

## Technologies IP

**Durée : 3 jours**   **Référence : IPTECH**

Cette formation présente les technologies IP, les concepts fondamentaux et les évolutions majeures. Elle analyse des aspects aussi essentiels que la gestion de la qualité de service, les réseaux sans fil et la mobilité, la sécurité, les technologies haut débit, les liens avec les autres architectures et la migration vers IPv6.

---

### Contenu

- Les technologies IP
  - IPv4 vers IPv6
  - Le routage
  - Les réseaux sans fil, IP et la mobilité
  - La technologie MPLS
  - La QoS dans les réseaux IP
  - La ToIP
  - Gestion et administration des réseaux,
  - La sécurité
- 

### Participants

Responsables et ingénieur réseaux / système.

---

### Pré-requis

Connaissances de base dans le domaine des réseaux.

---

### Programme

#### Les technologies IP

- L'interconnexion de réseaux.
- Les protocoles de base.
- Internet et les réseaux d'opérateurs.

- Le multicast IP.
- Des exemples d'applications du monde IP.
- Le multimédia et les hauts débits.

### **IPv4 vers IPv6 ?**

- Limites de IPv4.
- IPv6, les fondements techniques. La mobilité.
- De IPv4 à IPv6. Stratégies de migration.

### **Le routage**

- Structure du routage.
- Protocoles de routage.

### **Les réseaux sans fil, IP et la mobilité**

- Impact du sans fil sur IP.
- Le Wi-Fi et le Wimax.
- IP dans les réseaux GPRS/UMTS. IP pour réseaux PLMN.
- IP, UMTS et WLAN.

### **La technologie MPLS**

- Principes de la commutation de labels. Les solutions. Terminologie et architecture MPLS. Distribution de labels, LDP, CR-LDP, RSVP-TE, OSPF-TE, MBGP...
- L'ingénierie de trafic. L'apport de MPLS.

### **La QoS dans les réseaux IP**

- Les bases.
- Le modèle INTSERV.
- Le modèle DIFFSERV.
- Le niveau applicatif.

## La ToIP

- Architecture H323.
- Architecture SIP.
- Transport de la voix et de la vidéo sur IP, RTP.

## Gestion et administration des réseaux

- Configuration et administration.
- Gestion, approche SNMP.

## La sécurité

- Les concepts et considérations. Les réseaux de vigilance : FIRST, CERT.
- Quelques solutions. La mise en place d'une protection d'accès : firewall (pare-feu). La sécurité applicative. Les solutions de détection d'intrusion.
- Le modèle IPSec. La standardisation. Les modes transport et tunnel. Les produits compatibles IP Sec.
- Les réseaux privés virtuels IP. L'architecture. La mise en œuvre. Offre des opérateurs. Les solutions VPN IPSec.
- La sécurité des réseaux sans fil. WEP, WPA. Filtrage d'adresses.