

**BLACK BOX**

---

# Solutions Power over Ethernet (PoE)

La technologie où vous la souhaitez



Le PoE, ou alimentation électrique par câble Ethernet, alimente les appareils compatibles de votre réseau à l'aide de câbles CATx. Il simplifie également l'installation des appareils et limite considérablement le nombre de câbles, tubes et la main-d'œuvre. Black Box propose une vaste gamme de produits PoE pour que vous puissiez profiter pleinement de cette technologie. Vous trouverez ainsi des commutateurs Ethernet, splitters, répéteurs/extenders, convertisseurs de média, injecteurs PoE, etc.

---



Professionnel



Industrie et  
production



Services



Santé



Vente

### **Idéal pour de nombreux secteurs**

Le PoE transmet les données et le courant sur un même câble CATx. Il permet d'installer des appareils dans les zones les plus reculées, qui restent opérationnels en cas de panne. Il est donc la solution idéale dans de nombreux secteurs : bureaux, industrie et fabrication, pétrole et gaz, santé et autre.



# L'alimentation par Ethernet expliquée (PoE)

## Qu'est-ce que le PoE ?

L'alimentation par Ethernet (PoE) est une technologie qui autorise le transfert des données et l'alimentation grâce à un câble à paire torsadée standard sur un réseau Ethernet. Le PoE est généralement utilisé pour alimenter les périphériques réseau de faible puissance, comme les caméras IP, les points d'accès sans fil et les téléphones VoIP dans les zones difficiles d'accès dépourvues de courant.

## Comment ça marche ?

Le câble Ethernet répondant aux normes CATx se compose de quatre paires torsadées. Le PoE envoie le courant sur ces paires vers les appareils PoE. Les premières normes PoE utilisaient deux paires torsadées pour envoyer les données, alors que les deux autres sont exploitées pour l'alimentation en courant. Les nouvelles normes PoE transmettent le courant et les données sur les quatre paires.

Lorsque les deux mêmes paires sont utilisées à la fois pour le courant et les données, les deux types de transmission ne génèrent aucune interférence entre elles. Ce phénomène est dû au fait que l'électricité et les données utilisent les extrémités opposées du spectre de fréquence. L'électricité utilise une basse fréquence de 60 Hz tout au plus, alors que les transmissions de données s'effectuent à des fréquences de 10 à 100 millions de Hertz.

## Normes PoE

Le PoE est défini dans les normes IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) standards. La norme PoE IEEE802.3af prévoit une puissance de 15,4 watts par port. La norme PoE IEEE802.3at, ou PoE+, prévoit une puissance jusqu'à 30 watts pour alimenter un dispositif PoE. Cela suffit aux téléphones VoIP, aux points d'accès sans fil et aux caméras de sécurité notamment, mais cela ne convient pas aux écrans plats, lampes LED et terminaux de vente.

Pour répondre à des besoins supérieurs, la norme PoE 802.3bt, ou Ultra PoE ou UPoE, a été créée. Cette norme prend en charge des puissances supérieures : jusqu'à 55 W (Type 3) et jusqu'à 90 ou 100 W (Type 4). Elle prend aussi en charge le 2.5GBASE-T, 5GBASE-T et 10GBASE-T. Cette augmentation de puissance permettra d'utiliser le PoE sur un plus grand nombre d'appareils et dans différentes circonstances.

## Atouts du PoE

### Transmission simultanée de données et de courant

L'avantage principal du PoE est la transmission simultanée de données et de courant sur un câble CAT5e/6 standard. En d'autres termes, vous ne devez plus tirer plusieurs câbles vers vos appareils pour les alimenter et fournir un accès réseau.

### Branchez les appareils dans les zones les plus reculées

Les dispositifs tels que les caméras de sécurité sont souvent installés dans les zones les plus difficiles d'accès (plafonds, extérieurs des bâtiments, etc.) dépourvus de prises ou d'accès à une source d'alimentation. Le PoE vous permet de brancher et d'alimenter ces appareils en insérant simplement un câble Ethernet dans une prise RJ-45.

### Rentabilité

L'infrastructure et le câblage nécessaires pour alimenter les différents appareils des installations modernes peuvent vite coûter cher. Etant donné que le PoE n'exige qu'un seul câble pour transmettre les données et le courant, il permet d'éviter les dépenses en termes de câbles, de tuyau et de main-d'oeuvre.

### L'installation des appareils est très simple

Le PoE n'impose aucune restriction quant à la position des prises lors de l'installation des appareils. Vous pouvez les installer là où passe un câble Ethernet. Cela permet de limiter l'encombrement dans les zones de travail et libère les prises pour les appareils qui en ont vraiment besoin.

### Fiabilité

Une panne de courant peut perturber les activités et vous coûter du temps et de l'argent. La plupart des réseaux LAN sont protégés contre les coupures de courant grâce à des onduleurs. En d'autres termes, vos appareils PoE restent opérationnels et connectés même en cas de panne de courant.



# Applications PoE



## Industrie et production

L'alimentation d'appareils réseau dans les environnements industriels peut être très difficile. Les caméras de surveillance IP, les sondes distantes et les autres appareils PoE sont installés dans les endroits les plus difficiles d'accès dans les usines. La technologie PoE simplifie l'installation grâce au recours à un câble à paire torsadée sans devoir déployer des prises supplémentaires. Les commutateurs PoE industriels et les convertisseurs de média sont spécialement conçus pour résister aux conditions les plus extrêmes dans les environnements industriels les plus rudes.



## Professionnel

Les défis actuels liés aux infrastructures de communication dans les entreprises modernes sont de plus en plus complexes et dynamiques. Grâce à sa simplicité et à sa rentabilité, la technologie PoE est très souvent utilisée dans le milieu de l'entreprise. La technologie permet une extension facile des réseaux Wi-Fi et l'installation simple de caméras de surveillance IP et de systèmes VoIP. L'automatisation de ces processus limite la pression imposée aux services IT. Ils peuvent ainsi mieux se concentrer sur d'autres aspects.



## Services

Le réseau doit être disponible en toutes circonstances, même sur les sites les plus distants et les plus dangereux. La technologie PoE simplifie l'installation dans les zones difficiles. Elle assure une alimentation abordable par le biais du réseau Ethernet existant pour les points d'accès sans fil ou les caméras de surveillance IP. Les commutateurs PoE industriels et les convertisseurs de média sont spécialement conçus pour résister aux conditions les plus extrêmes dans les raffineries les plus complexes.



## Santé

L'obsolescence des hôpitaux et la tendance à la numérisation des dossiers des patients constituent une difficulté supplémentaire pour le service informatique des hôpitaux. En effet, ceux-ci doivent faire face à une demande croissante de connectivité fiable et de réseaux sans fil de plus en plus puissants. La technologie PoE autorise des réseaux sans fil fiables et sécurisés, qui favorisent les mises à niveau plug-and-play, quelle que soit la position des prises.



# Commutateurs Ethernet PoE

## Commutateurs Gigabit non gérés - PoE/PoE+

- Ajoutez jusqu'à (8) téléphones VoIP, caméras de sécurité, points d'accès sans fil et autres appareils PoE à un réseau Ethernet 10/100/1000 existant
- Conforme à la norme IEEE 802.3af ou 802.3
- LPB1205A comporte (4) ports PoE et (1) port uplink ; chaque port PoE fournit une puissance de 15,4 W
- LPB1308A comporte (8) ports PoE+ blindés qui déploient 30 W par port



LPB1205A

## Commutateurs Gigabit gérés - PoE/PoE+

- (8), (24) ou (48) ports UTP 10/100/1000BASE-T
- Tous les modèles comportent 2 ou 4 ports UTP/SFP(+)
- Les commutateurs gérés ultra-rapides déploient jusqu'à 380 W
- Alimentez les appareils 802.3af PoE ou 802.3at PoE+ sur la ligne de données
- Gestion SNMP et Web
- Ethernet 802.3az pour limiter la consommation électrique.



LPB2926A

Référence produit	Description
LPB1205A	(4+1) ports Gigabit UTP, PoE
LPB1308A	(8) ports Gigabit UTP, PoE+

Référence produit	Description
LPB2910A	(8) ports Gigabit UTP + (2) ports RJ45/SFP, PoE+
LPB2926A	(24) ports Gigabit UTP + (2) ports RJ45/SFP, PoE+
LPB2952A	(48) ports Gigabit UTP + (4) ports SFP/SFP+, PoE+

Voir tous les commutateurs PoE professionnels sur [blackbox.com/sw\\_ent](http://blackbox.com/sw_ent) ▶

## Commutateurs Gigabit non gérés - PoE+

- Avec (4) ou (8) ports PoE+ de 10/100/1000 Mo/s.
- Tous les modèles (sauf LPH008-R2) présentent (1) ou (2) ports RJ45 Gigabit et/ou SFP
- Idéal pour la sécurité et la surveillance, les automatismes pour la construction, le secteur du pétrole et du gaz, les applications militaires et les usines.
- Conception industrielle IP30, résistance à des températures comprises entre -40 °C et 75 °C et double entrée CC pour la redondance de l'alimentation
- Compatible rail DIN



LIE401A

## Commutateurs Gigabit gérés industriels - PoE+

- (6) ou (8) ports RJ-45 de 10/100/1000 Mo/s et (2) ou (4) emplacements SFP de 100/1000 Mo/s.
- Le port SFP autorise des liaisons uplinks monomode ou multimode Gigabit sur fibre optique sur de longues distances
- Utilisation dans les environnements les plus rudes
- Conception industrielle IP30, résistance à des températures comprises entre -40 °C et 75 °C et double entrée CC pour la redondance de l'alimentation
- Administrable avec une interface Web (sauf LIE1014A), SNMP ou en interface en ligne de commande CLI)
- Compatible rail DIN



LIE1014A

Référence produit	Description
LPH008A-R2	(8) ports Gigabit UTP, PoE+
LPH3061A	(4) ports UTP Fast Ethernet + (1) port UTP Gigabit + (1) port SFP Gigabit, PoE+
LPH3100A	(8+2) ports Gigabit UTP, PoE+
LIE401A	(4) ports Gigabit UTP + (1) port SFP, PoE+

Référence produit	Description
LIE1080A	(8) ports Gigabit UTP, PoE+
LIE1082A	(6) ports Gigabit UTP + (2) ports SFP, PoE+
LIE1014A	(8) ports Gigabit UTP + (4) ports SFP, PoE+

Voir tous les commutateurs PoE industriels sur [blackbox.com/sw\\_ind](http://blackbox.com/sw_ind) ▶

# Convertisseurs de média PoE

## Convertisseur de média Gigabit - PoE/PoE+

- Convertissez les câbles cuivre 10/100/1000 Mo/s en liaisons fibre optique gigabit.
- Connectez et alimentez facilement les caméras IP et les points d'accès Wi-Fi distants.
- Les modèles PoE/PoE+ PSE alimentent le matériel côté cuivre, déployant jusqu'à 30 W



LGC215A

Référence produit	Description
LGC215A	Cuivre 10/100/1000 Mo/s vers fibre optique 1000 Mo/s, SFP, PoE+
LPS500A-MM-LC	Cuivre 10/100/vers fibre 1000 Mo/s, multimode 850 nm, LC, PoE PSE
LPS535A-SFP	Cuivre 10/100/1000 Mo/s vers fibre optique 1000 Mo/s, SFP, PoE+ PSE

Voir tous les convertisseurs de média PoE professionnels sur [blackbox.com/mc\\_ent](http://blackbox.com/mc_ent) ▶

## Convertisseurs de média industriels Gigabit - PoE+/UPoE

- Convertissez les câbles cuivre 10/100/1000 Mo/s en liaisons fibre optique gigabit.
- Design industriel IP30 résistant à des températures comprises entre -40 °C et 75 °C
- LGC5500A est totalement compatible avec la norme IEEE802.3at (PoE+)
- LGC5400A prend en charge le PoE Cisco Ultra et déploie jusqu'à 60 W
- Compatible rail DIN

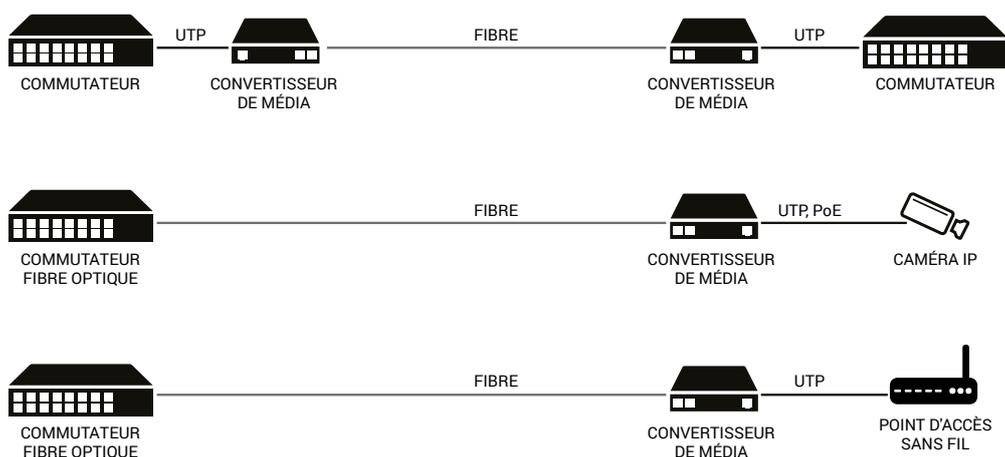


LGC5400A

Référence produit	Description
LGC5400A	Cuivre 10/100/1000 Mo/s vers fibre optique 1000 Mo/s, SFP, UPoE
LGC5500A	Cuivre 10/100/1000 Mo/s vers fibre optique 100/1000 Mo/s, SFP, PoE+

Voir tous les convertisseurs de média PoE industriels sur [blackbox.com/mc\\_ind](http://blackbox.com/mc_ind) ▶

### Applications standard



# Injecteurs PoE

## Injecteurs Gigabit - PoE/PoE+

- Injecteurs 802.3af (LPJ000A-F-R2) ou 802.3at (LPJ00xA-T-R2) compatibles avec les appareils alimentés
- Tous les modèles produisent 33 W de courant sûr pour chaque appareil (sauf LPJ000A-F-R2, 19,6 W)
- Compatible avec les connexions de données Gigabit Ethernet
- Idéal pour les téléphones IP, les caméras de sécurité, les points d'accès sans fil, les points d'accès Bluetooth® et tout autre matériel 802.3af/at compatible.
- Installation facile plug-and-play
- Les modèles LPJ00xA-T-R2 offrent une protection contre la surchauffe, la surtension et la surintensité
- Evitez l'installation des prises de courant pour alimenter les appareils distants



LPJ000A-F-R2

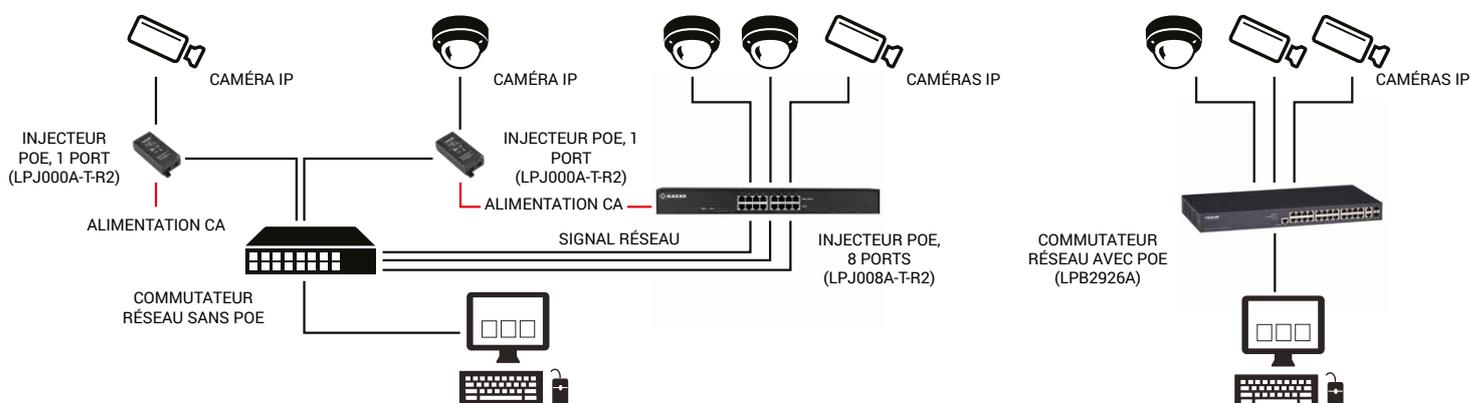
LPJ008A-T-R2



Référence produit	Description
LPJ000A-F-R2	1 port, entrée/sortie Gigabit, PoE, bureau
LPJ001A-T-R2	1 port, entrée/sortie Gigabit, PoE+, bureau
LPJ008A-T-R2	8 ports, entrée/sortie Gigabit, PoE+, rack
LPJ016A-T-R2	16 ports, entrée/sortie Gigabit, PoE+, rack

Voir tous les injecteurs PoE sur [blackbox.com/inj\\_poe](http://blackbox.com/inj_poe) ▶

### Applications standard



## Black Box explique : PSE et PD

L'appareil PoE peut être une source d'alimentation, un appareil sous tension, voire les deux. La source d'alimentation transmet le courant vers un appareil sous tension via un câble Ethernet. Ces sources identifient et classent les appareils sous tension afin qu'ils alimentent correctement chacun.

La majorité de ces sources sont des commutateurs, des hubs et des injecteurs.

Les appareils alimentés par les sources sont des appareils sous tension. Les caméras de sécurité, les téléphones VoIP et les points d'accès sans fil sont des exemples.

# POURQUOI BLACK BOX ?

## **Expertise**

Les ingénieurs de Black Box vous apportent leur expérience lors de l'évaluation des systèmes, la conception, le déploiement et la formation.

## **Gamme**

Black Box propose la plus vaste gamme de solutions KVM, AV et Infrastructure du secteur.

## **Assistance**

Nous nous engageons à assurer la satisfaction de nos clients. C'est pourquoi notre équipe dédiée de techniciens spécialisés est disponible gratuitement 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

## **Contrats de service**

Nos contrats de service permettent aux clients de profiter d'une assistance technique, de formations sur les produits, de l'expérience d'ingénieurs, etc.

## **Expérience**

Fournisseur des solutions technologiques de pointe depuis 1976, Black Box aide plus de 175 000 clients dans 150 pays à mettre en place, gérer, optimiser et sécuriser leurs infrastructures IT.

## **Garanties**

Des garanties avec extensions sur plusieurs années et remplacements sont proposées.

## **Centre d'excellence**

Le centre d'excellence de Black Box propose un éventail de services professionnels et de contrats d'assistance pour aider les clients à optimiser leurs systèmes et à maximiser le temps de disponibilité.