

Routage dynamique

- [Variables et métriques de routage dynamique](#)
- [Routage à vecteur de distance](#)
- [Routage à état de liens](#)

Variables et métriques de routage dynamique

La majorité des protocoles de routage dynamique se fient à une panoplie de variables pour déterminer le chemin idéal à emprunter pour établir une connexion entre deux points dans un réseau.

Coût/distance administrative

Valeur configurée par les administrateurs pour prioriser manuellement certaines routes.

Bande Passante

La bande passante représente simplement la vitesse du lien établi entre deux routeurs.

Nombre de sauts

Le nombre de sauts représente le nombre de routeurs que devra traverser un paquet pour rejoindre sa destination

Charge

La charge représente le pourcentage d'utilisation d'un lien entre deux routeurs.

Délai

Le délai représente la latence totale d'un chemin entre une source et sa destination. entre deux routeurs directement connectés.

Fiabilité

La fiabilité représente le pourcentage de paquets incomplets et retransmis reçus. Une mauvaise fiabilité de lien augmente aussi la charge du lien.

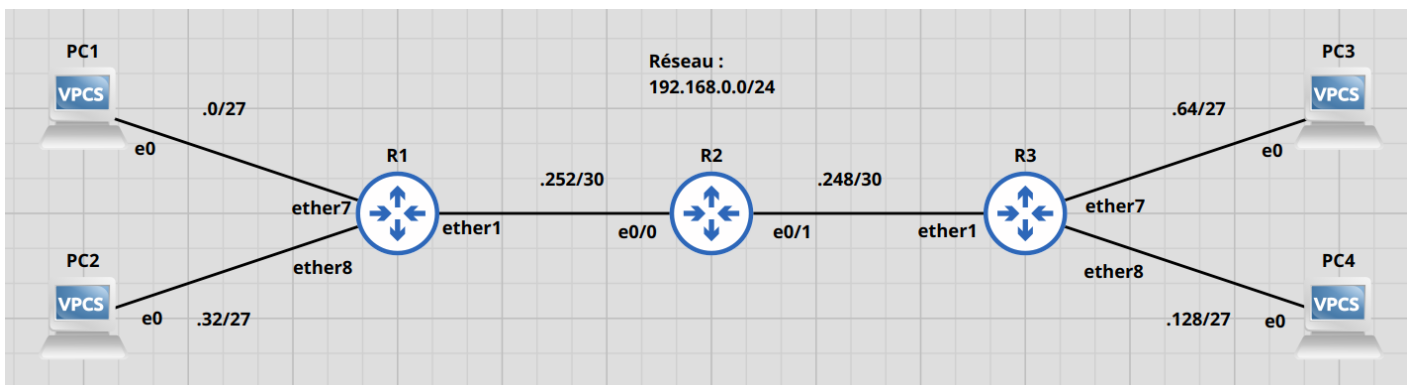
Routage à vecteur de distance

Le routage à vecteur de distance permet l'échange dynamique de routes entre plusieurs routeurs directement connectés. Quoiqu'il soit possible de redistribuer les routes apprises par ce type de routage à d'autres voisins pour établir une convergence (où tous les routeurs connaissent toutes les routes vers tous les réseaux), cette convergence prend un certain temps car les routeurs s'échangent périodiquement les routes réseau plutôt que de déclencher une convergence complète lors du changement de l'état d'un lien.

Les protocoles de routage à vecteurs de distance principaux sont BGP, [RIP](#) et (E)IGRP. Quoiqu'ils soient plus faciles à configurer que des protocoles de routage à état de liens, ces protocoles viennent avec de sévères limitations.

Dans une configuration comme celle ci-dessous, le routeur 1 informerait le routeur 2 qu'il connaît les routes vers les réseaux 192.168.0.0/27 et 192.168.0.32/27, le routeur 3 informerait le routeur 2 qu'il connaît les routes vers les réseaux 192.168.0.64/27 et 192.168.0.128/27. Le routeur 2 redistribuerait l'information aux routeurs 1 et 3.

Puisqu'un protocole à vecteur de distance serait emprunté ici, R1 ne serait pas informé de l'existence de R3 et vice-versa, ils seraient seulement informés des réseaux connus par R2.



Routage à état de liens

Lorsqu'on parle de routage à état de lien, on parle de protocoles permettant aux routeurs participant à ce réseau de connaître l'ensemble de la topologie. Chaque changement d'état d'un lien déclenche une modification de la topologie auprès de tous les routeurs participant, permettant une convergence considérable plus rapide que le routage à vecteur de distance. De plus, il permet une balance de charge plus aisément qu'un protocole comme RIP et est généralement moins sujet à des boucles de routage.

Le protocole de routage à état de liens le plus répandu et standardisé est [OSPF](#) (Open Shortest Path First).