

## VMWARE NSX DATA CENTER : ACCÉLÉRATION DE L'ACTIVITÉ

VMware NSX® Data Center est un élément fondamental du Software-Defined Data Center qui vient compléter l'infrastructure de virtualisation pour permettre au département informatique de suivre le rythme des exigences de l'entreprise sans compromettre la sécurité ou la disponibilité des applications stratégiques. NSX Data Center intègre directement dans le logiciel les fonctionnalités de réseau et de sécurité habituellement gérées par le matériel et fournit ainsi le modèle opérationnel d'une machine virtuelle (VM) pour le réseau et la sécurité afin de permettre au département informatique d'évoluer en même temps que l'entreprise.

### Concurrence des exigences et compromis

Rapidité et flexibilité, sécurité impénétrable et disponibilité des applications : telles sont les priorités fondamentales que doivent satisfaire les départements informatiques. Les entreprises dépendent tellement de la robustesse de l'infrastructure applicative que le département informatique est devenu l'élément clé de l'activité, celui qui permet aux entreprises d'innover et de réussir leur transformation digitale. Toutefois, la rapidité des changements et l'évolution des attentes liées à l'informatique exigent un remaniement permanent des priorités et compromettent souvent l'efficacité.

Le département informatique ne connaît que trop bien les tensions fréquemment soulevées lorsqu'il essaie de satisfaire les exigences de plusieurs parties prenantes et qu'il est souvent contraint de privilégier une priorité plutôt qu'une autre. Par exemple, la vitesse de développement des applications est souvent obtenue au détriment de la sécurité en raison des procédures complexes associées à cette dernière. Il faut également parvenir à des compromis similaires pour la disponibilité des applications, et l'entreprise se trouve souvent en désaccord avec elle-même.

Au final, ces tensions constantes et ces compromis ont des implications considérables pour le service informatique. Ils sont en fait à l'origine de défaillances sérieuses à plusieurs niveaux de responsabilité : l'entreprise n'est pas en mesure de répondre rapidement à la demande, des vulnérabilités sont présentes au sein du Data Center et l'agilité générale fait défaut.

### Libération de l'infrastructure

La plupart des entreprises ont déjà virtualisé les composants de calcul de leurs Data Centers, la grande majorité d'entre elles ayant virtualisé de 50 à 100 % de leurs serveurs.<sup>1</sup> Par ailleurs, de nombreuses entreprises ont également pris la décision de virtualiser le stockage, avec plus de 70 % qui ont déjà adopté le software-defined storage ou prévoient de le faire.

Ce retrait des fonctionnalités du matériel et leur transformation sous forme logicielle permettent aux entreprises de provisionner rapidement des applications, de transférer les systèmes virtuels d'un Data Center à l'autre, et d'automatiser un certain nombre de processus.

Malheureusement, plusieurs de ces avantages sont toujours assujettis à des composants du Data Center dont l'évolution a été moins rapide et sont toujours tributaires du seul élément de l'infrastructure de Data Center qui n'a pas été virtualisé : le réseau. Ainsi, la plupart des entreprises n'ont toujours pas la possibilité d'exploiter à fond le Software-Defined Data Center à cause de ces processus legacy.

« La technologie continue à accélérer à un rythme impressionnant et s'avère extrêmement prometteuse pour les entreprises capables de saisir les opportunités au vol. »

BART VAN ARK  
Ph.D., VICE-PRÉSIDENT EXÉCUTIF,  
RESPONSABLE ÉCONOMIE ET STRATÉGIE,  
THE CONFERENCE BOARD

### PRINCIPAUX AVANTAGES

#### Sécurité intrinsèque du Data Center

Micro-segmentation et sécurité granulaire au niveau de chaque charge de travail

#### Automatisation

Efficacité opérationnelle considérablement améliorée par l'automatisation

#### Réseau multicloud

Extension du réseau et de la sécurité sur plusieurs instances de VMware vCenter® et au-delà des limites du Data Center, quelle que soit la topologie physique sous-jacente, offrant des capacités telles que la reprise d'activité, les Data Centers actif-actif et la mobilité des charges de travail.

<sup>1</sup> Bart van Ark, Ph.D., vice-président exécutif, responsable économie et stratégie de The Conference Board, qui a interrogé 605 CEO sur leurs préoccupations les plus urgentes.

### Vitesse et performances

Provisionnement du réseau et de la sécurité ramené de plusieurs jours à quelques secondes

### PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS

#### Pare-feu avec état distribué

Pare-feu avec état distribué, imbriqué dans le noyau de l'hyperviseur, présentant une capacité pouvant atteindre 20 Gbit/s par hôte d'hyperviseur

#### Règle de sécurité dynamique

Règles de sécurité directement associées à la charge de travail, « voyageant » avec elle, indépendamment de la topologie du réseau sous-jacente, et s'adaptant ainsi aux évolutions

#### Gestion du Cloud

Intégration en natif avec VMware vRealize® Automation™ et OpenStack offrant des fonctionnalités d'automatisation avancées

#### Intégration d'applications tierces

Sécurité renforcée et services réseau avancés assurés par un écosystème de fournisseurs tiers leaders du marché

Il est avéré que les entreprises dont les architectures réseau reposent encore sur le matériel ne peuvent pas égaler la vitesse, l'agilité ou la sécurité obtenues par celles qui utilisent un réseau virtualisé. L'état de l'entreprise est tenu en otage par l'état du réseau.

Une approche fondamentalement nouvelle de l'infrastructure réseau s'avère nécessaire ; une approche qui n'exige plus de compromis entre la vitesse et la sécurité ou entre la sécurité et l'agilité. Les règles du Data Center qui empêchent les entreprises de libérer tout leur potentiel doivent être réécrites pour permettre au département informatique de fonctionner sans compromis. Des milliers d'entreprises s'en rendent compte aujourd'hui ; la virtualisation de réseau incarne cette nouvelle approche.

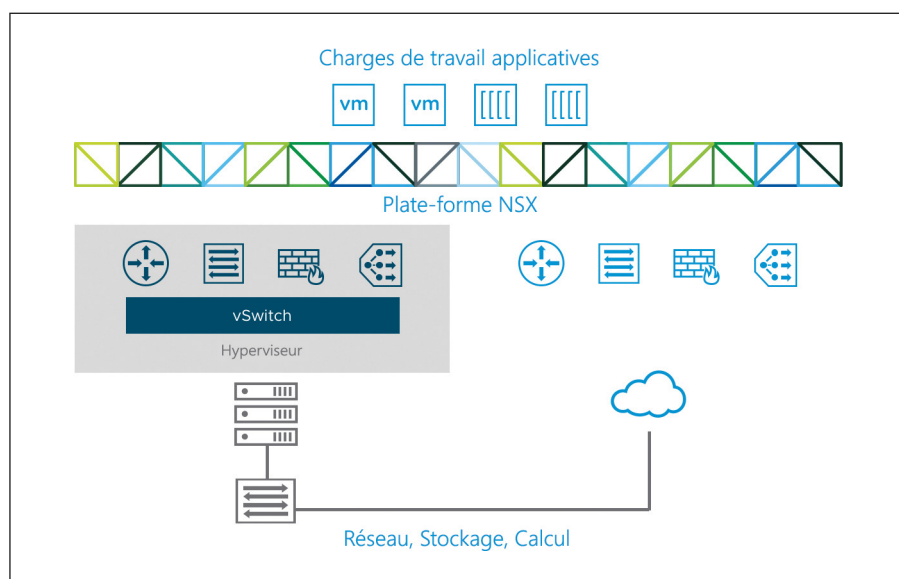


Figure 1. Des fonctionnalités de réseau et de sécurité cohérentes avec NSX Data Center

La virtualisation du réseau déplace les services réseau et sécurité dans la couche de virtualisation du Data Center et permet ainsi au département informatique de créer, de prendre des snapshots, de stocker, de déplacer, de supprimer et de restaurer des environnements applicatifs entiers avec la simplicité et la vélocité dont il bénéficie déjà pour déployer des machines virtuelles. Cette flexibilité permet d'atteindre des niveaux de sécurité et de réaliser des gains d'efficacité inédits jusqu'à présent.

NSX Data Center est la plate-forme de virtualisation de réseau du Software-Defined Data Center. Elle prend les fonctionnalités auparavant intégrées au matériel réseau (notamment la commutation, le routage et les pare-feu) et les isole dans le logiciel.

NSX Data Center permet ainsi de créer ce que l'on peut considérer comme un « hyperviseur réseau » distribué à l'échelle du Data Center. Grâce à cette solution, le département informatique est en mesure de devenir un moteur d'activité tourné vers l'innovation pour l'entreprise et peut enfin répondre « oui » aux différentes parties prenantes au lieu de considérer que leurs demandes sont contradictoires et mutuellement exclusives. Il est maintenant en mesure d'offrir des niveaux inédits de sécurité, mais est également en mesure de suivre le rythme des exigences de l'entreprise. La disponibilité permanente des applications, l'automatisation des processus informatiques manuels et la sécurité critique du Data Center peuvent s'adapter aux contraintes et aux plannings imposés par l'activité, tout en réduisant considérablement les complexités opérationnelles et les coûts associés.

## Sécurité intrinsèque

Les solutions matérielles traditionnelles reposent sur le placement prioritaire de structures de sécurité rigides au niveau des périmètres du Data Center, mais laissent l'intérieur de ce dernier sans défense. À l'opposé, NSX Data Center assure le fonctionnement d'un Data Center fondamentalement plus sécurisé en intégrant directement des fonctions de sécurité virtualisée et de pare-feu distribué au sein de l'infrastructure. Les règles sont ainsi appliquées au niveau de chaque charge de travail. Pour la première fois, l'optimisation de la sécurité devient une réalité opérationnelle avec des règles qui sont associées aux charges de travail, indépendamment de la localisation de ces dernières dans la topologie du réseau. Les risques pour l'entreprise s'en trouvent ainsi considérablement réduits ; en effet les actions de sécurité peuvent s'adapter rapidement à l'évolution des menaces, tout en simplifiant le modèle opérationnel de sécurité.

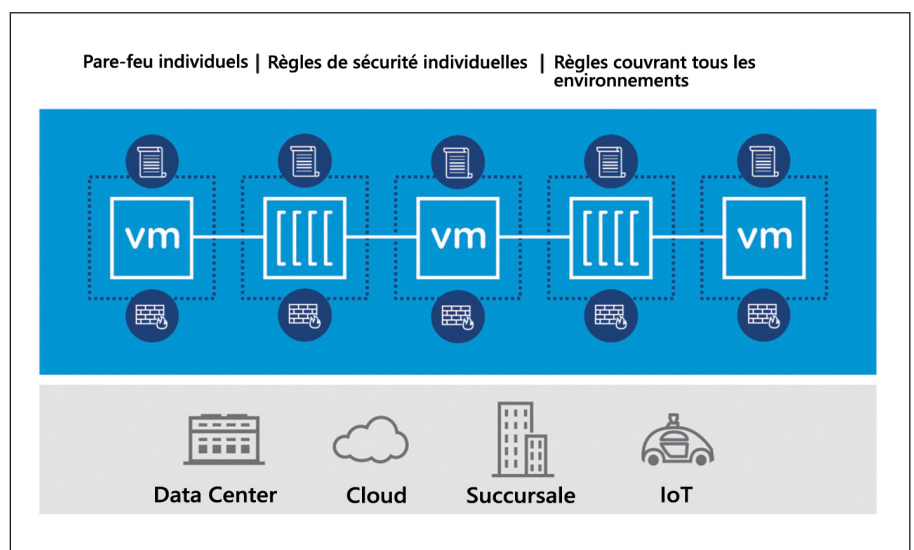


Figure 2. Sécurité appliquée au niveau le plus granulaire du Data Center

## Automatisation

L'automatisation est au cœur de l'agilité et de la cohérence informatique, lesquelles permettent d'améliorer significativement les économies opérationnelles globales. Toutefois, les départements informatiques qui sont toujours limités par le matériel ne sont pas en mesure de mettre en œuvre une stratégie d'automatisation judicieuse qui puisse répondre à tous les objectifs, souvent contradictoires, de l'entreprise. Le matériel réseau, notamment, repose pour beaucoup sur des opérations manuelles de configuration et de maintenance d'une bibliothèque conséquente de scripts, sources de nombreuses erreurs. Le processus laborieux qui s'ensuit a une incidence sur la capacité du département informatique à prendre en charge une activité en évolution constante pour saisir de nouvelles opportunités.

NSX Data Center supprime complètement cet obstacle matériel à l'automatisation des opérations de réseau. En déplaçant les services réseau et sécurité dans la couche de virtualisation du Data Center, NSX Data Center offre le même modèle opérationnel automatisé qu'une machine virtuelle, mais appliqué à l'ensemble du réseau. Mise en œuvre par le biais de VMware vRealize Automation, d'OpenStack ou d'un autre outil, NSX Data Center est en mesure d'automatiser de nombreux processus afin d'accélérer sensiblement la fourniture de service et de réduire les délais de provisionnement, qui passent de plusieurs mois à quelques minutes. On ne saurait trop insister sur les impacts positifs de cette solution, notamment une réduction phénoménale de la complexité opérationnelle et du coût, ainsi qu'une amélioration de la gouvernance, de la conformité et de la cohérence.

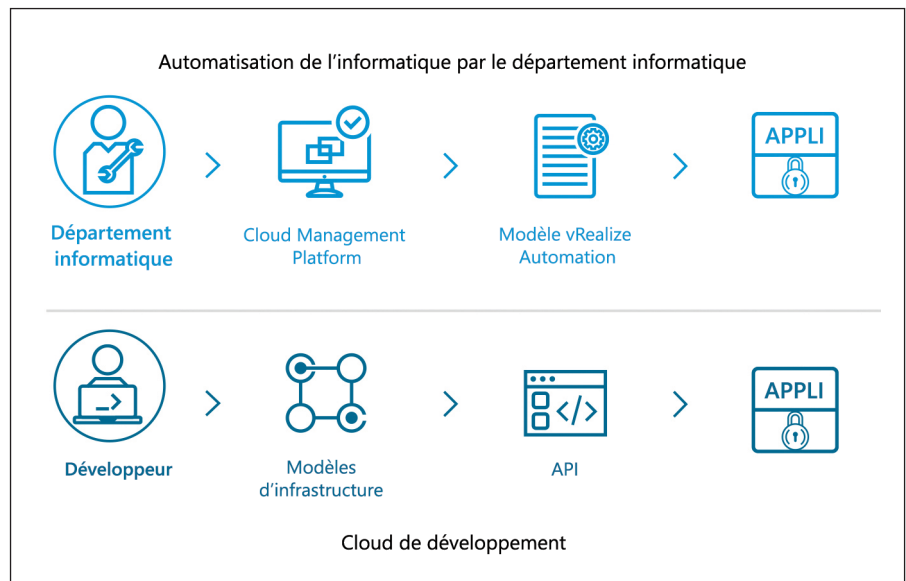


Figure 3. Déploiements rapides et reproductibles avec les fonctionnalités de réseau et de sécurité automatisées

## Réseau multicloud

Dans un environnement multicloud, le département informatique a besoin de fonctions de réseau et de sécurité cohérentes sur des sites hétérogènes, avec un niveau d'automatisation qui simplifie les opérations multicloud. NSX Data Center étend facilement les Data Centers on premise vers d'autres sites physiques et vers le Cloud à l'aide de VMware NSX Cloud, permettant aux entreprises de bénéficier d'avantages d'échelle, de redondance et d'économies. NSX Data Center permet une migration et un basculement rapides en maintenant les services réseau d'une application (par exemple, conservation de la même adresse IP, règles de sécurité et autres services) et en assurant la liaison de ces services avec la charge de travail applicative. Résultat, l'adresse IP et les règles de sécurité associées aux charges de travail (basées sur VM ou conteneurisées) restent cohérentes lorsqu'elles passent de manière dynamique d'un emplacement à l'autre.

NSX Data Center permet aux départements informatiques de migrer des VM ou des Data Centers entiers d'un emplacement à un autre avec une indisponibilité des applications minimale, voire nulle. Résultat, les départements informatiques peuvent accélérer la récupération au cours de migrations planifiées et de pannes imprévues. Le réseau et la sécurité couvrant plusieurs sites, les départements informatiques peuvent également exploiter les ressources de divers Data Centers physiques pour les utiliser sous la forme d'un Cloud logique unique. En outre, NSX Data Center assure facilement et sans risque la mobilité des applications, facilitant la migration vers et depuis le Cloud ou entre sites physiques.

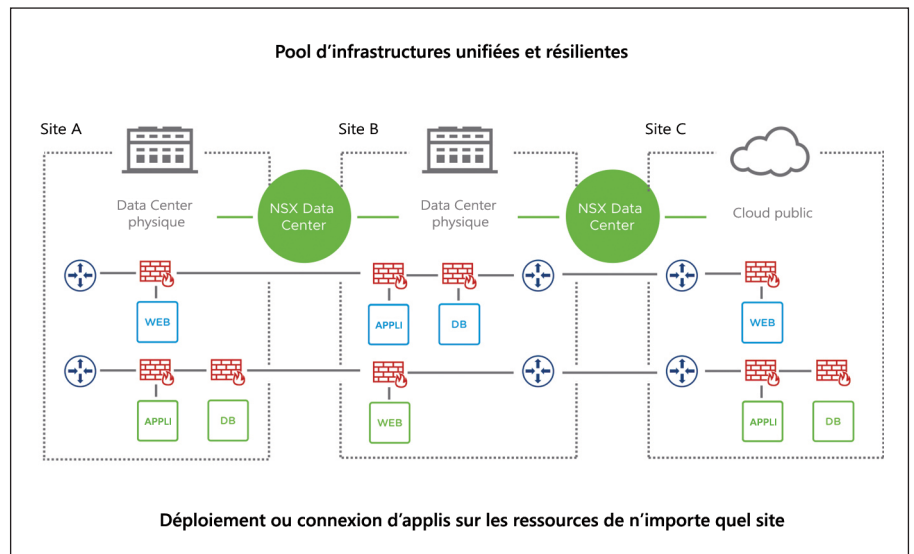


Figure 4. Réduction de l'impact des pannes avec le regroupement multisite

## NSX Data Center accélère la création de valeur aujourd'hui et ouvre la voie de la croissance future

Les entreprises qui ont déployé NSX Data Center constatent que cette solution devient rapidement le facteur à l'origine de la réussite de leurs départements informatiques et un élément fondamental de leur infrastructure de Data Centers. Aujourd'hui des milliers de clients NSX Data Center accélèrent la création de valeur dans leur activité, en déployant certaines de leurs applications les plus sensibles et critiques sur des réseaux virtuels rapides, agiles et sécurisés de manière beaucoup plus performante que sur les réseaux matériels legacy.

Cette évolution du réseau et de la sécurité n'a pas seulement permis aux clients NSX Data Center d'obtenir des avantages considérables et immédiats, mais a également éliminé les tâches laborieuses et chronophages qui monopolisaient auparavant une partie importante de leur bande passante organisationnelle. Ces entreprises ont ainsi bénéficié de toute la latitude nécessaire pour réfléchir à leurs activités les plus stratégiques, afin de planifier l'avenir de l'activité et de prévoir les fonctions informatiques nécessaires pour concrétiser cette vision.

### En savoir plus

Pour en savoir plus, visitez le site [www.vmware.com/go/nsx](http://www.vmware.com/go/nsx).