

Formation Fabric : Fondamentaux + Mise en production

■ Durée :	5 jours (35 heures)
■ Tarif inter-entreprise :	3 975,00 € HT (standard) 3 180,00 € HT (remisé)
■ Public :	Administrateurs / ingénieurs réseaux, Architectes infra / datacenter, Équipes exploitation / MCO
■ Pré-requis :	Maîtrise des fondamentaux L2 : VLAN, trunking, LACP, notions de STP - Bon niveau en IP et routage : adressage CIDR, OSPF (ou équivalent) et notions de BGP - Connaissance des outils de diagnostic (ping, traceroute, lecture de tables ARP/MAC) et des principes de haute disponibilité (VRRP/HSRP notions)
■ Objectifs :	Expliquer underlay/overlay et le fonctionnement d'une architecture Leaf-Spine avec ECMP - Concevoir et déployer un underlay IP stable (adressage, MTU, routage, redondance) - Comprendre VXLAN (VTEP, VNI, anycast gateway) et les impacts opérationnels - Mettre en œuvre EVPN (BGP) au niveau concepts et valider la connectivité L2/L3 en lab - Appliquer une méthode de troubleshooting de base : underlay puis overlay puis services -
■ Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :	<ul style="list-style-type: none">• Formation synchrone en présentiel et distanciel.• Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum.• Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat.• Un formateur expert.

<p>■ Modalité d'évaluation :</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation. • Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation. • Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques. • Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.
<p>■ Sanction :</p>	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
<p>■ Référence :</p>	RÉS102813-F
<p>■ Note de satisfaction des participants :</p>	Pas de données disponibles
<p>■ Contacts :</p>	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73
<p>■ Modalités d'accès :</p>	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard.
<p>■ Délais d'accès :</p>	Variable selon le type de financement.
<p>■ Accessibilité :</p>	Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à referenthandicap@dawan.fr, nous étudierons ensemble vos besoins

Concepts Fabric et design Leaf-Spine

Fabric vs topologies traditionnelles, cas d'usage datacenter et campus.
 Clos network, ECMP, résilience, convergence et patterns de redondance.
 Underlay / overlay, contrôle-plane / data-plane, vocabulaire et repères.

Underlay IP : principes et mise en œuvre

Choix d'architecture : L3 to the leaf, dual-spine, agrégation et serveurs dual-homed.
 Plan d'adressage, IPAM, MTU et jumbo frames, bonnes pratiques de design.
 Routage underlay : OSPF/IS-IS ou eBGP, ECMP et stabilité.

Atelier pratique : Monter un underlay Leaf-Spine en lab, valider ECMP, vérifier la convergence.

VXLAN : bases de l'overlay

VXLAN : VTEP, VNI, encapsulation, enjeux MTU et performance.
 Bridging et routing : L2VNI / L3VNI, anycast gateway (principes).

Atelier pratique : Activer VXLAN, créer un segment L2, valider la connectivité entre hôtes.

EVPN : contrôle-plane de l'overlay

Pourquoi EVPN : apprentissage MAC/IP, réduction du flooding, scalabilité.

BGP EVPN : rôles (leaf/spine/RR), notions de routes EVPN et principes de propagation.

Introduction à la segmentation : VRF/tenants, isolation et routage inter-VRF (principes).

Atelier pratique : Mettre en place EVPN en lab, vérifier les informations MAC/IP et la passerelle anycast.

Exploitation et dépannage : fondamentaux

Méthode de diagnostic : vérifier underlay, puis sessions BGP, puis VXLAN/EVPN.

Pannes courantes : MTU, adjacences, asymétrie, erreurs VNI/VRF, flooding.

Checklist de validation et bonnes pratiques d'exploitation.

Atelier pratique : Scénarios de pannes simples et remédiation guidée.

Rappels

Underlay/overlay, ECMP, MTU, VXLAN/EVPN : rappel des points clés et erreurs typiques.

Lecture "production" : ce qu'il faut vérifier avant d'aller plus loin.

Multi-tenancy, VRF et politiques

Conception tenants/VRF : isolation, adressage, L3VNI, routage et fuite contrôlée.

Stratégies de filtrage, annonces, et principes de sécurité dans l'overlay.

Atelier pratique : Créer 2 VRF, publier des routes, tester isolation et connectivité contrôlée.

North-South, DMZ et interconnexions

Sorties vers firewall : insertion de services, points d'entrée/sortie, haute dispo.

Raccordement au réseau existant : redistribution, migration progressive, rollback.

Atelier pratique : Brancher une sortie "edge", valider les chemins, tester bascule et continuité.

Exploitation "production" et troubleshooting avancé

Observabilité : métriques et alertes indispensables, corrélation des événements.

Incidents avancés : divergence MAC/IP, route leaking, pannes BGP EVPN, MLAG/dual-homing, micro-coupures.

Procédures : runbooks, pré-check/post-check, gestion de changement et standardisation.

Atelier pratique : Scénarios d'incidents avancés et résolution selon une méthode outillée.

Industrialisation et automatisation légère

Templates de configuration, conventions, contrôle de dérive, sauvegardes et versioning.

Automatisation de base : déploiement standard d'un leaf, vérifications et reporting (Ansible/API selon environnement).

Atelier pratique : Déployer une configuration standard via template et exécuter une batterie de contrôles.

Atelier fil rouge

Atelier fil rouge : Concevoir et fiabiliser une fabric cible pour un mini-datacenter : 2 spines, 4 leafs, 2 tenants, 1 DMZ, 1 sortie edge. Produire les livrables "mise en prod" : plan d'adressage, checklist de validation, et runbook d'exploitation.