



# Implementing Cisco IP Routing

## Objectifs

A la suite du cours, le stagiaire sera capable de :

- Planifier et documenter la configuration et la vérification des protocoles de routage et leur optimisation dans les réseaux d'entreprises
- Identifier les technologies, les composants et les métriques d'EIGRP qui sont utilisés pour implémenter et vérifier le routage EIGRP dans les grands réseaux
- Identifier, analyser et configurer les bénéfices du routage multi-aire d'OSPF afin d'optimiser le routage. Mise en place et vérification du routage OSPF dans un réseau d'entreprise complexe.
- Implémenter et vérifier une solution de redistribution dans un réseau multi-Protocol qui utilise les caractéristiques Cisco IOS pour contrôler le Path Selection et fournir une topologie sans boucle de routage, répondant aux besoins du réseau
- Evaluer les problèmes de performance de réseau et identifier les outils nécessaires afin d'apporter un Path Control Niveau 3 qui s'appuie sur les caractéristiques de l'IOS.
- Implémenter et vérifier la solution Niveau 3 en utilisant BGP pour connecter un réseau entreprise à un ISP ou à un opérateur.

ROUTE

Version : 1.0  
5 jours

## A qui s'adresse ce cours ?

Les professionnels réseaux qui ont besoin de mettre en place correctement une solution basée de routage tirant parti des services et caractéristiques de l'IOS. La mise en place du routage inclut le planning, la configuration et la vérification.

Le rôle typique pour ce genre de professionnel sont les ingénieurs réseaux, et le personnel du support technique du centre des opérations réseau (NOC).

Ainsi que tous les individus impliqués dans la mise en place et la vérification des protocoles de routage dans les réseaux d'entreprises et les candidats à la certification CCNP® et CCDP®.

## Pré-requis

Pour suivre ce cours il est recommandé d'avoir le niveau CCNA (suivre les cours ICND1 et ICND2).

Outre le fait d'avoir des connaissances et une expérience équivalente à la certification CCNA, il est recommandé que le stagiaire ait une expérience pratique à installer, opérer et maintenir des routeurs et des commutateurs dans un environnement d'entreprise.

Ce stage suppose de bonnes connaissances dans l'interconnexion de réseau, la configuration de routeurs et commutateurs, les protocoles de routage (vu dans l'ICND1 et ICND2).

Pour plus d'informations : [info@learneo.com](mailto:info@learneo.com) 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.



## Contenu du stage

- 1. Planification des services de routage aux besoins**
  - 1.1. Evaluer des besoins complexes de réseau d'entreprise
  - 1.2. Des processus et des procédures de maintenances communes
    - 1.2.1. Evaluation des connaissances pour implémenter des réseaux complexes (lab 1-1)
  - 1.3. Débrief du lab 1-1
- 2. Mise en place d'une solution basée sur EIGRP**
  - 2.1. Planifier des implémentations de routage avec EIGRP
  - 2.2. Implémenter et vérifier le EIGRP basic pour l'architecture LAN d'entreprise
    - 2.2.1. Configurer et vérifier les opérations EIGRP (lab 2-1)
  - 2.3. Débrief du lab 2-1
  - 2.4. Configurer et vérifier l'EIGRP pour l'architecture WAN de l'entreprise
    - 2.4.1. Configurer et vérifier EIGRP et les opérations dans un réseau Frame Relay (lab 2-2)
  - 2.5. Débrief du lab 2-2
  - 2.6. Implémenter et vérifier les mécanismes d'authentification d'EIGRP
    - 2.6.1. Configurer et vérifier l'authentification d'EIGRP (lab 2-3)
  - 2.7. Débrief du lab 2-3
  - 2.8. Caractéristiques avancées d'EIGRP dans un grand réseau d'entreprise
    - 2.8.1. Implémenter et vérifier les opérations d'EIGRP (lab 2-4)
  - 2.9. Débrief du lab 2-4
- 3. Implémenter une solution de réseau multi-aire évolutive basée sur OSPF**
  - 3.1. Planifier et implémenter le routage OSPF comme protocole de routage évolutif
  - 3.2. Expliquer comment fonctionne le processus d'échange de paquet OSPF
  - 3.3. Améliorer la performance de routage dans un réseau d'entreprise complexe
  - 3.4. Configurer et vérifier le routage OSPF
    - 3.4.1. Configurer et vérifier l'OSPF afin d'améliorer la performance de routage (lab 3-1)
  - 3.5. Débrief du lab 3-1
    - 3.5.1. Implémenter et vérifier le routage multi-aire OSPF (lab 3-2)
  - 3.6. Débrief du lab 3-2
  - 3.7. Configurer et vérifier la synthèse des routes OSPF
    - 3.7.1. Configurer et vérifier la synthèse des routes OSPF pour les routes inter aire (IA) et externes (LSA de type 5) (lab 3-3)
  - 3.8. Débrief du lab 3-3
  - 3.9. Configurer et vérifier les types d'aire spécial OSPF (STUB, Totally STUBBY, NSSA)
    - 3.9.1. Configurer et vérifier les types d'aire spéciales OSPF (lab 3-4)
  - 3.10. Débrief du lab 3-4
  - 3.11. Mécanismes d'authentification OSPF
    - 3.11.1. Configurer et vérifier l'authentification OSPF (lab 3-5)
  - 3.12. Débrief du lab 3-5
- 4. Implémenter une solution de redistribution basée IPv4**
  - 4.1. Evaluer la performance de routage réseau et des problèmes de sécurité
  - 4.2. Opérer un réseau utilisant des protocoles de routage IP
  - 4.3. Configurer et vérifier la redistribution de route
    - 4.3.1. Configurer la redistribution route entre des protocoles de routage IP multiples (lab 4-1)
  - 4.4. Débrief du lab 4-1
- 5. Implémenter le Path Control**
  - 5.1. Evaluer les problèmes de performance du réseau Path Control
    - 5.1.1. Configurer et évaluer le Path Control entre les protocoles de routage IP multiple (lab 5-1), pour éviter les boucles de routage
  - 5.2. Débrief du lab 5-1
  - 5.3. Références à un Path Control additionnel en E-Learning

Pour plus d'informations : [info@learneo.com](mailto:info@learneo.com) 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.



## 6. Connexion d'un réseau d'entreprise à un réseau ISP

- 6.1. Planifier la connexion d'une entreprise à un ISP
- 6.2. Considérer les avantages d'utiliser BGP
- 6.3. Comparer les fonctions et les usages d'EBGP et d'IBGP
- 6.4. Configurer et vérifier les opérations basiques BGP
  - 6.4.1. Configurer les opérations BGP (lab 6-1)
- 6.5. Débrief du lab 6-1
- 6.6. Utiliser les attributs BGP et le processus de Path Selection
  - 6.6.1. Manipuler les Path Selections EBGP (lab 6-2)
- 6.7. Débrief du Lab 6-2
- 6.8. Formation E-Learning sur IPv6 et routage pour les succursales et les travailleurs distants

## Déroulement du stage

	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5
MATIN	Introduction Planifier des services de routage aux besoins	Implémenter une solution basée EIGRP	Implémenter une solution basée OSPF à un réseau multi-aire évolutif	Implémenter une solution basée OSPF à un réseau multi-aire évolutif	Connecter un réseau d'entreprise aux réseaux ISP
DEJEUNER					
APRES-MIDI	Implémenter une solution basée EIGRP	Implémenter une solution basée OSPF à un réseau multi-aire évolutif	Implémenter une solution basée OSPF à un réseau multi-aire évolutif	Implémenter une solution de redistribution basée IPv4 Implémenter le Path Control	Connecter un réseau d'entreprise aux réseaux ISP

## Laboratoires pratiques

Lab 1-1 : Evaluation des connaissances pour implémenter des réseaux complexes  
 Lab 2-1 : Configurer et vérifier les opérations EIGRP  
 Lab 2-2 : Configurer et vérifier l'émulation du circuit EIGRP et les opérations de Frame Relay  
 Lab 2-3 : Configurer et vérifier l'authentification du EIGRP  
 Lab 2-4 : Implémenter et vérifier les opérations du EIGRP  
 Lab 3-1 : Configurer et vérifier l'OSPF afin d'améliorer la performance de routage  
 Lab 3-2 : Implémenter et vérifier le routage multi-aire OSPF  
 Lab 3-3 : Configurer et vérifier la synthèse du route OSPF pour les routes d'aire inter et externes  
 Lab 3-4 : Configurer et vérifier les types d'aire spécial OSPF  
 Lab 3-5 : Configurer et vérifier l'authentification OSPF  
 Lab 4-1 : Configurer la redistribution route entre des protocoles de routage IP multiple  
 Lab 5-1 : Configurer et évaluer le Path Control entre les protocoles de routage IP multiple  
 Lab 6-1 : Configurer les opérations BGP  
 Lab 6-2 : Manipuler les Path Selections EBGP

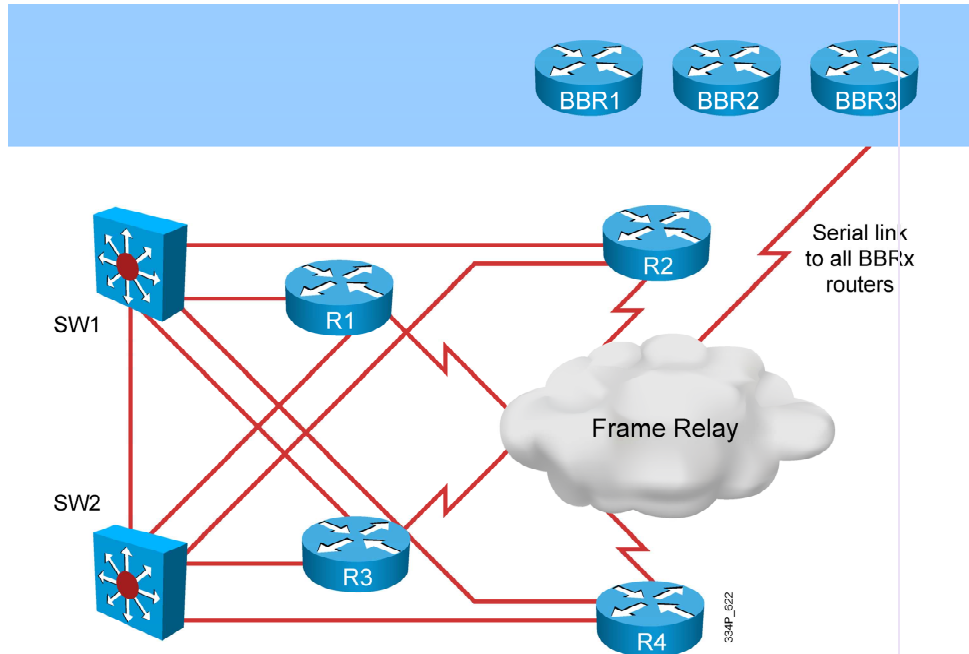
Pour plus d'informations : [info@learneo.com](mailto:info@learneo.com) ou 01 53 20 37 00

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.



# ROUTE Lab Topology



© 2009 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

ROUTE v1.0—LG-3

Pour plus d'informations : [info@learneo.com](mailto:info@learneo.com) 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.