

## AVANTAGES CLÉS

### RÉSEAUX WLAN TUNNELISÉS SÉCURISÉS

Permet de transférer le trafic de données utilisateur via des tunnels sécurisés sur les points d'accès Ruckus lorsqu'ils sont gérés par des contrôleurs Virtual SmartZone

### Architectures de déploiement flexibles et évolutives

Prise en charge des architectures de déploiement centralisées et distribuées tout en assurant une adaptabilité du plan de données et du plan de contrôle/gestion indépendante.

Selon les exigences de l'application et du client, des machines virtuelles peuvent être déployés de manière distribuée ou centralisée. Le vSZ-D s'aligne avec le concept NFV, ce qui a un impact direct sur les coûts d'exploitation et le coût total de propriété. Ruckus a appliqué le concept NFV à la conception du vSZ et vSZ-D, ce qui permet de réaliser des économies, d'améliorer l'évolutivité du service et d'offrir plusieurs options de déploiement.

### SIMPLICITÉ DE DÉPLOIEMENT ET DE FONCTIONNEMENT

S'intègre aisément aux contrôleurs vSZ tout en simplifiant la gestion du réseau WiFi

### QUALITÉ DE SERVICE ET CONTRÔLE DE POLITIQUE AU NIVEAU DU SITE

La politique de service et la qualité de service peuvent être appliquées aux flux de données agrégées au niveau du site au lieu d'être appliquées par WLAN ou point d'accès, ce qui simplifie et optimise les décisions concernant les politiques pour les opérateurs de réseaux WiFi.<sup>2</sup>

## Virtualisation des fonctions réseau

La Network Function Virtualization (NFV) est une extension de la virtualisation d'ordinateur de base. La NFV améliore ce concept en ajoutant une flexibilité de conception à travers la séparation des principales fonctions réseau et en permettant à ces dernières de fonctionner dans des contextes de machines virtuelles indépendants.

# Virtual SmartZone Data Plane (vSZ-D)

## vSZ Data Plane

La plateforme de contrôleur Virtual SmartZone de Ruckus est la plateforme de contrôleur WiFi la plus évolutive du secteur. Elle permet aux fournisseurs de services et aux entreprises d'utiliser les technologies de virtualisation pour déployer des systèmes de gestion WiFi supérieurs sur les systèmes de type x86 standard. Grâce à son architecture de cluster unique, la plateforme Virtual SmartZone offre un modèle qui évolue en fonction de la croissance sans la nécessité de matériel spécialisé.

Avec l'introduction du Virtual SmartZone Data Plane (vSZ-D), Ruckus lance un produit innovant comprenant des capacités de plan de données sophistiquées dans une conception virtualisée. Le vSZ-D permet aux points d'accès Ruckus qui sont gérés par un contrôleur Virtual SmartZone de prendre en charge les réseaux WLAN qui tunnelisent les données utilisateur. Le vSZ-D est construit sur le système DPDK<sup>1</sup> d'Intel et a été entièrement conçu pour prendre en charge l'agrégation de données de ces tunnels (avec chiffrement) à grande échelle avec des latences de transfert de données minimales. Flexible, le vSZ-D peut être déployé dans un centre de données centralisé avec le contrôleur réseau ou à des endroits spécifiques dans une architecture distribuée tout en étant géré par un contrôleur centralisé. Cette architecture offre des avantages de déploiement considérables aux opérateurs mobiles et aux entreprises.

Le vSZ-D peut être adapté de sorte à traiter des données de dix mille points d'accès et cent mille clients, tous gérés par une seule instance de contrôleur Virtual SmartZone de sorte à répondre aux besoins des grandes entreprises ou des fournisseurs de services. Le vSZ-D peut être déployé dans un Cloud privé pour prendre en charge le déploiement d'un réseau précis ou dans le Cloud public pour prendre en charge des centaines ou même des milliers de réseaux WLAN gérés. Des instances de vSZ-D peuvent être exécutées soit sur l'hyperviseur KVM open-source, soit sur l'hyperviseur VMware vSphere.

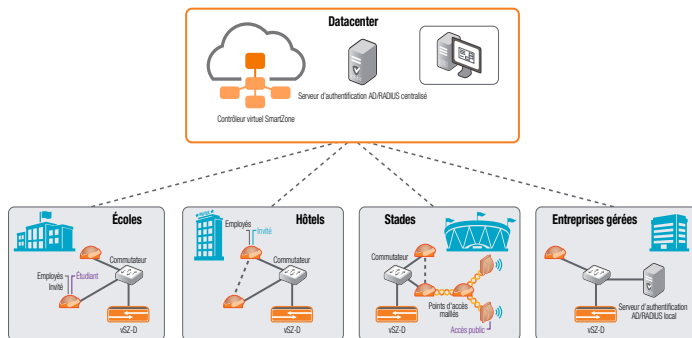
Le vSZ-D offre une remarquable valeur commerciale et d'excellents avantages architecturaux car il minimise les coûts d'exploitation et le coût total de propriété tout en optimisant les fonctionnalités du réseau WiFi. Cette méthode est conforme à la tendance du secteur en faveur de l'adoption des réseaux SDN (Software Defined Networks) et la virtualisation des fonctions réseau (NFV) ETSI qui sépare le plan de contrôle du plan de données.

# Virtual SmartZone Data Plane

## SOLUTION D'AGRÉGATION DE PLAN DE DONNÉES NFV POUR VSZ-E ET VSZ-H

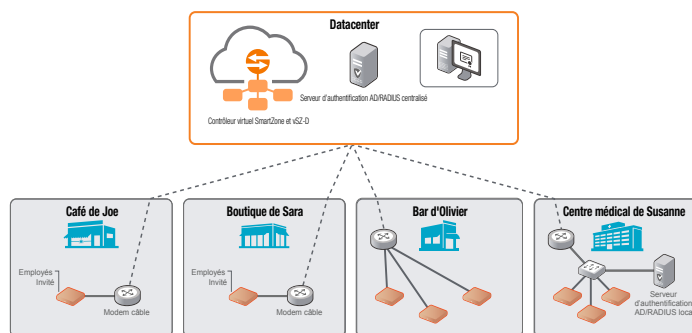
### EXEMPLE DE DÉPLOIEMENT - DISTRIBUÉ

Déploiement du vSZ-D sur chaque site ou lieu pour agrégation de plan de données et de cluster de contrôleur vSZ dans le centre de données pour une gestion centralisée. Parfaitement adapté aux sites haute densité des grandes entreprises et aux entreprises à plusieurs sites

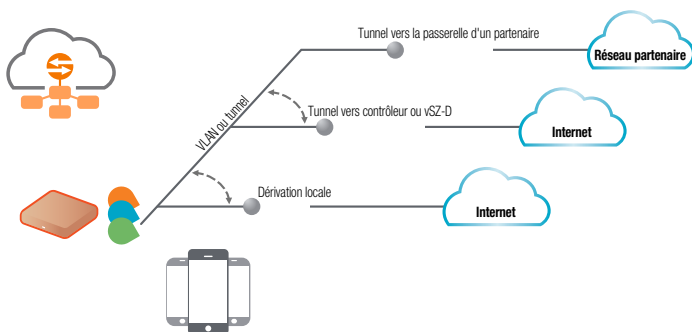


### EXEMPLE DE DÉPLOIEMENT - CENTRALISÉ

Déploiement du vSZ-D avec le contrôleur vSZ dans le centre de données pour une agrégation du plan de données centralisée depuis tous les sites. Parfaitement adapté aux fournisseurs de services gérés ciblant les petites et moyennes entreprises.



Les points d'accès Ruckus gérés par les contrôleurs vSZ proposent aux fournisseurs de services et aux entreprises une petite redirection du trafic qui est renforcée par le vSZ-D, offrant une flexibilité d'architecture unique dans le secteur.



### VIRTUALISATION DU PLAN DE DONNÉES

#### FONCTIONNALITÉS CLÉS DU VSZ-D

<b>Prise en charge de plusieurs hyperviseurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prend en charge les hyperviseurs VMware et KVM les plus déployés</li> </ul>
<b>Évolutivité de plan de données dynamique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prend en charge des capacités de débit de 1 Gb/s, 10 Gb/s ou même plus sur tous les types de déploiements d'entreprise et d'opérateur qui peuvent être réglés de manière dynamique sans nécessiter de mises à jours logicielles</li> </ul>
<b>Intégration fluide sans contrôleur vSZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La simple intégration et gestion avec l'architecture de cluster du contrôleur vSZ permet de prendre en charge plusieurs instances vSZ-D</li> <li>2 instances vSZ-D par instance vSZ</li> <li>8 instances vSZ-D par cluster vSZ de 4 instances</li> <li>Le contrôleur vSZ s'exécute en mode Actif/Actif (3+1) pour une disponibilité extrêmement élevée. Chaque vSZ-D fonctionne en tant qu'instance de machine virtuelle indépendante gérée par le contrôleur vSZ</li> </ul>
<b>Fonctions de plan de données supérieures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agrégation de tunnel chiffrée depuis tous les types de réseaux WLAN (portail captif, 802.1x, HS2.0), VLAN, relais DHCP, traversée NAT</li> </ul>

# Virtual SmartZone Data Plane

## SOLUTION D'AGRÉGATION DE PLAN DE DONNÉES NFV POUR VSZ-E ET VSZ-H

### CONFIGURATION MATÉRIELLE MINIMALE RECOMMANDÉE

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	
Support hyperviseur	<ul style="list-style-type: none"><li>VMWare Esxi 5.5 et version supérieure OU KVM (CentOS 7.0 64bit)</li></ul>
Processeur	<ul style="list-style-type: none"><li>Intel Xeon E5xx</li></ul>
Nombre de cœurs	<ul style="list-style-type: none"><li>Minimum de 3 cœurs par instance dédiés au traitement de plan de données for Data. Mode DirectIO pour les meilleures performances de plan de données<sup>3</sup>. Mode vSwitch pour flexibilité et chaînage de service.</li></ul>
Mémoire	<ul style="list-style-type: none"><li>Minimum de 6 Go de mémoire par instance</li></ul>
Disque dur	<ul style="list-style-type: none"><li>Disque dur de 10 Go par instance</li></ul>
NIC prenant en charge le système DPDK d'Intel	<ul style="list-style-type: none"><li>NIC Intel iab, ixabe</li><li>82576, I350</li><li>82599EB, 82599, X520 (les éléments ci-dessus ont été validés dans les laboratoires Ruckus)</li></ul>

### POUR COMMANDER CES PRODUITS

MODÈLE	DESCRIPTION
<b>Virtual SmartZone Data Plane (vSZ-D) (à commander avec la version logicielle vSZ 3.2)</b>	
L09-VSCG-WW00	Virtual SmartCell Gateway 3.0 ou une appliance virtuelle logicielle plus récente, 1 instance, inclut 1 licence AP
L09-0001-SG00	Licence de gestion de point d'accès pour SZ-100/vSCG3.x, 1 point d'accès Ruckus AP
L09-vSZD-WW00	Virtual Data Plane fonctionne avec SmartZone 3.2 ou une appliance virtuelle logicielle plus récente, 1 instance (débit jusqu'à 1 Gb/s par instance)
L09-vSZD-BW10	Virtual Data Plane fonctionne avec 3.2 ou une appliance virtuelle logicielle plus récente, 1 instance (débit jusqu'à 10 Gb/s par instance)
L09-vSZD-BWUL	Virtual Data Plane fonctionne avec 3.2 ou un logiciel plus récent - licence sans limite de capacité de débit

### Support WatchDog pour Virtual Data Plane (à commander avec la version logicielle vSZ 3.2)

S02-VSZA-1L00 S01-VSZA-1L00	Support WatchDog partenaire - vSZD-RTU, débit 1 Gb/s 1 an Support WatchDog utilisateur final - vSZD-RTU, débit 1 Gb/s 1 an
S02-VSZA-1LBW S01-VSZA-1LBW	Support WatchDog partenaire - vSZD-RTU, débit 10 Gb/s 1 an Support WatchDog utilisateur final - vSZD-RTU, débit 10 Gb/s 1 an
S02-VSZA-1LUL S01-VSZA-1LUL	Support WatchDog partenaire - vSZD-RTU, pas de limite de capacité de débit 1 an Support WatchDog utilisateur final - vSZD-RTU, pas de limite de capacité de débit 1 an
S02-VSZA-3L00 S01-VSZA-3L00	Support WatchDog partenaire - vSZD-RTU, débit 1 Gb/s 3 ans Support WatchDog utilisateur final - vSZD-RTU, débit 1 Gb/s 3 ans
S02-VSZA-3LBW S01-VSZA-3LBW	Support WatchDog partenaire - vSZD-RTU, débit 10 Gb/s 3 ans Support WatchDog utilisateur final - vSZD-RTU, débit 10 Gb/s 3 ans
S02-VSZA-3LUL S01-VSZA-3LUL	Support WatchDog partenaire - vSZD-RTU, pas de limite de capacité de débit 3 ans Support WatchDog utilisateur final - vSZD-RTU, pas de limite de capacité de débit 3 ans
S02-VSZA-5L00 S01-VSZA-5L00	Support WatchDog partenaire - vSZD-RTU, débit 1 Gb/s 5 ans Support WatchDog utilisateur final - vSZD-RTU, débit 1 Gb/s 5 ans
S02-VSZA-5LBW S01-VSZA-5LBW	Support WatchDog partenaire - vSZD-RTU, débit 10 Gb/s 5 ans Support WatchDog utilisateur final - vSZD-RTU, débit 10 Gb/s 5 ans
S02-VSZA-5LUL S01-VSZA-5LUL	Support WatchDog partenaire - vSZD-RTU, pas de limite de capacité de débit 5 ans Support WatchDog utilisateur final - vSZD-RTU, pas de limite de capacité de débit 5 ans

<sup>1</sup> Références :  
[www.intel.com/content/www/us/en/intelligent-systems/intel-technology/packet-processing-is-enhanced-with-software-from-intel-dpdk.html](http://www.intel.com/content/www/us/en/intelligent-systems/intel-technology/packet-processing-is-enhanced-with-software-from-intel-dpdk.html)  
<http://www.intel.com/content/www/us/en/communications/data-plane-development-kit.html?wapkw=dpdk>  
<http://dpdk.org/>  
<http://dpdk.org/doc/nics>

<sup>2</sup> Prévu dans une version postérieure à la version 3.2

<sup>3</sup> Le débit réels varie selon l'infrastructure et le type de trafic