

# Ruckus ICX 7250

Switch d'accès empilable de classe entreprise

## Switch de classe entreprise pérenne et évolutif

Le switch Ruckus® ICX® 7250 combine toutes les fonctionnalités de classe entreprise, la facilité de gestion, la flexibilité et l'évolutivité du « pay as you grow » d'une solution empilable. Le switch fournit toutes les performances nécessaires au déploiement d'accès gigabit Ethernet (GbE) d'une entreprise. Il offre jusqu'à 8 ports de 10 GbE pour les liaisons montantes ou l'empilage et une densité d'empilage de pointe avec un maximum de 12 switches (576x1 GbE) par pile.



### Avantages

#### 8 ports de 10 GbE pour l'empilage ou la connectivité de liaison montante

#### Mise à jour flexible des licences

- Mise à jour de 1 GbE à 10 GbE pour liaison montante et empilage

#### Évolutivité d'empilage exceptionnelle

- Jusqu'à 12 switches par pile
- Jusqu'à 10 km par fibre optique ou câble standard

#### Budget PoE+ complet pour alimenter les équipements d'extrémité récents

- Points d'accès Wi-Fi et équipements de vidéosurveillance
- Option pour une alimentation redondante et un budget PoE supplémentaire

#### Le routage avancé de niveau 3 simplifie la conception et la fiabilité du réseau

- RIP, OSPF, VRRP, PIM, PBR

#### Campus Fabric réduit le coût de fonctionnement et augmente la flexibilité

- Fournit les avantages d'un châssis avec la flexibilité des switches empilables
- Évolutif jusqu'à plus de 1 800 ports

#### Assistance technique de 3 ans incluse

#### Conception éco-énergétique

- Prend en charge la norme IEEE 802.3az



Figure 1 : Jusqu'à 12 switches Ruckus ICX 7250 peuvent être empilés ensemble, en utilisant jusqu'à quatre ports SFP+ 10 Gbit/s en full duplex pour une connexion intra-pile entièrement redondante avec 480 Gbit/s de bande passante d'empilage agrégée.

Les switches Ruckus ICX 7250 offrent également une alimentation externe pour la résilience du basculement ainsi qu'une disponibilité améliorée des ports PoE/PoE+.

Les switches Ruckus ICX 7250 sont faciles à déployer et gérer et s'intègrent aux réseaux nouveaux et existants en toute simplicité. Les organisations peuvent acheter uniquement ce dont elles ont besoin aujourd'hui, et rajouter des éléments plus tard au fur et à mesure que les besoins augmentent et que de nouvelles technologies émergent. Les performances peuvent être optimisées en fonction des besoins et les mises à niveau des licences sont très flexibles (ports de 1 à 10 GbE pour les liaisons montantes et l'empilage).

Déployée sous forme de switch autonome, empilé ou dans un réseau Fabric, cette plateforme fournit aux organisations toute la flexibilité dont elles ont besoin et l'assurance que leurs investissements sont protégés.

## Performances de pointe

Conçus pour les petites et moyennes entreprises, les succursales et les campus distribués, ces switches de périphérie évolutifs fournissent des fonctionnalités de classe entreprise à un prix abordable sans compromettre les performances et la fiabilité. Le switch Ruckus ICX 7250 fournit des performances filaires sans blocage sur tous les ports et prend en charge les applications sensibles à la latence telles que la diffusion voix/vidéo en temps réel et l'architecture VDI. Ce switch est disponible en modèles 24 et 48 ports de 10/100/1 000 Mbit/s avec des ports de liaison montante de 1 GbE ou des ports d'empilage/liaison montante à double usage de 10 GbE (voir la figure 1), et prend en charge la mobilité wireless et les communications IP sans nécessiter des prises murales ou des injecteurs supplémentaires.

### Ruckus ICX 7250

Sauf indication contraire, tous les modèles de switch Ruckus ICX 7250 comprennent huit ports de liaison montante/empilage, une alimentation et un ventilateur intégrés, un port de gestion réseau RJ-45, un port de gestion série mini USB et un port de stockage USB à l'avant du panneau.

	<p><b>Ruckus ICX 7250-24</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 ports RJ-45 de 10/100/1 000 Mbit/s</li> <li>• 8 ports de liaison montante/empilage de 1 GbE ; mise à niveau jusqu'à 10 GbE</li> </ul>
	<p><b>Ruckus ICX 7250-24P</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 ports PoE+ 10/100/1 000 Mbit/s RJ-45</li> <li>• Puissance PoE de 370 W</li> <li>• 8 ports de liaison montante/empilage de 1 GbE ; mise à niveau jusqu'à 10 GbE</li> </ul>
	<p><b>Ruckus ICX 7250-48</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 ports RJ-45 de 10/100/1 000 Mbit/s</li> <li>• 8 ports de liaison montante/empilage de 1 GbE ; mise à niveau jusqu'à 10 GbE</li> </ul>
	<p><b>Ruckus ICX 7250-48P</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 ports PoE+ 10/100/1 000 Mbit/s RJ-45</li> <li>• Puissance PoE de 740 W</li> <li>• 8 ports de liaison montante/empilage de 1 GbE ; mise à niveau jusqu'à 10 GbE</li> </ul>

## Prise en charge PoE complète des équipements d'extrémité connectés

Le Ruckus ICX 7250 peut offrir alimentation et donnée à travers les connexions réseau, en prenant en charge les normes Power over Ethernet (PoE/PoE+) et en connectant avec un seul câble les équipements d'extrémité, tels que les points d'accès Wi-Fi, les téléphones VoIP, les équipements de vidéosurveillance et les terminaux légers VDI. Le transport des données et de l'alimentation via un seul câble Ethernet permet de réduire le nombre de prises et d'adaptateurs de courant nécessaires, tout en augmentant la fiabilité et la flexibilité du câblage. Le Ruckus ICX 7250-24P offre 370 watts et peut délivrer du PoE aux 24 ports, tandis que le Ruckus ICX 7250-48P offre 740 watts et peut délivrer une puissance PoE+ sur 24 ports. Les deux switches peuvent fournir une alimentation PoE et PoE+ (30 watts) à tous les ports lorsqu'une alimentation externe est utilisée.

Le Ruckus ICX-EPS 4000 constitue une alimentation externe facultative qui fournit une puissance supplémentaire jusqu'à 16 switches Ruckus ICX 7250 (voir figures 2 et 3). Il peut être utilisé pour la redondance de l'alimentation système et une puissance PoE/PoE+ supplémentaire pour activer des ports en plus.



Figure 2 : Ruckus ICX-EPS 4000 pour le Ruckus ICX 7250, illustré avec quatre alimentations AC.

## Conception éco-énergétique

Le switch Ruckus ICX 7250 prend en charge la norme IEEE 802.3az pour l'Energy Efficient Ethernet (EEE), réduisant la consommation d'énergie pendant les périodes de faible utilisation. Les ports sont placés dans un mode de faible consommation lorsqu'aucune donnée n'est transmise.

## Connectivité top of rack (ToR) pour serveur en datacenter

Le modèle Ruckus ICX 7250 est conçu pour s'adapter aux racks de serveurs, en n'utilisant qu'une seule unité de rack. Dans les environnements de datacenter où la plupart des serveurs disposent de 1 GbE, le Ruckus ICX 7250 propose un switch ToR (Top-of-Rack) de 1 GbE économique. Il suffit simplement de connecter les cartes d'interface réseau (NIC) de 1 GbE des serveurs aux ports de 1 GbE du switch. Cette configuration utilise des liaisons de 10 GbE pour se connecter aux switches d'agrégation des datacenters.



Figure 3 : Vue arrière de la connectivité du Ruckus ICX-EPS 4000.

# Des fonctionnalités de classe entreprise avec les switches Ruckus ICX

La gamme de switches ICX de Ruckus offre des fonctionnalités de classe entreprise favorisant la flexibilité, l'évolutivité et la gestion simplifiée.

- La technologie Campus Fabric de Ruckus offre une flexibilité, une évolutivité et une gestion simplifiée sans précédent pour les déploiements de réseaux de campus. Intégrant toutes les gammes de switches ICX 7000 avec jusqu'à 1 800 ports dans un seul domaine logique, Campus Fabric offre aux clients les avantages d'un châssis traditionnel, combinés à la flexibilité des switches empilables pour un coût total de possession (TCO) considérablement réduit.
- L'empilage avancé va au-delà de l'empilage traditionnel, offrant des capacités qui optimisent la flexibilité, la facilité de gestion et l'optimisation des coûts, incluant :
  - Empilage sur les ports Ethernet standard
  - Stack sur de longues distances
  - Aucun module matériel n'est requis pour l'empilage
  - ISSU (In-Service Software Upgrade, ou Mise à niveau logicielle en service) pour minimiser les temps d'arrêt
  - Évolutivité supérieure avec le plus grand nombre de switches par pile du marché
  - Empilage au niveau de l'accès, de l'agrégation et du cœur
- Disponibilité de classe entreprise pour améliorer la résilience et minimiser les temps d'arrêt, incluant :
  - Basculement de pile transparent
  - Insertion/retrait à chaud des éléments de la pile
  - Alimentations redondantes
  - ISSU (In-Service Software Upgrade, ou Mise à niveau logicielle en service) pour les piles de switches
- Ruckus offre une large gamme de solutions de gestion unifiée pour les organisations de toutes sortes et de toutes tailles :
  - Les contrôleurs réseau Ruckus SmartZone offrent l'évolutivité et la flexibilité nécessaires pour prendre en charge les scénarios de déploiement les plus sophistiqués.
  - Ruckus Unleashed est une solution de gestion conviviale simple à configurer proposée aux petites entreprises.
- Politiques d'intégration et de sécurité sur les switches ICX et les réseaux Wi-Fi.
- Support du Software-Defined Network (SDN) en mode hybride qui permet à l'utilisateur de déployer un réseau de niveau 2/3 traditionnel simultanément avec OpenFlow 1.3 sur le même port, pour la programmation du réseau par les applications
- Gestion, surveillance et authentification basées sur des normes ouvertes
  - Surveillance réseau sFlow pour faciliter l'analyse des statistiques et des tendances de trafic sur chaque lien et la résolution de tout problème d'engorgement réseau inattendu
  - Les normes ouvertes pour la gestion comprennent l'interface de ligne de commande (CLI), Secure Shell (SSHv2), Secure Copy (SCP) et SNMPv3
  - La prise en charge de l'authentification TACACS/TACACS+ (Access Controller Access Control System) et RADIUS garantit aux opérateurs un accès sécurisé
  - Prise en charge du protocole LLDP et LLDP-MED pour la configuration, la découverte et la gestion de l'infrastructure réseau (qualité de service, politique de sécurité, affectation VLAN, niveau de puissance PoE et priorité de service)

## Comparaison avec le modèle / les caractéristiques du Ruckus ICX 7250

	24 ou 48 ports (Non PoE)		24 ou 48 ports PoE+	
	Ruckus ICX 7250-24	Ruckus ICX 7250-48	Ruckus ICX 7250-24P	Ruckus ICX 7250-48P
<b>Fonctionnalité</b>				
<b>Capacité de switching (débit de données, full duplex)</b>	208 Gbit/s	256 Gbit/s	208 Gbit/s	256 Gbit/s
<b>Capacité de transfert (débit de données, full duplex)</b>	154 Mpps	190 Mpps	154 Mpps	190 Mpps
<b>Ports fixes : 10/100/1000 Mbit/s RJ-45 (full duplex, uniquement)</b>	24	48	24	48
<b>Ports fixes : SFP 100/1 000 Mbit/s</b>				
<b>Ports fixes : 1/10 Gbit/s SFP+ (licence facultative de mise à niveau vers 10 GbE SFP+)</b>	8	8	8	8
<b>Ports PoE/PoE+</b>			24	48
<b>Nombre maximum de ports PoE classe 3 (15,4 W par port avec alimentation CA interne uniquement)</b>			24	48
<b>Nombre maximum de ports PoE+ (30 W par port avec alimentation AC interne uniquement)</b>			12	24
<b>Nombre maximum de ports PoE+ classe 4 (30 W par port avec alimentation externe)</b>			24	48
<b>Routage simple de niveau 3 IPv4/IPv6 (routage statique, RIP)</b>	•	•	•	•
<b>Routage avancé IPv4/IPv6 de niveau 3 (fonctionnalités OSPF, VRRP, PIM, PBR, VRF)</b>	Avec licence	Avec licence	Avec licence	Avec licence
<b>Bande passante d'empilage agrégée</b>	480 Gbit/s	480 Gbit/s	480 Gbit/s	480 Gbit/s
<b>Densité d'empilage (nombre maximum de switches dans une pile)</b>	12	12	12	12
<b>Ports d'empilage (nombre maximum de ports<sup>1</sup> utilisables pour l'empilage)</b>	Jusqu'à 4 ports SFP+ de 10 GbE par switch			
<b>Distance maximale d'empilage (distance entre les switches empilés)</b>	10 km	10 km	10 km	10 km
<b>Campus Fabric</b>	Fabric Port Extender (PE)			

<sup>1</sup> Des ports SFP+ de 10 GbE sont requis pour l'empilage.

## Comparaison avec le modèle / les caractéristiques du Ruckus ICX 7250

	24 ou 48 ports (Non PoE)		24 ou 48 ports PoE+	
	Ruckus ICX 7250-24	Ruckus ICX 7250-48	Ruckus ICX 7250-24P	Ruckus ICX 7250-48P
<b>Fonctionnalité</b>	<b>ALIMENTATION</b>			
<b>Prise d'alimentation CA</b>	C14			
<b>Tension/Fréquence d'entrée</b>	CA : 100 à 240 V AC à 50 à 60 Hz			
<b>Consommation de courant max. (à 100 V AC, une alimentation)</b>	1,69 A	1,69 A	6,56 A	11 A
<b>Alimentation nominale maximale (AC)</b>	135 W	135 W	525 W	880 W
<b>Puissance PoE (AC) (alimentation AC interne uniquement)</b>	S/O	S/O	370 W	740 W
<b>Consommation d'énergie du switch (25 °C)</b>				
<b>Veille (pas de charge PoE)</b>				
<b>10 % de trafic<sup>2</sup> (pleine charge PoE)</b>	42,6 W	50,64 W	50 W	66 W
<b>100 % de trafic<sup>2</sup> (pleine charge PoE)</b>	51,6 W	63,55 W	428,0 W	862,0 W
	57,6 W	69,51 W	439,0 W	880,0 W
<b>Flux d'air</b>	Du côté vers l'arrière	Du côté vers l'arrière	Du côté vers l'arrière	Du côté vers l'arrière
<b>Dissipation de la chaleur du switch (25 °C)<sup>3</sup></b>				
<b>Veille (pas de charge PoE)</b>				
<b>10 % de trafic<sup>2</sup> (pleine charge PoE)</b>	145,3 BTU/h	172,7 BTU/h	170,6 BTU/h	225,2 BTU/h
<b>100 % de trafic<sup>2</sup> (pleine charge PoE)</b>	176,06 BTU/h	216,8 BTU/h	214,9 BTU/h	286,6 BTU/h
	196,5 BTU/h	237,1 BTU/h	249,08 BTU/h	327,5 BTU/h

<b>Fonctionnalité</b>	<b>ENVIRONNEMENT</b>			
<b>Poids (kg)</b>	3,76	4,84	4,73	5,86
<b>Dimensions</b>	48 ports : l 440 mm (17,323 po) x p 370 mm (14,56 po) x h 43,7 mm (1,720 po) — 1 U 24 ports : l 440 mm (17,323 po) x p 280 mm (11,02 po) x h 43,7 mm (1,720 po) — 1 U			
<b>Acoustique (25 °C)</b>	41,9 dB	44,5 dB	44,7 dB	45,9 dB
<b>MTBF (heures) (25 °C)</b>	676362	665319	429209	411187

<sup>2</sup> Charge de trafic sur tous les ports connectés avec des charges PoE/PoE+ maximales (si équipées).

<sup>3</sup> Puissance PoE non incluse dans les chiffres relatifs à la dissipation de la chaleur du switch puisque la chaleur n'est pas dissipée au niveau du switch.

# Spécifications du Ruckus ICX 7250

Caractéristiques	SPÉCIFICATIONS
<b>Options relatives aux connecteurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ports 10/100/1000 : RJ-45</li> <li>Ports SFP+ 1/10 GbE</li> <li>Administration Ethernet hors bande : RJ-45 10/100/1 000 Mbit/s</li> <li>Gestion par console Port série mini-USB (prise mini-B)</li> <li>Transfert de fichiers : Port USB, (prise A standard)</li> <li>Pour obtenir les dernières actualités sur les optiques prises en charge, veuillez consulter <a href="http://www.ruckuswireless.com/optics">www.ruckuswireless.com/optics</a>.</li> </ul>
<b>DRAM Mémoire NVRAM (flash) Capacité du buffer paquets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 Go</li> <li>2 Go</li> <li>24 ports : 2 Mo, 48 ports : 4 Mo</li> </ul>
<b>Nombre max. d'adresses MAC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>16384</li> </ul>
<b>Nombre max. de VLAN Nombre max. de PVLAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4096</li> <li>32</li> </ul>
<b>Nombre max. de STP (spanning trees)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>254</li> </ul>
<b>Nombre max. de VE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>255</li> </ul>
<b>Nombre max. de routes (dans le matériel)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 000 (IPv4)</li> <li>2 048 (IPv6)</li> <li>7 000 (adresses du prochain saut)</li> </ul>
<b>Trunking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre max. de ports par trunk : 16</li> <li>Nombre max. de groupes trunk : 128</li> </ul>
<b>Taille max. de la trame jumbo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>9 216 octets</li> </ul>
<b>Temps de latence moyen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,5 µs</li> </ul>
<b>Files d'attente QoS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 par port</li> </ul>
<b>Groupes Multicast</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 192 (niveau 2)</li> <li>8 192 (niveau 3)</li> </ul>
<b>VRF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 instances</li> </ul>

Caractéristiques	FONCTIONNALITÉS
<b>Switching niveau 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multiple Spanning Tree 802.1s</li> <li>Authentication 802.1x</li> <li>Auto MDI/MDIX</li> <li>BPDU Guard, Root Guard</li> <li>Dual-Mode VLANs</li> <li>MAC-based VLANs, Dynamic MAC-based VLAN activation</li> <li>Dynamic VLAN Assignment</li> <li>Dynamic Voice VLAN Assignment</li> <li>Fast Port Span</li> <li>GVRP : Protocole GARP VLAN Registration</li> <li>IGMP Snooping (v1/v2/v3)</li> <li>IGMP Proxy for Static Groups</li> <li>IGMP v2/v3 Fast Leave</li> <li>Suivi IGMP</li> <li>Inter-Packet Gap (IPG) adjustment</li> <li>Link Fault Signaling (LFS)</li> <li>Filtrage des adresses MAC</li> <li>MAC Learning Disable</li> <li>MLD Snooping (v1/v2)</li> <li>Multi-device Authentication</li> <li>Per-VLAN Spanning Tree (PVST/PVST+/PRST)</li> <li>Mirroring—Port-based, ACL-based, MAC Filter-based, and VLAN-based</li> <li>PIM-SM v2 Snooping</li> <li>Port Loop Detection</li> <li>VLAN privé</li> <li>Remote Fault Notification (RFN)</li> <li>Single-instance Spanning Tree</li> <li>Trunk Groups (static, LACP)</li> <li>Uni-Directional Link Detection (UDLD)</li> <li>Metro-Ring Protocol (MRP) (v1, v2)</li> <li>Virtual Switch Redundancy Protocol (VSRP)</li> <li>Topology Groups</li> <li>Q-in-Q and selective Q-in-Q</li> <li>VLAN Mapping</li> </ul>
<b>Routing IP de base de niveau 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Routes statiques IPv4 et IPv6</li> <li>RIP v1/v2, RIPv6</li> <li>ECMP</li> <li>Port-based Access Control Lists</li> <li>ACL niveau 3 / niveau 4</li> <li>Routes hôtes</li> <li>Interfaces virtuelles</li> <li>Interfaces routées</li> <li>Route-only support</li> <li>Routing entre les sous-réseaux directement connectés</li> </ul>

## Spécifications du Ruckus ICX 7250 (suite)

<b>Routeur IP premium de niveau 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Routes dynamiques IPv4 et IPv6</li> <li>• OSPF v2, v3</li> <li>• PIM-SM, PIM-SSM, PIM-DM, PIM passive (fonctionnalité de routage multicast IPv4/IPv6)</li> <li>• PBR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtual Router Redundancy Protocol VRRP</li> <li>• VRRP-E (IPv4/IPv6)</li> <li>• VRRP v3 (IPv6)</li> <li>• Tunnels IPv6 sur IPv4</li> <li>• VRF (IPv4 et IPv6)</li> </ul>
<b>Qualité de service (QoS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACL mappage et marquage ToS/DSCP</li> <li>• ACL mappage et marquage 802.1p</li> <li>• ACL mappage vers queue prioritaire</li> <li>• Classification et limitation des flux basés sur TCP Flags</li> <li>• Prise en charge DiffServ</li> <li>• Gère DSCP et 802.1p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mappage d'adresses MAC vers la file d'attente prioritaire</li> <li>• Gestion des files d'attente prioritaires par Weighted Round Robin (WRR), Strict Priority (SP) et une combinaison des deux</li> <li>• Contrôle de débit par priorité</li> </ul>
<b>Gestion du trafic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politiques de limitation de débit entrant et de trafic basées sur ACL</li> <li>• Limitation du débit de broadcast, de multicast et d'unicast inconnu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitation du débit entrant par port</li> <li>• Limitation du débit sortant par port et par file d'attente</li> </ul>
<b>Sécurité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traçabilité 802.1X</li> <li>• Authentification MAC</li> <li>• Authentification flexible</li> <li>• Authentification Web</li> <li>• DHCP Snooping</li> <li>• Inspection ARP dynamique</li> <li>• Inspection Neighbor Discovery (ND)</li> <li>• Mode d'accès à deux niveaux (niveau standard et EXEC)</li> <li>• Prise en charge EAP pass-through</li> <li>• Exportation des noms d'utilisateur IEEE 802.1X dans sFlow</li> <li>• Protection contre les attaques par déni de service (DoS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Authentification, autorisation et traçabilité (AAA)</li> <li>• Sécurité du port MAC grâce au verrouillage d'adresse MAC</li> <li>• Advanced Encryption Standard (AES) avec SSHv2</li> <li>• RADIUS/TACACS/TACACS+</li> <li>• Secure Copy (SCP)</li> <li>• Secure Shell (SSHv2)</li> <li>• Ports protégés</li> <li>• Nom d'utilisateur/Mot de passe</li> <li>• CoA (modification de l'autorisation) RFC 5176</li> <li>• RADSEC (RFC 6614)</li> <li>• Syslog chiffré (RFC 5425)</li> </ul>
<b>Fonctionnalités SDN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prise en charge d'OpenFlow v1.0 et v1.3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prise en charge d'OpenFlow avec le mode port hybride</li> </ul>
<b>Conformité aux normes IEEE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1AB LLDP/LLDP-MED</li> <li>• 802.1D-2004 MAC Bridging</li> <li>• 802.1p Mapping to Priority Queue</li> <li>• Multiple Spanning Tree 802.1s</li> <li>• 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree (RSTP)</li> <li>• 802.1x Port-based Network Access Control (PNAC)</li> <li>• 802.3 Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection (CSMA/CD)</li> <li>• 802.3ab 1000Base-T</li> <li>• 802.3 10Base-T</li> <li>• 802.3ad Link Aggregation (Dynamic and Static)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1 AX-2008 Link Aggregation</li> <li>• 802.3ae 10 GbE</li> <li>• Alimentation par Ethernet (PoE) 802.3af</li> <li>• 802.3at Power over Ethernet Plus</li> <li>• 802.3u 100Base-TX</li> <li>• 802.3x Flow Control</li> <li>• 802.3z 1000Base-SX/LX</li> <li>• 802.3 MAU MIB (RFC 2239)</li> <li>• 802.3az-2010 – Energy Efficient Ethernet (EEE)</li> <li>• 802.1Q VLAN Tagging</li> <li>• 802.1BR Bridge Port Extension</li> </ul>
<b>Conformité aux normes RFC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour obtenir une liste complète des normes RFC prises en charge par la gamme de produits Ruckus ICX 7000, veuillez consulter le document « FastIron Features and Standards Support Matrix » disponible à l'adresse <a href="http://support.ruckuswireless.com">support.ruckuswireless.com</a>.</li> </ul>	
<b>Haute disponibilité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redondance du protocole VRRP de niveau 3</li> <li>• Synchronisation d'état en temps réel à travers la pile</li> <li>• Basculement transparent depuis le contrôleur de pile principal vers le contrôleur de secours</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insertion et retrait à chaud des unités empilées</li> <li>• Redondance du switch VSRP de niveau 2</li> <li>• ISSU (In-Service Software Upgrade, ou Mise à niveau logicielle en service)</li> </ul>



## Spécifications du Ruckus ICX 7250 (suite)

Caractéristiques	ADMINISTRATION DU RÉSEAU ET DES TERMINAUX
<b>Gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DHCP Auto Configuration</li> <li>Journalisation de la configuration</li> <li>Digital Optical Monitoring</li> <li>Affichage des messages du journal sur plusieurs terminaux</li> <li>Interface WEB intégrée (HTTP/HTTPS)</li> <li>Serveur DHCP intégré</li> <li>Interface ligne de commande (CLI)</li> <li>Ruckus SmartZone, Ruckus Unleashed</li> <li>Activation par clé des fonctionnalités logicielles optionnelles</li> <li>Gestion et stockage des fichiers USB</li> <li>Macro pour exécution de commande</li> <li>Administration Ethernet hors bande</li> <li>Compatibilité ERSPAN pour la surveillance du trafic à distance</li> <li>RSPAN</li> <li>TFTP</li> <li>Client et serveur TELNET</li> <li>Bootp</li> <li>SNMPv1/v2c</li> <li>Serveur DHCP et relais DHCP</li> <li>SNMPv3 Intro to Framework</li> <li>Architecture for Describing SNMP Framework</li> <li>Traitement et répartition des messages SNMP</li> <li>Applications SNMPv3</li> <li>SNMPv3 User-based Security Model</li> <li>SNMP View-based Access Control Model SNMP</li> <li>sFlow</li> <li>NTP Network Time Protocol</li> <li>Plusieurs serveurs Syslog</li> <li>SCP</li> <li>Testeur de câble virtuel (VCT)</li> <li>Pour plus d'informations sur les MIB, veuillez consulter le document « FastIron MIB Reference » disponible à l'adresse <a href="http://support.ruckuswireless.com">support.ruckuswireless.com</a>.</li> </ul>
<b>Technologie Campus Fabric de Ruckus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le Ruckus ICX 7250 peut fonctionner en mode Port Extender (PE)</li> <li>Jusqu'à 36 PE par Fabric</li> <li>Profondeur de la cascade du prolongateur de réseau allant jusqu'à 6 unités</li> <li>Provisionnement Zero-Touch</li> <li>Haute disponibilité avec topologie en anneau</li> </ul>

Caractéristiques	ENVIRONNEMENT
<b>Température</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Température de fonctionnement : -5 °C à 50 °C / 23 °F à 122 °F</li> <li>Température de stockage : -25 °C à 70 °C / -13 °F à 158 °F</li> </ul>
<b>Humidité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Humidité relative de fonctionnement : 5 % à 95 % à 50°C, sans condensation</li> <li>Humidité relative hors fonctionnement : 0 % à 95 % à 70 °C, sans condensation</li> </ul>
<b>Altitude</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altitude de fonctionnement : 10 000 pieds (3 000 m) maximum</li> <li>Altitude de stockage : 39 000 pieds (12 000 m) maximum</li> </ul>

Caractéristiques	CONFORMITÉ / CERTIFICATION
<b>Émissions électromagnétiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FCC classe A (partie 15) ; EN 55022/CISPR-22 classe A ; VCCI classe A ; NMB-003 Émissions électromagnétiques ; AS/NZS 55022 ; EN 61000-3-2 Limites pour les émissions de courant harmonique ; EN 61000-3-3 Fluctuations de tension et scintillement ; EN 61000-6-3 Exigences d'émissions (remplace : EN 50081-1)</li> </ul>
<b>Sécurité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07; UL 60950-1 Deuxième Édition ; IEC 60950-1 Deuxième édition ; EN 60950-1:2006 Sécurité du matériel de traitement de l'information ; EN 60825-1 Sécurité des appareils à laser - Partie 1 : classification des matériels et exigences ; EN 60825-2 Sécurité des appareils à laser - Partie 2 : sécurité des systèmes de télécommunication par fibres optiques (STFO)</li> </ul>
<b>Immunité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN 61000-6-1 Normes génériques (remplace EN 50082-1) ; EN 55024 Caractéristiques d'immunité (remplace EN 61000-4-2 ESD) ; EN 61000-4-3 Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques ; EN 61000-4-4 Essais d'immunité aux transitoires électriques rapides en sables ; EN 61000-4-5 Essai d'immunité aux ondes de choc ; EN 61000-4-6 Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques ; EN 61000-4-8 Essai d'immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau ; EN 61000-4-11 Essais d'immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension</li> </ul>
<b>Conformité réglementaire environnementale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme RoHS (6 sur 6) ; Conforme à la réglementation WEEE</li> </ul>
<b>Vibration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CEI 68-2-36, CEI 68-2-6</li> </ul>
<b>Choc et chute</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CEI 68-2-27, CEI 68-2-32</li> </ul>

## Pour commander le produit Ruckus ICX 7250

Numéro de référence	Switch Ruckus ICX 7250 avec liaisons montantes de 1 GbE
<b>ICX7250-24</b>	Switch Ruckus ICX 7250, 24 ports 10/100/1000, 8 ports SFP de 1 GbE évolutifs en 8 ports SFP+ liaison montante/empilage de 10 GbE par activation de licence, fonctionnalités niveau 3 de base (routage statique), flux d'air depuis le côté vers l'arrière
<b>ICX7250-24P</b>	Switch Ruckus ICX 7250, 24 ports PoE+ 10/100/1000, 8 ports SFP de 1 GbE évolutifs en 8 ports SFP+ liaison montante/empilage de 10 GbE par activation de licence, puissance PoE de 370 W, fonctionnalités niveau 3 de base (routage statique), flux d'air depuis le côté vers l'arrière
<b>ICX7250-48</b>	Switch Ruckus ICX 7250, 48 ports 10/100/1000, 8 ports SFP de 1 GbE évolutifs en 8 ports SFP+ liaison montante/empilage de 10 GbE par activation de licence, fonctionnalités niveau 3 de base (routage statique), flux d'air depuis le côté vers l'arrière
<b>ICX7250-48P</b>	Switch Ruckus ICX 7250, 48 ports PoE+ 10/100/1000, 8 ports SFP de 1 GbE évolutifs en 8 ports SFP+ liaison montante/empilage de 10 GbE par activation de licence, puissance PoE de 740 W, fonctionnalités niveau 3 de base (routage statique), flux d'air depuis le côté vers l'arrière

Numéro de référence	Switch Ruckus ICX 7250 avec 2 liaisons montantes de 10 GbE
<b>ICX7250-24-2X10G</b>	Switch Ruckus ICX 7250, 24 ports 10/100/1000, 6 ports SFP de 1 GbE et 2 ports SFP+ liaison montante/empilage de 10 GbE évolutifs en 8 ports SFP+ de 10 GbE par activation de licence, fonctionnalités niveau 3 de base (routage statique), flux d'air depuis le côté vers l'arrière
<b>ICX7250-24P-2X10G</b>	Switch Ruckus ICX 7250, 24 ports PoE+ 10/100/1000, 6 ports SFP de 1 GbE et 2 ports SFP+ liaison montante/empilage de 10 GbE évolutifs en 8 ports SFP+ de 10 GbE par activation de licence, puissance PoE de 370 W, fonctionnalités niveau 3 de base (routage statique), flux d'air depuis le côté vers l'arrière
<b>ICX7250-48-2X10G</b>	Switch Ruckus ICX 7250, 48 ports 10/100/1000, 6 ports SFP de 1 GbE et 2 ports SFP+ liaison montante/empilage de 10 GbE évolutifs en 8 ports SFP+ de 10 GbE par activation de licence, fonctionnalités niveau 3 de base (routage statique), flux d'air depuis le côté vers l'arrière
<b>ICX7250-48P-2X10G</b>	Switch Ruckus ICX 7250, 48 ports PoE+ 10/100/1000, 6 ports SFP de 1 GbE et 2 ports SFP+ liaison montante/empilage de 10 GbE évolutifs en 8 ports SFP+ de 10 GbE par activation de licence, puissance PoE de 740 W, fonctionnalités niveau 3 de base (routage statique), flux d'air depuis le côté vers l'arrière

Numéro de référence	Options d'alimentation externe Ruckus ICX-EPS 4000 pour le switch Ruckus ICX 7250 Le Ruckus ICX-EPS4000 prend en charge jusqu'à quatre alimentations extractibles. Chaque alimentation offre 920 W.
<b>ICX-EPS4000-SHELF</b>	L'alimentation externe (EPS) 1 U peut prendre en charge jusqu'à quatre alimentations extractibles de 920 W (vendues séparément)
<b>RPS17</b>	Alimentation EPS, 920 W
<b>ICX-EPS4000-CBL-01</b>	Câble d'alimentation 1:1 Ruckus ICX-EPS4000
<b>ICX-EPS4000-CBL-02</b>	Câble d'alimentation 1:2 Ruckus ICX-EPS4000

Numéro de référence	Licences fonctionnelles et accessoires
<b>ICX7250-PREM-LIC</b>	Licence pour faire évoluer tout modèle Ruckus ICX 7250 vers les fonctionnalités premium de niveau 3 (OSPF, VRRP, PIM, PBR, VRF), licence flottante
<b>ICX7250-2X10G-LIC-POD</b>	Licence pour faire évoluer tout modèle Ruckus ICX 7250 de 8 ports SFP de 1 GbE à 6 ports SFP de 1 GbE et 2 ports SFP+ liaison montante/empilable de 10 GbE, licence fixe
<b>ICX7250-8X10G-LIC-POD</b>	Licence pour faire évoluer tout modèle Ruckus ICX 7250 de 6 ports SFP de 1 GbE et 2 ports SFP+ de 10 GbE à 8 ports SFP+ liaison montante/empilable de 10 GbE, licence fixe. Seuls les switches qui ont déjà 2 ports de 10 GbE peuvent être mis à niveau vers 8 ports 10 GbE.
<b>ICX7000-RMK</b>	Unité remplaçable à chaud, kit de montage en rack, deux fixations, Ruckus ICX 7250/7450/7750
<b>XBR-R000295</b>	Unité remplaçable à chaud, kit de montage en rack, quatre montants, profondeur du rack de 24 po à 32 po

FIBRE OPTIQUE	
<p>Consultez la <a href="http://www.ruckuswireless.com/optics">Fiche technique des optiques sur www.ruckuswireless.com/optics</a></p>	<p>Ruckus propose un ensemble unique d'émetteurs-récepteurs optiques haute performance, fiables et économiques pour aider les entreprises et les fournisseurs de services à relever les défis qui concernent les diverses topologies de réseau. Pour assurer une qualité maximale, Ruckus sélectionne et teste les émetteurs-récepteurs optiques les plus fiables et les plus performants du marché, puis garantit leur disponibilité, leur capacité et leurs performances dans les produits Ruckus®. Pour obtenir une liste spécifique des optiques prises en charge par chaque produit ICX, consultez la <a href="http://www.ruckuswireless.com/optics">Fiche technique des optiques sur www.ruckuswireless.com/optics</a>.</p>

SOLUTION D'ADMINISTRATION	
<b>Ruckus SmartZone</b>	Les contrôleurs SmartZone simplifient la configuration et la gestion des réseaux, renforcent la sécurité, minimisent le dépannage et facilitent les mises à niveau pour les réseaux construits avec les switches et les points d'accès RUCKUS. Qu'il s'agisse de créer des réseaux multi-géographiques complexes ou de fournir des services réseau gérés à plusieurs niveaux, les contrôleurs réseau SmartZone garantissent l'évolutivité, la flexibilité et l'ouverture nécessaires pour prendre en charge les scénarios de déploiements les plus sophistiqués.
<b>Ruckus Unleashed</b>	Unleashed est une solution de gestion conviviale simple à configurer proposée aux petites entreprises à un prix compétitif. Cette solution intègre des fonctionnalités de contrôleur, ce qui signifie que vous n'avez pas besoin d'investir dans un équipement de contrôle Wi-Fi ou dans des logiciels de gestion supplémentaires. Vous pouvez gérer la totalité de votre réseau sur votre téléphone ou votre navigateur Web, y compris vos points d'accès et switches.

## Informations complémentaires

Les clients disposent de deux options lorsqu'ils commandent un switch Ruckus ICX 7250. Ils peuvent commander l'un des cinq modèles de switches Ruckus ICX 7250 avec des ports liaison montante de 1 GbE, ou commander un switch pré chargé avec une licence PoD pour deux ports liaison montante/empilage de 10 GbE.

Le Ruckus ICX 7250 (-24/-24P/-48/-48P) peut être mis à niveau vers 2 ports liaison montante/empilage de 10 GbE par le biais d'une licence PoD (ICX7250-2X10G-LIC-POD).

Un switch Ruckus ICX 7250 avec 2 liaisons montantes/empilage 10 GbE peut être mis à niveau vers 8 ports de 10 GbE en achetant une licence PoD supplémentaire (ICX7250-8X10G-LIC-POD). Seuls les switches qui ont déjà 2 ports 10 GbE peuvent être mis à niveau vers 8 ports 10 GbE.

Tous les switches Ruckus ICX 7250 intègrent un cordon d'alimentation, des supports de montage en rack à deux montants et un câble de console série USB. Les câbles d'empilage et les optiques doivent être commandés séparément.

## Garantie

Les switches Ruckus ICX 7250 sont couverts par la garantie limitée à vie de Ruckus Assurance. Pour plus de détails, consultez : [www.ruckuswireless.com/warranty](http://www.ruckuswireless.com/warranty).

## Assistance haut de gamme

Les switches Ruckus ICX 7250 bénéficient d'un support technique gratuit de 3 ans offert par le Centre d'assistance technique (TAC) Ruckus. Pour continuer à bénéficier de l'assistance technique du TAC à la fin de cette période de 3 ans, les clients doivent acheter un contrat de support technique Ruckus.

## Mentions légales

Les caractéristiques, les fonctionnalités et les spécifications du produit peuvent changer ou être supprimées sans préavis. Rien dans ce document ne peut être considéré comme créant une garantie de quelque nature que ce soit, expresse ou implicite, légale ou autre, y compris, mais sans s'y limiter, toute garantie implicite de qualité marchande, d'adéquation à un usage particulier, de non-violation des droits de tiers ou de disponibilité en ce qui concerne les produits et services.

Consultez [www.ruckuswireless.com](http://www.ruckuswireless.com) pour obtenir la version la plus récente de ce document.

Avis : Ce document est fourni à titre d'information uniquement et ne propose aucune garantie implicite ou expresse concernant tout équipement, fonctionnalité d'équipement ou service offert (ou devant être offert) par CommScope. CommScope se réserve le droit de modifier ce document à tout moment et sans préavis, et décline toute responsabilité quant à son utilisation. Ce document décrit des fonctionnalités qui peuvent ne pas être disponibles en ce moment. Pour toute information sur les fonctionnalités et produits disponibles, contactez un bureau de vente CommScope. L'exportation de données techniques contenues dans ce document peut nécessiter l'obtention d'une licence d'exportation auprès du gouvernement des États-Unis.

**COMMSCOPE®**

[commscope.com](http://commscope.com)

Consultez notre site Web ou contactez votre représentant local CommScope pour plus d'informations.

© 2020, CommScope, Inc. Tous droits réservés.

Sauf indication contraire, toutes les marques commerciales identifiées par le signe ® ou ™ sont des marques déposées ou des marques, respectivement, de CommScope, Inc. Ce document est fourni à des fins de documentation uniquement et n'a pas pour but de modifier ou compléter des spécifications ou garanties relatives aux produits et services CommScope. CommScope s'est engagé à respecter les normes d'intégrité professionnelles et de durabilité écologique les plus strictes grâce à plusieurs installations CommScope éparpillées dans le monde entier et certifiées conformes aux normes internationales, notamment aux normes ISO 9001, TL 9000 et ISO 14001.

Vous trouverez d'autres informations sur l'engagement de CommScope à l'adresse suivante : [www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability](http://www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability).

PA-113852.1-FR (04/20)