

Sommaire :

1. Introduction aux réseaux

- Concepts fondamentaux des réseaux
- Historique des réseaux informatiques

2. Modèles de référence

- Le modèle OSI
- Le modèle TCP/IP
- Comparaison et application des modèles

3. Architecture des réseaux

- Types de réseaux (LAN, WAN, MAN)
- Topologies de réseau

4. Protocoles de communication

- Protocoles de la couche Internet (IP, ICMP)
- Protocoles de transport (TCP, UDP)
- Protocoles de la couche application (HTTP, FTP, SMTP)

5. Technologies de réseau

- Ethernet et réseaux locaux
- Wi-Fi et réseaux sans fil
- Réseaux optiques et de télécommunications

6. Commutation et routage

- Fonctionnement des commutateurs
- Algorithmes de routage
- Protocoles de routage (RIP, OSPF, BGP)

7. Sécurité des réseaux

- Menaces et vulnérabilités
- Méthodes de sécurisation des réseaux
- VPN et sécurité des communications

8. Services réseau

- DNS (Domain Name System)
- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Services de messagerie

9. Applications et tendances

- Internet des objets (IoT)
- Réseaux 5G et au-delà
- Virtualisation des réseaux

10. Études de cas et applications pratiques

- Exemples d'implémentation de réseaux

- Études de cas sur la gestion des réseaux

11. **Conclusion**

- Évolutions futures des réseaux