

ALCATEL-LUCENT OMNISWITCH 6860 COMMUTATEURS LAN EMPILABLES

Les commutateurs LAN empilables OmniSwitch® 6860 d'Alcatel-Lucent sont des plateformes compactes Gigabit Ethernet (GigE) et 10 GigE haute densité, conçues pour les réseaux convergés les plus exigeants.

Performance accrue et haute disponibilité ne sont pas les seuls avantages des commutateurs OmniSwitch 6860. Ces derniers offrent également une qualité de service supérieure, des fonctions d'authentification des utilisateurs, la technologie DPI (Deep Packet Inspection) et des fonctions de protection complètes qui permettent d'assurer la sécurité en périphérie de réseau, tout en répondant aux besoins de mobilité des utilisateurs

et des terminaux grâce à une intégration parfaite entre les réseaux LAN filaires et sans fil. Les modèles avancés de la gamme OmniSwitch 6860 proposent également de nouveaux services, comme l'identification des applications pour les analyses réseau, et prennent en charge jusqu'à 60 W par port PoE (Power over Ethernet), autant d'atouts qui font de ces modèles des solutions parfaitement adaptées pour répondre aux besoins des réseaux d'entreprise.

Ces commutateurs LAN polyvalents peuvent être installés :

- en périphérie des réseaux convergés d'entreprises de taille moyenne à grande,
- au niveau de la couche d'agrégation,
- dans le cœur de réseau des petites entreprises,
- au sein du data center pour les applications SDN et la connectivité serveur GigE



FONCTIONNALITÉS	AVANTAGES
<ul style="list-style-type: none"> • Fonctions et modèles polyvalents avec interfaces Gigabit Ethernet et 10 GigE haute densité • Possibilité de connecter jusqu'à 8 commutateurs à l'aide de la technologie Virtual Chassis (virtualisation de châssis) pour créer une seule unité en châssis comprenant 32 liaisons ascendantes 10 Gigabit et 384 ports Gigabit 	<ul style="list-style-type: none"> • Parce qu'elle comprend de nombreux modèles et interfaces différents, la gamme OmniSwitch 6860 répond à l'ensemble des besoins de configuration client, offre une très grande flexibilité et garantit une excellente protection des investissements. • Le châssis virtuel OmniSwitch 6860 augmente la redondance, la résilience et la haute disponibilité du système, tout en simplifiant le déploiement, le fonctionnement et la gestion du réseau.
<ul style="list-style-type: none"> • Alimentation PoE de 30 W/port conforme IEEE 802.3af et 802.3at (tous les ports) • Alimentation PoE de 60 W/port sur 4 ports pour les modèles OS6860 avancés 	<p>Parce qu'il dispose de fonctions PoE avancées et de ports PoE haute densité, le commutateur OmniSwitch 6860 est idéalement adapté aux déploiements de campus convergés. Il garantit un déploiement flexible, simplifie le système filaire et réduit le temps de déploiement des terminaux (téléphones VoIP, caméras de surveillance, points d'accès 802.11ac, etc.) et des nouveaux terminaux exigeant une puissance supérieure à 30 W (supports d'affichage vidéo, petits commutateurs réseau ou une solution de virtualisation de bureau (VDI) légère).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Technologie DPI avec accélération matérielle disponible sur tous les modèles • Surveillance et identification des applications disponibles sur les modèles avancés 	<ul style="list-style-type: none"> • La technologie DPI permet de classer les flux en temps réel au niveau applicatif, de contrôler et de gérer la qualité de service afin de garantir la priorité aux applications professionnelles clés et de leur affecter davantage de bande passante. • En activant la fonctionnalité de contrôle des applications du commutateur OmniSwitch 6860, les administrateurs réseau bénéficient d'une vue globale de l'ensemble des applications (jusqu'à 1 000) exécutées dans le réseau. Ce type de visibilité peut être utilisé pour optimiser les performances du réseau et appliquer un contrôle adapté.

FONCTIONNALITÉS	AVANTAGES
<p>Fonctions d'accès unifié avancées pour solutions de réseau campus convergé au sein d'un Application Fluent Network</p> <ul style="list-style-type: none"> Politique intégrée avec user Network Profile dynamique Fonctions de sécurité complètes avec contrôle d'accès réseau (NAC), mise en œuvre d'une politique de filtrage et de blocage des attaques Prise en charge SIP pour la gestion et le suivi de la qualité de service des flux SIP Airgroup™ Network Services pour les terminaux Bonjour 	<ul style="list-style-type: none"> L'accès unifié et l'Application Fluent Network fournissent une architecture réseau simplifiée avec des contrôles automatisés et une sécurité renforcée pour les utilisateurs mobiles et fixes. La gestion et la sécurité sont renforcées, tandis que les coûts d'exploitation et la complexité opérationnelle sont réduits. Les profils réseau utilisateur renforcent l'intelligence du réseau, qui s'adapte automatiquement au déplacement des utilisateurs dans l'entreprise, sans compromettre la sécurité. Les commutateurs OmniSwitch 6860 sont pourvus de fonctionnalités avancées, qui leur permettent d'afficher des performances remarquables dans la prise en charge en temps réel des applications vidéo, voix et données. Amélioration de l'expérience utilisateur grâce à l'intégration de services qui permettent aux salariés d'accéder aux mêmes applications et services et de bénéficier d'une expérience identique à travers les réseaux fixes et mobiles.
<p>Déploiement de services suivant la tendance BYOD complets et sécurisés dans les réseaux d'entreprise* :</p> <ul style="list-style-type: none"> Fonctions avancées de gestion des utilisateurs invités Intégration de terminaux et provisionnement IEEE 802.1x automatique Identification des terminaux et contrôle de l'intégrité/état de santé des terminaux Gestion des applications 	<ul style="list-style-type: none"> Le commutateur OmniSwitch 6860 offre des options de déploiement flexibles, ouvre le réseau à la tendance BYOD et permet une gestion automatisée des utilisateurs invités. Prise en charge du processus dynamique CoA (changement d'authentification) et mise en œuvre des opérations de correction du trafic ou d'interdiction de terminaux non conformes Renforcement du contrôle et de la sécurité des données/applications d'entreprise pour les environnements personnel et professionnel afin d'améliorer la visibilité et le contrôle des services IT.
<p>Compatibilité du commutateur OmniSwitch 6860 avec les architectures SDN</p> <ul style="list-style-type: none"> Prise en charge des API RESTful Alcatel-Lucent Operating System (AOS), possibilité de créer des services spécialisés avec OpenFlow et OpenStack 	<ul style="list-style-type: none"> Déploiement rapide de nouveaux services réseau pour répondre aux besoins des salariés et adoption permanente de nouvelles applications permettant d'accompagner le développement de l'activité Avantages de la prise en charge SDN : les clients ont la certitude de disposer d'un investissement adapté à l'évolution des solutions et l'interopérabilité avec les solutions tierces est garantie.

* Aruba ClearPass requis

MODÈLES ALCATEL-LUCENT OMNISWITCH 6860

Avec la gamme OmniSwitch 6860, les clients disposent d'un vaste choix de commutateurs gigabit à configuration fixe, avec une alimentation PoE par port pouvant atteindre 60 W et des options d'alimentation répondant aux demandes les plus exigeantes. Les modèles sont au format 1RU et sont fournis avec des supports de montage en rack 19 pouces. Tous les modèles sont équipés de quatre ports SFP+ 10 Gigabits prenant en charge des débits 10 Gigabits et 1000 Base-X et de deux ports QSFP+ 20 gigabits utilisés pour les connexions pour châssis virtuel, de ports USB et de ports de console.

La gamme OmniSwitch 6860 comprend quatre modèles de base et cinq modèles avancés. Tous les modèles OmniSwitch 6860 PoE prennent en charge l'alimentation PoE+, avec une alimentation PoE pouvant atteindre jusqu'à 30 watts sur tous les ports. Toutefois, seuls les modèles avancés de la gamme peuvent prendre en charge une alimentation PoE de 60 watts sur les quatre premiers ports. Ces modèles sont également dotés d'un port EMP (Ethernet Management Port) et d'un coprocesseur intégré susceptibles d'être utilisés pour l'exécution de services réseau avancés (application fingerprinting, etc.).

	PORTS GIGABIT	1G/10G SFP+ PORTS	PORTS CHÂSSIS VIRTUEL QSFP+ 20G	DESCRIPTION
MODÈLES DE BASE				
OS6860-24	24	4	2	Châssis à configuration fixe au format 1U comprenant 24 ports 10/100/1000 Base-T, quatre ports SFP+ fixes (1G/10G) et deux ports de liaison pour châssis virtuel 20G
OS6860-P24	24 PoE	4	2	Châssis à configuration fixe au format 1U comprenant 24 ports PoE 10/100/1000 Base-T, quatre ports SFP+ fixes (1G/10G) et deux ports de liaison pour châssis virtuel 20G
OS6860-48	48	4	2	Châssis à configuration fixe au format 1U comprenant 48 ports 10/100/1000 Base-T, quatre ports SFP+ fixes (1G/10G) et deux ports de liaison pour châssis virtuel 20G
OS6860-P48	48 PoE	4	2	Châssis à configuration fixe au format 1U comprenant 48 ports PoE 10/100/1000 Base-T, quatre ports SFP+ fixes (1G/10G) et deux ports de liaison pour châssis virtuel 20G
MODÈLES AVANCÉS				
OS6860E-24	24	4	2	Châssis à configuration fixe au format 1U comprenant 24 ports 10/100/1000 Base-T, quatre ports SFP+ fixes (1G/10G) et deux ports de liaison pour châssis virtuel 20G. Comprend un coprocesseur intégré pour services réseau avancés.
OS6860E-P24	24 PoE	4	2	Châssis à configuration fixe au format 1U comprenant 24 ports PoE 10/100/1000 Base-T, quatre ports SFP+ fixes (1G/10G) et deux ports de liaison pour châssis virtuel 20G. Comprend un coprocesseur intégré pour services réseau avancés.

	PORTS GIGABIT	1G/10G SFP+ PORTS	PORTS CHÂSSIS VIRTUEL QSFP+ 20G	DESCRIPTION
MODÈLES DE BASE (SUITE)				
OS6860E-48	48	4	2	Châssis à configuration fixe au format 1U comprenant 48 ports 10/100/1000 Base-T, quatre ports SFP+ fixes (1G/10G) et deux ports de liaison pour châssis virtuel 20G. Comprend un coprocesseur intégré pour services réseau avancés.
OS6860E-P48	48 PoE	4	2	Châssis à configuration fixe au format 1U comprenant 48 ports PoE 10/100/1000 Base-T, quatre ports SFP+ fixes (1G/10G) et deux ports de liaison pour châssis virtuel 20G. Comprend un coprocesseur intégré pour services réseau avancés.
OS6860E-U28	28 SFP	4	2	Châssis à configuration fixe au format 1U comprenant 28 ports 1000 Base-X et 100 Base-FX, quatre ports SFP+ fixes (1G/10G) et deux ports de liaison pour châssis virtuel 20G. Comprend un coprocesseur intégré pour services réseau avancés.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

MODÈLES DE BASE OMNISWITCH 6860

MODÈLES DE PRODUIT	OS6860-24	OS6860-48	OS6860-P24	OS6860-P48
Nombre de ports Gigabit	24	48	24 (PoE)	48 (PoE)
SFP+ 1G/10G	4	4	4	4
20G QSFP+ ports VFL	2	2	2	2
Port USB	1	1	1	1
Port EMP hors-bande	0	0	0	0
Port RS-232	1	1	1	1
Port de console	1	1	1	1
Emplacement alimentation PSU enfichable principale	1	1	1	1
Emplacement alimentation PSU enfichable de secours	1	1	1	1
Ventilateurs	0	0	1	1
File System Flash	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go
RAM	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go
Capacité de commutation brute max.	224 Gb/s	264 Gb/s	224 Gb/s	264 Gb/s
Débit (paquets de 64 octets)	154,9 Mpps	190,6 Mpps	154,9 Mpps	190,6 Mpps
Consommation électrique (en mode inactif)**	35,6 W	41,7 W	61,9 W	70,8 W
Consommation électrique (charge complète)**	45,6 W	57,2 W	477 W	900 W
Dissipation thermique**	121,5 BTU/h	142,3 BTU/h	211,2 BTU/h	241,6 BTU/h
MTBF avec alimentation CA	408 614 h	385 181 h	133 391 h	127 594 h
Bruit acoustique (dB) à 25C	45,8	45,8	42	43,5
Hauteur	4,4 cm	4,4 cm	4,4 cm	4,4 cm
Largeur	44 cm	44 cm	44 cm	44 cm
Profondeur	35 cm	35 cm	35 cm	35 cm
Poids (châssis et ventilateur)	4,45 kg	4,67 kg	4,58 kg	4,90 kg
Poids (entièrement équipé)***	5,17 kg	5,40 kg	6,03 kg	6,35 kg
Altitude	3 962,4 m	3 962,4 m	3 962,4 m	3 962,4 m
Température de fonctionnement	0°C à 45°C	0°C à 45°C	0°C à 45°C	0°C à 45°C
Température de stockage	-40°C à 85°C	-40°C à 85°C	-40°C à 85°C	-40°C à 85°C
Humidité (fonctionnement)	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation

MODÈLES DE PRODUIT	OS6860-24	OS6860-48	OS6860-P24	OS6860-P48
Humidité (stockage)	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation
Types d'alimentation	OS6860-BP OS6860-BP-D	OS6860-BP OS6860-BP-D	OS6860-BPPH	OS6860-BPPX
Ports IEEE 802.3at PoE	0	0	24	48
Ports PoE 60 W	0	0	0	0
Flux d'air	De l'avant vers l'arrière	De l'avant vers l'arrière	De l'avant vers l'arrière	De l'avant vers l'arrière

** Consommation mesurée en sortie 120 V CA Les mesures de charge complète de trafic L2 pour les modèles PoE 24 et 48 ports ont été respectivement effectuées avec des PSU 600 W et 920 W. Dissipation thermique : 1 watt ≈ 3,41214 BTU/h

*** Un châssis entièrement équipé comprend deux alimentations, des éléments de fixation mais pas de convertisseurs

MODÈLES AVANCÉS OMNISWITCH 6860

MODÈLES DE PRODUIT	OS6860E-24	OS6860E-48	OS6860E-P24	OS6860E-P48	OS6860E-U28
Nombre de ports Gigabit	24	48	24 (PoE)	48 (PoE)	28
SFP+ 1G/10G	4	4	4	4	4
20G QSFP+ ports VFL	2	2	2	2	2
Port USB	1	1	1	1	1
Port EMP hors-bande	1	1	1	1	1
Port RS-232	1	1	1	1	1
Port de console	1	1	1	1	1
Emplacement alimentation PSU enfichable principale	1	1	1	1	1
Emplacement alimentation PSU enfichable de secours	1	1	1	1	1
Ventilateurs	0	0	1	1	0
File System Flash	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go
RAM	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go
Capacité de commutation brute max.	224 Gb/s	264 Gb/s	224 Gb/s	264 Gb/s	224 Gb/s
Débit (paquets de 64 octets)	154,9 Mpps	190,6 Mpps	154,9 Mpps	190,6 Mpps	160,9 Mpps
Consommation électrique (en mode inactif)**	38,9 W	44,1 W	65,0 W	72,9 W	70,1 W
Consommation électrique (charge complète)**	48,0 W	60 W	480 W	904 W	72,2 W
Dissipation thermique (inactif)**	132,7 BTU/h	150,5 BTU/h	221,8 BTU/h	248,7 BTU/h	239,2 BTU/h
MTBF avec alimentation CA	353 806 h	336 101 h	126 601 h	121 442 h	292 509 h
Bruit acoustique (dB) à 25C	45,8	45,8	42	43,5	42,4
Hauteur	4,4 cm	4,4 cm	4,4 cm	4,4 cm	4,4 cm
Largeur	44 cm	44 cm	44 cm	44 cm	44 cm
Profondeur	35 cm	35 cm	35 cm	35 cm	35 cm
Poids (châssis et ventilateur)	4,58 kg	4,81 kg	4,81 kg	5,03 kg	4,58 kg
Poids (entièrement équipé)***	5,26 kg	5,49 kg	6,26 kg	6,49 kg	5,26 kg
Altitude	3 962,4 m	3 962,4 m	3 962,4 m	3 962,4 m	3 962,4 m
Température de fonctionnement	0°C à 45°C	0°C à 45°C	0°C à 45°C	0°C à 45°C	0°C à 45°C

MODÈLES DE PRODUIT	OS6860E-24	OS6860E-48	OS6860E-P24	OS6860E-P48	OS6860E-U28
Température de stockage	-40°C à 85°C	-40°C à 85°C	-40°C à 85°C	-40°C à 85°C	-40°C à 85°C
Humidité (fonctionnement)	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation
Humidité (stockage)	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation	de 5 à 95 % sans condensation
Types d'alimentation	OS6860-BP OS6860-BP-D	OS6860-BP OS6860-BP-D	OS6860-BPPH	OS6860-BPPX	OS6860-BP OS6860-BP-D
Ports IEEE 802.3at PoE	-	-	24	48	-
Ports PoE 60 W	-	-	4	4	-
Flux d'air	De l'avant vers l'arrière	De l'avant vers l'arrière	De l'avant vers l'arrière	De l'avant vers l'arrière	De l'avant vers l'arrière

** Consommation mesurée en sortie 120 V CA. Les mesures de charge complète de trafic L2 pour les modèles PoE 24 et 48 ports ont été respectivement effectuées avec des PSU 600 W et 920 W. Dissipation thermique : 1 watt = 3,41214 BTU/h

*** Un châssis entièrement équipé comprend deux alimentations, des éléments de fixation mais pas de convertisseurs

Les modèles OmniSwitch 6860 prennent en charge les normes MacSec, AVB (Audio-Video-Bridging) et horloge transparente PTP (Precision Time Protocol) IEEE 1588. Le logiciel assurant la prise en charge de ces fonctionnalités sera prochainement disponible.

TYPES D'ALIMENTATION

Tous les modèles OmniSwitch 6860 prennent en charge 1+1 alimentations redondantes et échangeables à chaud. Les alimentations principale et de secours sont des blocs internes, mais amovibles pour simplifier les opérations d'installation, de maintenance et de remplacement. La gamme OmniSwitch 6860 assure également le partage de charge de l'alimentation PoE entre les alimentations principale et de secours afin de fournir une alimentation PoE pouvant atteindre 1 500 watts par commutateur. Aucune interruption de service n'est à déplorer en cas d'installation ou de remplacement d'une alimentation existante.

MODÈLES D'ALIMENTATION	OS6860-BP	OS6860-BP-D	OS6860-BPPH	OS6860-BPPX
Description	Alimentation CA modulaire. Assure l'alimentation système 160 W d'un commutateur non-PoE OS6860	Alimentation CC modulaire. Assure l'alimentation système 160 W d'un commutateur non-PoE OS6860	Alimentation PoE CA 600 W modulaire. Assure l'alimentation système et PoE d'un commutateur PoE 24 ports	Alimentation PoE CA 920 W modulaire. Assure l'alimentation système et PoE d'un commutateur PoE 48 ports
Dimensions (H x L x P)	3,9 cm x 5,05 cm x 18,5 cm	3,9 cm x 5,05 cm x 18,5 cm	4,0 cm x 7,3 cm x 18,5 cm	4,0 cm x 7,3 cm x 18,5 cm
Poids	0,7 kg	0,88 kg	1,04 kg	1,05 kg
Max avec 1 PSU	N/A	N/A	PoE 450 W	PoE 750 W
Max avec 2 PSU	N/A	N/A	PoE 900 W	PoE 1500 W
Intensité/Tension en entrée	de 90 V à 136 V CA /3 A de 180 V à 264 V CA /1,5 A	de -36 V à -72 V CC/de 1,8 A à 6 A	de 90 V à 136 V CA /8,5 A de 180 V à 264 V CA /4,25 A	de 90 V à 136 V CA /13 A de 180 V à 264 V CA /6,5 A
Intensité/tension max en sortie	150 W/12,5 A	150 W/12,5 A	600 W/11 A	920 W/16,88 A
Ventilateurs	1	1	1	1

Outre les alimentations primaire et de secours, la gamme OmniSwitch 6860 prend en charge le module OmniSwitch BPS (Backup Power Shelf).

SPÉCIFICATIONS ET MESURES PRODUIT

Voyants LED par port

- Ports non-PoE : vert - liaison/activité
- Ports PoE : jaune-orange - liaison/activité

Voyants LED système

- OK1 : vert/jaune - état de fonctionnement du commutateur
- OK2 : vert/jaune - état de fonctionnement du processeur externe
- VC : vert/jaune - rôle maître/esclave dans la configuration VC
- PS : vert/jaune - état combiné pour l'alimentation primaire et/ou l'alimentation secondaire
- BPS : vert/jaune - état de l'alimentation provenant du module BPS
- GRN : mode économie d'énergie
- Affichage LED 7 segments pour l'ID de châssis virtuel

Nombre de ports et débit

- 24 et 48 ports : 10/100/1000, 28 ports : 100/1000Base-X avec 4 x 10G SFP+ liaisons ascendantes
- Vitesse du câble pour les couches 2 et 3 sur tous les ports
- Capacité brute des ports VFL (Virtual Fabric Link) : agrégat 42 Gbit/s ou 84 Gbit/s
- Trames Jumbo : 9 216 octets (pour 1/10 Gbit/s)
- Nombre total d'adresses MAC : 48 000
- Nombre total de routes IPv4 : 64 000
- Nombre de VLAN : 4 000

Châssis virtuel

- Nombre maximum d'unités dans un VC : 8
- Câbles DAC pour la connexion de VC : 40 cm, 1 m, 3 m
- Connexion VC distante : avec QSFP-40G-SR

CONFORMITÉ ET CERTIFICATIONS

EMI/EMC commercial

- FCC CRF Titre 47 sous-partie B (classe A)
- VCCI (Classe A)
- AS/NZS 3548 (Classe A)
- Marquage CE pour les pays d'Europe (Classe A)
- EN 55022 (EMI et EMC)
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 55024 (Immunité)
 - EN 61000-4-2
 - EN 61000-4-3
 - EN 61000-4-4
 - EN 61000-4-5
 - EN 61000-4-6
 - EN 61000-4-8
 - EN 61000-4-11

- IEEE 802.3 : test haute tension (2250 V CC sur tous les ports Ethernet)

Certifications des agences de sécurité

- US UL 60950-1
 - Santé et Sécurité IEC 60950-1
 - CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03
 - NOM-019 SCFI, Mexique
 - AS/NZ TS-001 et 60950 : 2000, Australie
 - UL-AR, Argentine
 - UL-GS Mark, Allemagne
 - CU, EAC, Russie
 - EN 60825-1 Laser
 - EN 60825-2 Laser
 - CDRH Laser
 - IEC 60950-1/EN 60950 avec toutes les variantes pays
 - IEC 60950-1:2005, seconde édition
 - CCC, Chine*
 - ANATEL, Brésil*
 - BSMI, Taiwan*
 - KCC, Corée*
- *Contactez Alcatel-Lucent pour obtenir des informations sur la disponibilité

La gamme OmniSwitch 6860 est conforme aux directives RoHS (limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques) et WEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques).

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DES PRODUITS

Configuration et gestion simplifiées

- Interface CLI dans un environnement BASH pouvant faire l'objet de scripts via une console, Telnet ou Secure Shell (SSH) v2 sur IPv4/IPv6
- Interface Web graphique WebView performante via HTTP et HTTPS sur IPv4/ IPv6*
- Interface de services Web RESTful entièrement programmable avec prise en charge XML et JSON Accès à l'interface CLI et aux objets MIB via l'API
- Intégration aux produits Alcatel-Lucent OmniVista® pour la gestion du réseau
- Configuration et suivi complets à l'aide de SNMPv1/2/3 permettant de simplifier la gestion de réseau tiers avec IPv4/IPv6
- Téléchargement de fichiers avec USB, TFTP, FTP, SFTP ou SCP à l'aide des protocoles IPv4/ IPv6
- Fichiers de configuration ASCII consultables par l'utilisateur pour le dimensionnement automatisé, la configuration globale et la modification en mode déconnecté
- Agents 1.0 et 1.3.1 OpenFlow entièrement programmables pour le contrôle des ports hybrides et OpenFlow natifs *
- Prise en charge d'images de microcode multiples avec reprise en mode repli

- Relais Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) pour IPv4/IPv6
- Protocole IEEE 802.1AB LDDP (Link Layer Discovery Protocol) avec extensions MED (Media Endpoint Discover)
- Protocole NTP (Network Time Protocol)
- Gestion des serveurs DHCPv4 et DHCPv6 par le logiciel de gestion des adresses IP DNS/ DHCP Alcatel-Lucent VitalQIP®
- Accès sans fil au commutateur OS6860 fourni par l'accès à la console AOS via Bluetooth, éliminant le besoin de câbles de console *Prise en charge de disponibilité immédiate

Surveillance et système de résolution des pannes

- Journalisation locale (Flash) et sur le serveur distant (Syslog) : journalisation des événements et des commandes
- Outils IP : ping et traceroute
- Prise en charge Dying Gasp via les messages syslog et SNMP
- Prise en charge des adresses de bouclage IP pour la gestion par service
- Prise en charge VRF (Virtual Routing and Forwarding)
- Mise en miroir basée sur les ports et les différentes politiques
- Mise en miroir des ports à distance
- sFlow v5 et Remote Monitoring (RMON)
- UDLD (Unidirectional Link Detection), DDM (Digital Diagnostic Monitoring) et TDR (Time Domain Reflectometry)

Résilience et haute disponibilité

- Gestion unifiée, technologie de châssis virtuel pour le système de contrôle
- Gestionnaire de supervision redondant pour châssis virtuel 1+N
- Mise à niveau logicielle en service (ISSU) pour châssis virtuel
- Technologie de commutation continue intelligente
- ITU-T G.8032/Y1344 2010 : Protocole ERP (Ethernet Ring Protection)
- Protocole IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) englobe IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) et IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- Spanning Tree par VLAN (PVST+) et mode STP (1x1)
- Protocole LACP (Link Aggregation Control Protocol) IEEE 802.3ad/802.1AX et groupes LAG statiques sur tous les modules
- Protocole VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) avec capacités de suivi
- Détection automatique des protocoles IEEE
- Fonction BFD (Bi-directional Forwarding Detection) permettant une détection rapide des défaillances réseau et la réduction des délais de reconvergence dans les environnements routés
- Alimentations doubles redondantes et échangeables à chaud

- Protection CPU intégrée contre les attaques malveillantes
- Protection de châssis virtuel : détection automatique et reconstitution du châssis virtuel suite aux dysfonctionnements d'un ou de plusieurs VFL ou d'éléments du stack

Sécurité avancée

Contrôle d'accès

- Structure Access Guardian d'Alcatel-Lucent pour un système complet de contrôle d'accès réseau (NAC) basé sur une politique utilisateur
- Prise en charge multi-VLAN, IEEE 802.1X multi-client
- Authentification MAC pour les hôtes non conformes à la norme IEEE 802.1X
- Authentification Web (portail captif) : portail Web personnalisable résidant sur le commutateur
- User Network Profile (UNP) : NAC simplifié en fournissant dynamiquement la configuration de politiques prédéfinie aux clients authentifiés (VLAN, ACL, BW, HIC)
- Protocole Secure Shell (SSH) avec prise en charge de l'authentification PKI (Public Key Infrastructure)
- Client TACACS+ (Terminal Access Controller Access-Control System Plus)
- Authentification administrateur LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) et RADIUS (Remote Access Dial-In User Service) centralisée
- Authentification des équipements et autorisation de contrôle d'accès réseau via les services RADIUS centralisés
- Verrouillage des adresses MAC ou LPS (Learned Port Security)
- Listes de contrôles d'accès (ACL) ; filtrage matériel basé sur les flux (L1 à L4)
- Surveillance DHCP, protection contre l'usurpation IP DHCP/ARP (Address Resolution Protocol)
- Détection des attaques ARP
- Filtrage de source IP comme mécanisme de protection efficace contre les attaques ARP
- Adoption de la tendance BYOD (Bring Your Own Device) permettant l'intégration de terminaux fournis ou non par les services IT, de terminaux invités et de terminaux silencieux Limitation/ Correction du trafic provenant de terminaux non conformes Utilisation de RADIUS CoA pour une application dynamique de User Network Profile basée sur l'authentification, la détermination des profils et la vérification de l'intégrité des terminaux.*

* avec Aruba ClearPass

QoS

- Files d'attente prioritaires : huit files d'attente matérielles par port pour une gestion plus flexible de la qualité de service (QoS)
- Gestion des priorités du trafic : QoS basée sur les flux
- Gestion de la bande passante et des règles de trafic basée sur les flux

- Classification de masques non contigus 32-bits IPv4/128-bit IPv6
- Mise en forme du trafic en sortie
- Architecture DiffServ
- Prévention des encombrements : protection complète contre les blocages de bout en bout et en tête de ligne (E2E-HOL), IEEE 802.1Qbb PFC (Priority-based Flow Control) et IEEE 802.3x FC (Flow Control)

Routing Couche 3 et multicast

Routing IPv4

- VRF multiple
- Routage statique
- Protocole RIP (Routing Information Protocol) v1 et v2
- OSPF (Open Shortest Path First) v2 avec redémarrage progressif
- IS-IS (Intermediate System-to-Intermediate System) avec redémarrage progressif (Graceful Restart)
- BGP (Border Gateway Protocol) v4 avec redémarrage progressif
- GRE (Generic Routing Encapsulation) et tunnelisation IP/IP*
- Protocole VRRPv2 (Virtual Router Redundancy Protocol)
- Relais DHCP (y compris le relais UDP générique)
- Protocole ARP (Address Resolution Protocol)
- Routage basé sur la politique et répartition de la charge serveur
- Serveur DHCPv4*
*Prise en charge de disponibilité immédiate

Routing IPv6

- VRF multiple
- Protocole ICMPv6 (Internet Control Message Protocol version 6)
- Routage statique
- Protocole RIPng (Routing Information Protocol Next Generation)
- OSPF (Open Shortest Path First) v3 avec redémarrage progressif
- IS-IS (Intermediate System-to-Intermediate System) avec redémarrage progressif (Graceful Restart)
- Multi-Topologie IS-IS*
- Extensions multiprotocoles BGP v4 pour routage IPv6 (MP-BGP)
- Extensions de redémarrage progressif pour OSPF et BGP
- Protocole Virtual Router Redundancy version 3 (VRRPv3)
- Protocole NDP (Neighbor Discovery Protocol)
- Routage basé sur la politique et répartition de la charge serveur
- Serveur DHCPv6*
*Prise en charge de disponibilité immédiate

Multicast IPv4/IPv6

- Surveillance du trafic IGMP (Internet Group Management Protocol) v1/v2/v3

- Protocol Independent Multicast : Sparse-Mode (PIM-SM), Source Specific Multicast (PIM-SSM)
- Protocol Independent Multicast : Dense-Mode (PIM-DM), Bidirectional Protocol Independent Multicast (PIM-Bidir)
- DVMRP (Distance Vector Multicast Routing Protocol)
- Surveillance du trafic MLD (Multicast Listener Discovery) v1/v2
- Prise en charge de la passerelle PIM vers DVMRP

Réseaux convergents données, voix et vidéo

- Détection SIP (Session Initiation Protocol), contrôle et suivi de session
- Informations relatives à la qualité des conversations en temps réel contenues dans les paquets SIP (perte de paquets, délais d'attente, effet de gigue, évaluation MOS, facteur R)
- Profil SIP pour la qualité de service, réglage des priorités pour le traitement de bout en bout
- Relai DNS Multicast : prise en charge du protocole Bonjour pour les services Airgroup filaires

Services avancés de niveau 2

- Prise en charge des services Ethernet via IEEE 802.1ad Provider Bridges (ou Q-in-Q ou empilement VLAN)
- Services de virtualisation de structure IEEE 802.1aq SPB-M (Shortest Path Bridging)
- UNI (User Network Interface) et NNI (Network-to-Network Interface) Ethernet
- Identification de profil SAP (Service Access Point)
- Prise en charge de SVLAN (Service VLAN) et CVLAN (Client VLAN)
- Conversion et mappage VLAN, notamment de CVLAN en SVLAN
- Mappage de ports
- DHCP Option 82 : informations configurables sur l'agent de relais
- Protocole MVRP (Multicast VLAN Registration Protocol)
- HA-VLAN pour clusters L2 (clusters MS-NLB et clusters de pare-feu actif-actif)
- Prise en charge des trames Jumbo
- Blocage BPDU (Bridge Protocol Data Unit)
- STP Root Guard

RESPECT DES NORMES

Normes IEEE

- IEEE 802.1D STP
- IEEE 802.1p CoS
- IEEE 802.1Q VLANs
- IEEE 802.1ad Provider Bridges Q-in-Q/ VLAN stacking
- IEEE 802.1ak Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP)
- IEEE 802.1aq SPB-M (Shortest Path Bridging)

- IEEE 802.1s MSTP
- IEEE 802.1w RSTP
- IEEE 802.3x Flow Control
- IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)
- IEEE 802.3ab (1000Base-T)
- IEEE 802.3ac VLAN Tagging
- IEEE 802.3ad/802.1AX Link Aggregation
- IEEE 802.3ae 10 GigE
- IEEE 802.3af Power over Ethernet
- IEEE 802.3at PoE Plus
- IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)

Recommandations ITU-T

- ITU-T G.8032/Y 1344 2010 : Protocole ERP (Ethernet Ring Protection) version 2

IETF RFC

IPv4

- RFC 2003 IP/IP Tunneling
- RFC 2131 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCPv4)
- RFC 2784 GRE Tunneling

OSPF

- RFC 1765 OSPF Database Overflow
- RFC 1850/2328 OSPF v2 and MIB
- RFC 2154 OSPF MD5 Signature
- RFC 2370/3630 OSPF Opaque LSA
- RFC 2740/ 5340 OSPFv3 for IPv6
- RFC 3101 OSPF NSSA Option
- RFC 3623 OSPF Graceful Restart

RIP

- RFC 1058 RIP v1
- RFC 1722/1723/2453/1724 RIP v2 and MIB
- RFC 1812/2644 IPv4 Router Requirements
- RFC 2080 RIPng for IPv6

BGP

- RFC 1269/1657/4273 BGP v3 and v4 MIB
- RFC 1403/1745 BGP/OSPF Interaction
- RFC 1771-1774/2842/2918/3392/4271 BGP v4
- RFC 1965 BGP AS Confederations
- RFC 1966 BGP Route Reflection
- RFC 1997/1998/4360 BGP Communities Attribute
- RFC 2042/5396 BGP New Attribute
- RFC 2385 BGP MD5 Signature
- RFC 2439 BGP Route Flap Damping
- RFC 2545 BGP-4 Multiprotocol Extensions for IPv6 Routing
- RFC 2858/4760 Multiprotocol Extensions for BGP-4

- RFC 3065 BGP AS Confederations
- RFC 4456 BGP Route Reflection
- RFC 4486 Subcodes for BGP Cease Notification
- RFC 4724 Graceful Restart for BGP
- RFC 5492/5668/6793 BGP 4-Octet ASN

IS-IS

- RFC 1142/1195/3719/3787/5308 IS-IS v4
- RFC 2763/2966/3567/3373 Adjacencies and route management
- RFC 5120 M-ISIS : Multi Topology IS-IS
- RFC 5306 Graceful Restart
- RFC 5309/draft-ietf-isis-igp-p2p-over-lan Point to point over LAN
- RFC 6329 IS-IS Extensions Supporting IEEE 802.1aq SPB

Multicast IP

- RFC 1075/draft-ietf-idmr-dvmrp-v3-11.txt DVMRP
- RFC 2365 Multicast
- RFC 2710/3019/3810/MLD v2 for IPv6
- RFC 2715 PIM and DVMRP interoperability
- RFC 2933 IGMP MIB
- RFC 3376 IGMPv3 (IGMP v2/v1 inclut)
- RFC 3569 Source-Specific Multicast (SSM)
- RFC 3973 Protocol Independent Multicast-Dense Mode (PIM-DM)
- RFC 4087 IP Tunnel MIB
- RFC 4541 Considerations for IGMP and MLD Snooping Switches
- RFC 4601/5059 PIM-SM
- RFC 5015 BiDIR PIM
- RFC 5060 Protocol Independent Multicast MIB
- RFC 5132 Multicast Routing MIB
- RFC 5240 PIM Bootstrap Router MIB

IPv6

- RFC 1981 Path MTU Discovery
- RFC 2460 IPv6 Specification
- RFC 2461 NDP
- RFC 2464 IPv6 over Ethernet
- RFC 2465 MIB for IPv6: Textual Conventions (TC) and General Group
- RFC 2466 MIB for IPv6: ICMPv6 Group
- RFC 2711 Router Alert Option
- RFC 3056 6to4 Tunnels
- RFC 3315 Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6 (DHCPv6)
- RFC 3484 Default Address Selection
- RFC 3493/2553 Basic Socket API
- RFC 3542/2292 Advanced Sockets API
- RFC 3587/2374 Global Unicast Address Format

- RFC 3595 TC for IPv6 Flow Label
- RFC 3596/1886 DNS for IPv6
- RFC 4007 Scoped Address
- RFC 4022/2452 MIB for IPv6 TCP
- RFC 4113/2454 MIB for IPv6 UDP
- RFC 4193 Unique Local Addresses
- RFC 4213/2893 Transition Mechanisms
- RFC 4291/3513/2373 Addressing Architecture (uni/any/multicast)
- RFC 4301/2401 Security Architecture
- RFC 4302/2402 IP Authentication Header
- RFC 4303/2406 IP Encapsulating Security Payload (ESP)
- RFC 4308 Cryptographic Suites for IPsec
- RFC 4443/2463 ICMPv6
- RFC 4861/2461 Neighbor Discovery
- RFC 4862/2462 Stateless Address Autoconfiguration
- RFC 5095 Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6

Simplicité de gestion

- RFC 854/855 Telnet and Telnet options
- RFC 959/2640 FTP
- RFC 1350 TFTP Protocol
- RFC 1155/2578-2580 SMI v1 and SMI v2
- RFC 1157/2271 SNMP
- RFC 1212/2737 MIB et MIB-II
- RFC 1213/2011-2013 SNMP v2 MIB
- RFC 1215 Convention for SNMP Traps
- RFC 1573/2233/2863 Private Interface MIB
- RFC 1643/2665 Ethernet MIB
- RFC 1867 Form-based File Upload in HTML
- RFC 1901-1908/3416-3418 SNMP v2c
- RFC 2096 MIB IP
- RFC 2131 DHCP Server/Client
- RFC 2388 Returning Values from Forms: multipart/form-data
- RFC 2396 Uniform Resource Identifiers (URI): Generic Syntax
- RFC 2570-2576/3411-3415 SNMP v3
- RFC 2616 /2854 HTTP and HTML
- RFC 2667 IP Tunneling MIB
- RFC 2668/3636 MIB MAU IEEE 802.3
- RFC 2674 MIB VLAN
- RFC 3023 XML Media Types
- RFC 3414 User-based Security Model
- RFC 3826 (AES) Cipher Algorithm in the SNMP User-based Security Model
- RFC 4122 A Universally Unique Identifier (UUID) URN Namespace
- RFC 4234 Augmented BNF for Syntax Specifications: ABNF

- RFC 4251 Secure Shell Protocol Architecture
- RFC 4252 The Secure Shell (SSH) Authentication Protocol
- RFC 4627 JavaScript Object Notation (JSON)
- RFC 6585 Additional HTTP Status Codes

Sécurité

- RFC 1321 MD5
- RFC 1826/1827/4303/4305 Encapsulating Payload (ESP) and crypto algorithms
- 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 2284 PPP EAP
- RFC 2869/2869bis RADIUS Extension
- RFC 4301 Security Architecture for IP

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

Autres

- RFC 791/894/1024/1349 IP and IP/Ethernet
- RFC 792 ICMP
- RFC 768 UDP
- RFC 793/1156 TCP/IP and MIB
- RFC 826 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 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

INFORMATIONS COMMERCIALES

RÉFÉRENCE	DESCRIPTION
MODÈLES DE BASE OMNISWITCH 6860	
OS6860-24-xx	OS6860-24 : châssis à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U équipé de ports 24 RJ-45 10/100/1000 Base-T, de quatre ports SFP+ fixes (1G/10G), d'un port USB et de deux ports d'empilement/VFL 20G. L'offre comprend une alimentation CA, un cordon d'alimentation spécifique au pays, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, le matériel nécessaire au montage dans un rack 19 po et un adaptateur de console micro-USB-vers-USB.
OS6860-24D	OS6860-24 : châssis à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U équipé de ports 24 RJ-45 10/100/1000 Base-T, de quatre ports SFP+ fixes (1G/10G), d'un port USB et de deux ports d'empilement/VFL 20G. L'offre comprend une alimentation CC, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, le matériel nécessaire au montage dans un rack 19 po et un adaptateur de console micro-USB-vers-USB.
OS6860-P24-xx	OS6860-P24 : châssis à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U équipé de ports PoE 10/100/1000 Base-T, de quatre ports SFP+ fixes (1G/10G) et de deux ports d'empilement/VFL 20G. L'offre comprend une alimentation moyenne puissance PoE CA, un cordon d'alimentation spécifique au pays, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, le matériel nécessaire au montage dans un rack 19 po et un adaptateur de console micro-USB-vers-USB.
OS6860-48-xx	OS6860-48 : châssis à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U équipé de ports 48 RJ-45 10/100/1000 Base-T, de quatre ports SFP+ fixes (1G/10G), d'un port USB et de deux ports d'empilement/VFL 20G. L'offre comprend une alimentation CA, un cordon d'alimentation spécifique au pays, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, le matériel nécessaire au montage dans un rack 19 po et un adaptateur de console micro-USB-vers-USB.
OS6860-48D	OS6860-48 : châssis à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U équipé de ports 48 RJ-45 10/100/1000 Base-T, de quatre ports SFP+ fixes (1G/10G), d'un port USB et de deux ports d'empilement/VFL 20G. L'offre comprend une alimentation CC, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, le matériel nécessaire au montage dans un rack 19 po et un adaptateur de console micro-USB-vers-USB.
OS6860-P48-xx	OS6860-P48 : châssis à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U équipé de ports 48 RJ-45 10/100/1000 Base-T PoE+, de quatre ports SFP+ fixes (1G/10G), d'un port USB et de deux ports d'empilement/VFL 20G. L'offre comprend une alimentation PoE CA 920 W modulaire, un cordon d'alimentation spécifique au pays, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, le matériel nécessaire au montage dans un rack 19 po et un adaptateur de console micro-USB-vers-USB.

MODÈLES AVANCÉS OMNISWITCH 6860

OS6860E-24-xx	OS6860-24 : châssis à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U équipé de ports 24 RJ-45 10/100/1000 Base-T, de quatre ports SFP+ fixes (1G/10G), d'un port USB et de deux ports d'empilement/VFL 20G. L'offre comprend une alimentation CA, un cordon d'alimentation spécifique au pays, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, le matériel nécessaire au montage dans un rack 19 po et un adaptateur de console micro-USB-vers-USB.
OS6860E-24D	OS6860-24 : châssis à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U équipé de ports 24 RJ-45 10/100/1000 Base-T, de quatre ports SFP+ fixes (1G/10G), d'un port USB et de deux ports d'empilement/VFL 20G. L'offre comprend une alimentation CA, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, le matériel nécessaire au montage dans un rack 19 po et un adaptateur de console micro-USB-vers-USB.
OS6860E-P24-xx	OS6860E-P24 : châssis à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U comprenant des ports 24 RJ-45 10/100/1000 Base-T PoE+, quatre d'entre eux fournissant du 60 W, quatre ports SFP+ fixes (1G/10G), un port USB, un port EMP et deux ports d'empilement/VFL 20G. Comprend un coprocesseur intégré pour services réseau avancés. L'offre comprend une alimentation PoE CA 600 W modulaire, un cordon d'alimentation spécifique au pays, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, le matériel nécessaire au montage dans un rack 19 po et un adaptateur de console micro-USB-vers-USB.
OS6860E-48-xx	OS6860E-48 : châssis à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U comprenant des ports 48 RJ-45 10/100/1000 Base-T, quatre ports SFP+ fixes (1G/10G), un port USB, un port EMP et de deux ports d'empilement/VFL 20G. Comprend un coprocesseur intégré pour services réseau avancés. L'offre comprend une alimentation CA, un cordon d'alimentation spécifique au pays, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, le matériel nécessaire au montage dans un rack 19 po et un adaptateur de console micro-USB-vers-USB.
OS6860E-48D	OS6860E-48 : châssis à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U comprenant des ports 48 RJ-45 10/100/1000 Base-T, quatre ports SFP+ fixes (1G/10G), un port USB, un port EMP et de deux ports d'empilement/VFL 20G. Comprend un coprocesseur intégré pour services réseau avancés. L'offre comprend une alimentation CC, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, le matériel nécessaire au montage dans un rack 19 po et un adaptateur de console micro-USB-vers-USB.
OS6860E-P48-xx	OS6860E-P48 : châssis à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U comprenant des ports 48 RJ-45 10/100/1000 Base-T PoE+, quatre d'entre eux fournissant du 60 W, quatre ports SFP+ fixes (1G/10G), un port USB, un port EMP et deux ports d'empilement/VFL 20G. Comprend un coprocesseur intégré pour services réseau avancés. L'offre comprend une alimentation PoE CA 920 W modulaire, un cordon d'alimentation spécifique au pays, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, le matériel nécessaire au montage dans un rack 19 po et un adaptateur de console micro-USB-vers-USB.
OS6860E-U28-xx	OS6860E-U28 : châssis à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U comprenant des ports 28 100/1000 Base-X SFP, quatre ports SFP+ fixes (1G/10G), un port USB, un port EMP et deux ports d'empilement/VFL 20G. Comprend un coprocesseur intégré pour services réseau avancés. L'offre comprend une alimentation CA, un cordon d'alimentation spécifique au pays, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, le matériel nécessaire au montage dans un rack 19 po et un adaptateur de console micro-USB-vers-USB.
OS6860E-U28D	OS6860E-U28 : châssis à configuration fixe Gigabit Ethernet L3 au format 1U comprenant des ports 28 100/1000 Base-X SFP, quatre ports SFP+ fixes (1G/10G), un port USB, un port EMP et deux ports d'empilement/VFL 20G. Comprend un coprocesseur intégré pour services réseau avancés. L'offre comprend une alimentation CC, une carte d'accès aux manuels d'utilisation, le matériel nécessaire au montage dans un rack 19 po et un adaptateur de console micro-USB-vers-USB.

ALIMENTATIONS OMNISWITCH 6860

OS6860-BP-D	Alimentation de secours 150 W CC modulaire pour OS6860-BP. Fournit l'alimentation de secours d'un commutateur non- PoE OS6860 ou OS6860E.
OS6860-BP-xx	Alimentation de secours 150 W CA modulaire pour OS6860-BP. Fournit l'alimentation de secours d'un commutateur non- PoE OS6860 ou OS6860E.
OS6860-BPPH-xx	Alimentation de secours 600 W CA PoE modulaire pour OS6860-BP-PH. Fournit l'alimentation de secours PoE et système vers un commutateur OS6860 ou OS6860E PoE 24 ports
OS6860-BPPX-xx	Alimentation de secours 920 W CA PoE modulaire pour OS6860-BP-PX. Fournit l'alimentation de secours PoE et système vers un commutateur OS6860 ou OS6860E PoE 48 ports

LOGICIEL OMNISWITCH 6860

OS6860-SW-AR	OS6860-SW-AR : licence logicielle de routage avancé. Comprend la prise en charge des protocoles de routage IPv4, VRF, BGP, OSPFv2, PIMSM/DM, DVMRP. Comprend le routage IPv6, RIPng, OSPFv3 et SPB-M
--------------	--

ACCESSOIRES OMNISWITCH 6860

OS6860-CBL-40	Câble cuivre OS6860 à connexion directe 20 gigabits (40 cm, QSFP+) pour les connexions de châssis virtuel
OS6860-CBL-100	Câble cuivre OS6860 20 à connexion directe 20 gigabits (1 m, QSFP+) pour les connexions de châssis virtuel
OS6860-CBL-300	Câble cuivre OS6860 20 à connexion directe 20 gigabits (3 m, QSFP+) pour les connexions de châssis virtuel

CONVERTISSEURS GIGE

SFP-GIG-T	Convertisseur Gigabit Ethernet 1000 Base-T (SFP MSA). SFP fonctionne à 1 000 Mbit/s et en mode full-duplex mode
SFP-GIG-SX	Convertisseur optique Gigabit Ethernet 1000Base-SX (SFP MSA)
SFP-GIG-LX	Convertisseur optique Gigabit Ethernet 1000Base-LX (SFP MSA)
SFP-GIG-LH40	Convertisseur optique Gigabit Ethernet 1000Base-LH (SFP MSA) Portée standard de 40 km sur fibre SMF 9/125 µm.
SFP-GIG-LH70	Convertisseur optique Gigabit Ethernet 1000Base-LH (SFP MSA) Portée standard de 70 km sur fibre SMF 9/125 µm.

CONVERTISSEURS 10G

SFP-10G-SR	Convertisseur optique 10 Gigabit Ethernet (SFP+). Prend en charge la fibre optique multimode sur une longueur d'onde (nominale) de 850 nm avec un connecteur LC. Portée standard de 300 m.
SFP-10G-LR	Convertisseur optique 10 Gigabit Ethernet (SFP+). Prend en charge la fibre optique monomode sur une longueur d'onde (nominale) de 1 310 nm avec un connecteur LC. Portée standard de 10 km
SFP-10G-ER	Convertisseur optique 10 Gigabit Ethernet (SFP+). Prend en charge la fibre optique monomode sur une longueur d'onde (nominale) de 1 550 nm avec un connecteur LC. Portée standard de 40 km
SFP-10G-LRM	Convertisseur optique 10 Gigabit Ethernet (SFP+). Prend en charge la fibre optique multimode sur une longueur d'onde (nominale) de 1 310 nm avec un connecteur LC. Portée standard de 220 m sur FDDI (62,5 µm)
SFP-10G-GIG-SR	Convertisseur optique SFP+ Dual Speed. Prend en charge la fibre optique multimode sur une longueur d'onde (nominale) de 850 nm avec un connecteur LC. Prend en charge 1000Base-SX et 10GBase-SR

CÂBLES SFP+ À CONNEXION DIRECTE

SFP-10G-C1M	Câble cuivre à connexion directe 10 Gigabits (1 m, SFP+)
SFP-10G-C3M	Câble cuivre à connexion directe 10 Gigabits (3 m, SFP+)
SFP-10G-C7M	Câble cuivre à connexion directe 10 Gigabits (7 m, SFP+)

Remplacez l'extension « xx » dans la référence par le cordon d'alimentation spécifique pays (ex. OS6860-24-US sera livré avec un cordon d'alimentation adapté aux États-Unis, et OS6860-24-UK avec un cordon adapté au Royaume-Uni). Nous proposons 11 options de cordon d'alimentation. Consultez la liste de prix pour connaître les options de cordons d'alimentation.

GARANTIE

La gamme OmniSwitch 6860 est livrée avec une garantie à vie limitée (LLW).

SERVICES DE SUPPORT

Pour en savoir plus sur les Services professionnels, les Services support et les Services gérés, veuillez consulter le site Web <http://enterprise.alcatel-lucent.com/?services=EnterpriseServices&page=directory>.