

**INTITULE DE LA FORMATION :****VMware vSphere: Fast Track [V7]****REF. COURS :** VMW\_VSFT7*CETTE FORMATION EST ÉLIGIBLE AU CPF.***DUREE :** 5 JOURS (35H)

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

**PRIX PUBLIC INTERENTREPRISES :** 5250€ HT / PERS**DESCRIPTION :**

Ce cours intensif de cinq jours vous emmène de l'introduction aux compétences avancées de gestion de VMware vSphere® 7. En vous appuyant sur le contenu d'installation et de configuration de notre cours le plus vendu, vous développerez également les compétences avancées nécessaires pour gérer et maintenir une infrastructure virtuelle hautement disponible et évolutive. Grâce à un mélange de conférences et de travaux pratiques, vous installerez, configurerez et gèrerez vSphere 7. Vous explorerez les fonctionnalités qui constituent la base d'une infrastructure véritablement évolutive et discuterez du moment et de l'endroit où ces fonctionnalités ont le plus d'effet. Ce cours vous prépare à administrer une infrastructure vSphere pour une organisation de toute taille utilisant vSphere 7, qui comprend VMware ESXi™ 7 et VMware vCenter Server® 7.

**OBJECTIFS PEDAGOGIQUE :****Objectifs :**

À la fin du cours, vous devriez être en mesure d'atteindre les objectifs suivants :

- Décrire le centre de données défini par logiciel (SDDC)
- Expliquer les composants vSphere et leur fonction dans l'infrastructure
- Installer et configurer les hôtes VMware ESXi™
- Déployer et configurer VMware vCenter® Server Appliance™
- Utiliser VMware vSphere® Client™ pour gérer l'inventaire de vCenter Server et la configuration de vCenter Server
- Gérer, surveiller, sauvegarder et protéger vCenter Server Appliance
- Créer des réseaux virtuels avec des commutateurs standard vSphere

- Décrire les technologies de stockage prises en charge par vSphere
- Configurer le stockage virtuel à l'aide du stockage iSCSI et NFS
- Créer et gérer des banques de données VMware vSphere® VMFS
- Utiliser vSphere Client pour créer des machines virtuelles, des modèles, des clones et des snapshots
- Créer une bibliothèque de contenu et déployer des machines virtuelles à partir de modèles dans la bibliothèque
- Gérer l'utilisation des ressources de la machine virtuelle et gérer les pools de ressources
- Migrer des machines virtuelles avec VMware vSphere® vMotion® et VMware vSphere® Storage vMotion®
- Créer et gérer un cluster vSphere activé avec VMware vSphere® Haute disponibilité et VMware vSphere® Distributed Resource Scheduler™
- Créer des réseaux virtuels avec VMware vSphere® Distributed Switch™ et activer les fonctionnalités de commutateur distribué
- Discuter des solutions pour gérer le cycle de vie de vSphere
- Utiliser VMware vSphere® Lifecycle Manager™ pour appliquer des correctifs et effectuer des mises à niveau sur les hôtes ESXi et les machines virtuelles
- Utiliser des profils d'hôte pour gérer la conformité de la configuration ESXi
- Décrire comment les API de stockage vSphere aident les systèmes de stockage à s'intégrer à vSphere
- Configurer et utiliser des politiques de stockage de machine virtuelle
- Discuter de l'objectif et des capacités de VMware vSphere® avec Kubernetes et de la manière dont il s'intègre dans le portefeuille VMware Tanzu™

## **COMPETENCE VISEE :**

### **PUBLIC :**

Administrateurs système

Ingénieurs système

### **PRE-REQUIS :**

Ce cours a les prérequis suivants :

Expérience en administration système sur les systèmes d'exploitation Microsoft Windows ou Linux

## **PROGRAMME :**

### 1 Présentation du cours

- Présentations et logistique des cours
- Objectifs du cours

### 2 Présentation de vSphere et du centre de données défini par logiciel

- Expliquer les concepts de base de la virtualisation
- Décrire comment vSphere s'intègre dans le centre de données défini par logiciel et l'infrastructure cloud
- Expliquer comment vSphere interagit avec les processeurs, la mémoire, les réseaux et le stockage
- Reconnaître les interfaces utilisateur pour accéder au système vCenter Server et aux hôtes ESXi
- Utiliser VMware Host Client™ pour accéder et gérer l'hôte ESXi

### 3 machines virtuelles

- Créer et supprimer une machine virtuelle
- Provisionner une machine virtuelle avec des périphériques virtuels
- Identifier les fichiers qui composent une machine virtuelle
- Expliquer l'importance de VMware Tools™

### 4 Serveur vCenter

- Décrire l'architecture de vCenter Server
- Discuter de la façon dont les hôtes ESXi communiquent avec vCenter Server
- Déployer et configurer vCenter Server Appliance
- Utiliser vSphere Client pour gérer l'inventaire de vCenter Server
- Ajouter un centre de données, des objets organisationnels et des hôtes à vCenter Server
- Utiliser des rôles et des autorisations pour permettre aux utilisateurs d'accéder aux objets dans l'inventaire de vCenter Server
- Sauvegarder vCenter Server Appliance
- Surveiller les tâches, les événements et la santé de l'appliance vCenter Server
- Utiliser vCenter Server High Availability pour protéger un dispositif vCenter Server Appliance

### 5 Configuration et gestion des réseaux virtuels

- Créer et gérer des commutateurs standard
- Décrire les types de connexion du commutateur virtuel
- Configurer les politiques de sécurité du commutateur virtuel, de mise en forme du trafic et d'équilibrage de charge
- Comparer les commutateurs distribués vSphere et les commutateurs standard

### 6 Configuration et gestion du stockage virtuel

- Identifier les protocoles de stockage et les types de périphériques de stockage
- Discuter des hôtes ESXi utilisant le stockage iSCSI, NFS et Fibre Channel
- Créer et gérer des banques de données VMFS et NFS

- Expliquer le fonctionnement du multipathing avec le stockage iSCSI, NFS et Fibre Channel
- Déployer des machines virtuelles sur une banque de données VMware vSAN™

#### 7 Gestion des machines virtuelles

- Utiliser des modèles et le clonage pour déployer de nouvelles machines virtuelles
- Modifier et gérer les machines virtuelles
- Créer une bibliothèque de contenu et déployer des machines virtuelles à partir de modèles dans la bibliothèque
- Augmenter dynamiquement la taille d'un disque virtuel
- Utiliser des fichiers de spécification de personnalisation pour personnaliser une nouvelle machine virtuelle
- Effectuer des migrations vSphere vMotion et vSphere Storage vMotion
- Créer et gérer des snapshots de machines virtuelles
- Examiner les fonctionnalités et les fonctions de VMware vSphere® Replication™

#### 8 Gestion et suivi des ressources

- Discuter des concepts de CPU et de mémoire dans un environnement virtualisé
- Décrire ce que signifie le surengagement d'une ressource
- Décrire les méthodes d'optimisation de l'utilisation du processeur et de la mémoire
- Utiliser divers outils pour surveiller l'utilisation des ressources
- Créer et utiliser des alarmes pour signaler certaines conditions ou événements

#### 9 clusters vSphere

- Décrire les options pour rendre un environnement vSphere hautement disponible
- Expliquer l'architecture vSphere HA
- Configurer et gérer un cluster vSphere HA
- Examiner les fonctionnalités et les fonctions de VMware vSphere® Fault Tolerance
- Configurer un cluster vSphere à l'aide du démarrage rapide du cluster ESXi
- Décrire les fonctions d'un cluster vSphere DRS
- Créer un cluster vSphere DRS

#### 10 Évolutivité du réseau

- Configurer et gérer les commutateurs distribués vSphere
- Décrire comment VMware vSphere® Network I/O Control améliore les performances
- Expliquer les fonctionnalités du commutateur distribué telles que la mise en miroir des ports et NetFlow

#### 11 Gestion du cycle de vie vSphere

- Décrire le fonctionnement de VMware vSphere® Lifecycle Manager™

- Utiliser vSphere Lifecycle Manager pour mettre à jour les hôtes ESXi dans un cluster
- 12 Évolutivité de l'hôte et de la gestion
- Utiliser des profils d'hôte pour gérer la conformité de la configuration ESXi
  - Créer et gérer des pools de ressources dans un cluster
- 13 Évolutivité du stockage
- Expliquer pourquoi VMware vSphere® VMFS est un système de fichiers hautes performances et évolutif
  - Expliquer les API de stockage VMware vSphere® - Intégration de baies, API VMware vSphere® pour Storage Awareness™ et API vSphere pour le filtrage des E/S
  - Configurer et attribuer des politiques de stockage de machine virtuelle
  - Créer des politiques de stockage VMware vSAN™
  - Configurer VMware vSphere® Storage DRS™ et VMware vSphere® Storage I/O Control
  - Discuter de la prise en charge de vSphere pour NVMe et iSER
- 14 Introduction à vSphere avec Kubernetes
- Différencier les conteneurs et les machines virtuelles
  - Identifier les parties d'un système de conteneurs
  - Reconnaître l'architecture de base de Kubernetes
  - Décrire un workflow Kubernetes de base
  - Décrire l'objectif de vSphere avec Kubernetes et comment il s'intègre dans le portefeuille VMware Tanzu
  - Expliquer le cluster de supervision vSphere avec Kubernetes
  - Décrire le service Tanzu Kubernetes Grid

## **TEST AND CERTIFICATION :**

## **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.  
Au-delà de l'animation en plénière, l'outil en ligne permet l'organisation de sous-groupes 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

- ✓ 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](mailto: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](mailto:cedric.boutros@arrow.com)

## **MOYENS D'ENCADREMENT**

- **Assistance pédagogique** : Thierry DESOUCHE – [thierry.desouche@arrow.com](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:cedric.boutros@arrow.com) – 06 38 14 03 69 (9h30-13h, 14h-17h30)

**ARROW ECS Education**

38 – 40 rue Victor Hugo – 92 411 COURBEVOIE –  
Agrément N° 11 92 16551 92 - SIRET 384 169926 00027 – NAF : 99999  
Mail : [training.ecs.fr@arrow.com](mailto:training.ecs.fr@arrow.com)

## **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'administrer une infrastructure vSphere pour une organisation de toute taille utilisant vSphere 7, qui comprend VMware ESXi™ 7 et VMware vCenter Server® 7.