

# IPv6, mise en œuvre

Cours Pratique de 4 jours - 28h

Réf : PVI - Prix 2024 : 2 690€ HT

Avec la multiplication des appareils connectés à Internet, le stock d'adresses IPv4 est épuisé. La nouvelle version IPv6 apporte des solutions à cette problématique. Cette formation vous formera à la mise en œuvre du protocole IPv6, qui permet aussi de simplifier les mécanismes de configuration et de routage.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Connaître l'impact d'IPv6 sur TCP, UDP et ICMP

Connaître les protocoles ICMPv6 et DHCPv6

Configurer l'ensemble des éléments du réseau avec IPv6

Appréhender la version IPv6 d'EIGRP

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Pédagogie active basée sur des exemples, des démonstrations, des partages d'expérience, des cas pratiques et une évaluation des acquis tout au long de la formation.

## TRAVAUX PRATIQUES

Echanges, partages d'expériences, démonstrations, travaux dirigés et cas pratiques.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 04/2022

### 1) Introduction

- IPv4, 30 ans de succès.
- La problématique d'IPv4.
- L'épuisement de l'espace d'adresses.

### 2) Vue d'ensemble d'IPv6

- Comparaison du format des paquets IPv4/IPv6.
- Les extensions majeures.
- L'impact d'IPv6 sur TCP, UDP et ICMP.

### 3) Le plan d'adressage

- Typage des adresses, représentation, durée de vie.
- Plan d'adressage agrégé, l'espace unicast global.
- L'espace lien-local et multicast.
- Le plan d'adressage agrégé.
- L'allocation d'adresses, l'IANA, les RIR.

*Travaux pratiques : Vérification de l'activation d'IPv6 sur un hôte Windows. Analyse de la configuration du poste.*

### 4) La configuration automatique

- Les nouveaux protocoles ICMPv6 et DHCPv6.
- La découverte de voisins avec NDP et les messages.
- Configuration automatique sans état et avec état.
- Les phases d'une configuration automatique sans état.

## PARTICIPANTS

Administrateurs et ingénieurs réseaux.

## PRÉREQUIS

Bonnes connaissances des réseaux et de TCP/IP.

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Construction de l'adresse globale unique.

*Travaux pratiques* : Configurer l'ensemble des éléments du réseau (routeurs). Configuration automatique d'IP.

### 5) Le support des applications en IPv6

- Le DNS et le DDNS.
- L'enregistrement AAAA. La résolution inverse.
- Les logiciels serveur. Les résolveurs.
- Les protocoles Telnet, SSH, TFTP, SNMP.

*Travaux pratiques* : Test de la résolution de noms pour les adresses IPv6.

### 6) Le routage avec IPv6

- Le routage statique et avec OSPFv3.
- Le protocole RIPng.
- La version IPv6 d'EIGRP.

*Travaux pratiques* : Mise en oeuvre d'un protocole de routage dynamique.

### 7) IPv6 et la mobilité

- La mobilité et IPv4 : principe et faiblesses.
- Tunneling bidirectionnel.
- Le routage direct.

### 8) IPv6 et la sécurité

- Le protocole IPSec.
- L'authentification des hôtes avec AH.
- La confidentialité des données avec ESP.
- Le mécanisme d'échange de clés IKE.

*Travaux pratiques* : Mise en oeuvre d'IPSec en mode transport entre deux hôtes. Déploiement d'un tunnel IPsec entre deux routeurs.

## LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE  
2024 : 02 juil., 24 sept., 17 déc.

PARIS  
2024 : 25 juin, 17 sept., 17 déc.