



# Virtualisation des Réseaux 2

## Objectifs

A l'issue de ce cours, le stagiaire sera en mesure d'atteindre ses objectifs :

- Maîtrise des fondamentaux des protocoles et technologies réseau
- Exploration approfondie des solutions d'interconnexion et des technologies de niveaux 2 et 3
- Évaluation des tendances émergentes et des nouvelles générations de protocoles
- Compréhension des nouvelles architectures réseau
- Application pratique des concepts à travers les laboratoires

SDN NFV niv M

3 Jours

## Public Concerné

- Étudiants en informatique ou en ingénierie informatique
- Professionnels de l'informatique et des réseaux
- Ingénieurs réseau et architectes système

## Pré-requis

Avant de suivre ce cours, le stagiaire doit posséder les compétences et les connaissances suivantes :

- Connaissance de base en réseautage
- Familiarité avec les systèmes informatiques
- Notions de virtualisation
- Compréhension des technologies Cloud
- Connaissance des protocoles réseau
- Avoir suivi le cours F-EA-VI001-VRE2

## Plan du cours détaillé

### Les niveaux de protocoles

- Le niveau trame, paquet. Avantages et Inconvénients.
- Les solutions d'interconnexion pour les data centers.
- La compatibilité avec Ethernet.
- Le routage de niveau 2.
- La QoS : MPLS/GMPLS.
- Les Overlays : NaaS.

Pour plus d'informations : [info@learneo.fr](mailto:info@learneo.fr) ou 01 53 20 37 00

CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, Cisco, Cisco IOS, Cisco Systems, the Cisco Systems logo, and Networking Academy are registered trademarks or trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this Web site are the property of their respective owners.



- Les technologies de niveaux 3 : NVGRE, VXLAN.
- Les protocoles d'encapsulation VXLAN (Virtual Extensible LAN).
- Les tendances : STT, NVGRE, SPB.

Laboratoire 1 et Laboratoire 2

### **La virtualisation de réseaux sans fil**

- La virtualisation dans les réseaux mobiles : HLR, VLR, antennes virtuelles.
- La coexistence de réseaux mobiles virtualisés et non-virtualisés, le Cloud-RAN.
- La virtualisation de l'IMS (IP multimedia Subsystem).
- Les points d'accès virtuels Passpoint.
- Migration de points d'accès virtuels.

### **Les nouveaux paradigmes réseaux**

- Les limites et inconvénients de l'architecture actuelle.
- Le SDN et le support de nouveaux paradigmes réseaux.
- Le SDN dans l'Internet des Objets.
- Le protocole TRILL (TRansparent Interconnection of Lots of Links).
- Le protocole LISP (Locator/Identifier Separation Protocol).
- Le modèle ICN (Information Centric Network).

### **Les équipementiers du SDN, les nouvelles tendances**

- Les produits standards des équipementiers.
- L'ACI (Application Centric Infrastructure) de CISCO.
- NSX de VMware, FlexNetwork de HP.
- Les autres propositions : Brocade, Juniper, Alcatel-Lucent/Nokia.
- Les performances : les accélérateurs matériels.
- Les tendances chez les opérateurs, les premiers déploiements : Google, Orange...
- La maturité des solutions SDN.
- Le positionnement du Cloud Networking.
- La convergence des réseaux (Mobile et Cloud).
- L'impact de la virtualisation sur les applications et les services.
- Les prévisions de déploiement.
- Les chances de succès des nouvelles générations de protocoles.
- Les tendances du marché.

Laboratoire 3 et Laboratoire 4

Pour plus d'informations : [info@learneo.fr](mailto:info@learneo.fr) ou 01 53 20 37 00

CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, Cisco, Cisco IOS, Cisco Systems, the Cisco Systems logo, and Networking Academy are registered trademarks or trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this Web site are the property of their respective owners.



## Laboratoires pratiques :

Laboratoire 1 :

Mise en place d'une infrastructure SDN de type OpenFlow

Laboratoire 2 :

Utilisation d'un contrôleur SDN pour l'implémentation d'un réseau de niveau 2

Laboratoire 3 :

Machines Virtuelles et Réseaux Virtuels KVM, OVS

Laboratoire 4:

Contrôleur SDN pour Réseaux virtuels et VMs: Opendaylight.

## Evaluation

L'évaluation par le formateur oralement chaque jour et auto-évaluation formalisée sur le Moodle.

Pour plus d'informations : [info@learneo.fr](mailto:info@learneo.fr) ou 01 53 20 37 00

CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, Cisco, Cisco IOS, Cisco Systems, the Cisco Systems logo, and Networking Academy are registered trademarks or trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this Web site are the property of their respective owners.