

**DEPARTEMENT DES INFRASTRUCTURES ET DE L' ENERGIE**

*Aspects techniques de la mise en place, de la gestion et de l'administration de points d'échange Internet (IXP)*

<b>Première journée</b>	<b>“Les Ressources IP et le Routage ”</b>
-------------------------	---

08:00 – 08:30

**Inscription**

08:30 – 10:30

**Introduction à l'Internet Protocol (IP) et aux Ressources de numéros Internet***Facilitateur:*

- Introduction aux protocoles IPv4 et IPv6
- Les ressources de numéros Internet

10:30 – 11:00

**Pause café**

11:00 – 13:00

**Introduction au routage***Facilitateur:*

- Le routage

13:00 – 14:00

**Réseautage & Déjeuné**

14:00 – 16:00

**Introduction à l'Internal Gateway Protocols (IGPs)***Facilitateur:*

- Introduction à l'OSPF v2
- Le déploiement de l'OSPF pour les ISPs

16:00 – 16:30

**Pause café**

16:30 – 18:00

- OSPF: Exercices en labo
- L'OSPF (Module 01a. IPv4 + OSPFv2)

*Facilitateur:*

**Deuxième journée**      **“Introduction au BGP”**

08:00 – 08:30

08:30 – 10:30

**Introduction à l'Exterior Gateway Protocol (EGPs)**      *Facilitateur:*

- Introduction au BGP

10:30 – 11:00

**Pause café**

11:00 – 13:00

**BGP : Exercices pratiques en labo**      *Facilitateur:*

- iBGP: Exercices en labo  
(Module 1c. IPv4+OSPFv2 + iBGP)

13:00 – 14:00

**Réseautage & Déjeuné**

14:00 – 16:00

**Attributs BGP et techniques de Scaling BGP**      *Facilitateur:*

- Techniques de Scaling BGP
- Attributs BGP

16:00 – 16:30

**Pause café**

16:30 – 18:00

**Exercices pratiques en labo de BGP**      *Facilitateur:*

- eBGP: Exercice en labo  
(Module 6a. IPv4+OSPFv2 + iBGP + eBGP)

**Troisième journée**      **“Politique de contrôle de BGP et Multihoming”**

08:00 – 08:30

**Inscription**

08:30 – 10:30

**Les politiques BGP et les meilleures pratiques**      *Facilitateur:*

- Mise en œuvre des contrôles de Politiques de BGP
- Meilleures pratiques de BGP pour les ISPs

10:30 – 11:00

**Pause café**

11:00 – 13:00

**Exercices pratiques en labo de Contrôles de Politiques de BGP**      *Facilitateur:*

- Exercices de Filtrage de BGP  
(Module 7 IPv4 +OSPF+ iBGP + eBGP + Prefix-Lists and ASN Path)

13:00 – 14:00

**Réseautage & Déjeuné**

---

14:00 – 16:00

- Exercices de Filtrage de BGP
- (Module 7 IPv4 +OSPF+ iBGP + eBGP + BGP Communities)

*Facilitateur:*

---

16:00 – 16:30

**Pause café**

---

***Introduction à la Multi-homing***

16:30 – 18:00

- Multi-homing Simple
  - Techniques Multi-homing Avancées
- 
- 
- 

*Facilitateur:*

**Quatrième journée**

**“Introduction aux points d'échange Internet”**

---

08:00 – 08:30

***Inscription***

---

08:30 – 10:30

- Exercices pratiques en labo de Multi-homing
- Exercice de Préférence local de BGP  
(Module 8. IPv4 + OSPF+iBGP+eBGP+PrefixList+LocalPref)

*Facilitateur:*

---

10:30 – 11:00

**Pause café**

---

11:00 – 13:00

- Exercices pratiques en labo de Multi-homing
- Exercice de Préférence local de BGP  
(Module 8. IPv4 + OSPF+iBGP+eBGP+PrefixList+AS Path-Prepend)

*Facilitateur:*

***Conception de réseau évolutive***

- Conception de réseaux ISP
- 

13:00 – 14:00

**Réseautage & Déjeuné**

---

14:00 – 16:00

***Introduction aux points d'échange Internet (IXP)***

*Facilitateur:*

- Valeur de peering
  - Conception de réseaux IXP
-

16:00 – 16:30

Pause café

---

***IXP: Exercices pratiques en labo***

16:30 – 18:00

- IXP: Exercices en labo avancé  
(Module 16a  
OSPF+iBGP+eBGP+IXP+Transit)

*Facilitateur:*

---

---

---

**Cinquième journée**

**“IXP et Contrôle du trafic ”**

08:00 – 08:30

***Inscription***

---

08:30 – 10:30

***IXP: Exercices pratiques en labo***

*Facilitateur:*

- IXP: Exercices en labo avancé  
(Module 16a  
OSPF+iBGP+eBGP+IXP+Transit)
- 

10:30 – 11:00

Pause café

---

***IXP: Exercices pratiques en labo***

*Facilitateur:*

11:00 – 13:00

- IXP: Exercices en labo avancé  
(Module 16a  
OSPF+iBGP+eBGP+IXP+Transit)
- 

13:00 – 14:00

**Réseautage & Déjeuné**

---

14:00 – 16:00

***Contrôle de réseau et services à valeur ajoutée***

*Facilitateur:*

- Contrôle du trafic et analyse des flux
  - Sélection d'un IXP
  - Peering DB et le rôle du coordonnateur Peering
- 

16:00 – 16:30

Pause café

---

16:30 – 18:00

***La voie à suivre et cérémonie de remise des certificats***

---

---

---