



FO9OC03

Nous consulter en ligne / 2 jours en présentiel jour(s)



## DATES ET LIEUX

Nous contacter pour les sessions à venir

## [Formation] IPv6 – Théorie et pratique

### OBJECTIFS

- Expliquer les différents types d'adresses IPv6, leur notation et leurs usages
- Créer un plan d'adressage IPv6 en tenant compte des évolutions du réseau
- Mettre en application les mécanismes nécessaires à un réseau IPv6 opérationnel (ICMPv6, DHCPv6, DNS, etc.)
- Planifier la gestion d'un réseau IPv6 : détecter les pannes, assurer le bon fonctionnement et la sécurité
- Expliquer le besoin d'interopérabilité des réseaux et services entre IPv6 et IPv4
- Appliquer des solutions dans différents contextes d'interopérabilité

### PROGRAMME

PARTIE EN LIGNE

#### Séquence 1 : Adresses IPv6

Notation des adresses IPv6  
Types d'adresses (lien-local, unicast, multicast)  
Définition d'un plan d'adressage

#### Séquence 2 : Protocole IPv6

Format de l'en-tête IPv6  
Mécanisme d'extension de l'en-tête  
Intégration dans la pile des protocoles réseaux

#### Séquence 3 : Mécanismes de gestion d'un réseau IPv6

Protocole de contrôle ICMPv6 et mécanisme de découverte des voisins  
Mécanisme d'auto-configuration sans état (SLAAC) et avec état (DHCPv6)  
Système de nommage (DNS)

#### Séquence 4 : Intégration d'IPv6 dans

### PUBLIC / PREREQUIS

Professionnels impliqués dans le déploiement et dans le fonctionnement du réseau WAN, cherchant à mieux comprendre les enjeux et les conséquences du déploiement de l'Internet, du protocole IPv6 et de son environnement, ainsi que les experts du sujet souhaitant le présenter simplement et clairement à leurs équipes.

La formation en ligne nécessite une connaissance générale du fonctionnement de l'Internet. Certaines parties du cours demandent une maîtrise de la notation hexadécimale. Le prérequis de la partie pratique concerne l'obligation d'avoir suivi intégralement, et avec succès, les 4 séquences de la formation en ligne (MOOC).

### COORDINATEURS

#### Bruno STEVANT

Enseignant chercheur à l'IMT Atlantique, au département Systèmes Réseaux, Cybersécurité et Droit du numérique.

### MODALITES PEDAGOGIQUES

La formation en Blended Learning s'articule autour d'un cours en ligne, MOOC, et de 2 journées de pratique, en présentiel.

En ligne, grâce aux vidéos et aux

## l'Internet

Utilisation d'un réseau double-pile IPv4 + IPv6  
Interopérabilité au moyen de tunnels, ou au moyen de passerelles de traduction (NAT64, ALG)

### PARTIE MISE EN PRATIQUE

**Tous les concepts théoriques observés durant la formation en ligne sont mis en application sur une plateforme technique, composée de routeurs, commutateurs et serveurs. Les exercices suivants sont traités et réalisés sur la plateforme.**

Configuration des adresses IPv6 sur les équipements  
Analyse des datagrammes IPv6 transmis entre les équipements  
Utilisation du protocole de contrôle ICMPv6  
Configuration des routes IPv6 de manière statique et automatique, par le protocole de routage (RIPv6)  
Mise en œuvre de la configuration automatique des équipements terminaux (SLAAC, DHCPv6)  
Observation des privilèges pour la gestion IPv6 des équipements  
Mise en œuvre et requêtes HTTP(S) sur les serveurs IPv4 et IPv6  
Utilisation de la double pile IPv4, IPv6

supports de cours, vous pourrez acquérir les compétences IPv6 et les mécanismes associés à son fonctionnement, tout en bénéficiant des échanges de la communauté sur les forums de discussion. Des exercices d'auto-évaluation permettent d'évaluer vos acquis. Pendant le suivi du MOOC, vous profiterez d'un accompagnement personnalisé de l'équipe pédagogique.

En présentiel, les travaux dirigés par l'expert technique s'appuient sur des études de cas et sur des applications concrètes.

Une attestation de réussite est délivrée à l'issue de la formation.

Appelez le 01 75 31 95 90  
International : +33 (0)1 75 31 95 90

[contact.exed@telecom-paris.fr](mailto:contact.exed@telecom-paris.fr) / [executive-education.telecom-paris.fr](http://executive-education.telecom-paris.fr)