

# Mettre en oeuvre l'IPv6



4 jours - 28 heures

Code formation : SYSR100

[www.adhara.fr](http://www.adhara.fr)

## Objectifs

Mettre en place un plan d'adressage IPv6, migrer et sécuriser.

## Participants

Techniciens et ingénieurs réseaux, administrateurs, développeurs d'application

## Prérequis

Disposer de très bonnes connaissances de TCP/IP et des réseaux.

## Pédagogie

La pédagogie est basée sur le principe de la dynamique de groupe avec alternance d'apports théoriques, de phases de réflexion collectives et individuelles, d'exercices, d'études de cas et de mises en situations observées. Formation / Action participative et interactive : les participants sont acteurs de leur formation notamment lors des mises en situation car ils s'appuient sur leurs connaissances, les expériences et mettront en oeuvre les nouveaux outils présentés au cours de la session.

## Profil de l'intervenant

Consultant-formateur expert sur cette thématique. Suivi des compétences techniques et pédagogiques assurée par nos services.

## Moyens techniques

Encadrement complet des stagiaires durant la formation. Espace d'accueil, configuration technique des salles et matériel pédagogique dédié pour les formations en centre. Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique à échéance de la formation.

## Méthodes d'évaluation des acquis

Exercices individuels et collectifs durant la formation. Evaluation des acquis et attestation de fin de stage adressés avec la facture.

## Programme

### Introduction à IPv6

IPv4, 30 ans de succès

Les raisons de la remise en cause, l'explosion des tables de routage, l'épuisement de l'espace d'adresses

Les mesures d'urgence : CIDR, adressage privé

### Vue d'ensemble du nouveau protocole IPv6

Comparaison du format des paquets IPv4/IPv6

Le chaînage des en-têtes d'extension

Les extensions majeures : Proche en proche (Hop-by-Hop), Destination, Routage,

Fragment, Authentification (AH - Authentication Header), Chiffrement (ESP -

Encryption Security Payload), Mobilité

Impact de IPv6 sur la couche Transport, TCP, UDP et ICMP

### Plan d'adressage IPv6

Typage des adresses, représentation, durée de vie

# Mettre en oeuvre l'IPv6



4 jours - 28 heures

Code formation : SYSR100

[www.adhara.fr](http://www.adhara.fr)

L'espace unicast global

Identifiants d'interface et notamment la formation des identifiants CGA - Cryptographically Generated Addresses utiles au protocole SEND

L'espace lien-local

Les adresses uniques locales

L'espace multicast

Les adresses anycast

Les adresses spéciales

Activités d'allocation des adresses, l'IANA, les RIR. Affectations déjà réalisées

## Support des applications en IPv6

DNS et DDNS

- L'enregistrement AAAA

- La résolution inverse

- Les logiciels serveurs

- Les résolveurs

Telnet, SSH, TFTP, SNMP

## Les protocoles de routage du premier saut (FHRP)

HSRP

GLBP

## Implémentation du routage IPv6

Routage statique

RIPng

OSPFv3

EIGRP pour IPv6

## Sécurité IPv6

IPv6, un vaste et nouveau terrain de jeu pour les pirates

- Fragilité du protocole NDP

- Etude de cas, le rebinding

Les mécanismes intégrés d'IPsec

La sécurité de premier saut, RAguard, ACLs IPv6

## Cohabitation IPv4 - IPv6, mécanismes de transition et de migration vers IPv6

Double pile, l'approche Happy eyeballs

Interconnexion IPv6 réalisée à l'aide de tunnels construits dans un réseau IPv4 (protocole 41)

Tunnel manuel, GRE

Tunnel automatique 6to4, 6RD

Tunnel ISATAP

## Mettre en oeuvre l'IPv6



adhara France

4 jours - 28 heures

Code formation : SYSR100

[www.adhara.fr](http://www.adhara.fr)

Solution d'attente ou de maquettage : le tunnel broker. Création d'un tunnel chez HE.

Rendre IPv6 et IPv4 compatibles avec NAT64/DNS64