

VMWARE NSX DATA CENTER

La plate-forme de virtualisation et de sécurité du réseau

EN BREF

VMware NSX® Data Center est la plate-forme de virtualisation de réseau et de sécurité qui permet de mettre en œuvre le réseau Cloud virtuel, avec la mise en réseau des Data Centers, des Clouds, des terminaux et des objets selon une seule et même approche software-defined. Avec NSX Data Center, les fonctionnalités de réseau et de sécurité sont au plus proche d'une application, où qu'elle s'exécute (VM, conteneurs, bare metal). Comme pour le modèle opérationnel des machines virtuelles, les réseaux peuvent être provisionnés et gérés indépendamment du matériel sous-jacent. NSX Data Center reproduit la totalité du modèle réseau sous forme logicielle, permettant ainsi de créer et de provisionner en quelques secondes toute topologie, du réseau le plus simple au réseau n-tier le plus complexe. Les utilisateurs peuvent créer plusieurs réseaux virtuels adaptés à différents besoins, en combinant des services proposés par NSX ou par un vaste écosystème d'intégrations tierces aussi divers que des pare-feu de nouvelle génération ou des solutions de gestion des performances, et ce pour mettre en place des environnements intrinsèquement plus agiles et sûrs. Ces services peuvent être étendus à un certain nombre de terminaux, que ce soit au sein d'un Cloud ou d'un Cloud à un autre.

PRINCIPAUX AVANTAGES

- Micro-segmentation et sécurité granulaire au niveau de chaque charge de travail
- Réduction drastique des délais de provisionnement du réseau, qui passent de plusieurs jours à quelques secondes, et meilleure efficacité opérationnelle grâce à l'automatisation
- Mobilité des charges de travail au sein et à l'extérieur des Data Centers, quelle que soit la topologie du réseau physique
- Sécurité renforcée et services réseau avancés assurés par un écosystème de fournisseurs tiers leaders du marché

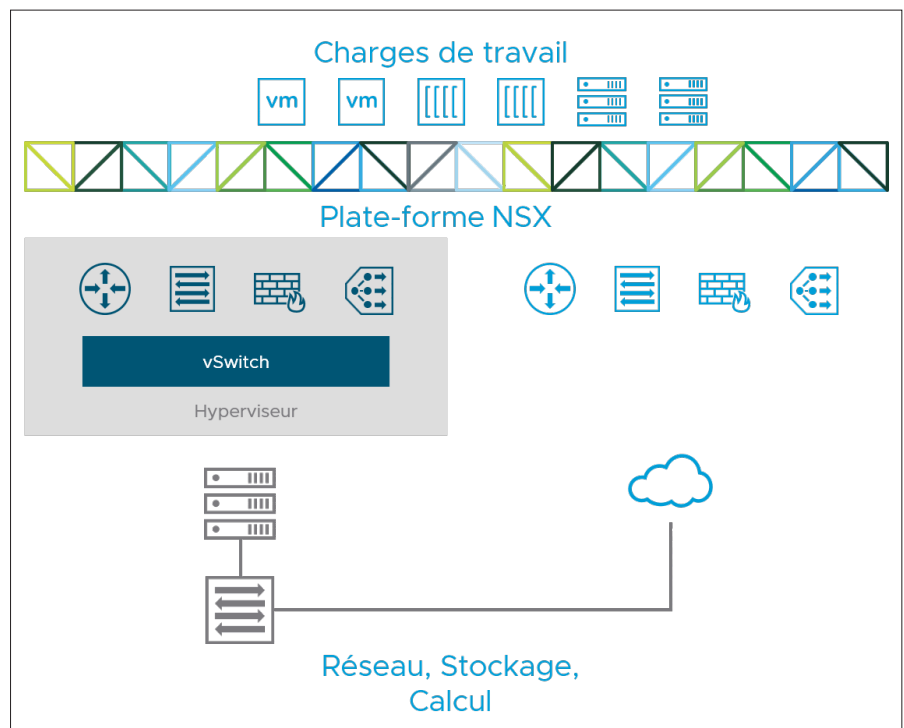


Figure 1 : NSX Data Center : Plate-forme de virtualisation et de sécurité du réseau

Virtualisation de réseau, sécurité et Software-Defined Data Center

VMware NSX Data Center fournit un modèle opérationnel de mise en réseau entièrement nouveau dans une solution logicielle, qui constitue la base du Software-Defined Data Center (SDDC). Désormais, les opérateurs des Data Centers bénéficient de niveaux d'agilité et de sécurité inédits, et réalisent des économies inenvisageables lorsque le réseau du Data Center est lié à des composants matériels physiques. NSX Data Center propose un ensemble complet d'éléments et de services logiques de mise en réseau : commutateurs logiques, routeurs, pare-feu, équilibrateurs de charge, VPN, qualité de service et surveillance. Le provisionnement de ces services s'effectue sur des réseaux virtuels, via n'importe quelle plate-forme de gestion du Cloud exploitant les API de NSX Data Center. Les réseaux virtuels sont déployés sans interruption de service sur le matériel réseau existant.

Fonctions clés de NSX Data Center

Commutation	Extensions de la superposition de couche 2 logique avec routage sur la couche 3, au sein et à l'extérieur des limites du Data Center. Prise en charge des superpositions du réseau basées sur VXLAN.
Routage	Routage dynamique entre les réseaux virtuels gérés de façon distribuée dans le noyau de l'hyperviseur ; routage avec évolutivité horizontale et basculement sur des routeurs physiques en mode actif-actif. Prise en charge des protocoles de routage statique et de routage dynamique (OSPF, BGP).
Pare-feu distribué	Pare-feu avec état distribué, imbriqué dans le noyau de l'hyperviseur, présentant une capacité pouvant atteindre 20 Gbits/s par hôte d'hyperviseur. Prise en charge d'Active Directory et surveillance de l'activité. NSX Data Center peut également fournir un pare-feu pour les flux de trafic nord-sud, via NSX Edge™.
Équilibrage de charge	Équilibreur de charge pour les couches L4-L7 avec transmission directe (passthrough) et déchargement SSL, bilans d'intégrité du serveur et règles d'applications pour la programmabilité et la manipulation du trafic.
VPN	Capacités de VPN de site à site et d'accès à distance ; réseaux VPN non gérés pour les services de passerelle de Cloud.
Passerelle NSX	Création de ponts VXLAN-VLAN pour une connexion transparente aux charges de travail physiques. Cette fonctionnalité est assurée en mode natif sur NSX Data Center, mais également par des commutateurs ToR provenant d'un partenaire membre de l'écosystème.
API de NSX Data Center	API RESTful pour l'intégration avec toute plate-forme de gestion du Cloud ou automatisation personnalisée.
Opérations	Capacités opérationnelles natives telles que l'interface de ligne de commande (CLI) centrale, Traceflow, SPAN (mise en miroir de ports) ou IPFIX pour le dépannage et la surveillance proactive de l'infrastructure. Intégration avec des outils tels que VMware vRealize® Operations™ et vRealize Log Insight™, qui offrent des fonctions avancées de gestion des données chiffrées et de résolution des problèmes. Les fonctions de gestion des règles d'application et de surveillance des terminaux garantissent la visualisation de bout en bout des flux de trafic réseau jusqu'à la couche 7, ce qui permet aux équipes responsables des applications d'identifier les points limites intra- et inter-Data Center, et de répondre en créant des règles de sécurité appropriées.
Micro-segmentation en fonction du contexte	NSX Data Center permet de créer des groupes de sécurité dynamiques et les règles associées en fonction des adresses IP et MAC, mais aussi de critères tels que les objets et balises VMware vCenter®, le type de système d'exploitation et les informations de la couche 7 (application), en vue d'une micro-segmentation reposant sur le contexte de l'application. La mise en place de règles basées sur l'identité, alliant informations de connexion issues des VM et d'Active Directory, et intégration avec une plate-forme de gestion des terminaux mobiles, assure une sécurité axée sur l'utilisateur, notamment une protection au niveau de la session dans les environnements de postes de travail virtuels et distants.
Gestion du Cloud	Intégration native avec VMware vRealize Automation™ et OpenStack.
Intégration de produits tiers de partenaires	Intégration de la gestion, du plan de contrôle et du plan de données avec un large éventail de solutions de partenaires, notamment en ce qui concerne les pare-feu nouvelle génération, la détection/prévention des intrusions, les antivirus sans agent, les contrôleurs de fourniture d'applications, la commutation, les opérations et la visibilité, la sécurité avancée, etc.
Réseau et sécurité multisite	Extension de la mise en réseau et de la sécurité au-delà des limites du Data Center, quelle que soit la topologie physique sous-jacente, offrant des capacités telles que la reprise d'activité et les Data Centers actifs-actifs.

EN SAVOIR PLUS

Visitez le site www.vmware.com/fr/products/nsx.

Vous trouverez des informations supplémentaires sur les fonctionnalités des éditions sous licence de VMware NSX sur la page <https://kb.vmware.com/kb/2145269>.

Pour en savoir plus ou pour acheter des produits VMware, appelez le 01 47 62 79 00, rendez-vous sur le site <http://www.vmware.com/fr/products> ou recherchez en ligne un revendeur agréé.

Cas d'usage

Sécurité

NSX Data Center permet aux entreprises de subdiviser le Data Center en segments de sécurité distincts, jusqu'au niveau des charges de travail individuelles, indépendamment de l'emplacement où la charge de travail est exécutée. Les équipes informatiques peuvent définir des règles pour chaque charge de travail en fonction du contexte de l'application et de l'utilisateur, ce qui garantit une réaction immédiate aux menaces à l'intérieur du Data Center et la mise en œuvre de mesures au niveau de chaque application. Contrairement à ce qui se passe dans les réseaux classiques, les attaques qui traversent les défenses du périmètre du Data Center ne peuvent pas se propager latéralement à l'intérieur de ce dernier.

Automatisation

VMware NSX Data Center virtualise l'ensemble des fonctions de réseau et de sécurité dans le but d'accélérer le déploiement et l'automatisation du cycle de vie complet des applications traditionnelles et nouvelles avec cohérence sur l'ensemble des sites et des Clouds. L'automatisation de tâches fastidieuses, du déploiement de nouvelles applications Cloud et des opérations courantes permet aux départements informatiques et aux développeurs d'évoluer au rythme croissant de l'activité.

Réseau multicloud

Étant donné que NSX Data Center isole le réseau du matériel sous-jacent, les règles de réseau et de sécurité sont associées aux charges de travail. Les entreprises peuvent facilement reproduire des environnements applicatifs entiers dans des Data Centers distants à des fins de reprise d'activité, déplacer rapidement les charges de travail d'un Data Center à l'autre, ou les déployer dans un environnement de Cloud hybride en seulement quelques minutes, sans interrompre le fonctionnement des applications ni intervenir sur le réseau physique.

Mise en réseau et sécurité des applications Cloud natives

VMware NSX Data Center assure la mise en réseau et la sécurité en mode natif de la pile complète des applications conteneurisées et des microservices associés, ce qui permet de définir des règles granulaires au niveau de chaque conteneur dans le cadre du développement de nouvelles applications. Résultat : des services réseaux natifs de couche 3 d'un conteneur à l'autre, la micro-segmentation des microservices, et une visibilité de bout en bout des règles réseau et de sécurité sur l'ensemble des applications (traditionnelles et nouvelles).

Éditions de VMware NSX Data Center

Standard

Cette édition s'adresse aux entreprises à la recherche d'agilité et d'automatisation du réseau.

Professionnels

Cette édition s'adresse aux entreprises ayant besoin de l'édition Standard, qui souhaitent en outre appliquer la micro-segmentation, et qui peuvent utiliser des clients de Cloud public.

Advanced

Cette édition s'adresse aux entreprises ayant besoin de l'édition Professional, qu'ils souhaitent compléter avec des services réseau et de sécurité avancés, ainsi que des fonctions d'intégration à un vaste écosystème de solutions, et qui possèdent plusieurs sites.

Enterprise Plus

Cette édition s'adresse aux entreprises ayant besoin des fonctionnalités les plus avancées de NSX Data Center, ainsi qu'une visibilité sur le réseau, d'opérations de sécurité en lien avec vRealize Network Insight™, et de la mobilité du Cloud hybride avec NSX Hybrid Connect.

Succursales et sites distants

S'adresse aux entreprises souhaitant virtualiser les fonctions réseau et de sécurité pour les applications d'un site distant ou d'une succursale.

	STANDARD	PROFESSIONAL	ADVANCED	ENTERPRISE PLUS	SUCCURSALES ET SITES DISTANTS
NSX DATA CENTER¹					
Commutation et routage distribués	•	•	•	•	• ⁵
Pare-feu NSX Edge	•	•	•	•	•
NAT NSX Edge	•	•	•	•	•
Création de ponts logiciels L2 vers les environnements physiques	•	•	•	•	
Routage dynamique ECMP (actif-actif)	•	•	•	•	•
Intégration avec les plates-formes de gestion du Cloud ³	•	•	•	•	•
Pare-feu distribué		•	•	•	•
VPN (couche 2 et couche 3)		•	•	•	•
Intégration avec NSX Cloud ⁴		•	•	•	•
Équilibrage de charge NSX Edge			•	•	•
Intégration avec les pare-feu distribués (Active Directory, AirWatch® et insertion de services tiers)			•	•	•
Gestion des règles d'application			•	•	•
Mise en réseau et sécurité des conteneurs			•	•	
Réseau et sécurité multisite			•	•	
Intégration avec des passerelles matérielles			•	•	
Surveillance des terminaux				•	
Micro-segmentation en fonction du contexte (identification des applications, RDSH)				•	
Architecture +vREALIZE NETWORK INSIGHT AVANCÉE²					
Visibilité du trafic (IPFIX) et surveillance du réseau				•	
Planification et gestion de pare-feu				•	
Opérations NSX et résolution des problèmes associés				•	
+NSX HYBRID CONNECT ADVANCED²					
Migration des charges de travail à grande échelle				•	
Optimisation du réseau WAN pour la migration des charges de travail				•	
Gestion du trafic et de la charge sur plusieurs liaisons				•	

¹ Pour obtenir des informations actualisées et détaillées, consultez les articles de la Base de connaissances VMware sur les fonctionnalités NSX Data Center for vSphere et NSX-T™ Data Center.

² NSX Data Center Enterprise Plus comprend des versions intégrales de vRealize Network Insight Advanced et de NSX Hybrid Connect Advanced.

³ Intégration des couches 2, 3 et de NSX Edge uniquement. Pas d'utilisation des groupes de sécurité.

⁴ Abonnement à NSX Cloud nécessaire pour les charges de travail dans le Cloud public.

⁵ Commutation uniquement, sur VLAN.

