

Cours sur EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) pour Débutants

EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) est un protocole de routage dynamique propriétaire de Cisco, conçu pour être rapide, efficace, et adaptable. Contrairement à OSPF, EIGRP utilise un algorithme de vector de distance avancé appelé **DUAL (Diffusing Update Algorithm)** pour garantir une convergence rapide et sans boucles.

- [Introduction à EIGRP](#)

Introduction à EIGRP

1. Introduction à EIGRP :

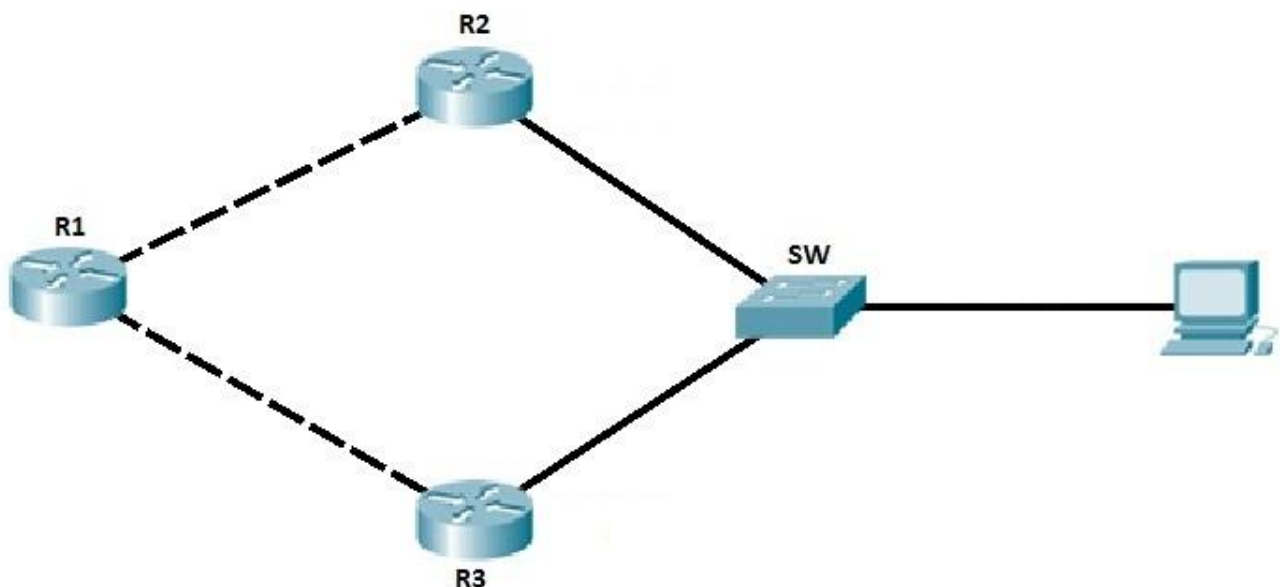
Caractéristiques principales d'EIGRP :

Protocole hybride : EIGRP combine les avantages des protocoles de distance vectorielle (comme RIP) et de protocole à état de lien (comme OSPF).

Convergence rapide : Grâce à l'algorithme DUAL, EIGRP converge plus rapidement que RIP et OSPF.

Support de multiples protocoles : EIGRP peut gérer plusieurs types de protocoles réseau, y compris IPv4 et IPv6.

Métriques multiples : EIGRP utilise plusieurs métriques pour calculer les meilleurs chemins, y compris la bande passante, le retard, la charge et la fiabilité.



2. Concepts Clés d'EIGRP :

AS Number (Autonomous System Number) : EIGRP utilise un numéro d'AS pour identifier les routeurs qui appartiennent au même domaine de routage.

Successor : Le meilleur chemin vers une destination.

Feasible Successor : Un chemin alternatif qui est prêt à être utilisé en cas de défaillance du chemin principal.

Métriques d'EIGRP : EIGRP calcule les routes basées sur la bande passante, le délai, la charge et la fiabilité des liens.

3. Fonctionnement de l'Algorithme DUAL :

L'algorithme **DUAL** (Diffusing Update Algorithm) est au cœur d'EIGRP. Il permet de calculer les meilleures routes et de basculer rapidement vers une route alternative en cas de panne, sans avoir besoin de recalculer tout le réseau.

4. Exemple de Configuration EIGRP :

Prenons un exemple avec trois routeurs, **R1**, **R2**, et **R3**, et nous configurons EIGRP pour les faire échanger des informations de routage.

Étape 1 : Configurer EIGRP sur R1 :

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# router eigrp 100
Router(config-router)# network 192.168.1.0
Router(config-router)# network 10.0.0.0
Router(config-router)# exit
Router# show ip eigrp neighbors
```

router eigrp 100 : Active EIGRP avec l'AS 100.

network 192.168.1.0 et **network 10.0.0.0** : Spécifie les réseaux à inclure dans EIGRP.

Étape 2 : Configurer EIGRP sur R2 :

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# router eigrp 100
Router(config-router)# network 192.168.2.0
Router(config-router)# network 10.0.0.0
Router(config-router)# exit
Router# show ip eigrp neighbors
```

Étape 3 : Configurer EIGRP sur R3 :

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# router eigrp 100
Router(config-router)# network 192.168.3.0
Router(config-router)# network 10.0.0.0
Router(config-router)# exit
Router# show ip eigrp neighbors
```

5. Vérification de la Configuration EIGRP :

Pour vérifier le bon fonctionnement d'EIGRP, tu peux utiliser les commandes suivantes :

```
Router# show ip eigrp neighbors
Router# show ip route eigrp
```

Cela te permettra de voir les voisins EIGRP et les routes apprises. ☐☐

6. Avantages et Inconvénients d'EIGRP :

Convergence très rapide grâce à l'algorithme DUAL.

Meilleure gestion des chemins alternatifs avec les **Feasible Successors**.

Utilise plusieurs métriques pour une meilleure précision dans le choix des routes.

Protocole propriétaire de Cisco, ce qui signifie qu'il ne peut être utilisé que sur des équipements Cisco.

Plus complexe à configurer que RIP.

EIGRP est un protocole Cisco qui combine les avantages des vecteurs de distance et des états de liens. Il offre une meilleure performance dans les réseaux Cisco, avec une gestion avancée des routes et une convergence rapide.