournie par l'onduleur MGE UPS SYSTEMS est susceptible de disparaître, le Network Shutdown Module provoque l'arrêt (shutdown) de l'ordinateur dans les meilleures conditions de sécurité.

Onduleur

Alimentation Sans Interruption (aussi appelé ASI ou UPS)

[Shutdown Duration \(durée de l'arrêt\).](#)

[Shutdown Timer \(temporisation avant arrêt\).](#)

SSL (Secure Socket Layer, créé par Netscape) est une solution pour sécuriser les transactions sur le réseau Internet. SSL est un protocole de communication d'information qui permet d'assurer l'authentification, la confidentialité et l'intégrité des données échangées. Ce protocole utilise un moyen de cryptographie reconnu : **l'algorithme à clé publique RSA** (du nom de ses concepteurs - Rivest - Shamir - Adleman -). Une clé RSA est le résultat d'opérations entre nombres premiers. SSL est intégré aux navigateurs du marché : en bas de votre navigateur un cadenas s'affiche si le serveur qui vous envoie les informations utilise SSL.

TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)

Famille de protocoles des couches transport et réseau.

9 Remerciements

9.1 SQLite

Huge thanks from the MGE software development team to the SQLite Project <http://www.sqlite.org/>. Their generous donation of the source code to the public domain helped us for this project.

9.2 Pi3Web

Huge thanks from the MGE software development team to the Pi3Web Project. <http://pi3web.sourceforge.net/>

License

Copyright (c) 1997-2003 Pi3 Development Group. All rights reserved.

These sources, libraries and applications are FREE FOR COMMERCIAL AND NON-COMMERCIAL USE as long as the following conditions are adhered to.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

All trademarks and copyrights are property of their respective owners.
Copyright © 1998-2000, 2001 Holger Zimmermann, John Roy.

9.3 PHP

Huge thanks from the MGE software development team to the PHP Project.

The PHP License, version 3.0

Copyright (c) 1999 - 2002 The PHP Group. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, is permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name "PHP" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact group@php.net.
4. Products derived from this software may not be called "PHP", nor may "PHP" appear in their name, without prior written permission

from group@php.net. You may indicate that your software works in conjunction with PHP by saying "Foo for PHP" instead of calling it "PHP Foo" or "phpfoo"

- 5. The PHP Group may publish revised and/or new versions of the license from time to time. Each version will be given a distinguishing version number. Once covered code has been published under a particular version of the license, you may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such covered code under the terms of any subsequent version of the license published by the PHP Group. No one other than the PHP Group has the right to modify the terms applicable to covered code created under this License.

- 6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:

"This product includes PHP, freely available from <<http://www.php.net/>>".

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE PHP DEVELOPMENT TEAM ``AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE PHP DEVELOPMENT TEAM OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This software consists of voluntary contributions made by many individuals on behalf of the PHP Group.
The PHP Group can be contacted via Email at group@php.net.
For more information on the PHP Group and the PHP project, please see <<http://www.php.net/>>.
This product includes the Zend Engine, freely available at <<http://www.zend.com/>>.

9.4 OpenSSL

Huge thanks from the MGE software development team to the OpenSSL Project.
OpenSSL License

/* =====
* Copyright (c) 1998-2006 The OpenSSL Project. All rights reserved.
*
* Redistribution and use in source and binary forms, with or without
* modification, are permitted provided that the following conditions
* are met:
*
* 1. Redistributions of source code must retain the above copyright
* notice, this list of conditions and the following disclaimer.
* 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
* notice, this list of conditions and the following disclaimer in
* the documentation and/or other materials provided with the
* distribution.
* 3. All advertising materials mentioning features or use of this
* software must display the following acknowledgment:
* "This product includes software developed by the OpenSSL Project

```
* for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)"
* 4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to
* endorse or promote products derived from this software without
* prior written permission. For written permission, please contact
* openssl-core@openssl.org.
* 5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL"
* nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written
* permission of the OpenSSL Project.
* 6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following
* acknowledgment:
* "This product includes software developed by the OpenSSL Project
* for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)"
*
* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS'' AND ANY
* EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
* IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR
* PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR
* ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
* SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT
* NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
* LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
* HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,
* STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
* ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED
* OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
* =====
*
* This product includes cryptographic software written by Eric Young
* (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim
* Hudson (tjh@cryptsoft.com).
*
*/
```

Original SSLeay License

```
-----
/* Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
* All rights reserved.
*
* This package is an SSL implementation written
* by Eric Young (eay@cryptsoft.com).
* The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.
*
* This library is free for commercial and non-commercial use as long as
* the following conditions are aheared to. The following conditions
* apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA,
* lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation
* included with this distribution is covered by the same copyright terms
* except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).
*
* Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in
* the code are not to be removed.
* If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution
* as the author of the parts of the library used.
* This can be in the form of a textual message at program startup or
* in documentation (online or textual) provided with the package.
*
* Redistribution and use in source and binary forms, with or without
* modification, are permitted provided that the following conditions
* are met:
* 1. Redistributions of source code must retain the copyright
* notice, this list of conditions and the following disclaimer.
* 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
* notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
```

```
* documentation and/or other materials provided with the distribution.
* 3. All advertising materials mentioning features or use of this software
* must display the following acknowledgement:
* "This product includes cryptographic software written by
* Eric Young (eay@cryptsoft.com)"
* The word 'cryptographic' can be left out if the routines from the library
* being used are not cryptographic related :-).
* 4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from
* the apps directory (application code) you must include an acknowledgement:
* "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"
*
* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG ``AS IS'' AND
* ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
* IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE
* ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE
* FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL
* DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS
* OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
* HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT
* LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY
* OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF
* SUCH DAMAGE.
*
* The licence and distribution terms for any publically available version or
* derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be
* copied and put under another distribution licence
* [including the GNU Public Licence.]
*/
```

9.5 Lighttpd

Huge thanks from the MGE software development team to the Lighttpd Project.

Copyright (c) 2004, Jan Kneschke, incremental
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the 'incremental' nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

```
THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS"
AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE
ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE
LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR
CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF
SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS
INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN
CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF
THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
```

9.6 WxWidget

Huge thanks from the MGE software development team to the wxWidget Project.

wxWindows Library Licence, Version 3.1

=====
Copyright (C) 1998-2005 Julian Smart, Robert Roebing et al
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies
of this licence document, but changing it is not allowed.

WXWINDOWS LIBRARY LICENCE

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it
under the terms of the GNU Library General Public Licence as published by
the Free Software Foundation; either version 2 of the Licence, or (at
your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but
WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Library
General Public Licence for more details.

You should have received a copy of the GNU Library General Public Licence
along with this software, usually in a file named COPYING.LIB. If not,
write to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330,
Boston, MA 02111-1307 USA.

EXCEPTION NOTICE

1. As a special exception, the copyright holders of this library give
permission for additional uses of the text contained in this release of
the library as licenced under the wxWindows Library Licence, applying
either version 3.1 of the Licence, or (at your option) any later version of
the Licence as published by the copyright holders of version
3.1 of the Licence document.
2. The exception is that you may use, copy, link, modify and distribute
under your own terms, binary object code versions of works based
on the Library.
3. If you copy code from files distributed under the terms of the GNU
General Public Licence or the GNU Library General Public Licence into a
copy of this library, as this licence permits, the exception does not
apply to the code that you add in this way. To avoid misleading anyone as
to the status of such modified files, you must delete this exception
notice from such code and/or adjust the licensing conditions notice
accordingly.
4. If you write modifications of your own for this library, it is your
choice whether to permit this exception to apply to your modifications.
If you do not wish that, you must delete the exception notice from such
code and/or adjust the licensing conditions notice accordingly.