

BGP avancé pour opérateurs : BGP-LS, FlowSpec, RPKI et peering

Lien :
https://innov-maroc.com/formation/bgp-avance-pour-operateurs-bgp-ls-flowspec-rpki-et-peering

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
RT81

CATÉGORIE
Protocoles Réseau Avancés et Évolutions IP

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Maîtriser le BGP avancé en environnement opérateur
- ✔ Comprendre et implémenter BGP-LS et FlowSpec
- ✔ Sécuriser les infrastructures avec RPKI
- ✔ Optimiser les politiques de peering et interconnexion
- ✔ Améliorer la résilience des réseaux backbone
- ✔ Détecter et prévenir les attaques BGP
- ✔ Concevoir des architectures de routage évolutives
- ✔ Automatiser la gestion du routage réseau
- ✔ Optimiser la performance des réseaux opérateurs
- ✔ Gérer efficacement les politiques de trafic Internet
- ✔ Étudier des cas concrets d’opérateurs télécoms
- ✔ Développer des compétences avancées en ingénierie BGP

INNOV MAROC

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs réseau opérateurs
- ✔ Architectes réseau ISP
- ✔ Ingénieurs backbone Internet
- ✔ Network engineers avancés
- ✔ Ingénieurs télécoms
- ✔ SRE opérateurs
- ✔ Consultants réseau et sécurité
- ✔ Administrateurs systèmes réseau
- ✔ Ingénieurs sécurité réseau
- ✔ Chefs de projet infrastructure télécom
- ✔ Toute personne impliquée dans les réseaux opérateurs et Internet backbone



Programme détaillé

1 / Introduction au BGP en environnement opérateur

- Rôle du BGP dans les réseaux Internet backbone
- Évolution du protocole BGP
- Cas d’usage chez les opérateurs et ISP

2 / Fondements avancés du BGP

- Attributs BGP et politiques de routage
- Gestion des routes et convergence
- Optimisation du routage inter-domaines

3 / BGP Peering et interconnexion

- Types de peering (public, privé, transit)
- Internet Exchange Points (IXP)
- Stratégies d’interconnexion opérateur

4 / BGP-LS (BGP Link State)

- Principe et architecture
- Collecte et distribution des états de liens
- Cas d’usage en SDN et orchestration réseau

INNOV MAROC

5 / BGP FlowSpec

- Filtrage dynamique du trafic
- Mitigation des attaques DDoS
- Application des politiques de sécurité réseau

6 / RPKI (Resource Public Key Infrastructure)

- Sécurisation des annonces BGP
- Validation des préfixes et origines
- Prévention des détournements de routes

7 / Sécurité du routage BGP

- Attaques BGP et vulnérabilités
- Filtrage et bonnes pratiques opérateur
- Monitoring et détection d’anomalies

8 / Performance et optimisation du routage

- Optimisation des tables de routage
- Réduction de la convergence
- Ingénierie du trafic (Traffic Engineering)

9 / Automatisation et programmabilité BGP

- API et outils d’automatisation réseau
- Intégration avec SDN et orchestration
- Observabilité du routage

10 / Études de cas opérateurs

- Cas réels de backbone Internet
- Mise en œuvre FlowSpec et RPKI

INNOV MAROC

- Bonnes pratiques d’exploitation

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

08 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 24 Sep. 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