

Optical Networking avancé : DWDM, optique cohérente et réseaux ouverts

Lien : https://innov-maroc.com/formation/optical-networking-avance-dwdm-optique-coherente-et-reseaux-ouverts

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
RT74

CATÉGORIE
Cœur de Réseau Télécoms et Fibre Optique (DWDM)

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✔ Comprendre les principes des réseaux optiques avancés
- ✔ Maîtriser les technologies DWDM et optique cohérente
- ✔ Concevoir des architectures de transport optique
- ✔ Optimiser la capacité des infrastructures fibre
- ✔ Intégrer les réseaux optiques dans les architectures IP
- ✔ Gérer les composants optiques modernes
- ✔ Superviser et diagnostiquer les réseaux fibre
- ✔ Déployer des architectures open optical networking
- ✔ Améliorer la performance des réseaux longue distance
- ✔ Réduire les coûts d’infrastructure optique
- ✔ Étudier des cas concrets de réseaux télécom et data center
- ✔ Développer une expertise en transport optique avancé

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs télécoms
- ✔ Ingénieurs réseaux optiques
- ✔ Architectes réseau backbone
- ✔ Ingénieurs infrastructure opérateur
- ✔ Consultants télécoms
- ✔ Ingénieurs data center
- ✔ SRE spécialisés réseau
- ✔ Experts fibre optique
- ✔ Architectes cloud et réseau
- ✔ Chefs de projet télécom
- ✔ Techniciens réseaux avancés
- ✔ Toute personne impliquée dans les infrastructures optiques et télécoms

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction aux réseaux optiques avancés

- Évolution des réseaux fibre optique
- Rôle des réseaux optiques dans les infrastructures modernes
- Cas d’usage télécom et data center

2 / Fondamentaux de la fibre optique

- Propagation de la lumière dans la fibre
- Types de fibres (mono-mode, multi-mode)
- Atténuation, dispersion et contraintes physiques

3 / DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing)

- Principe du multiplexage en longueur d’onde
- Canaux optiques et bande passante
- Architecture DWDM en transport longue distance

4 / Optique cohérente

- Principe de la détection cohérente
- Modulation avancée (QPSK, QAM)
- Amélioration de la capacité et de la portée

INNOV MAROC

5 / Composants des réseaux optiques

- Transpondeurs et muxponder
- Amplificateurs optiques (EDFA)
- ROADM et gestion dynamique des longueurs d’onde

6 / Architecture des réseaux optiques modernes

- Backbone optique
- Metro et long-haul networks
- Intégration avec IP/MPLS

7 / Réseaux ouverts (Open Optical Networking)

- Principes des architectures ouvertes
- Désagrégation des équipements optiques
- Interopérabilité multi-vendeurs

8 / Supervision et gestion des réseaux optiques

- Monitoring de la qualité de signal (OSNR)
- Gestion des pannes et dégradations
- Outils d’observabilité réseau

9 / Performance et optimisation des liens optiques

- Optimisation de la capacité spectrale
- Gestion des distances et régénération
- Réduction des pertes et erreurs

10 / Études de cas et déploiement pratique

- Conception d’un backbone DWDM
- Mise en œuvre d’un réseau optique cohérent

INNOV MAROC

- Bonnes pratiques en production

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

22 au 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
14 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
09 au 13 Août 2027	Présentiel - Casablanca
04 au 08 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés