

Travaux pratiques 9.1.1 Organisation des objectifs CCENT par couche du modèle OSI

Objectifs

- Organiser les objectifs CCENT en fonction de la ou des couches auxquelles ils s'adressent

Contexte / Préparation

Dans le cadre de ces travaux pratiques, vous associerez les objectifs de l'examen CCENT avec les couches correspondantes du modèle OSI. Certains objectifs appartiennent à plusieurs catégories.

Remarque : l'examen CCENT est identique à l'examen ICND1. Les examens ICND1 et ICND2 constituent l'examen CCNA.

Pour effectuer ces travaux pratiques, votre ordinateur doit être équipé d'un navigateur et d'un accès Internet.

Tâche 1 : accès à la page Web Examen CCENT

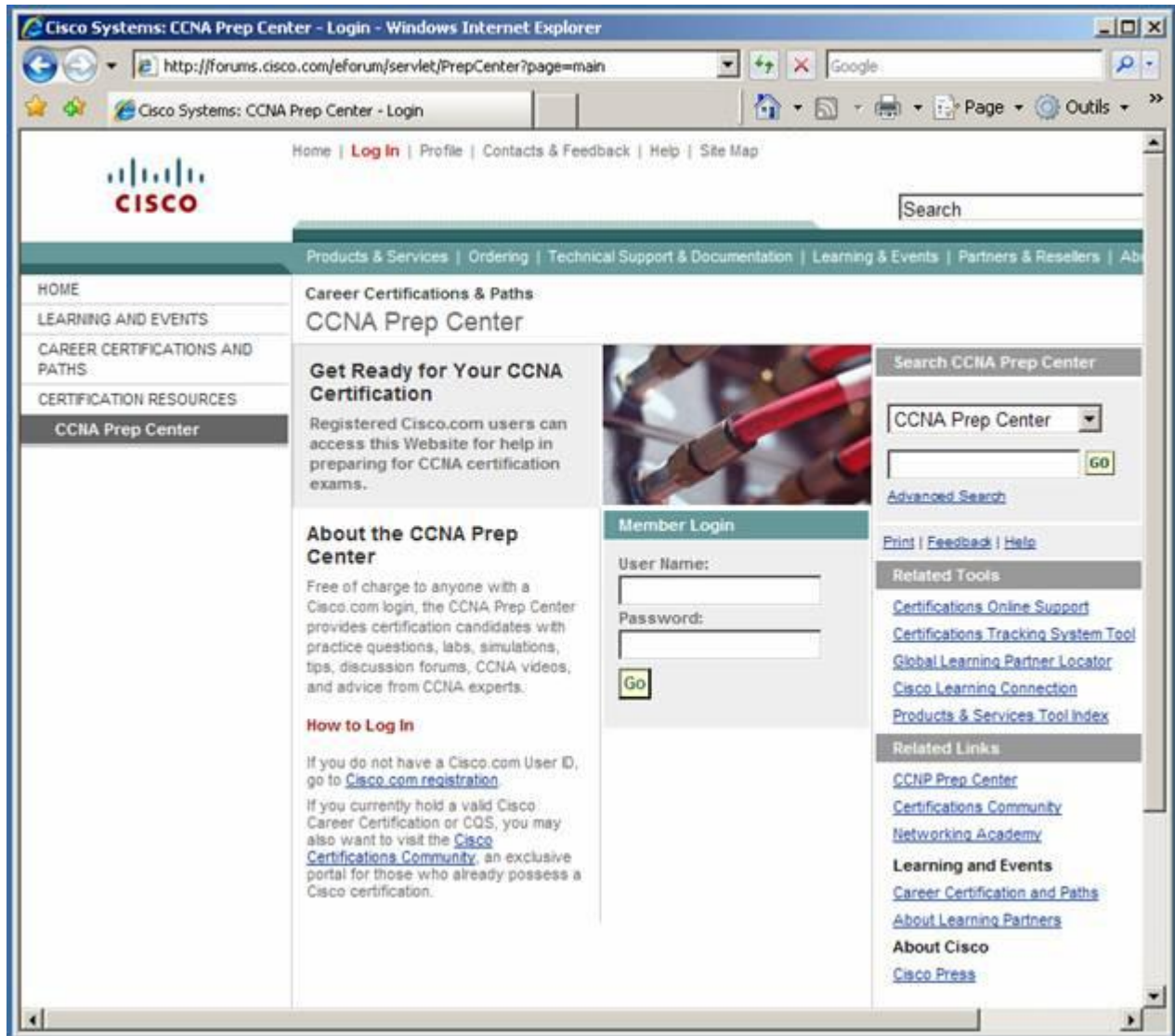
Remarque : les étapes 1 et 2 utilisent la page d'examen 640-822 ICND1, accessible via le centre de préparation Cisco CCNA Prep Center, et requiert un compte avec mot de passe valide pour ouvrir une session Cisco.com. Vous pouvez accéder directement à la page de l'examen 640-822 ICND1, sans mot de passe de connexion, à l'adresse http://www.cisco.com/web/learning/le3/current_exams/640-822.html.

Étape 1 : ouverture d'une session sur le site Web du centre de préparation Cisco CCNA Prep Center

Ce site Web permet aux utilisateurs enregistrés sur le site Cisco.com de se préparer aux examens de certification CCNA.

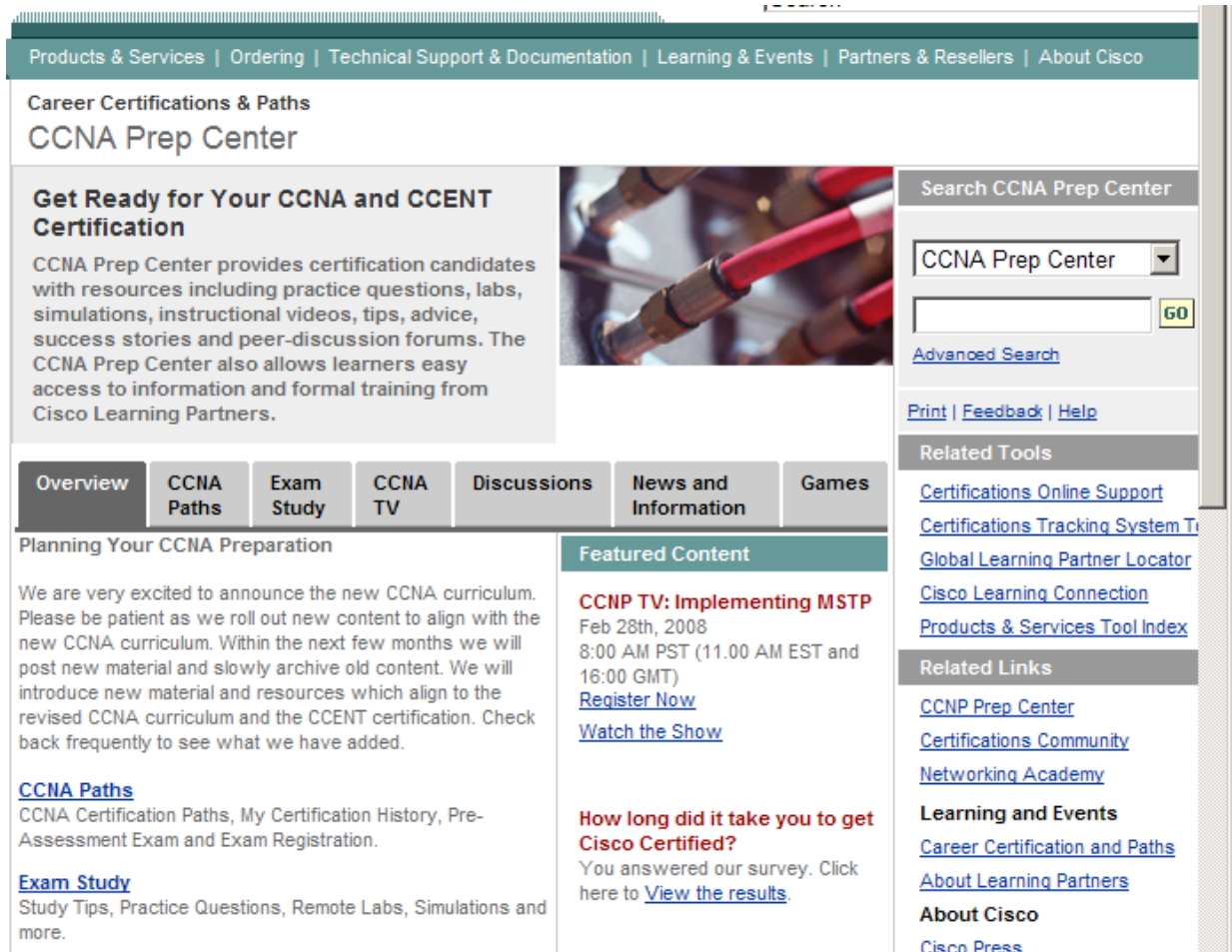
<http://forums.cisco.com/eforum/servlet/PrepCenter?page=main>

Dans la zone **Member Login**, entrez votre nom d'utilisateur Cisco.com et votre mot de passe, puis cliquez sur **Go**. Si vous ne disposez pas d'un nom d'utilisateur Cisco.com, cliquez sur le lien Cisco.com dans la zone **How to Log In**.



Étape 2 : accès à la description et aux rubriques de l'examen ICND1/CCENT

- Sur la page d'accueil du centre de préparation Cisco **CCNA Prep Center**, cliquez sur le bouton **CCNA Paths**.



Products & Services | Ordering | Technical Support & Documentation | Learning & Events | Partners & Resellers | About Cisco

Career Certifications & Paths

CCNA Prep Center

Get Ready for Your CCNA and CCENT Certification

CCNA Prep Center provides certification candidates with resources including practice questions, labs, simulations, instructional videos, tips, advice, success stories and peer-discussion forums. The CCNA Prep Center also allows learners easy access to information and formal training from Cisco Learning Partners.

Search CCNA Prep Center

CCNA Prep Center

[Advanced Search](#)

[Print](#) | [Feedback](#) | [Help](#)

Related Tools

- [Certifications Online Support](#)
- [Certifications Tracking System Tool](#)
- [Global Learning Partner Locator](#)
- [Cisco Learning Connection](#)
- [Products & Services Tool Index](#)

Related Links

- [CCNP Prep Center](#)
- [Certifications Community](#)
- [Networking Academy](#)

Learning and Events

- [Career Certification and Paths](#)
- [About Learning Partners](#)

About Cisco

- [Cisco Press](#)

Overview | **CCNA Paths** | **Exam Study** | **CCNA TV** | **Discussions** | **News and Information** | **Games**

Planning Your CCNA Preparation

We are very excited to announce the new CCNA curriculum. Please be patient as we roll out new content to align with the new CCNA curriculum. Within the next few months we will post new material and slowly archive old content. We will introduce new material and resources which align to the revised CCNA curriculum and the CCENT certification. Check back frequently to see what we have added.

CCNA Paths
CCNA Certification Paths, My Certification History, Pre-Assessment Exam and Exam Registration.

Exam Study
Study Tips, Practice Questions, Remote Labs, Simulations and more.

Featured Content

CCNP TV: Implementing MSTP
Feb 28th, 2008
8:00 AM PST (11:00 AM EST and 16:00 GMT)
[Register Now](#)
[Watch the Show](#)

How long did it take you to get Cisco Certified?
You answered our survey. Click here to [View the results](#).

- b. Sur la page suivante, cliquez sur le lien de l'examen **640-822 ICND1**. La page **640-822 ICND1** s'affiche. Elle présente une description de l'examen et la liste des rubriques qui le constituent.

Remarque : la capture d'écran suivante n'affiche qu'une partie des rubriques de l'examen.

IT Certification and Career Paths

640-822 ICND1

Interconnecting Cisco Networking Devices Part 1

Exam Number:	640-822 ICND1
Associated Certifications:	CCENT and CCNA
Duration:	90 Minutes (50-60 questions)
Available Languages:	English
Click Here to Register:	Pearson VUE
Exam Policies:	Read current policies and requirements
Exam Tutorial:	Review type of exam questions

[Exam Description](#) [Exam Topics](#) [Recommended Training](#) [Additional Resources](#)

Exam Description

The 640-822 Interconnecting Cisco Networking Devices Part 1 (ICND1) is the exam associated with the Cisco Certified Entry Network Technician certification and a tangible first step in achieving the Cisco Certified Network Associate certification. Candidates can prepare for this exam by taking the Interconnecting Cisco Networking Devices Part 1 (ICND1) v1.0 course. This exam tests a candidate's knowledge and skills required to successfully install, operate, and troubleshoot a small branch office network. The exam includes topics on networking fundamentals; connecting to a WAN; basic security and wireless concepts; routing and switching fundamentals; the TCP/IP and OSI models; IP addressing; WAN technologies; operating and configuring IOS devices; configuring RIPv2, static and default routing; implementing NAT and DHCP; and configuring simple networks.

Exam Topics

The following topics are general guidelines for the content likely to be included on the Interconnecting Cisco Networking Devices Part 1 exam. However, other related topics may also appear on any specific delivery of the exam. In order to better reflect the contents of the exam and for clarity purposes, the guidelines below may change at any time without notice.

Describe the operation of data networks.

- Describe the purpose and functions of various network devices
- Select the components required to meet a given network specification
- Use the OSI and TCP/IP models and their associated protocols to explain how data flows in a network

- c. Citez quelques-unes des principales rubriques de l'examen.

Tâche 2 : présentation des couches du modèle OSI

Étape 1 : présentation des noms et des fonctions des couches du modèle OSI

Dans le tableau suivant, indiquez le nom de la couche OSI associée à chaque numéro de couche, ainsi que les fonctions, la terminologie et les protocoles associés à chaque couche.

Tableau du modèle OSI

Numéro de la couche	Nom de la couche	Fonctions / Terminologie	Technologies / Protocoles
7			
6			
5			
4			
3			
2			
1			

Étape 2 : présentation des rubriques de l'examen associées aux couches OSI

Les fiches de travail suivantes concernent toutes les rubriques de l'examen répertoriées sur le site Web Cisco.com associé à l'examen ICND1/CCENT. Placez une croix (X) sous chaque couche du modèle OSI qui correspond le mieux à la rubrique ou à l'objectif. Certains objectifs peuvent appartenir à plusieurs couches.

a. Description du fonctionnement des réseaux de données

640-822 CCENT Rubrique / Objectif	Couche 1	Couche 2	Couche 3	Couche 4	Couches supérieures
Décrire le rôle et les fonctions de plusieurs périphériques réseau					
Sélectionner les composants requis pour satisfaire une spécification réseau					
Utiliser les modèles OSI et TCP/IP, ainsi que les protocoles correspondants, pour décrire le flux de données au sein d'un réseau					
Décrire les applications réseau courantes, y compris les applications Web					
Décrire le rôle et les opérations élémentaires des protocoles dans les modèles OSI et TCP/IP					
Décrire l'impact des applications (voix sur IP et vidéo sur IP) dans un réseau					
Interpréter les diagrammes de réseau					
Déterminer le chemin entre deux hôtes dans un réseau					

640-822 CCENT Rubrique / Objectif	Couche 1	Couche 2	Couche 3	Couche 4	Couches supérieures
Décrire les composants nécessaires aux communications réseau et Internet					
Identifier et corriger les problèmes de réseau courants au niveau des couches 1, 2, 3 et 7 à l'aide d'une approche de modèle en couches					
Faire la distinction entre les opérations et les fonctions d'un réseau local et d'un réseau étendu					

b. Mise en œuvre d'un petit réseau commuté

640-822 CCENT Rubrique / Objectif	Couche 1	Couche 2	Couche 3	Couche 4	Couches supérieures
Sélectionner les supports, câbles, ports et connecteurs appropriés pour raccorder les commutateurs aux autres équipements et hôtes du réseau					
Expliquer la technologie et la méthode de contrôle d'accès au support des technologies Ethernet					
Expliquer la segmentation réseau et les concepts élémentaires du trafic réseau					
Expliquer les concepts de commutation de base et le fonctionnement des commutateurs Cisco					
Exécuter, enregistrer et vérifier les tâches de configuration initiales du commutateur, y compris la gestion de l'accès distant					
Vérifier l'état du réseau et le fonctionnement du commutateur à l'aide d'utilitaires de base tels que Ping, traceroute, Telnet, SSH, ARP, ipconfig et les commandes show et debug					
Mettre en œuvre et vérifier la sécurité de base d'un commutateur (sécurité des ports et désactivation des ports)					
Identifier, prévoir et résoudre les problèmes courants, les problèmes de configuration, de négociation automatique et matériels des médias de réseau commuté					

c. **Mise en œuvre d'un schéma d'adressage IP et des services IP pour répondre aux besoins d'un petit environnement en matière de réseau**

640-822 CCENT Rubrique / Objectif	Couche 1	Couche 2	Couche 3	Couche 4	Couches supérieures
Décrire les besoins et le rôle de l'adressage dans un réseau ; créer et appliquer un schéma d'adressage à un réseau					
Affecter des adresses IP valides aux hôtes, serveurs et périphériques réseau dans un environnement de réseau local, et vérifier ces adresses					
Expliquer l'utilisation et le fonctionnement de base de la fonction NAT dans un petit réseau connecté à un FAI					
Décrire et vérifier le fonctionnement du système DNS					
Décrire le fonctionnement et les avantages des adressages IP privé et public					
Activer la fonction NAT dans un petit réseau utilisant un FAI unique, connecté via SDM, et en vérifier le fonctionnement avec l'interface de ligne de commande (ILC) et les requêtes ping					
Configurer, vérifier et dépanner le fonctionnement des protocoles DHCP et DNS sur un routeur, à l'aide de SDM et ILC					
Mettre en œuvre les services d'adressage statique et dynamique des hôtes dans un environnement de réseau local					
Identifier et corriger les problèmes d'adressage IP					

d. **Mise en œuvre d'un petit réseau routé**

640-822 CCENT Rubrique / Objectif	Couche 1	Couche 2	Couche 3	Couche 4	Couches supérieures
Décrire les concepts élémentaires du routage, notamment le transfert de paquets et le processus de recherche du routeur					
Décrire le fonctionnement des routeurs Cisco, notamment le processus de démarrage du routeur, le test POST et les composants du routeur					
Sélectionner les supports, câbles, ports et connecteurs appropriés pour raccorder les routeurs aux autres périphériques réseaux et aux hôtes du réseau					
Configurer, vérifier et dépanner RIPv2					

640-822 CCENT Rubrique / Objectif	Couche 1	Couche 2	Couche 3	Couche 4	Couches supérieures
Accéder et utiliser l'interface de ligne de commande du routeur pour définir les paramètres de base					
Connecter, configurer et vérifier l'état du fonctionnement de l'interface d'un périphérique					
Vérifier la configuration et la connectivité réseau d'un périphérique à l'aide d'utilitaires tels que ping, traceroute, Telnet et SSH					
Exécuter des tâches de configuration de routage d'une route statique ou par défaut, conformément à des spécifications données, et en vérifier le résultat					
Gérer les fichiers de configuration Cisco IOS, ainsi que les fonctions d'enregistrement, d'édition, de mise à niveau et de restauration					
Gérer le logiciel Cisco IOS					
Mettre en œuvre la sécurité par mot de passe et la sécurité physique					
Vérifier l'état du réseau et le fonctionnement du routeur à l'aide d'utilitaires de base tels que Ping, traceroute, Telnet, SSH, ARP et ipconfig, ainsi que des commandes show et debug					

e. Explication et sélection des tâches administratives requises pour un réseau étendu

640-822 CCENT Rubrique / Objectif	Couche 1	Couche 2	Couche 3	Couche 4	Couches supérieures
Décrire les normes associées aux supports sans fil (IEEE, Wi-Fi Alliance, ITU/FCC)					
Identifier et décrire le rôle des composants d'un petit réseau sans fil (SSID, BSS, ESS)					
Identifier les paramètres de base de configuration dans un réseau sans fil, afin de s'assurer que les équipements se connectent au point d'accès approprié					
Comparer et différencier les fonctions et les capacités de sécurité sans fil de la sécurité WPA (open, WEP, WPA-1/2)					
Identifier les problèmes courants liés à la mise en œuvre des réseaux sans fil					

f. Identification des menaces de sécurité d'un réseau et description des méthodes générales de minimisation de ces menaces

640-822 CCENT Rubrique / Objectif	Couche 1	Couche 2	Couche 3	Couche 4	Couches supérieures
Décrire les menaces croissantes aujourd'hui en matière de sécurité réseau et expliquer la nécessité de mettre en place une stratégie de sécurité complète					
Expliquer les méthodes générales de minimisation des menaces de sécurité courantes dans les équipements, les hôtes et les applications réseau					
Décrire les fonctions des équipements et des applications de sécurité standard					
Décrire les pratiques recommandées en matière de sécurité, y compris les étapes initiales de sécurisation des équipements du réseau					

g. Implémentation et vérification des liaisons d'un réseau étendu

640-822 CCENT Rubrique / Objectif	Couche 1	Couche 2	Couche 3	Couche 4	Couches supérieures
Décrire les différentes méthodes de connexion à un réseau étendu					
Configurer et vérifier une connexion série de réseau étendu de base					

Tâche 3 : remarques générales

Pourquoi est-il utile de classer les rubriques de l'examen en fonction des couches OSI auxquelles elles sont associées ?
