

# Mettre en oeuvre l'IPv6

4 jours - 28 heures

Code formation : ADHSYS0367



## 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.

## Ouverture vers l'Intelligence Artificielle

Le formateur proposera, lorsque pertinent, un éclairage sur les usages complémentaires de l'intelligence artificielle en lien avec le programme : automatisation de tâches, assistance à l'analyse et à la création de contenus, optimisation des processus ou encore support à la prise de décision. Ces apports permettront d'illustrer de nouvelles pratiques tout en sensibilisant aux bonnes règles d'utilisation responsable (sécurité, fiabilité des résultats, respect des données).

## 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

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

# Mettre en oeuvre l'IPv6

4 jours - 28 heures

Code formation : ADHSYS0367



adhara.fr

## 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, PACLS 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  
Solution d'attente ou de maquettage : le tunnel broker. Création d'un tunnel chez HE.  
Rendre IPv6 et IPv4 compatibles avec NAT64/DNS64

## Remarques

## 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 œuvre les nouveaux outils présentés au cours de la session.

## Public Visé

Collaborateurs - Développer ses compétences, s'affirmer comme expert dans son domaine, sécuriser son parcours professionnel ;  
Entreprises ou organisations - Accélérer les évolutions de carrière des collaborateurs, augmenter l'efficacité et l'employabilité des équipes... ;  
Demandeur d'emploi - Développer son employabilité, favoriser sa transition professionnelle...

## Profil de l'intervenant

Consultant-formateur expert. Suivi des compétences techniques et pédagogiques assuré 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.

## Mettre en oeuvre l'IPv6

4 jours - 28 heures

Code formation : ADHSYS0367



adhara.fr

### Méthodes d'évaluation des acquis

Un contact téléphonique est systématiquement établi avec le stagiaire ou la personne chargée de son inscription afin de définir le positionnement. Si besoin, un questionnaire est adressé pour valider les prérequis en correspondance et obtenir toute précision nécessaire permettant l'adaptation de l'action. Durant la formation, des exercices individuels et collectifs sont proposés pour évaluer et valider les acquis du stagiaire. La feuille d'émargement signée par demi-journée ainsi que l'évaluation des acquis sont adressées avec la facture.