Formation Software Defined Network - La synthèse

Evaluer les principaux atouts et apports du SDN

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92 | TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07 | E-MAIL : inscription@hubformation.com

L'extension des architectures au-delà des murs des entreprises impose une certaine agilité dans la gestion des infrastructures et des services réseaux. Les tâches des équipes en charge de la gestion des solutions de transports de données (équipements réseaux) suivent naturellement cette extension et, par voie de fait, se complexifient. C'est pour remédier à cela que le Software Defined Network (SDN), la quatrième étape de la virtualisation des infrastructures après celles des OS, des serveurs et du stockage, a été imaginé. Véritable couche intermédiaire entre les éléments physiques des réseaux et les applications et services, il permet de synchroniser différents réseaux physiques pour présenter une gestion de services réseaux virtuels homogénéisée et simplifiée. En suivant ce séminaire, les participants aborderont l'évolution des modèles IT pour en déduire naturellement les besoins d'adaptations qui s'imposent et enfin positionner le SDN comme facilitateur d'acheminements de données sur une étendue de réseaux hétérogènes.

Référence	MAG89
Durée	3 jours (21h)
Tarif	2 850 €HT

SESSIONS PROGRAMMÉES

A DISTANCE (FRA)
- du 13 au 15 octobre 2025
- du 15 au 17 octobre 2025

PARIS
- du 13 au 15 octobre 2025
- du 15 au 17 octobre 2025

AIX-EN-PROVENCE
- du 13 au 15 octobre 2025
- du 15 au 17 octobre 2025

BORDEAUX
- du 13 au 15 octobre 2025
- du 15 au 17 octobre 2025

GRENOBLE
- du 13 au 15 octobre 2025
- du 15 au 17 octobre 2025

LILLE
- du 13 au 15 octobre 2025
- du 15 au 17 octobre 2025

LYON
- du 13 au 15 octobre 2025
- du 15 au 17 octobre 2025

NANTES
- du 8 au 10 décembre 2025
- du 10 au 12 décembre 2025

VOIR TOUTES LES DATES

Objectifs

| Recenser les évolutions IT et définir les besoins d'évolutions
| Identifier les richesses fonctionnelles et les bénéfices applicatifs du SDN
| Disposer d'une vision précise sur l'étendue des différents réseaux pris en charge par le SDN
| Évaluer les possibilités et le potentiel de virtualisation des réseaux

Public

| Directeur informatique
| Responsable d'exploitation, d'applications
| Administrateur système, réseau
| Chef de projet

Prérequis

| Connaissances de base des réseaux

Programme de la formation

Les nouveaux paradigmes IT
| Méthodes agiles, DevOps
| IT bi-modale selon Gartner
| Infrastructure as Code, Pet vs Cattfe
| Cloudification : Public, Private Clouds
| Les hyperviseurs (VMware, Linux KVM, MS Hyper-V)
| Software Defined X : Datacenter (SDDC) / Storage /...
| Containerisation : Docker, Kubernetes
| Démonstrations : fonctions cloud, automatisation, containers, firewall et load-balancer cloud

La virtualisation et les réseaux
| Panorama des évolutions réseaux depuis les années 2000
| TRILL, SPB, Cisco Fabric Path et Juniper QFabrlc
| Transformation des schémas de flux (Est-Ouest)

HUB Formation - 14 avenue de l'Opéra - 75001 Paris
01 85 77 07 07 - www.hubformation.com - SIREN 525 287 785

| Architecture Leaf-Spine, Matrice de Clos
| SDN : concept, modèles et principes
| Les différentes solutions de Cloud (SaaS, PaaS, IaaS, CaaS, Serverless)
| L'intégration du réseau dans le Cloud : Neutron dans OpenStack
| Les fonctions réseaux virtualisées (NFV)
| Exemples de virtualisation de fonctionnalités réseaux distribuées (Firewalls, Switch, Routeur, LoadBalancers...)
| L'insertion de services, le chainage de fonctions (NSH, VLO)
| Démonstrations : utilisation d'Openstack et Neutron

Les techniques et les applications du SDN (Software Defined Networking)
| Les architectures de réseaux SDN
| Le découplage du data-plane vs control-plane
| Les couches d'abstraction (API Nord et Sud)
| Les contrôleurs
| Les acteurs du SDN : Open Networking Foundation, IETF, les opérateurs
| Le contrôle de l'infrastructure (centralisée ou distribuée)
| L'automatisation : Ansible, OVSDB, API REST, NetConf
| La coexistence de réseaux virtualisés et traditionnels
| La migration vers les réseaux pilotés par le logiciel
| La virtualisation des fonctions réseaux (firewalls virtuels, load-balancer, proxy...), les performances comparées

Les réseaux OpenFlow
| Fonctionnement et anatomie d'OpenFlow
| Les switches logiciels OpenFlow, Open vSwitch
| Les contrôleurs compatibles OpenFlow
| Les développements Open Source, OpenDaylight (ODL), OpenContrail
| Démonstration de OpenVSwitch, Ryu, ODL

Les réseaux Overlay
| Le niveau trame, paquet - Avantages et inconvénients
| Les solutions d'interconnexion pour les datacenters
| La compatibilité avec Ethernet
| Le routage de niveau 2
| Les technologies de niveaux 3 : NVGRE, VXLAN, Geneve
| Les protocoles d'encapsulation VXLAN (Virtual Extensible LAN)
| L'implémentation de VXLAN avec BGP-MP eVPN
| Démonstration de tunnels VXLAN sur switches Arista

La virtualisation de réseaux WAN
| Universal CPE (uCPE), virtual CPE (vCPE)
| Réseaux hybrides
| Réseaux SD-WAN et nouvelles fonctionnalités
| Panorama des éditeurs : Cisco Viptela, VMware Velocloud, Infovista, Nuage

La virtualisation de réseaux sans-fil
| La virtualisation dans les réseaux de mobiles
| Le Cloud-RAN
| La nécessité du SDN pour la SG

Les équipementiers, les tendances
| L'ACI (Application Centric Infrastructure) de Cisco
| NSX de VMware
| Ecosystème Redhat
| Les autres propositions : Nuage, BigSwitch Nework, Juniper
| Les tendances chez les opérateurs, les premiers déploiements : ATT, Colt, Verizon, Orange...
| Maturité des solutions SDN
| Les prévisions de déploiement
| Les chances de succès des nouvelles générations de protocoles
| Impact sur les organisations et les carrières

Méthode pédagogique

Une synthèse complète sur le SDN : historique, principes, architectures, solutions, équipementiers, acteurs... Toutes les dimensions du SDN sont abordées Un programme largement enrichi de retours terrain de la part d'un consultant expérimenté

HUB Formation - 14 avenue de l'Opéra - 75001 Paris
01 85 77 07 07 - www.hubformation.com - SIREN 525 287 785

Méthode d'évaluation

Tout au long de la formation, les exercices et mises en situation permettent de valider et contrôler les acquis du stagiaire. En fin de formation, le stagiaire complète un QCM d'auto-évaluation.

Suivre cette formation à distance

Voici les prérequis techniques pour pouvoir suivre le cours à distance :

| Un ordinateur avec webcam, micro, haut-parleur et un navigateur (de préférence Chrome ou Firefox). Un casque n'est pas nécessaire suivant l'environnement.
| Une connexion Internet de type ADSL ou supérieure. Attention, une connexion Internet ne permettant pas, par exemple, de recevoir la télévision par Internet, ne sera pas suffisante, cela engendrera des déconnexions intempestives du stagiaire et dérangera toute la classe.
| Privilégier une connexion filaire plutôt que le Wifi.
| Avoir accès au poste depuis lequel vous suivrez le cours à distance au moins 2 jours avant la formation pour effectuer les tests de connexion préalables.
| Votre numéro de téléphone portable (pour l'envoi du mot de passe d'accès aux supports de cours et pour une messagerie instantanée autre que celle intégrée à la classe virtuelle).
| Selon la formation, une configuration spécifique de votre machine peut être attendue, merci de nous contacter.
| Pour les formations incluant le passage d'une certification la dernière journée, un voucher vous est fourni pour passer l'examen en ligne.
| Pour les formations logiciel (Adobe, Microsoft Office...), il est nécessaire d'avoir le logiciel installé sur votre machine, nous ne fournissons pas de licence ou de version test.
| Horaires identiques au présentiel.

Accessibilité

Les sessions de formation se déroulent sur des sites différents selon les villes ou les dates, merci de nous contacter pour vérifier l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
Pour tout besoin spécifique (vue, audition...), veuillez nous contacter au 01 85 77 07 07.