

# Le Cahier Technique **CONNECTIS**

Cahier pédagogique et technique pour tout  
comprendre sur le PoE et les produits associés



**Le PoE**  
Contenu  
pédagogique

Page 02 à 10



Retrouvez  
les solutions produits  
de nos partenaires

Page 11 à 20

Découvrez  
la technologie

# POE

## Power over Ethernet

Un seul câble pour les données et l'alimentation électrique

nos partenaires



Allied Telesyn

**D-Link**

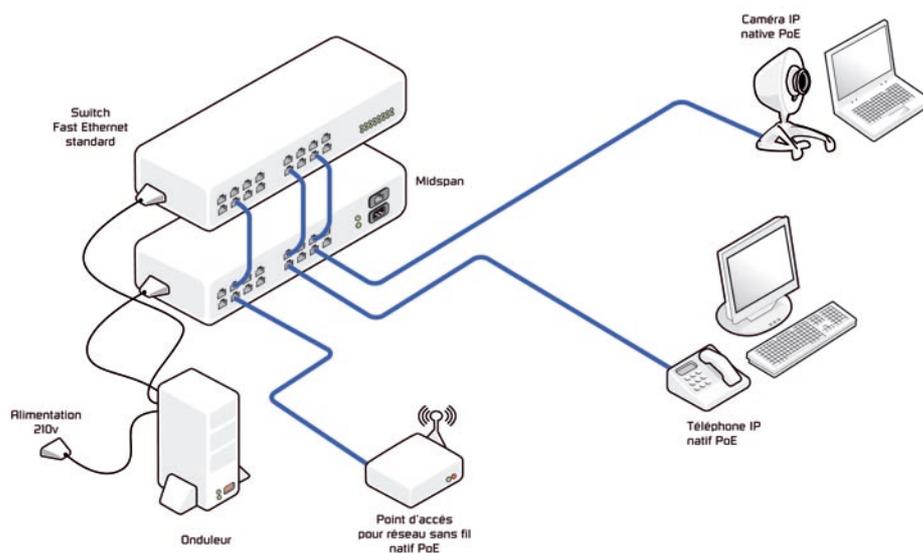


**MGE**  
UPS SYSTEMS

exans



**SMC**  
Networks



## SOMMAIRE

### Informations Techniques



- Explications sur la technologie ..... Page 3
- Comment Ethernet achemine l'alimentation ..... Page 4
- Différences entre mid-span & end-span ..... Page 5
- Splitter et Injecteur ..... Page 6
- Principaux avantages du PoE ..... Page 7
- Power over Ethernet Plus ..... Page 8
- Une technologie d'avenir ..... Page 9

PoE est une nouvelle technologie qui utilise le câblage Ethernet pour fournir l'alimentation électrique des équipements. D'où son nom anglais : «Power over Ethernet»

Standard de l'IEEE, approuvé le 12 juin 2003, PoE a pour principe de faire circuler le courant électrique dans un lien Ethernet. En assurant l'alimentation électrique, le transfert de la voix et des données sur un même câble Ethernet, la technologie Power over Ethernet proposée désormais sur de nombreux équipements, élimine les frais liés à l'installation de câbles et de prises électriques

Discrète, cette technologie va se développer en bouleversant les pratiques d'installation. Un succès promis, qui s'explique par les atouts de la technologie.

PoE est une source d'économies qui simplifie considérablement le déploiement des réseaux en éliminant le besoin de prises distinctes pour l'alimentation électrique et les liens réseau. Ainsi le PoE permet des économies pouvant atteindre 50 % du coût de câblage des bureaux.

La technologie "Power over Ethernet (PoE)" est adoptée par tous les acteurs travaillant dans le domaine des réseaux et télécoms. Elle permet d'alimenter les équipements raccordés au réseau Ethernet comme les téléphones et caméras IP ou les points d'accès Wi-Fi.

Le PoE permet d'alimenter de façon pratique et peu coûteuse les équipements informatiques (pas besoin d'une alimentation électrique locale), mais également d'assurer de façon simple et centralisée la protection de l'alimentation ainsi que l'ensemble de l'installation réseau, à partir d'un local de câblage.

Couplés à un onduleur, les concentrateurs peuvent fournir une alimentation continue aux périphériques réseaux, entraînant des économies.

### Solutions Produits



- Solutions End Span / Switch PoE ..... Page 10
- Solutions Midspan ..... Page 14
- Solutions injecteur / Splitter ..... Page 17
- Solutions sécurisée de bout en bout ..... Page 18

### ■ Quels sont les câblages utilisés en PoE ?

Le PoE permet de fournir une alimentation électrique en utilisant l'infrastructure de câblage existante catégorie 5e ou 6.

La technologie « Power over Ethernet » permet ainsi de réduire le coût et le temps d'installation en s'affranchissant du besoin de deux câblages distincts : câbles et prises électriques d'une part, et câblage et prises réseau d'autre part.

Cette technologie permet également de se passer d'onduleurs dédiés pour les équipements réseau individuels. En effet, un seul onduleur central, situé près des équipements réseau et de la source « Power over Ethernet » assurera la double protection des switches et des équipements connectés.

### ■ Principe d'alimentation

L'alimentation fournie sur l'infrastructure de réseau local est automatiquement activée lors du raccordement et de l'identification d'un terminal compatible.

Elle est coupée également de manière automatique lorsque les équipements raccordés ne sont pas compatibles, assurant ainsi la protection de ceux-ci, mais également celle de l'ensemble de l'infrastructure.

Cette caractéristique permet aux utilisateurs de pouvoir mélanger sur leur réseau, librement et en toute sécurité, des équipements plus anciens non pourvus de cette technologie et des équipements compatibles «Power over Ethernet».

### ■ La Norme PoE

Le standard IEEE 802.3af prévoit l'injection de 15.4 Watts minimum (44V mini, 350 mA) par la source. Compte tenu de l'affaiblissement le long du câble (d'une longueur maximale de 100 mètres), le PoE délivrera une tension de 48Volts DC, pour des produits consommant moins de 13 Watts de puissance.

Le PoE délivre une tension de 48 Volts DC sur un câblage à paires torsadées pour des équipements terminaux consommant moins de 13 Watts de puissance.

Les équipements PoE, conformes au standard 802.3af, doivent être capables d'être alimentés par les deux types d'alimentations : sur paires 1,2 et 3,6 ou 4,5 et 7,8.



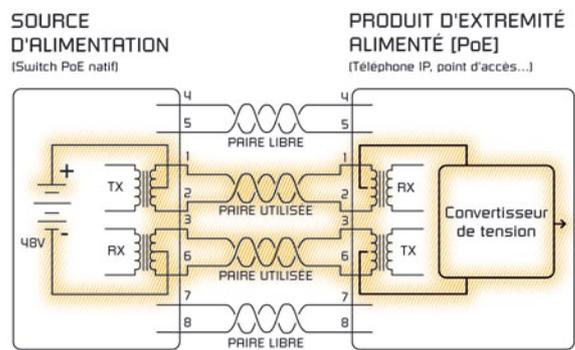
Un lien Ethernet standard catégorie 5e ou 6, comporte 4 paires de conducteurs torsadés. En Ethernet 10/100TX les paires libres sont utilisées pour véhiculer le courant alors que sur le Gigabit Ethernet le courant est véhiculé sur les paires transportant les données. D'où la nécessité de pouvoir utiliser 2 modes d'alimentation.

Deux possibilités d'alimentation POE sont possibles :

*Mode A : Utilisation des paires transportant les données*

Les paires Ethernet sont couplées à chaque extrémité. Il devient dès lors possible d'appliquer une tension au milieu du transformateur d'isolement et d'y faire circuler un courant continu, sans perturber la transmission de données.

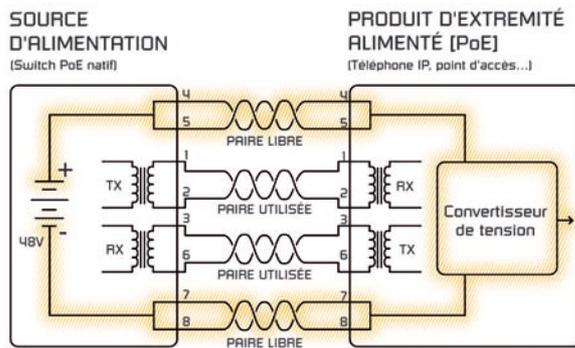
Cheminement de l'alimentation sur les paires utilisées



*Mode B : Utilisation des paires libres*

Ethernet 10 et 100Base-T utilisent deux paires, correspondant aux contacts 1,2 et 3,6. Les paires 4/5 et 7/8 sont donc inutilisées. On utilisera la paire 4/5 dont les conducteurs sont raccordés ensemble pour fournir le pôle positif, et la paire 7/8 pour fournir le pôle négatif de l'alimentation. (La polarité inverse peut également être mise en place)

Cheminement de l'alimentation sur les paires non utilisées



La norme 802.3af n'autorise pas l'utilisation de 2 types d'alimentation simultanément. Le mid-span ou l'équipement à raccorder doit néanmoins pouvoir utiliser les 2 options proposées



**Midspan** : Utilisation des paires libres et d'une source intermédiaire.

Dans cette configuration, on installe un panneau similaire à un panneau de brassage, mais intégrant une source d'alimentation, entre un commutateur Ethernet «standard» et les terminaux à alimenter : caméra IP, téléphone IP etc...

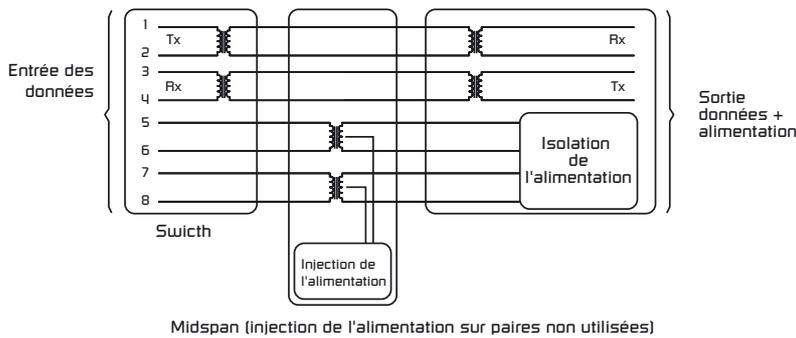
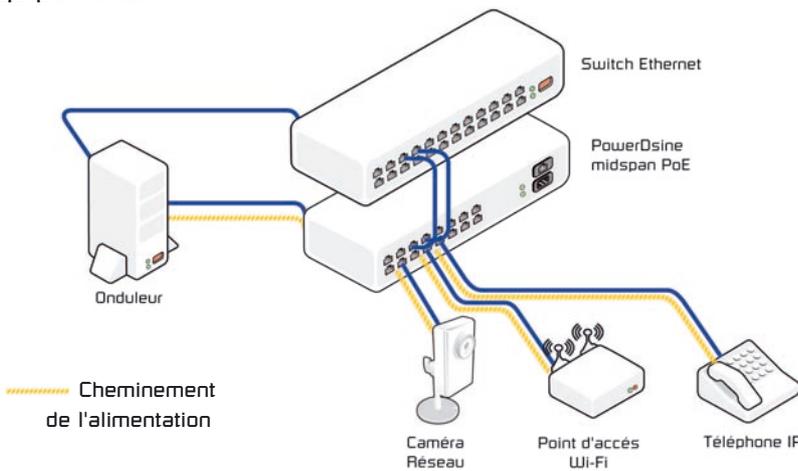


Schéma de câblage



Généralement, le midspan comporte 24 ou 48 ports RJ45 en entrée pour les données, et autant de ports RJ45 en sortie pour les données et l'alimentation des équipements.



Dans cette configuration,

on installe un panneau similaire à un panneau de brassage, mais intégrant une source d'alimentation, entre un commutateur Ethernet «standard» et les terminaux à alimenter : caméra IP, téléphone IP, etc.

L'alimentation est véhiculée sur les paires libres du câble catégorie 5e ou 6, tandis que les données sont transmises sur les deux autres paires.

Cette solution permet de mettre à jour son réseau sans devoir changer ses commutateurs en exploitation, pour les remplacer par de nouveaux commutateurs PoE à la norme 802.3af

### End-span ou Switch PoE:

A la différence du Midspan le commutateur ou switch Ethernet intègre directement la technologie Power over Ethernet. Le PoE intégré au commutateur alimente directement les équipements sans qu'il soit nécessaire de passer par un injecteur intermédiaire de type mid-span

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :



Les splitters et les injecteurs POE sont des dispositifs simples et efficaces pour une mise en place rapide du Power over Ethernet à petite échelle.

### Injecteur ou Midspan

L'injecteur permet de transmettre les données et l'alimentation simultanément sur le câblage réseau, en utilisant les paires 4/5 et 7/8. Il comprend deux ports RJ-45 :

- Un port RJ45 pour l'entrée des données.
- Un port RJ45 en sortie, véhiculant données et l'alimentation électrique 48VDC / 350mA conforme à la norme 802.3af.



### INFORMATIONS TECHNIQUES

Page 6 ▶

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :



### Splitter

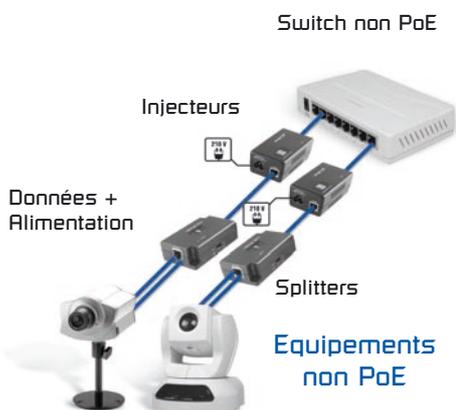
Le splitter permet de raccorder des équipements non pourvus de la technologie PoE. Le splitter sépare les données provenant du réseau et adapte l'alimentation pour l'équipement cible.

- Un port RJ45 pour les données et alimentation fournie par l'injecteur.
- Un autre port RJ45 en sortie pour les données doublé d'une alimentation à brancher sur l'équipement cible.

Il existe différents modèles de splitters délivrant des tensions différentes : 5V, 7.5V, 9V ou 12V.

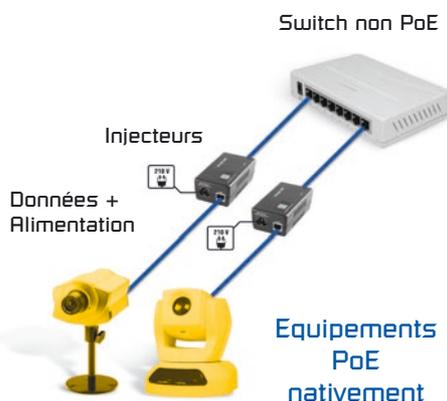
### Utilisations

#### Solution 1 : kit PoE



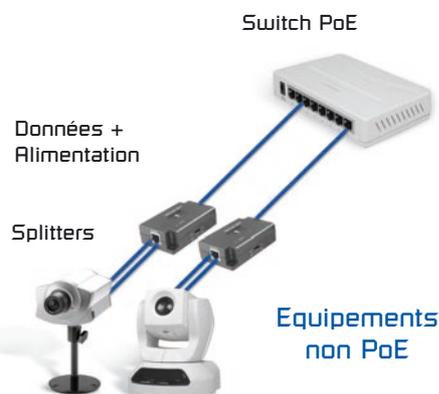
A la sortie du switch, les injecteurs fournissent l'alimentation à travers le câblage réseau. Le splitter sépare l'alimentation et les données pour l'équipement terminal non POE.

#### Solution 2 : Injecteurs PoE seul



L'équipement distant intègre une interface conforme à la norme POE et se connecte directement sur le câble réseau transportant les données et l'alimentation.

#### Solution 3 Splitters PoE seul



Le switch PoE fournit l'alimentation dans le câblage réseau. Le splitter permet de séparer alimentation et données pour raccorder des équipements non POE.

■ Économie :

PoE réduit le nombre de prises électriques nécessaires à proximité d'un poste de travail. Le PoE permet ainsi d'économiser du temps et de l'argent en évitant la contrainte de l'installation systématique d'infrastructures électriques à proximité des équipements Ethernet à connecter.

En permettant l'arrêt de l'alimentation des équipements à distance, PoE facilite les économies d'énergie et permet de sécuriser un réseau en coupant l'alimentation des points d'accès en dehors des heures de travail.

■ Simplicité :

Facilité de connexion des équipements, installation facilitée à des endroits où les prises électriques ne sont pas toujours disponibles : plafonds, certaines zones d'entrepôts...

■ Protection :

Arrêt rapide de l'alimentation d'un appareil informatique quand il n'est pas utilisé, pour assurer une meilleure sécurité.

■ Mobilité :

Les appareils réseau peuvent être déplacés facilement sans avoir besoin de planifier une intervention pour l'installation d'une prise électrique fournissant une tension de 220V~ à proximité. Dorénavant, là où l'on trouve une prise Ethernet des équipements Ethernet peuvent être raccordés.

PRINCIPAUX AVANTAGES



■ Déploiement accéléré :

La technologie PoE accélère le déploiement de points d'accès sans fil sur le réseau.

A titre d'exemple, l'alimentation en 220V d'un point d'accès WI-FI est rarement disponible au-plafond. Mais en connectant le produit WI-FI par un lien Ethernet PoE cela devient possible.

■ Sécurité :

Il n'est plus nécessaire d'équiper les postes de travail en 220V, là où l'alimentation en 48V / 13watts du PoE suffit.

■ Fiabilité :

Pas besoin de connecter un onduleur à chaque produit actif raccordé en PoE. Un onduleur derrière le end span ou le mid span permettra de protéger contre les coupures électriques l'ensemble des équipements raccordés. Ainsi, dans le cas d'une installation de téléphonie sur IP alimentée par PoE un onduleur unique permet de mettre tous les postes à l'abri des coupures secteur.

■ Facilité d'Administration du Réseau :

Dans certains cas les solutions mid-span ou end-span offrent des fonctions avancées, notamment le management et la possibilité de redémarrer des équipements à distance.

PoE supporte des connexions Ethernet 10/100-BaseT mais également 1 000-BaseT Fonctionne sur les câblages Cat5, Cat5e, Cat6,... existants.





A peine le standard IEEE 802.3af publié, les voix se sont fait entendre pour réclamer plus de puissance.

Certaines caméras IP ou des points d'accès WiFi consomment 20 Watts.

Des versions prévues pour un usage en extérieur nécessitent jusqu'à 30 Watts, et certains PC portables ou équipements réseau pourraient avoir besoin de 60 Watts.

Le niveau actuel est très conservateur et suppose une charge permanente, alors que certains équipements, comme les caméras IP par exemple, ne nécessitent pas une pleine puissance en continu.

Pour répondre aux besoins de puissance plus élevés que ceux initialement prévus dans la norme, le groupe de travail de l'IEEE802.3 a approuvé en Novembre 2004 la création du Groupe d'Étude sur le "Power over Ethernet Plus"

*Ce groupe d'étude s'est défini 14 objectifs spécifiques dont :*

- Améliorer le standard 802.3af et garantir une compatibilité ascendante et descendante
- S'assurer que l'introduction des équipements PoE Plus ne crée pas de dommages sur les produits équipés en PoE standard, tout en leur garantissant une parfaite adéquation.
- PoE plus fournira la puissance maximum "pratiquement" admissible par une infrastructure de câblage réseau.
- Au moment de la réalisation de ce cahier technique, le groupe d'étude PoE plus n'a pas abouti à un consensus sur la puissance maxi pratiquement admissible. Il y a des contraintes liées à la température de surface des câbles Cat 5, 5e et 6 qui s'avèrent critiques. Notamment lorsqu'un grand nombre de câbles sont disposés côte à côte dans une armoire ou dans un chemin de câbles.
- Le PoE Plus devra être également compatible avec les équipements conformes à la norme 802.3af. Ce qui nécessitera une tension supérieure limitée à 56 ou 57V pour éviter d'endommager les produits de la première génération.
- Le consensus actuel semble s'établir autour d'une puissance comprise entre 30 et 50W par port, ce qui permettra à de nouveaux types d'équipements de profiter du PoE Plus.

En plus des applications classiques que nous connaissons tous, comme les téléphones IP, les caméras IP, ou encore les produits Wi-Fi à la norme IEEE802.3af, de plus en plus d'appareils de sécurité (réseau, appareils de contrôle d'accès, etc.) sont également développés au standard IP de façon à pouvoir être connectés aisément et contrôlés sur le réseau de l'entreprise. De tels appareils basse tension pourront être alimentés par le biais de la technologie Power over Ethernet au moyen d'un câble multipaires Ethernet.

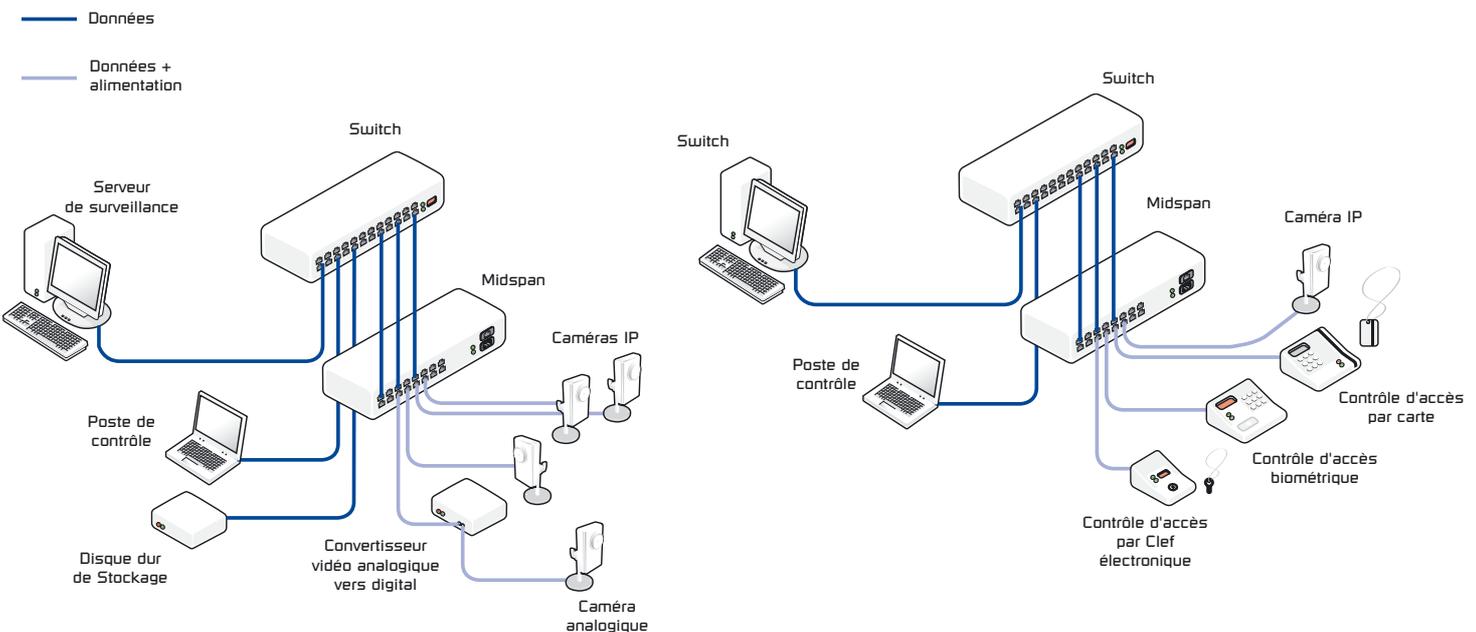
Grâce aux nouveaux standards pour Bâtiments Intelligents (Building Automation Cabling Standard for Commercial Buildings ou BAS) en cours de développement par l'EIA/TIA, les systèmes de câblage seront de plus en plus utilisés pour des fonctions liées à la gestion du bâtiment : contrôle d'accès, systèmes d'alarme, régulation de température, gestion de l'éclairage, etc.

De nouvelles générations d'équipements tirant profit des caractéristiques de PoE viendront ainsi s'ajouter aux équipements réseau existants.

Avec le développement des nouveaux standards BAS\* pour Bâtiments Intelligents...

...les systèmes de câblage seront de plus en plus utilisés pour des fonctions liées à la gestion du bâtiment.

\* BAS : Building Automation Systems



### Nombreuses autres utilisations sont possibles

- Terminaux de paiement
- Alimentation de panneaux signalétiques
- Juke-box, chaînes hi-fi
- Contrôle d'accès automatique dans les bâtiments
- Chargeur de batterie pour portables et téléphone mobile
- PC directement alimentés par le câblage du réseau Ethernet
- Equipements réseaux industriels
- Et plus généralement tout équipement nécessitant une alimentation sur batterie ou électrique inférieure à 30 Watts





## SWITCHES POE ...



ATI ATFS708POE

### SWITCH POE NON MANAGEABLE

8 x 10/100TX POE + 1 module SFP (type mini GBIC)

#### Caractéristiques principales

- 8 10/100TX ports
- 1 port SFP mini GBIC
- Auto-détection sur chaque port
- POE sur 8 x 10/100TX norme IEEE 802.3af standard
- Non-Blocking architecture
- Auto MDI/MDIX sur tous les ports
- Solution plug and play
- Rackable 19 pouces. Fixations incluses

Référence	Désignation
ATI ATFS708POE	Switch 8 x 10/100TX PoE Non manageable
ATI ATSPTX	Module optionnel SFP cuivre 10/100/1000T
ATI ATSPSX	Module optionnel SFP Fibre multimode

### SWITCH POE DE NIVEAU 2

Switch 24 ports 10/100TX POE + 2 emplacements d'extension stackable



ATI AT8524POE

#### Caractéristiques principales

- Fonction "protected ports vlans" permet à plusieurs ports du commutateur, membre d'un même VLAN de partager un accès à des ressources communes, tout en ne pouvant pas communiquer entre eux.
- Switch empilable Empilage (virtuel enhanced stacking) management avec 1 seule adresse IP
- Switch à la norme POE IEEE 802.3Af
- Puissance délivrée par port 15.4W / 48V. Total de puissance délivré de 400W
- Switch administrable de niveau 2
- Gestion jusqu'à 256 VLAN par port
- Q.O.S avec classification de trafic
- Sécurité : authentification par RADIUS
- Gestion des ACL et redondance
- Format rackable 19 pouces

Référence	Désignation
ATI AT8524POE	Switch PoE manageable

Module optionnel pour AT8524POE

Référence	Désignation
ATI ATSTACKM	Kit d'empilage HSSDC (2 modules + 1 câble)



## ... ET POINT D'ACCÈS Wi-Fi



### SWITCH POE DE NIVEAU 2 ET 3

Switch 24 ports 10/100TX POE + 2 emplacements libres

#### Caractéristiques principales

- Switch de série avec fonctions layer 2/3/4, manageable
- Format rackable 19 pouces
- Protocoles de routage RIP V1/V2 et OSPF
- Gestion de 255 VLANS
- Gestion de 8000 adresses Mac
- 24 ports 10/100TX à la norme POE IEEE 802.3af
- Sécurité SSH et SSL pour le management, authentification par RADIUS
- Fond de panier de 11.8Gbps
- Q.O.S avec classification de trafic
- Routage statique
- Routage dynamique (RIP, OSPF)



ATI AT8624POE

Référence	Désignation
ATI AT8624POE	Switch 24 ports 10/100TX POE + 2 emplacements libres

Modules optionnels pour AT8524POE et AT8624POE

Référence	Désignation
ATI ATA45MT	Module 1 port 100FX MTRJ
ATI ATA45SC	Module 1 port 100FX SC
ATI ATA46	Module 1 port 10/100/1000T
ATI ATA47	Module 1 emplacement GBIC



SOLUTIONS  
PRODUITS

◀ Page 11

### POINT D'ACCÈS SANS FIL

AVEC CONNEXION PoE NATIVE  
Point d'accès sans fil 54Mbps 802.11a/g

#### Caractéristiques principales

- Point d'accès 802.11a/g 54Mbps
- Fonctionne sous la bande de fréquence 2.4GHz et 5GHz
- Intègre des fonctions de sécurité sous la norme 802.11i (WPA-PSK, AES..)
- Gestion multiple SSID and VLANS
- Power Over ethernet natif IEEE802.3af - alimentation via 48V
- Répartition de charge sur connexion WI-FI par adresse IP ou adresse Mac
- identification par adresse MAC



ATI ATWA7400

Référence	Désignation
ATI ATWA7400	Point d'accès sans fil avec connexion PoE



## SOLUTIONS POE : SOUPLESSE ET FACILITÉ D'INSTALLATION

pour équipements PoE (nativement) ou non PoE



DLK DES1316K



DLK DWLP50



DLK DWLP50

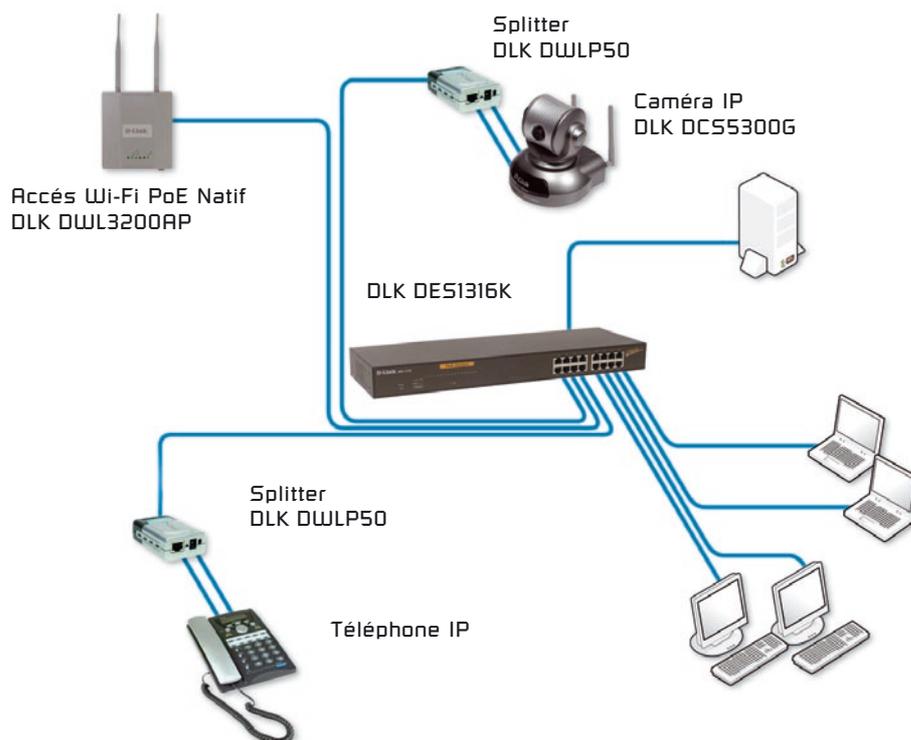
### DLK DES1316K

Smart Switch Power Over Ethernet (PoE)  
16 ports 10/100Mbps + 2 adaptateurs PoE inclus

#### Caractéristiques

- Switch 16 ports 10/100Mbps dont 8 ports PoE (ports 1 à 8)
- 2 adaptateurs PoE fonctionnant en 5V ou 12V CC (grâce à un commutateur manuel)
- Puissance PoE en sortie jusqu'à 15,4W par port
- Détection automatique du matériel POE
- Contrôle de flux 802.3x, Port mirroring, Agrégation de liens (Port trunking)
- Prise en charge VLAN 802.1Q, Gestion du trafic prioritaire 802.1p avec QoS basée sur port
- Montage sur rack de 19" et configuration via le Web

#### SCHEMA DE FONCTIONNEMENT



Référence	Désignation
DLK DES1316K	Smart switch PoE 16 ports 10/100Mbps avec deux splitters PoE (DLK DWLP50)Alimentation PoE sur 8 ports uniquement
DLK DWLP50	Splitter PoE réglable 2 tensions par commutateur manuel (sélection 5V/12V)
DLK DWL3200AP	Point d'accès intérieur sans fil 802.11g à 54/108Mbps avec PoE
DLK DCS5300G	Caméra de sécurité internet sans fil 54Mbps panoramique et inclinable + connexion 10/100TX



**SOLUTIONS POE**

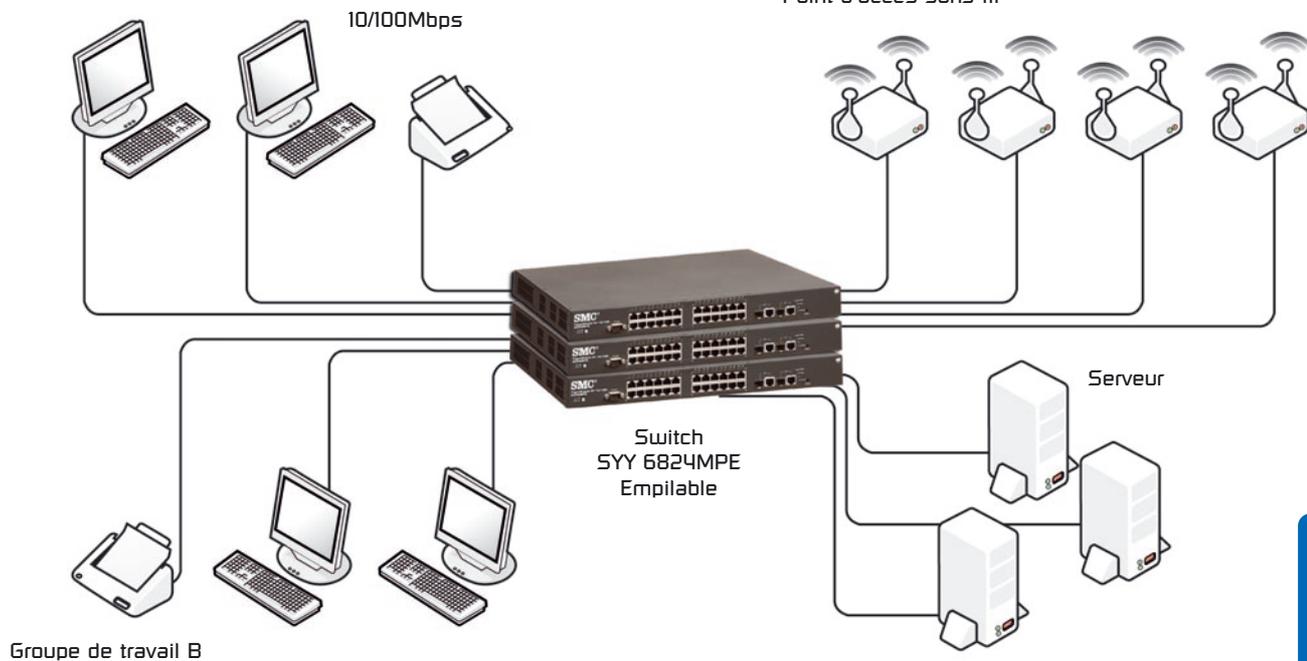
Le commutateur SYY 6824MPE offre une solution de convergence pour les entreprises. La prise en charge de la norme PoE (Power over Ethernet, conforme à la norme IEEE 802.3af ) sur tous les ports Fast Ethernet permet d'étendre et de développer les réseaux LAN, VoIP, téléphonie IP et WLAN.



SYY 6824MPE

Groupe de travail A

SYY 2555WAG  
Point d'accès sans fil



SOLUTIONS  
PRODUITS

← Page 13

TigerStack III 10/100 - SYY 6824MPE Commutateur PoE Fast Ethernet, empilable et administrable, niveau 2, avec 24 ports RJ-45 10/100Mbps + 2 ports Gigabit combo RJ-45/SFP

Référence	Désignation
SYY 6824MPE	Commutateur PoE manageable 24 ports 10/100Mbps +2 ports Giga combo RJ45/SFP
SYY PWRINJ3	Boîtier Power Injector (PoE pour SMC2582W-B, SMC2586W-G, SMC2555W-AG, SMC2552W-G, SMCWH544-G)
SYY 2582WB	Pont radio sans fil 11Mbps, compatible PoE
SYY 2585WG	Double Pont radio / Point d'accès sans fil 11/54Mbps, compatible PoE
SYY 2586WG	Pont radio sans fil 11/54Mbps, compatible PoE
SYY 2555WAG	Point d'accès sans fil 11/54Mbps, compatible PoE
SYY 2552WG	Point d'accès sans fil 11/54Mbps avec ant. détachables, connecteurs SMA, compatible PoE
SYY WH5G44G	Passerelle sans fil Hotspot 11/54Mbps, 1 port WAN et 3 ports LAN/WAN, compatible PoE



KRONE

## MIDSPAN POE

### CARACTÉRISTIQUES

- Panneaux en conformité avec la norme 802.3af
- Compatibilité double 802.3af et système Cisco inline existants.
- Support Catégorie 5e et Catégorie 6 (gigabit)
- Injecte un courant d'alimentation 100-240 VAC 50/60Hz
- 15,4W par port, puissance totale 400W en fond de panier
- Management SNMP possible via intégration par module séparé et optionnel
- Cascadable jusqu'à 5 panneaux  
(l'administration d'une pile ou stack s'effectue via l'intermédiaire d'un module SNMP unique)
- Intégrable format 19"
- Statut des ports via LED (alimentation, détection, échec)
- Alimentation 400W interchangeable
- Double fonctionnalité des ports COM (port console pour SNMP ou port de chaînage)
- Distance maximale d'utilisation 100m en distribution horizontale
- Dim. : P 40,6cm x L 46,5cm x H 4,4cm

## MIDSPAN DESKTOP

### CARACTÉRISTIQUES

- Desktop pour 4 alimentations (10/100BaseT x4 input et 10/100BaseT x4 et alimentation output)
- Compatibilité 802.3af
- Possibilité d'alimentation électrique redondante
- Alimentation de chacun des ports jusqu'à 15,4W
- Compact et résistant
- Installation simple et rapide
- S'intègre aisément dans 100% des réseaux Ethernet existants

## MIDSPAN PoE

Les panneaux POE (Power Over Ethernet) permettent dans le strict respect de la norme 802.3af d'alimenter certains périphériques tels que téléphones, points d'accès WIFI et caméras IP de surveillance et ceci sans apporter aucune modification au câblage existant.

Cet ensemble de panneaux de type MIDSPAN permet de faciliter le déploiement de solution de type VOIP en assurant une compatibilité aux futurs standards et la gestion des alimentations redondantes.

Ces interfaces peuvent délivrer jusqu'à 15,4W par port et les alimentations redondantes peuvent être aisément upgradables. Les Midspan peuvent être également chaînés jusqu'à 5 éléments pour une supervision par module SNMP via une adresse IP unique.



GIGABIT

PUISSANCE  
JUSQU'À 400W

Référence	Désignation
KR1 PWR24AC2SGEE	Panneau Midspan POE 24 ports 802.3af avec 2 alimentations redondantes
KR1 PWR16AC2SGEE	Panneau Midspan POE 16 ports 802.3af avec 2 alimentations redondantes
KR1 PWR08AC2SGEE	Panneau Midspan POE 8 ports 802.3af avec 2 alimentations redondantes
KR1 PWR24ACSGEE	Panneau Midspan POE 24 ports 802.3af 1 alimentation
KR1 PWR16ACSGEE	Panneau Midspan POE 16 ports 802.3af 1 alimentation
KR1 PWR08ACSGEE	Panneau Midspan POE 8 ports 802.3af 1 alimentation
KR1 PWRM	Module SNMP
KR1 PWRMPS	Unité batterie de remplacement

GIGABIT



ADC Krone étend sa gamme de produits présents dans la série des interfaces Ethernet avec un midspan POE 4 ports "desktop". Le design de ce produit est spécifiquement adapté à l'utilisation de points d'accès sans fil. Ce produit est compatible avec le protocole 802.3af le permettant ainsi de prendre en charge une gamme issue de bon nombre de constructeurs.

Des possibilités d'alimentation redondante assurent une fiabilité totale de l'installation.

- Aucune maintenance nécessaire
- SubD 9 points pour RS232
- Dim. : 39,37mm (H) x 107,95mm (L) x 203,20mm(P)
- Puissance totale disponible : 72W
- Conforme UL, CE, EN55022, FCC Class A (émission)
- Plage de température (stockage) : -20 à +70°C  
et fonctionnement : 0 à 40°C.

Nous consulter pour les accessoires

Référence	Désignation
KR1 PWR04DTGEE	Midspan POE Desktop 4 ports 802.3af avec alimentation redondante.
KR1 PWR04DTPSE	Alimentation redondante pour Midspan Desktop



SOLUTIONS  
PRODUITS

## MIDSPAN POL (POWER OVER LAN)

Composant fournissant une alimentation électrique à différents équipements Ethernet en utilisant les câbles à paires torsadées de l'infrastructure LAN existante.

NCS 1970000001



SOLUTIONS  
PRODUITS

Page 15

### Réduction des coûts

- Installation rentable des points d'accès WLAN, des téléphones IP, et d'autres équipements Ethernet

### Installation simplifiée

- Suppression des câbles d'alimentation électrique dédiés, des adaptateurs CR, des cordons d'alimentation et des onduleurs dédiés

### Alimentation de secours

- Fonctionnement continu des téléphones IP et points d'accès WLAN durant les coupures électriques

### Conformité IEEE 802.3af

- Interopérabilité avec une large gamme de terminaux Ethernet

### Alimentation sécurisée

- Algorithme d'auto-détection avancé pour la protection des appareils non alimentés

### Gestion à distance

- Supervision SNMP

### Caractéristiques techniques

- Débit de transfert de données : 10/100 Mbps

### Caractéristiques de sortie du PWRConnect PL2452

- Attribution des broches et polarité : 4/5 (RTN.), 7/8 (-V)
- Tension de sortie de l'alimentation : -48Vdc ou -24Vdc
- Alimentation du port de l'utilisateur
- 16,8 W (gestion de l'alimentation en marche)
- Puissance totale : 200 W

### Alimentation d'entrée

- Tension d'entrée AC : 88 à 264 Vac
- Fréquence AC : 47 à 63 Hz
- Courant d'entrée AC : 3,5 A à 110 Vac, 1,8 A à 240 Vac
- Courant d'entrée AC : 10 A à 48 V

### Puissance nominale en Volt-Ampères

- 0,48 KVA (-48 Vdc)
- 0,30 KVA (110 Vac)

### Caractéristiques physiques

- Dimensions : 4,4 x 43,3 x 30,2 cm (h x l x p)
- Poids : 4 kg

### Gestion

- Affichage local à DEL
- SNMP (protocole d'administration à distance de réseau – optionnel)

### Indicateurs

Indicateurs du système :

- Alimentation AC (vert / orange)
- Alimentation DC (vert / orange)

### Connecteurs

- RJ-45 blindé
- DB-9, Femelle (Gestion)

### Conditions environnementales

- Température ambiante de fonctionnement : 0° à 40°C
- Humidité de fonctionnement : 90% maximum sans condensation

Référence	Désignation
NCS 1970000001	Midspan POL PWR Connect PL 2452



## PANNEAU DE BRASSAGE ALIMENTÉ DPOE™



PUI DPOE24S1X



PUI DPOEPWRCU



PUI DPOEPWRB120

### Description

- Ce panneau est conforme aux normes IEEE 802.3af et au Cisco Inline Protocol (CIP) pour l'alimentation des composants POE.
- Le panneau existe en version 12 et 24 ports de type RJ 45 en version UTP et FTP
- Une LED située au-dessus de chaque port indique si celui-ci est alimenté et une LED supplémentaire placée à l'avant du panneau indique l'état global du panneau
- Quatre sections d'étiquetage de six ports chacune permettent de respecter la norme TIA-606-A.
- Les connexions arrière Punchdown 110 fournissent l'alimentation en 48 volts CC sur les paires (4,5) et (7,8) et les données sur les paires (1,2) et (3,6).
- Deux ports RJ45 à l'arrière permettent le branchement et la gestion du réseau.
- Livré avec le logiciel de gestion

### Essais d'environnement :

- Température d'exploitation (ambiante) : 0° à 40° C
- Humidité d'exploitation : Jusqu'à 90% sans condensation
- Température de stockage : -20° à 70° C
- Humidité de stockage : Jusqu'à 95% sans condensation
- Altitude d'exploitation : -304.8 à 3300 m
- Conformité réglementaire\* : Ce, VCCI, FCC, TUV
- Compatibilité électromagnétique\* : FCC Partie 15, Classe A EN55022 (CISPR 22), Classe A EN55024 (CISPR 24)
- Approbations de sécurité\* : EN-60950, IEC60950

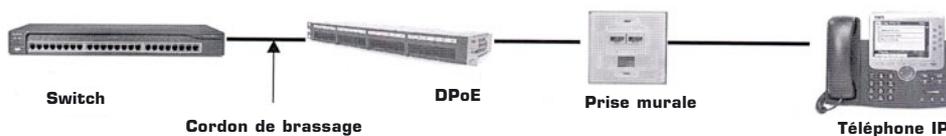
\* Conçu pour respecter toutes les normes internationales

Les avantages du nouveau panneau de brassage DPoE™ et du système DPoE™

Power de Panduit sont :

- Extension de la durée de vie des switchs
- Gain d'espace de 50% : haute densité par rapport à un midspan classique
- Les problèmes de chaleur sont minimisés : dissipation 15 fois inférieure à un appareil actif comparable
- Facilité et rapidité de mise en œuvre
- Flexibilité des déploiements POE
- Gestion locale via SNMP/V5
- Réduction des coûts de maintenance avec la gestion à distance sur tous les ports à travers le réseau via une interface graphique
- Puissance maximum sur chaque port : 15.4 Watts

### Schéma de principe :



Référence	Désignation
PUI DPOE12U1X	Panneau DPoE™ 12ports
PUI DPOE24U1X	Panneau DPoE™ 24 ports
PUI DPOE24S1X	Panneau DPoE™ 24 ports blindés
PUI DPOEPWRB120	Brique d'alimentation 120 watts
PUI DPOEPWRCU	Châssis 19" pouvant recevoir 3 modules de puissance
PUI DPOEPWRR500	Module de puissance 500 watts
PUI DPOEPWRR1250	Module de puissance 1250 watts
PUI CORDE	Cordon d'alimentation
PUI P110PC41G12C	Cordon de raccordement 110 / RJ pour déploiement IP sur câblage existant



## SOLUTION AUTONOME SPLITTER ET INJECTEUR à la norme PoE 802.3af

### INJECTEUR POE

Connexion au 220V et injection du courant en 48V  
(Compatible à la norme IEEE802.3af)

#### Caractéristiques principales

- Injecteur POE
- Connexion Ethernet 10/100BaseTX
- Alimentation à distance
- Protection contre les surtensions
- Alimentation et connexion sur le même port RJ45
- Délivre une alimentation jusqu'à 100 mètres
- Installation Plug and Play
- Compact et léger
- Compatible avec la norme PoE IEEE802.3af
- Ne nécessite pas l'utilisation de câbles croisés (en sortie ou en entrée)



Référence	Désignation
GGM POEINJ	Injecteur PoE



SOLUTIONS  
PRODUITS

← Page 17

### SPLITTER POE

avec 4 tensions ajustables (5V, 7.5V, 9V, 12V)  
Séparation du 48V sur 4 tensions (au choix)  
Compatible à la norme PoE IEEE802.3af

#### Caractéristiques principales

- 4 tensions différentes ajustables Via un commutateur à glissière (sur l'extérieur)
- Connexion Ethernet 10/100BaseTX
- Compatible avec la norme PoE IEEE802.3af
- Protection contre les surtensions
- Produit " Plug and Play "
- Guide d'installation rapide inclus dans l'emballage
- Compact et léger
- Transmet les données et l'alimentation continue sur le même c.ble réseau
- Fournit une alimentation électrique aux appareils non PoE du type :  
Caméra IP, Point d'accès Wi-Fi, Téléphones IP, équipement Bluetooth.
- Livré avec 2 câbles d'alimentation (1 entrée, 1 sortie)



Référence	Désignation
GGM POESPLIT	Splitter PoE 4 tensions ajustables (5V, 7.5V, 9V, 12V)

## ONDULEUR + MIDSPAN "POE" + SUPERVISION + SERVICES =

### MIDSPAN

#### CARACTERISTIQUES :

- Réseau Ethernet : Catégorie 5/5e/6
- Nombre de ports : 24
- Débit : 10/100 Mbps
- Sorties PoE : Tension de sortie : ..... 48 V CC  
Puissance disponible par port RJ45 : ..... 15,4 W max.  
Puissance totale disponible : ..... 200 W
- Alimentation en entrée : Tension/fréquence : ..... 90 à 264 V CA / 47 à 63 Hz  
Courant : ..... 4 A sous 110 V CA  
..... 2 A sous 220 V CA
- Connecteurs : RJ45 blindés
- Contrôle local : En face avant, par LED
- Indicateurs : Statuts système - alimentation AC (LED verte/orange)  
Alimentation des ports RJ45 - (LEDs vertes/orange)
- Supervision : Modèle Midspan 24 NM + logiciel "Enterprise Power Manager"
- Dimensions (H x L x P) : 4,4 cm (IU) x 43,8 cm x 30,2 cm
- Masse : 4 kg
- Conditions d'utilisation : Température : ..... 0 à 40° C  
Taux d'humidité : ..... 90% maximum  
Altitude : ..... -300 à 3000 m
- Conditions de stockage : Température : ..... -20 à 70° C  
Taux d'humidité : ..... 95% maximum
- Agréments : CE
- Compatibilité : FCC part 15, classe B avec câble FTP
- Electromagnétique : EN 55022 (CISPR 22), classe B avec câble FTP  
EN 55024 (CISPR 24)
- Normes de sécurité : UL/cUL selon EN60950  
GS Mark selon EN60950

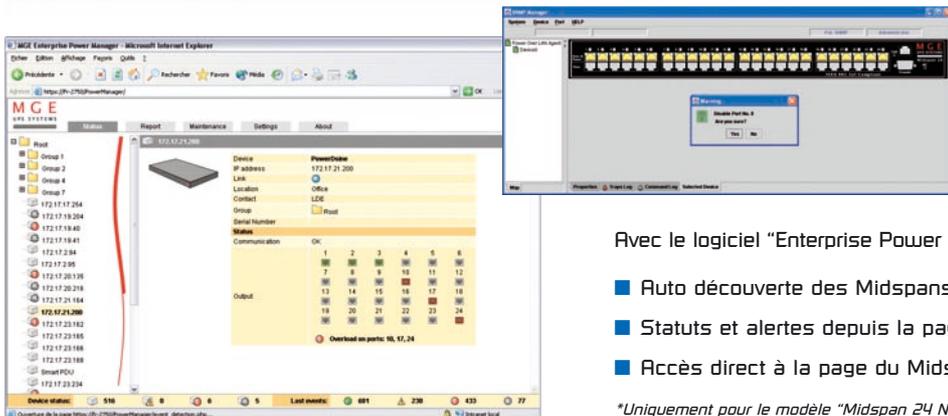


Référence	Désignation
MG3 66891	Midspan PoE 24 Ports sans management
MG3 66892	Midspan PoE 24 Ports avec management SNMP
MG3 66814	Warranty+ extension de garantie à 3 ans



## SOLUTION COMPLÈTE DE PROTECTION VoIP

### SUPERVISION



Avec le logiciel "Enterprise Power Manager"\* :

- Auto découverte des Midspans
- Statuts et alertes depuis la page principale, avec niveau de criticité
- Accès direct à la page du Midspan

\*Uniquement pour le modèle "Midspan 24 NM"



SOLUTIONS  
PRODUITS

Page 19

### ONDULEUR

#### COMMENT SÉLECTIONNER UN ONDULEUR :

Pour dimensionner l'onduleur approprié, le tableau ci-dessous permet une première approximation rapide. Il est recommandé de prévoir les extensions futures et donc d'inclure une marge de sécurité dans le dimensionnement de l'onduleur.

Équipement	Puissance spécifiée unitaire en Watts	X	Nbre d'équipements empiétés	=	Puissance en W
Commutateur 24 port sans support PoE	_____	X	_____	=	_____
Commutateur 24 port avec support PoE	_____	X	_____	=	_____
Unités midspan	_____	X	_____	=	_____
Autres équipements	_____	X	_____	=	_____
	Marge de surdimensionnement pour extensions futures			=	_____
	Dimensionnement de l'onduleur (W)			=	_____

Note 1 : grâce à la technologie PoE, seuls les équipements actifs (commutateurs, midspans) sont à prendre en compte dans ce calcul

Note 2 : le temps d'autonomie requis (entre 1/2h et 8 heures, typiquement de 2 à 4 heures) est également très important pour le choix de l'onduleur.

L'assistant de choix sur : <http://www.mgeups.com/selector/ups/> vous guide sur le choix de l'onduleur et des extensions batteries.

#### Exemple :

Baie de commutation avec 96 lignes IP (4 commutateurs x 24 ports) pour raccorder 48 utilisateurs ayant chacun un PC et un téléphone IP alimenté par PoE :

- Commutateur sans PoE :  $150 \times 4 = 600 \text{ W}$
  - Unités Midspan :  $220 \times 2 = 440 \text{ W}$
  - Autre équipement :  $0 \times 0 \times 1,43 = 0$
  - Marge supplémentaire pour extension : 20%
- Dimensionnement onduleur : 1 248 W

Dans ce cas, un Pulsar Extreme 2KVA/1330W serait correctement dimensionné en puissance pour une autonomie moyenne.

Pour une autonomie longue, un Pulsar Extreme 3KVA/2000W et 2 extensions batteries "XLA" fournirait aux équipements une autonomie supérieure à 2 heures.

### MGE POWERSERVICESTM

- Garantie 2 ans, pour le Midspan et tous les onduleurs, excepté Comet et Galaxy garantis 1 an.
- Warranty+ : extension de garantie à 3 ans pour toute l'offre.



## Services supplémentaires CONECTIS

- ➔ Des commerciaux terrain dédiés proches de votre entreprise
- ➔ Conseils techniques gratuits sur simple demande
- ➔ Aide Téléphonique gratuite à l'installation  
(contactez l'interlocuteur CONECTIS de votre région sur [www.conectis.com](http://www.conectis.com))  
rubrique "contacts" carte des promoteurs.

VOTRE AGENCE

**CONNECTIS**

Une société du groupe

**REXEL**

Plus d'informations sur nos produits  
[www.conectis.com](http://www.conectis.com)