

INTITULE DE LA FORMATION :**VMware NSX-T Data Center 3.0 - Install, Configure, Manage****REF. COURS :** VMW_NSXTICM3**DUREE :** 5 JOURS (35H)

- Formation inter-entreprise ou intra-entreprise
- Formation en présentiel ou distanciel
- Horaires : 9h-12h30 – 14h-17h30

PRIX PUBLIC INTERENTREPRISES : 4440€ HT / PERS**DESCRIPTION :**

Ce cours rapide de cinq jours permet aux participants d'acquérir une connaissance complète sur la procédure d'installation, de configuration et de gestion d'un environnement de centre de données VMware NSX-T. Ce cours couvre les fonctionnalités clés du centre de données NSX-T et fonctionnalité offerte dans la version 3.0 du centre de données NSX-T, y compris l'infrastructure globale, la commutation logique, le routage logique, les services de réseau et de sécurité, la micro-segmentation, les pare-feux, etc. L'accès à un environnement software-defined data center est fourni par le biais de travaux pratiques afin de renforcer les compétences et les concepts présentés dans le cours.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUE :

- Décrire VMware Virtual Cloud Network et l'architecture NSX-T Data Center
- Décrire les composants et les fonctions principales du NSX-T Data Center
- Être capable d'expliquer les principales fonctionnalités et avantages du NSX-T Data Center
- Savoir déployer et configurer l'infrastructure NSX-T Data Center
- Comprendre comment configurer la commutation logique et le pontage de couche 2
- Pouvoir expliquer l'architecture de routage à plusieurs niveaux et configurer les passerelles
- Apprendre à configurer des services avancés tels que VPN et équilibrage de charge
- Savoir décrire le modèle de sécurité du NSX-T Data Center avec micro-segmentation
- Comprendre comment configurer le pare-feu distribué et le pare-feu de passerelle pour protéger le trafic est-ouest et nord-sud
- Être capable d'expliquer l'application de la sécurité avancée avec l'analyse d'URL, l'IDS et l'insertion de services partenaires

- Savoir intégrer VMware Identity Manager ou LDAP avec NSX-T Data Center et configurer le contrôle d'accès basé sur les rôles
- Pouvoir décrire les cas d'utilisation et l'architecture de NSX-T Data Center Federation pour la commutation, le routage et la sécurité

COMPETENCE VISEE :

PUBLIC :

Administrateurs système ou administrateurs réseau expérimentés

PRE-REQUIS :

Bonne compréhension des services TCP/IP et de la sécurité du réseau et disposer d'une expérience pratique des firewalls

Disposer d'une expérience pratique de la commutation et du routage en entreprise

Bonne compréhension des concepts présentés dans les cours en ligne suivants : "VMware Data Center Virtualization Fundamentals", "VMware Introduction to Network Virtualization with NSX" et "VMware Network Virtualization Fundamentals"

PROGRAMME :

INTRODUCTION

VMWARE VIRTUAL CLOUD NETWORK ET NSX-T DATA CENTER

- Présenter la vision de VMware Virtual Cloud Network
- Discuter des solutions, des cas d'utilisation et des avantages NSX-T Data Center
- Expliquer l'architecture et les composants du NSX-T Data Center
- Décrire le portefeuille de produits et les fonctionnalités de VMware NSX
- Expliquer les plans et les fonctions de gestion, de contrôle, de données et de consommation

PRÉPARATION AU DÉPLOIEMENT DE L'INFRASTRUCTURE DU DATA CENTER NSX-T

- Décrire le cluster de gestion NSX
- Déployer des nœuds VMware NSX Manager sur des hyperviseurs VMware ESXi et KVM
- Naviguer dans l'interface utilisateur de NSX Manager
- Expliquer les composants du plan de données tels que N-VDS, les nœuds de transport, les zones de transport, les profils, etc.
- Effectuer la préparation des nœuds de transport et établir l'infrastructure du centre de données

- Vérifier l'état et la connectivité du nœud de transport

COMMUTATION LOGIQUE DU CENTRE DE DONNÉES NSX-T

- Commutation logique du Data Center NSX-T
- Introduire les composants clés et la terminologie dans la commutation logique
- Décrire la fonction et les types de segments L2
- Expliquer le tunneling et l'encapsulation GENEVE
- Configurer des segments logiques et attacher des hôtes à l'aide de NSX Manager UI
- Décrire la fonction et les types de profils de segment
- Créer des profils de segment et appliquez-les aux segments et aux ports
- Expliquer la fonction des tables MAC, ARP et TEP utilisées dans le transfert de paquets
- Démontrer les flux de paquets unicast L2
- Expliquer la suppression ARP et la gestion du trafic BUM

ROUTAGE LOGIQUE DU DATA CENTER NSX-T

- Décrire la fonction de routage logique et les cas d'utilisation
- Présenter l'architecture de routage à deux niveaux, les topologies et les composants
- Expliquer les fonctions des passerelles de niveau 0 et 1
- Décrire les composants du routeur logique : routeur de service et routeur distribué
- Discuter de l'architecture et du fonctionnement des nœuds VMware NSX Edge
- Discuter des options de déploiement des nœuds NSX Edge
- Configurer les nœuds NSX Edge et créer des clusters NSX Edge
- Configurer les passerelles de niveau 0 et de niveau 1
- Examiner le flux de paquets à un seul niveau et à plusieurs niveaux
- Configurer le routage statique et le routage dynamique
- Activer ECMP sur la passerelle de niveau 0
- Décrire NSX Edge HA, la détection des défaillances et les modes de restauration

PONTAGE DU DATA CENTER NSX-T

- Décrire la fonction du pontage logique
- Discuter des cas d'utilisation du pontage logique
- Comparer les solutions de routage et de pontage
- Expliquer les composants du pontage logique
- Créer des clusters de ponts et des profils de ponts

SÉCURITÉ DU DATA CENTER NSX-T

- Présentation de l'approche et du modèle de sécurité du NSX-T Data Center
- Décrire les avantages de la micro-segmentation et les cas d'utilisation
- Décrire l'architecture, les composants et la fonction du pare-feu distribué
- Configurer les sections et les règles du pare-feu distribué
- Décrire l'architecture, les composants et la fonction de Gateway Firewall
- Configurer les sections et les règles de Gateway Firewall

- Décrire l'analyse des URL et l'importance et les cas d'utilisation des systèmes d'intrusion distribués
- Décrire la fonctionnalité d'insertion de service pour la sécurité est-ouest et nord-sud
- Discuter de l'intégration et des avantages du partenaire des solutions de sécurité avec NSX-T Data Center

SERVICES DU DATA CENTER NSX-T

- Décrire les services NSX-T Data Center
- Expliquer et configurer la traduction d'adresses réseau (NAT) et NAT 64
- Expliquer et configurer les services DNS et DHCP
- Décrire la fonction d'équilibrage de charge, les topologies, les composants et les cas d'utilisation
- Configurer l'équilibrage de charge L4-L7
- Discuter de la fonction VPN IPsec et VPN L2 et des cas d'utilisation
- Configurer IPsec VPN et L2 VPN à l'aide de NSX Manager UI

SURVEILLANCE DU DATA CENTER NSX-T

- Expliquer l'importance et les fonctionnalités de VMware NSX Intelligence
- Naviguer dans l'interface utilisateur de la topologie NSX et identifier les différents éléments clés de l'interface utilisateur
- Discuter de l'importance et des cas d'utilisation des alarmes et des événements

GESTION DES UTILISATEURS ET DES RÔLES DU DATA CENTER NSX-T

- Décrire la fonction et les avantages de VMware Identity Manager dans Data Center NSX-T
- Intégrer VMware Identity Manager au Data Center NSX-T
- Intégrer LDAP avec NSX-T Data Center
- Identifier les différents types d'utilisateurs, les stratégies d'authentification et les autorisations
- Utiliser le contrôle d'accès basé sur les rôles pour restreindre l'accès des utilisateurs
- Expliquer les rôles intégrés dans VMware Identity Manager et leur attribution aux utilisateurs

FÉDÉRATION DU DATA CENTER

- Présentation des concepts clés, de la terminologie et des cas d'utilisation de la NSX-T Data Center Federation
- Expliquer le processus d'intégration de NSX-T Data Center Federation
- Décrire les fonctions de commutation et de routage de la NSX-T Data Center Federation
- Décrire les concepts de sécurité et les fonctions de routage de NSX-T Data Center Federation

TEST AND CERTIFICATION :

Cette formation prépare à la certification **VMware VMware Certified Professional - Network Virtualization 2021 - VCP-NV 2021** -

EVALUATION DE LA FORMATION :

- Avant la formation : Auto-positionnement du stagiaire selon les prérequis
- Pendant la formation (démarche formative) : évaluation continue des connaissances, travaux pratiques.
- À l'issue de la formation (démarche sommative) : questionnaire de satisfaction du stagiaire,
- A 6 mois : évaluation différée

INTERVENANT :

- Consultant/ Formateur habilité et certifié VMWARE

LIEU ET DELAI D'ACCES

- Lieu en présentiel : **38 rue Victor Hugo – 92400 COURBEVOIE** ou autre site préciser dans la convocation
- **Présentiel** : groupe de 4 participants minimum et 12 participants maximum
- **Distanciel** : groupe de 4 participants minimum et 10 participants maximum
- **Le délai estimé** entre la demande du bénéficiaire et le début de la prestation est estimé entre 3 mois et 1 jour (financement CPF).

METHODES MOBILISEES EN DISTANCIEL

ARROW ECS Education adapte ses modules en distanciel avec l'outil TEAMS (autre selon contraintes techniques), autour de l'organisation et des principes pédagogiques suivants:

- Un référent technique adresse en amont aux participants les informations techniques nécessaire et un tuto pour suivre la formation à distance avec l'outil TEAMS. Il valide avec chacun le bon fonctionnement des connections audio et vidéo lors d'un RV technique collectif. Il pose également les règles du jeu d'un fonctionnement en virtuel et gère d'éventuelles problématiques techniques.

Par ailleurs il est disponible la première demi-journée de formation en cas de soucis technique des participants, pour gérer individuellement d'éventuels ajustements liés à l'outil « en ligne ».

- Des documents sont envoyés en amont (par mail) : questionnaire, supports bénéficiaires, auto-tests éventuels, boîte à outils ...
- La « classe virtuelle » permet aux participants d'avoir accès aux mêmes ressources techniques qu'en présentiel. Chaque participant aura accès à un support de cours et un environnement technique accessible via le Cloud. Cette démarche vise à renforcer la dimension opérationnelle des sessions à distance, tout en gardant la richesse du partage en intelligence collective.

Enterprise Computing Solutions

virtuels de travail dans le déroulé de la formation et le formateur passe d'un groupe à l'autre en soutien. De même les mises en situation sont maintenues.

Une messagerie (chat) permet aux participants d'interagir par écrit, au-delà des échanges interactifs.

MOYENS PEDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Supports en Anglais : les participants recevront le support de la formation en format numérisé. Un lien d'accès à une plateforme de téléchargement dédiée leur sera adressé avant la formation, leur permettant de télécharger l'ensemble des supports, documentations et outils de la formation.
- Matériel nécessaire pour la formation en présentiel :
 - ✓ Une salle dont la taille est compatible avec le plan gouvernemental de lutte contre l'épidémie de COVID-19 en vigueur au moment de la formation
 - ✓ Un vidéo projecteur et la possibilité de sonorisation
 - ✓ 1 paperboard
 - ✓ Une connexion internet
 - ✓ Un PC
- Matériel nécessaire pour la formation en distanciel :
 - ✓ Un ordinateur comprenant un micro, une enceinte et si possible un double écran.
 - ✓ Une connexion Internet.

MODALITES DE SUIVI

- La convocation et le livret d'accueil sont envoyés à l'apprenant 10 jours avant le début de la formation.
- L'intervenant ou ARROW ECS Education remet le règlement intérieur, signe et fait signer la feuille d'émargement au stagiaire par demi-journées.
- L'attestation de formation est remise au stagiaire à la fin de la formation.
- Le livret d'accueil et le règlement intérieur sont consultables sur notre site <https://edu.arrow.com/fr/> rubrique « ressources ».
- Suivi post formation : le participant envoie sa demande au formateur par écrit à l'adresse mail suivante : training.ecs.fr@arrow.com . Le formateur lui répond par retour de mail, sous 3 jours en fonction de ses disponibilités. Selon le niveau de complexité de la demande, il peut également lui proposer un rendez-vous téléphonique dans les cinq jours pour approfondir la question et solutionner sa problématique. Cette assistance est mise en place durant trois mois, à partir de la fin de la session.

ACCESSIBILITE ET PRISE EN COMPTE DES SITUATIONS DE HANDICAP

- Pour nos formations, nous faisons une étude préalable à la formation pour adapter nos locaux, nos modalités pédagogiques et d'animation en fonction de la situation de handicap portée à notre connaissance. En fonction des besoins spécifiques, nous mettrons tout en œuvre avec nos partenaires spécialisés pour être en capacité de réaliser la prestation.
- Pour toute demande, merci de bien vouloir contacter notre référent handicap Cédric BOUTROS par mail : cedric.boutros@arrow.com

MOYENS D'ENCADREMENT

- **Assistance pédagogique** : Thierry DESOUCHE – thierry.desouche@arrow.com – 06 85 34 81 53 - du lundi au vendredi (9h30-13h, 14h-17h30)
- **Assistance technique** : Jean Yves BORG – jean-yves.borg@arrow.com - – 06 76 98 76 61 - du lundi. au vend.(9h30-13h,14h-17h30)
- **Intervenant** : (préciser son nom) training.ecs.fr@arrow.com – 01 49 97 49 51 du lundi au vendredi (9h30-13h, 14h-17h30)
- **Référent handicap** : Cédric. BOUTROS – cedric.boutros@arrow.com – 06 38 14 03 69 (9h30-13h, 14h-17h30)

DEBOUCHES ET SUITE DU PARCOURS

En France et dans l'OCDE les mutations économiques, technologiques mais aussi sociétales s'accroissent depuis ces dernières années et incitent les entreprises à modifier en profondeur leur organisation du travail, pour anticiper les changements et de s'y adapter. Dans ce contexte, le développement et l'adaptation des compétences à ces évolutions prend une dimension primordiale, pour permettre aux équipes d'être en adéquation avec la mutation technologique en perpétuelle évolution et des nouvelles compétences techniques nécessaires.

L'accompagnement des équipes dans un environnement apprenant est devenu aujourd'hui un enjeu majeur pour permettre aux structures de déployer et réussir la transformation, mais aussi pour donner la capacité aux individus à maintenir leur employabilité ou à intégrer le marché du travail.

Cette formation vous permet de développer vos compétences et d'être en capacité d'acquérir une connaissance complète sur la procédure d'installation, de configuration et de gestion d'un environnement de centre de données VMware NSX-T.