

# Alcatel-Lucent OmniSwitch 6850E

COMMUNTEUR LAN EMPILABLE

La famille Alcatel-Lucent OmniSwitch™ 6850E est une extension de la famille de commutateurs empilables Alcatel-Lucent OmniSwitch 6850. Cette nouvelle plate-forme est spécifiquement construite pour les déploiements avec une forte densité de ports 10GigE et/ou un besoin fort de compatibilité avec la norme 802.3at pour les alimentations PoE. Tous les modèles de la famille sont à configuration fixe, empilables et capables de commuter au niveaux 2 et 3 (IPv4 et IPv6) à la vitesse du câble, tout en délivrant des services intelligents à la périphérie du réseau avec une qualité optimale de service (QoS) et de la sécurité intégrée, ainsi que le contrôle d'accès réseau (NAC).

Ces commutateurs de réseau local polyvalent peuvent très bien être placés en accès dans les réseaux d'entreprises de moyenne à grande taille, en agrégation, ainsi que dans les cœurs de réseaux des PME. L'OmniSwitch 6850E est aussi pertinent comme CPE évolué dans les déploiements d'accès Ethernet métro.

FONCTIONNALITES	AVANTAGES
Fonctions et modèles polyvalents offrant : - Interfaces Gigabit et 10 Gigabit, - IEEE 802.3af PoE et 802.3at conforme. - En option : 10G plug-in module offre supplémentaire 2 10 ports Gigabit.	Avec la variété d'interfaces et de modèles, la famille OmniSwitch 6850 réunit tous les besoins de configuration du client et offre une protection des investissements et une souplesse exceptionnelles, ainsi que la facilité de déploiement, d'exploitation et de maintenance.
Performances à vitesse filaire pour la commutation et le routage à 10G et 1G. Les services avancés sont incorporés dans le système d'exploitation, par exemple, la qualité de service, des listes de contrôle d'accès (ACL), L2/L3, VLAN Stacking et IPv6.	Des performances exceptionnelles pour supporter les communications vocales en temps réel, les données et les applications vidéo pour des réseaux convergents et évolutifs.
Faible consommation d'énergie, la détection dynamique de classe et de répartition de puissance PoE.	L'OmniSwitch 6850E assure une gestion efficace de l'énergie, réduit les dépenses d'exploitation et réduit le coût total de possession (TCO) grâce à la faible consommation d'énergie et l'allocation dynamique PoE, qui ne fournit que la puissance nécessaire pour le périphérique connecté.
Redondance à tous les niveaux y compris les alimentations, les logiciels et les modules SFP remplaçables à chaud.	Une solution de mise à niveau sur le terrain qui rend le réseau hautement disponible et réduit les dépenses d'exploitation.
des fonctions de sécurité étendues de contrôle d'accès réseau (NAC), l'application des politiques et de confinement d'attaque.	assure entièrement la sécurité d'accès au réseau, sans coût supplémentaire
Support hardware du protocole VRF.	réduction des coûts d'échelle de l'entreprise grâce à la consolidation du matériel pour réaliser la segmentation du réseau et la sécurité sans installation de matériel supplémentaire.
Avancée, out-of-the-box auto-configuration, Link Layer Discovery Protocol (LLDP) et provisionnement dynamique des VLAN.	configuration automatique des commutateurs et configuration de bout en bout des VLAN pour un déploiement plus rapide.
Prêt pour l'accès Metro Ethernet: VLAN Stacking, commutation multicast, Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) snooping /option 82, ITU-T Y.1731, IEEE 802.1ag, IEEE 802.3ah et MAC-Forced Forwarding.Écouter Lire phonétiquement	Simplifie la gestion des réseaux Metro Ethernet OA & M pour les fournisseurs de services.

## Modèles Alcatel-Lucent OmniSwitch 6850E

La gamme OmniSwitch 6850E offre aux clients un vaste choix de commutateurs à configuration fixe Gigabit avec jusqu'à quatre liaisons montantes 10GigE, du PoE et des modules d'alimentation optionnels qui permettent de répondre à la plupart des besoins. Tous les modèles sont au format 1U avec deux ports 10GBase-CX4 qui peuvent être utilisés soit pour l'empilage ou pour disposer de deux ports supplémentaires 10 Gigabit SFP +.



OS6850E-U24X



OS6-XNI-U2

Table 1. OmniSwitch 6850E modules

Models	Number of ports					
	10/100/1000 RJ-45	Gigabit SFP	Max # 10Gig (stacked)	Max # 10Gig (stand-alone)	Max # 802.3af PoE (15.4W)	Max # 802.3at PoE (@30W)
OS6850E-24	24	4*		2	x	x
OS6850E-24X	24	4*	2	4	x	x
OS6850E-48	48	4*		2	x	x
OS6850E-48X	48	2*	2	4	x	x
OS6850E-U24X	2*	24	2	4	x	x
<b>PoE Models</b>						
OS6850E-P24	24	4*		2	24 (510W PSU)	24 (900W PSU)
OS6850E-P24X	24	4*	2	4	24 (510W PSU)	24 (900W PSU)
OS6850E-P48	48	4*		2	48 (900W PSU)	26 (900W PSU)
OS6850E-P48X	48	2*	2	4	48 (900W PSU)	26 (900W PSU)

\*- Combo ports

Les ports mixtes (combo) sont des ports configurables individuellement en 10/100/1000Base-T ou 1000Base-X, compatibles avec les transceivers SFP pour des distances courtes, longues et très longues.

## Alimentations électriques

Tous les modèles OmniSwitch 6850E supportent des alimentations redondantes, remplaçables à chaud AC, DC ou PoE. Les alimentations primaires et de secours sont modulaires, ce qui facilite l'entretien et le remplacement. Il n'y a aucune interruption de service quand un nouveau bloc d'alimentation est installé ou vient remplacer un bloc d'alimentation en panne.

Table 2. Alimentations électriques de l'OmniSwitch 6850E

Boitier d'alimentation Modèles Non PoE	DESCRIPTION	DIMENSIONS (L x P x H)	POIDS
OS6850E-BP-D	Alimentation modulaire 120W DC (48V). Fournit l'alimentation du système à un dispositif non-PoE.	16 x 17.5 x 4.4 cm (6.3 x 6.9 x 1.73 in.)	2.09 lb (0.95 kg)
OS6850E-BP	Alimentation modulaire 126W AC. Fournit l'alimentation du système à un dispositif non-PoE	16 x 17.5 x 4.4 cm (6.3 x 6.9 x 1.73 in.)	2.45 lb (1.11 kg)
<b>Boitier d'alimentation pour modèles PoE</b>			
OS6850E-BPP	Alimentation modulaire 360W AC. Fournit l'alimentation du système et jusqu'à 240 W pour l'alimentation PoE.	16 x 17.5 x 4.4 cm (6.3 x 6.9 x 1.73 in.)	3.22 lb (1.46 kg)
OS6850E-BPPH	Alimentation modulaire 510W AC. Fournit l'alimentation du système et jusqu'à 390 W pour l'alimentation PoE.	32 x 17.5 x 4.4 cm (12.6 x 6.9 x 1.73 in.)	5.71 lb (2.59 kg)
OS6850E-BPPX	Alimentation modulaire 900W AC. Fournit l'alimentation du système et jusqu'à 780 W pour l'alimentation PoE.	32 x 17.5 x 4.4 cm (12.6 x 6.9 x 1.73 in.)	TBD
Power supply shelf	Livré avec chaque bundle et contient une alimentation 510W AC ou deux alimentations 360W AC, une 126W AC, une 120W DC.	35.3 x 21 x 4.4 cm (13.9 x 8.3 x 1.73 in.)	1.26 lb (0.57 kg)

Un bloc d'alimentation peut être déporté avec un câble qui permet le montage en rack avec les oreilles de montage fourni avec le commutateur. Cette fonctionnalité permet pour les installations en espaces sensibles d'avoir accès à des profondeurs réduites, comme par exemple, une armoire murale.

## Spécifications techniques

### Dimensions

- Dimensions du châssis sans PS et le plateau:
  - Largeur: 44,0 cm (17,32 po)
  - Profondeur: 27,0 cm (10,63 po)
  - Hauteur: 4,4 cm (1,73 po)
- Taille totale, y compris PS et le plateau:
  - Largeur: 48,2 cm (19,00 po)
  - Profondeur: 44,6 cm (17,56 po)
  - Hauteur: 4,4 cm (1,73 po)

### Indicateurs

- LEDs par Port
  - RJ-45: PoE, lien/activité
  - SFP: lien /activité
  - SFP+: lien/activité
- LEDs Système
  - Switch ID (indique le N° du système dans la pile : 1 à 7)
  - PRI ( Chassis primaire virtuel )
  - Système (OK) (Etat HW/SW du châssis )
  - PWR ( Etat de l'alimentation électrique primaire )
  - BPS ( Etat de l'alimentation électrique de secours )

### Les niveaux acoustiques

- Inférieur à 44 dB pour tous les modèles, mesuré avec une seule alimentation électrique à température ambiante.

### Les exigences environnementales

- Température de fonctionnement : 0 °C à +45 °C (+32 °F to +113 °F)
  - Température de stockage : -10 °C à +70 °C (+14 °F to +158 °F)
  - Humidité (fonctionnement et stockage): 5% to 95% sans condensation
- Tests cycliques, temperature et humidité, de -5 °C à +55 °C, 5% à 90% d'humidité relative (RH) pour une durée de ~185 heures (GR-63-CORE)

### Interfaces et vitesses

- 24 et 48 ports 10/100/1000, 24 ports 100/1000Base-X
- Modularité 2x 10Gig SFP+ uplinks (empilement)
- Transfert à la vitesse du câble niveaux 2 et 3 sur tous les ports
- Capacités de commutation (avec les modules optionnels):
 

OS6850E-48/-P48 (48 GigE ports + 2 x 10G):	101.2 Mp/s
OS6850-48X/-P48X (48 GigE ports + 4 x 10G):	131 Mp/s
OS6850-24/-P24 (24 GigE ports + 2 x 10G):	65.5 Mp/s
OS6850-24X/-P24X (24 GigE ports + 4 x 10G):	95.3 Mp/s
OS6850-U24X (24 GigE ports + 4 x 10G):	95.3 Mp/s

## Conformité et certifications

### Commercial

#### EMI/EMC

- FCC CRF Title 47 Subpart B (Class A)
- VCCI (Class A)
- AS/NZS 3548 (Class A)
- CE marking for European countries (Class A)
- EN 55022:2006+A1:2007 (EMI & EMC)
- EN 61000-3-2:2006
- EN 61000-3-3:1995 +A2:2005
- EN 55024:1998 +A1:2001 +A2:2003 (Immunity)
- EN 61000-4-2: 2001

- EN 61000-4-3:2002
- EN 61000-4-4:2004
- EN 61000-4-5:2001
- EN 61000-4-6:2004
- EN 61000-4-8:2001
- EN 61000-4-11:2004
- IEEE802.3: Hi-Pot Test (2250 V DC on all Ethernet ports)

### Certifications des agences de sécurité

- US UL 60950
- IEC 60950-1:2006+A11:2009 Electric/Health and Safety

- CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03
- NOM-019 SCFI, Mexico
- AS/NZ TS-001 and 60950:2000, Australia
- UL-AR, Argentina
- UL-GS Mark, Germany
- EN 60825-1 Laser: 1993+A1:1997+A2:2001
- EN 60825-2 Laser:2004
- CDRH Laser
- IEC 60950-1/EN 60950 with all country deviations. IEC 60950-1:2005, Second Edition

\* Note: Class A with UTP cables.

## Spécifications détaillées du produit

### Gestion simplifiée

#### Interfaces de gestion

Interface de ligne de commande Alcatel-Lucent intuitive avec présentation familière, réduisant ainsi les coûts de formation

- Gestionnaire Web de périphériques (WebView) convivial basé sur une interface de type « pointer-cliquer », avec aide intégrée pour une configuration simplifiée

- Intégration avec le système Alcatel-Lucent OmniVista™ Network Management System (NMS)

- Configuration et journalisation intégrales via le protocole SNMP v1/2/3 pour toutes

les gammes OmniSwitch, afin de faciliter l'intégration de systèmes NMS tiers

- Gestion Telnet à distance ou accès sécurisé via le protocole SSH (Secure Shell)

- Téléchargement de fichiers via les protocoles TFTP, FTP, SFTP ou SCP pour une configuration plus rapide

- Fichiers de configuration ASCII consultables par l'utilisateur pour la modification hors connexion et la configuration globale.

#### Surveillance et dépannage

Journalisation en local (mémoire flash) et sur le serveur distant : Syslog et journal des commandes.

- Mise en miroir basée sur les ports pour le dépannage et les interceptions licites, qui permet la prise en charge de quatre sessions, de plusieurs sources vers une destination.

- Mise en miroir sur la base de règles pour permettre la sélection du type de trafic à mettre en miroir à l'aide de politiques de qualité de service (QoS).

- Mise en miroir à distance des ports facilitant l'acheminement du trafic concerné sur le réseau jusqu'à un équipement distant.

- ITU-T Y. 1731 and IEEE 802.1ag Ethernet OA&M: Gestion des erreurs de connexion et mesure de performance (layer-2 ping and link trace).

- IEEE 802.3ah Ethernet in the First Mile (EFM) pour la surveillance du lien, détection à distance des fautes, et contrôle de boucle (layer-1 ping)

- Unidirectional Link Detection (UDLD) détecte et dévalide les liens unidirectionnels sur les interfaces optiques.

- Digital Diagnostic Monitoring (DDM): Diagnostic en temps réel de la connexion optique pour une détection rapide de la détérioration du signal optique.

- Link Monitoring: Détection d'oscillation et d'erreurs sur le lien pour identifier les mauvaises connexions et automatiquement faire des ajustements afin d'utiliser les liens qui sont bons.

Time Domain Reflectometry (TDR): Utilisé pour localiser une cassure ou toute autre discontinuité sur le câble cuivre.

#### Configuration de réseau

Ports 10/100/1000 à négociation automatique configurant automatiquement le débit et le type de transmission duplex du port.

- Auto-MDI/MDIX configurant automatiquement les signaux d'émission et de réception pour prendre en charge le câblage droit ou croisé.

Client BOOTP/DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) permettant la configuration automatique des informations IP du commutateur pour simplifier le déploiement.

- Relais DHCP pour transmettre les requêtes client à un serveur DHCP.

- Protocole AMAP (Alcatel-Lucent Mapping Adjacency Protocol) pour la création de cartes topologiques

- Protocole LDDP (Link Layer Discovery Protocol) IEEE 802.1AB avec extensions MED pour la détection automatique des équipements.

- Protocole GVRP (GARP VLAN Registration Protocol) pour le nettoyage et la création dynamique de VLAN conformément à la norme 802.1Q.

- Auto-QoS pour le trafic de gestion des commutateurs et le trafic téléphonique IP Alcatel-Lucent.

- Protocole NTP (Network Time Protocol) assurant la synchronisation à l'échelle du réseau.

### Résilience et haute disponibilité

- ITU-T G.8032 Ethernet Ring Protection (ERP) protège contre les boucles et assure une convergence rapide du réseau (sub 50 ms) dans les topologies en anneau.

- Ring Rapid Spanning Tree Protocol (RRSTP) optimise pour les topologies en anneau afin de garantir des temps de convergence inférieurs à 100 ms.

- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) englobe le IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) et IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP).

- Spanning tree par vlan (PVST+) et Alcatel-Lucent 1x1 STP mode

- Prise en charge du protocole IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) et des groupes d'agrégation de liens statiques sur différents modules

- Prise en charge de la fonction Dual-home link (DHL) pour une convergence inférieure à la seconde sans STP.

- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) pour garantir une haute disponibilité en environnement routé.

- Prise en charge du protocole Bidirectional Forwarding Detection (BFD) pour une détection rapide des coupures et réduire le temps de reconvergence en environnement routé.

- Contrôle des tempêtes de Broadcast et multicast, ainsi que des parquets unicast inconnus pour prévenir une dégradation globale de la performance du système.

- Alimentations redondantes et échangeables à chaud ainsi que les modules et convertisseurs pour un service continu.

- Stockage dupliqué des images et des fichiers de configuration à des fins de sauvegarde.

- Capacité d'empilage en châssis virtuel avec redondance. Support de l'empilage distant jusqu'à 10 km.

### Sécurité Avancée

#### Contrôle d'accès

Structure Access Guardian d'AOS pour un système complet de contrôle d'accès réseau (NAC) basé sur des règles utilisateur.

- Prise en charge 802.1X multi-client, multi-VLAN pour la détection automatique.

- Authentification MAC pour les hôtes non compatibles 802.1x.

- Authentification Web (via le portail captif) : portail Web personnalisable résidant sur le commutateur

et permettant d'authentifier les demandeurs ainsi

que les non-demandeurs.

- Prise en charge des règles de mobilité de groupe et du VLAN « client »

- Sur chaque commutateur, l'agent de vérification de l'intégrité de l'hôte (HIC) favorise la conformité des terminaux aux règles de sécurité de l'entreprise.

L'activation de la mise en quarantaine et la correction sont prises en charge si nécessaire\*.

- Profil réseau utilisateur (UNP) simplifiant la gestion et le contrôle NAC en fournissant des politiques dynamiques préconfigurées aux

clients authentifiés - VLAN, ACL, BW, HIC.

- SSH pour la sécurisation des sessions CLI avec prise en charge de PKI.
- Support du client TACACS+ pour l'authentification l'autorisation et l'accounting (AAA) avec le serveur distant TACACS+.

#### Confinement, surveillance et mise en quarantaine

- Support pour Alcatel-Lucent OmniVista 2500 Quarantine Manager avec VLAN de quarantaine.
- Learned Port Security (LPS) ou blocage sur MAC address pour sécuriser les accès au réseau.
- DHCP Snooping, DHCP IP and Address Resolution Protocol (ARP) spoof protection
- Détection d'anomalies de trafic (TAD) qui surveille les modèles typiques de trafic pour les virus et ensuite soit

eteindre le port ou envoyer une alerte vers la station de management.

- ARP poisoning detection
- IP Source Filtering comme mécanisme de protection contre les attaques ARP.
- ACLs pour filtrer tout le trafic indésirable comme les attaques de déni de service; Filtrage des flux en hardware des niveaux 1 à 4.
- Support de Microsoft® Network Access Protection (NAP)
- Blocage des Bridge Protocol Data Unit (BPDU) avec l'extinction automatique des ports utilisateurs pour prévenir les boucles si un paquet BPDU STP est reçu.
- La fonction STP Root Guard permet de s'assurer qu'un équipement branché sur un port utilisateur ne deviendra pas root Bridge.

## Convergence

### PoE

Modèles PoE prenant en charge les téléphones IP et les points d'accès WLAN Alcatel-Lucent, ainsi que tous les terminaux conformes aux normes IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at

- Configuration par priorité de port PoE et puissance maximale pour la distribution de l'alimentation
- Pour une consommation électrique optimale, l'allocation dynamique PoE fournit uniquement la puissance nécessaire à l'équipement et ce, dans la limite du budget total d'alimentation

### QoS

- Files d'attente prioritaires : huit files d'attente matérielles par port pour une gestion plus flexible de la qualité de service

Gestion des priorités du trafic : QoS basée sur les flux avec gestion des priorités internes et externes (re-marquage)

- Gestion de la bande passante : gestion basée sur les flux, réglementation en entrée, mise en forme en sortie basée sur les ports
- Gestion des files d'attente : algorithme de planification configurable (Strict Priority, Weighted Round Robin (WRR) et Deficit Round Robin (DRR))
- Aucun encombrement : protection complète contre les blocages de bout en bout et en tête de ligne (E2E-HOL)
- Auto-QoS pour le trafic de gestion des commutateurs et le trafic téléphonique IP Alcatel-Lucent
- Marqueur tricolores - Débit simple ou double - Suivant engagement sur la bande passante,
- dépassement de bande passante, pic de trafic

## Commutation de niveau 3 et Multicast

### IPv4

- Support du VRF pour la segmentation du réseau ( mode standalone seulement)
- routage statique, protocole de routage (RIP) v1 and v2
- Support des protocoles de routage: Open Shortest Path First (OSPF) v2, Border Gateway Protocol (BGP) v4
- Encapsulation du trafic avec Generic Routing Encapsulation (GRE) et IP/IP tunneling
- Graceful restart extensions pour OSPF et BGP
- VRRP v2
- DHCP relay (avec UDP relay)
- ARP

### IPv6

- Routage statique

- Protocole de routage de nouvelle génération (RIPng)
- OSPF v3
- BGP v4 (avec les extensions IPv6)
- Graceful restart extensions pour OSPF et BGP
- VRRP v3
- Neighbor Discovery Protocol (NDP)

### IPv4/IPv6 multicast

- Internet Group Management Protocol (IGMP) v1/v2/v3 snooping pour optimiser le trafic multicast.
- Protocol Independent Multicast - Sparse Mode (PIM-SM)/Protocol Independent Multicast - Dense Mode (PIM-DM)
- Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP)
- Multicast Listener Discovery (MLD) v1/v2 pour optimiser le trafic multicast.

## Accès Metro Ethernet

- Prise en charge des services Ethernet par pont Opérateur IEEE 802.1ad (aka Q-in-Q ou VLAN stacking):
  - Concept de services LAN transparent via Service VLAN (SVLAN) et Customer VLAN (CVLAN).
  - Services Ethernet au niveau de l'interface réseau-réseau (NNI) et de l'interface utilisateur-réseau (UNI).
  - Identification du profil Service Access Point (SAP).
  - conversion et mappage de CVLAN en SVLAN.
- Ethernet OA&M conforme aux normes ITU Y.1731 et IEEE 802.1ag version 8.1 pour la gestion des erreurs de connectivité, de performance et de la norme IEEE 802.3ah EFM pour le lien OA&M.
- Service Assurance Agent (SAA) pour valider la conformité SLA.
- Support de MAC-Forced selon la RFC 4562.
- Fonction de VLAN privé pour la segmentation des trafics utilisateurs.
- DHCP Option 82.
- IP Multicast VLAN (IPMVLAN).
- Distribution optimisée des services Ethernet d'accès:
  - Protection de la bande passante du réseau contre les surcharges liées aux trafics vidéo.
  - Isolation des flux vidéo de différents fournisseurs sur une même interface.
- Certifications MEF 9 et 14.
- Intégré dans la plate-forme d'administration Alcatel-Lucent 5620 SAM.

## Standards supportés

### IEEE standards

- IEEE 802.1D (STP)
- IEEE 802.1p (CoS)
- IEEE 802.1Q VLANs
- IEEE 802.1ad Provider Bridges (Q-in-Q/VLAN stacking)
- IEEE 802.1ag (Connectivity Fault Management)
- IEEE 802.1ak (Multiple VLAN Registration Protocol)
- IEEE 802.1s MSTP
- IEEE 802.1w RSTP
- IEEE 802.1X Port Based Network Access Control
- IEEE 802.3i 10Base-T
- IEEE 802.3u Fast Ethernet
- IEEE 802.3x (Flow Control)
- IEEE 802.3z Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3ab 1000Base-T
- IEEE 802.3ac VLAN Tagging
- IEEE 802.3ad (Link Aggregation)
- IEEE 802.3ae 10G Ethernet
- IEEE 802.3af Power over Ethernet
- IEEE 802.3at PoE Plus

### ITU-T standards

- ITU-T G.8032: Draft (June 2008) Ethernet Ring Protection
- ITU-T Y.1731 OA&M fault and performance management

### IETF standards

#### IPv4

- RFC 2003 IP/IP Tunneling
- RFC 2784 GRE Tunneling

#### OSPF

- RFC 1253/1850/2328 OSPF v2 and MIB
- RFC 1587/3101 OSPF NSSA Option
- RFC 1765 OSPF Database Overflow
- RFC 2154 OSPF MD5 Signature
- RFC 2370/3630 OSPF Opaque LSA
- RFC 3623 OSPF Graceful Restart

#### RIP

- RFC 1058 RIP v1
- RFC 1722/1723/1724 /2453 RIP v2 and MIB

- RFC 1812/2644 IPv4 Router Requirements

- RFC 2080 RIPng for IPv6

#### BGP

- RFC 1269/1657 BGP v3 & v4 MIB
- RFC 1403/1745 BGP/OSPF Interaction

- RFC 1771-1774/2842/2918/3392 BGP v4

- RFC 1965 BGP AS Confederations
- RFC 1966 BGP Route Reflection
- RFC 1997/1998 BGP Communities Attribute

- RFC 2042 BGP New Attribute
- RFC 2385 BGP MD5 Signature
- RFC 2439 BGP Route Flap Damping
- RFC 2545 BGP-4 Multiprotocol Extensions for IPv6 Inter-Domain Routing

- RFC 2796 BGP Route Reflection
- RFC 2858 Multiprotocol Extensions for BGP-4
- RFC 3065 BGP AS Confederations IS-IS
- RFC 1142 OSI IS-IS for Intra-domain Routing Protocol
- RFC 1195 OSI IS-IS for Routing
- RFC 2763 Dynamic Host Name
- RFC 2966 Route Leaking
- RFC 3719 Interoperable Networks
- RFC 3787 Interoperable IP Networks Using IS-IS

#### IP multicast

- RFC 1075 DVMRP
- RFC 1112 IGMP v1
- RFC 2236/2933 IGMP v2 and MIB
- RFC 2362/4601 PIM-SM
- RFC 2365 Multicast
- RFC 2710 – Multicast Listener Discovery for IPv6
- RFC 2715/2932 Multicast Routing MIB
- RFC 2934 PIM MIB for IPv4
- RFC 3376 IGMPv3
- RFC 5060 Protocol Independent Multicast MIB
- RFC 5132 IP Multicast MIB
- RFC 5240 PIM Bootstrap Router MIB

#### IPv6

- RFC 1886/3596 DNS for IPv6
- RFC 2292/2553/3493/3542 IPv6 Sockets
- RFC 2373/2374/3513/3587/4291 IPv6 Addressing
- RFC 2460//2462/2464 Core IPv6
- RFC 2461 NDP
- RFC 2463/2466/4443 ICMP v6 and MIB

- RFC 2452/2454 IPv6 TCP/UDP MIB
- RFC 2893/4213 IPv6 Transition Mechanisms

- RFC 3056 IPv6 Tunneling

- RFC 3542/3587 IPv6

- RFC 3595 TC for Flow Label

- RFC 4007 IPv6 Scoped Address Architecture

- RFC 4193 Unique Local IPv6 Unicast Addresses

#### Manageability

- RFC 854/855 Telnet and Telnet options

- RFC 959/2640 FTP

- RFC 1155/2578-2580 SMI v1 and SMI v2

- RFC 1157/2271 SNMP

- RFC 1212/2737 MIB and MIB-II

- RFC 1213/2011-2013 SNMP v2 MIB

- RFC 1215 Convention for SNMP Traps

- RFC 1350 TFTP Protocol

- RFC 1573/2233/2863 Private Interface MIB

- RFC 1643/2665 Ethernet MIB

- RFC 1901-1908/3416-3418 SNMP v2c

- RFC 2096 IP MIB

- RFC 2131 DHCP server/client

- RFC 2570-2576/3411-3415 SNMP v3
- RFC 2616 /2854 HTTP and HTML
- RFC 2667 IP Tunneling MIB
- RFC 2668/3636 IEEE 802.3 MAU MIB
- RFC 2674 VLAN MIB
- RFC 3414 User based Security model
- RFC 4251 Secure Shell Protocol architecture
- RFC 4252 The Secure Shell (SSH) Authentication Protocol
- RFC 4878 OA&M Functions on Ethernet-Like Interfaces

#### Security

- RFC 1321 MD5
- RFC 2104 HMAC Message Authentication
- RFC 2138/2865/2868/3575/2618 RADIUS Authentication and Client MIB
- RFC 2139/2866/2867/2620 RADIUS Accounting and Client MIB
- RFC 2228 FTP Security Extensions
- RFC 2267 Network Ingress Filtering
- RFC 2284 PPP EAP
- RFC 2869 RADIUS Extension

#### QoS

- RFC 896 Congestion Control
- RFC 1122 Internet Hosts
- RFC 2474/2475/2597/3168/3246 DiffServ

- RFC 2697 srTCM

- RFC 2698 trTCM

- RFC 3635 Pause Control

#### Others

- RFC 768 UDP
- RFC 791/894/1024/1349 IP and IP/Ethernet
- RFC 792 ICMP
- RFC 793/1156 TCP/IP and MIB
- RFC 826/903 ARP and Reverse ARP
- RFC 919/922 Broadcasting internet datagram
- RFC 925/1027 Multi LAN ARP / Proxy ARP
- RFC 950 Subnetting
- RFC 951 BOOTP
- RFC 1151 RDP
- RFC 1191/1981 Path MTU Discovery
- RFC 1256 ICMP Router Discovery
- RFC 1305/2030 NTP v3 and Simple NTP
- RFC 1493 Bridge MIB
- RFC 1518/1519 CIDR
- RFC 1541/1542/2131/3396/3442 DHCP
- RFC 1757/2819 RMON and MIB
- RFC 2131/3046 DHCP/BootP Relay
- RFC 2132 DHCP Options
- RFC 2251 LDAP v3
- RFC 2338/3768/2787 VRRP and MIB
- RFC 3021 Using 31-bit prefixes
- RFC 3060 Policy Core
- RFC 3176 sFlow
- RFC 4562 MAC-Forced Forwarding



## Informations commerciales

**Table 4. OmniSwitch 6850E-Informations commerciales**

OS6850E Non-PoE bundles	
OS6850E24 OS6850E24D	OS6850E-24: Gigabit Ethernet L3 fixed configuration chassis with 20 RJ-45 10/100/1000 BaseT ports, 4 combo ports, and 2 CX-4 ports. The 2 CX-4 ports can be used as stacking ports or as connectors for the OS6-XNI-U2. A 126-W AC or 120-W DC power supply respectively is included in the bundle.
OS6850E24X OS6850E24XD	OS6850E-24X: Gigabit Ethernet L3 fixed configuration chassis with 20 RJ-45 10/100/1000 BaseT ports, 4 combo ports, 2 SFP+ 10GigE ports, and 2 CX-4 ports. The 2 CX-4 ports can be used as stacking ports or as connectors for the OS6-XNI-U2. A 126-W AC or 120-W DC power supply respectively is included in the bundle.
OS6850E48 OS6850E48D	OS6850E-48: Gigabit Ethernet L3 fixed configuration chassis with 44 RJ-45 10/100/1000 BaseT ports, 4 combo ports, and 2 CX-4 ports. The 2 CX-4 ports can be used as stacking ports or as connectors for the OS6-XNI-U2. A 126-W AC or 120-W DC power supply respectively is included in the bundle.
OS6850E48X OS6850E48XD	OS6850E-48X: Gigabit Ethernet L3 fixed configuration chassis with 46 RJ-45 10/100/1000 BaseT ports, 2 combo ports, 2 SFP+ 10GigE ports, and 2 CX-4 ports. The 2 CX-4 ports can be used as stacking ports or as connectors for the OS6-XNI-U2. A 126-W AC or 120-W DC power supply respectively is included in the bundle.
OS6850EU24X OS6850EU24XD	OS6850E-U24X: Gigabit Ethernet L3 fixed configuration chassis in a 1U form factor with 22 SFP GigE ports, 2 combo ports, 2 SFP+ 10GigE ports, and 2 CX-4 ports. The 2 CX-4 ports can be used as stacking ports or as connectors for the OS6-XNI-U2. A 126-W AC or 120-W DC power supply respectively is included in the bundle.
OS6850E PoE bundles	
OS6850EP24 OS6850EP24H	OS6850E-P24: Gigabit Ethernet L3 fixed configuration chassis with 20 RJ-45 10/100/1000 BaseT PoE ports, 4 combo, and 2 CX-4 ports. The 2 CX-4 ports can be used as stacking ports or as connectors for the OS6-XNI-U2. A 360-W AC or 510-W AC power supply respectively is included in the bundle.
OS6850EP24X OS6850EP24XH	OS6850E-P24X: Gigabit Ethernet L3 fixed configuration chassis with 20 RJ-45 10/100/1000 BaseT PoE ports, 4 combo ports, 2 SFP+ 10GigE ports, and 2 CX-4 ports. The 2 CX-4 ports can be used as stacking ports or as connectors for the OS6-XNI-U2.. A 360W AC or 510W AC power supply respectively is included in the bundle.
OS6850EP48 OS6850EP48H	OS6850E-P48: Gigabit Ethernet L3 fixed configuration chassis with 44 RJ-45 10/100/1000 BaseT PoE ports, 4 combo ports, and 2 CX-4 ports. The 2 CX-4 ports can be used as stacking ports or as connectors for the OS6-XNI-U2. A 360W AC or 900W AC power supply respectively is included in the bundle.
OS6850EP48X OS6850EP48XH	OS6850E-P48X: Gigabit Ethernet L3 fixed configuration chassis with 46 RJ-45 10/100/1000 BaseT PoE ports, 2 combo ports (10/100/1000 BaseT or 1000 BaseX), 2 SFP+ 10GigE ports, and 2 CX-4 ports. The 2 CX-4 ports can be used as stacking ports or as connectors for the OS6-XNI-U2.. A 360W AC or 900W AC power supply respectively is included in the bundle.
OS6850E Power Supplies	
OS6850E-BP-D	Modular 120W DC backup power supply. Provides backup power to one non-PoE switch. Ships with chassis connection cable.
OS6850E-BP	Modular 126W AC backup power supply. Provides backup power to one non-PoE switch. Ships with chassis connection cable and country specific power cord.
OS6850E-BPP	Modular 360W AC backup power supply. Provides backup system and up to 240W of PoE power. Ships with chassis connection cable and country specific power cord.
OS6850E-BPPH	Modular 510W AC backup power supply. Provides backup system and up to 390W of PoE power. Ships with chassis connection cable, country specific power cord, power shelf and rack mounts.
OS6850E-BPPX	Modular 900W AC backup power supply. Provides backup system and up to 780W of PoE power. Ships with chassis connection cable, country specific power cord, power shelf and rack mounts.
Plug-in Modules	
OS6-XNI-U2	OS6850E Optional 10GigE plug-in module. Supports 2 SFP+ 10GigE ports. Inserts in the stacking cages and connects to the CX-4 ports at the rear of the OS6850E chassis.



## Maintenance et Support

### Garantie

Les commutateurs OmniSwitch 6850E sont fournis avec une garantie matérielle et logicielle à vie limitée: au propriétaire d'origine et valable jusqu'à 5 ans après l'annonce de fin de commercialisation du produit.

**www.alcatel-lucent.com** Alcatel, Lucent, Alcatel-Lucent and the Alcatel-Lucent logo, OmniSwitch and OmniVista are trademarks of Alcatel-Lucent. All other trademarks are the property of their respective owners. The information presented is subject to change without notice. Alcatel-Lucent assumes no responsibility for inaccuracies contained herein. Copyright © 2010 Alcatel-Lucent. All rights reserved.

