

**Plan de cours 2017-2018****Réseaux informatiques d'entreprise  
Routage/Commutation****Jean-Luc Sarrade  
André Seydoux****Semestre d'automne****Objectifs du cours**

Etre capable d'expliquer clairement, d'appliquer et d'analyser les notions développées dans le cours. Etre capable de configurer les équipements en conséquence, d'y rechercher les pannes et de les corriger.

**Plan de cours****Partie 1: Initiation aux réseaux**

- Rappels : Adressage du réseau, segmentation des réseaux, câblage, configuration et tests des réseaux
- Couches liaison de données et physique du modèle ISO/OSI ainsi que Ethernet
- Protocole ARP
- Couche réseau
- Couche transport
- Couche application

**Partie 2: Notions de base sur le routage et la commutation**

- Rappel : Protocole de routage EIGRP de base
- Introduction aux réseaux commutés
- Concepts et configuration de base de la commutation
- Réseaux locaux virtuels et routage entre réseaux locaux virtuels
- Protocole VTP
- Routage dynamique
- Protocole de routage EIGRP IPv4 et IPv6
- Protocoles de routage OSPFv2 et OSPFv3 à zone unique
- Routage statique, routage interdomaine sans classe et masque de sous-réseau de longueur variable
- Autres notions de base : DHCP (client et relais), configuration réseau des PC, analyse de trafic, NTP et log.

## Méthodes pédagogiques

L'étudiant veillera à avoir utilisé les différents modèles d'équipements de TP (routeurs, commutateurs, AP, PC avec carte wifi). Les cours ont lieu en groupe avec de nombreux travaux pratiques. Ils s'appuient sur le cours en ligne CCNA proposé par l'académie Cisco. Toutes les semaines, l'étudiant doit effectuer un ou deux QCM dont le champ correspond à la matière traitée en cours.

En dehors des heures de cours, les salles Cisco sont à disposition des étudiants sur demande pour effectuer des travaux pratiques. Elles doivent être refermées durant les pauses et en fin d'activité

L'assistant-e est également à disposition des étudiant-e-s sur rendez-vous pour répondre à des questions concernant le cours et/ou les exercices pratiques proposés.

## Mode d'évaluation

L'autoévaluation au moyen des travaux pratiques et des QCM Cisco reste la règle avec un score de 70% au moins. Le QCM final du semestre 1 Cisco est effectué durant le cours en semaine 15 (sous réserve de modification) sous forme d'épreuve formative.

### Contrôle continu :

- Deux contrôles continus sous la forme écrite et/ou pratique sont planifiés.
- Dates des travaux (sous réserve de modification) :
  - Le premier contrôle continu aura lieu durant la 8<sup>ème</sup> semaine de cours.
  - Le second contrôle continu aura lieu durant la 14<sup>ème</sup> semaine de cours.
- La réalisation personnelle, attestée par l'assistant ou l'enseignant, de trois travaux pratiques annoncés sur quatre ainsi que la réalisation des QCM Cisco, avec un taux minimum de 70%, sont exigés. Bien que ces différents travaux ne donnent pas de note, ils sont nécessaires pour obtenir la validation du semestre.

Vous avez la possibilité de rattraper les travaux pratiques soit le mercredi matin, soit le samedi matin, soit sur rendez-vous avec l'assistant.

En fin de semestre une note de 1, avec poids important, sera mise comme contrôle continu et enlevée une fois que ces activités auront été réalisées avec un score suffisant.

Le délai de réalisation des différentes tâches est fixé au vendredi de la semaine 13 de cours.

### Examen :

- L'unité de module est uniquement évaluée durant le semestre, il n'y a donc pas d'examen durant la session d'examens.

### Formation de la note de l'unité de module :

- Moyenne arithmétique des notes des contrôles continus

## Bibliographie

- Cours Online, « CCNA R&S » accessible en interne sous <http://10.136.3.227/cisco> ou sur le site de Cisco avec le compte de l'académie Cisco sous <http://www.netacad.com>
- Coursus Cisco CCNA R&S notions de base sur le routage et la commutation semestre 2
- 200-125 CCNA Interconnecting Cisco Networking Devices: Accelerated (CCNAX) CCNA Routing and Switching 200-125 Official Cert Guide Library, By Wendell Odom  
Published Jul 26, 2016 by Cisco Press. Part of the Official Cert Guide series.  
Book, ISBN-10: 1-58720-581-5, ISBN-13: 978-1-58720-581-1
- 100-105 ICND1 Interconnecting Cisco Networking Devices Part 1 (ICND1) CCENT/CCNA ICND1 100-105 Official Cert Guide, By Wendell Odom  
Published May 17, 2016 by Cisco Press. Part of the Official Cert Guide series.  
Book, ISBN-10: 10: 1-58720-580-7, ISBN-13: 978-1-58720-580-4
- 200-105 ICND2 v3.0 Interconnecting Cisco Networking Devices Part 2 (ICND2) CCNA Routing and Switching ICND2 200-105 Official Cert Guide, By Wendell Odom  
Published Jul 6, 2016 by Cisco Press. Part of the Official Cert Guide series.  
Book, ISBN-10: 1-58720-579-3, ISBN-13: 978-1-58720-579-8

Documentation en français (ancienne certification 640-802 et 640-822)

- Préparation à la certification CCNA ICND1 et CCENT 2e éd., Wendell Odom, Pearson France, mars 2008, ISBN13 : 9782744072857, ISBN10 : 2-7440-7285-0
- Préparation à la certification CCNA ICND2 2e éd., Wendell Odom, Pearson France, septembre 2008, ISBN13 : 9782744072864, ISBN10 : 2-7440-7286-9