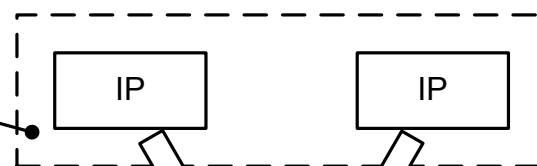


MPLS Multi Protocol Label Switching

En bordure du réseau

Plusieurs datagrammes IP en provenance d'une ou plusieurs sources différentes, parviennent en bordure du réseau MPLS. Ils peuvent avoir la même adresse finale de destination ou bien des adresses différentes. Ils sont pris en charge par un commutateur MPLS ou LSR (Label Switching Router).

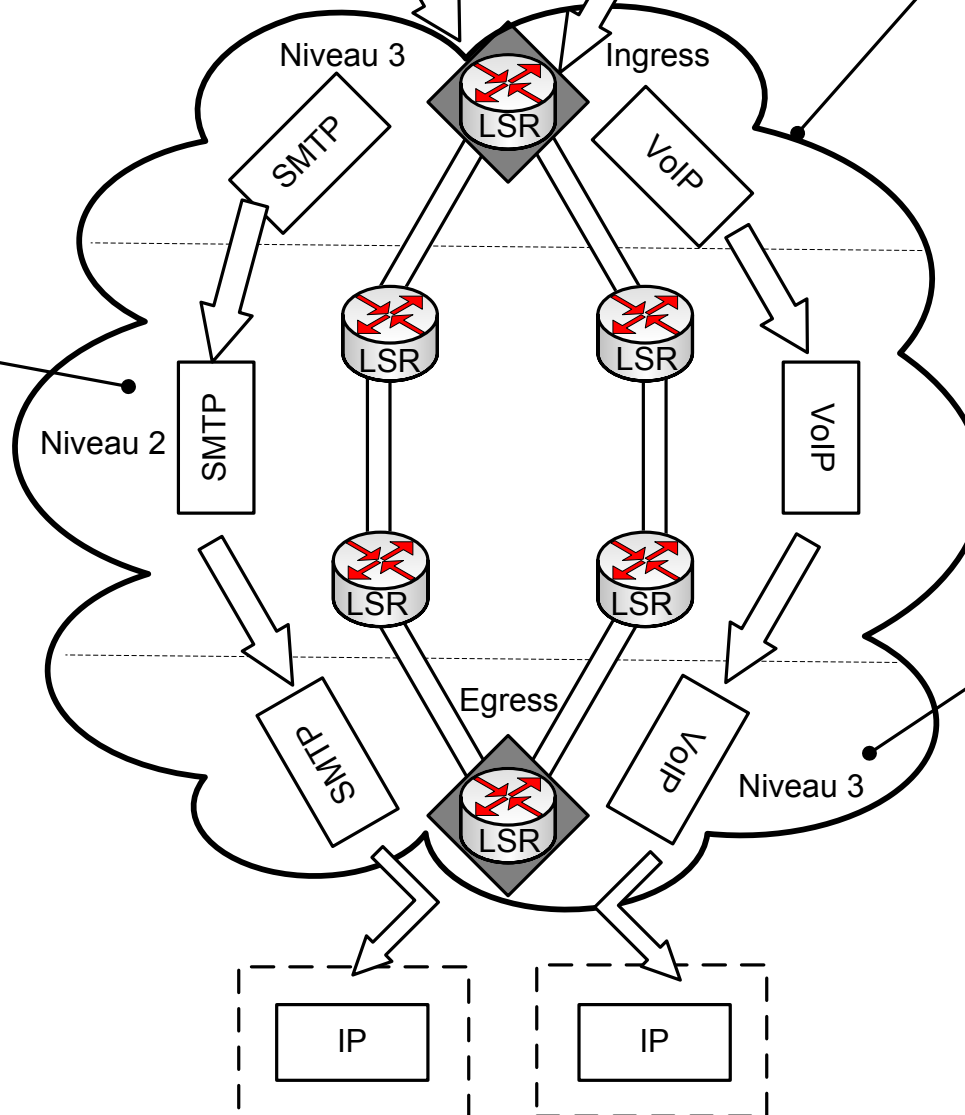


L'entrée dans le réseau

Les différents datagrammes IP sont analysés et regroupés en classes de transmissions (Forwarding Equivalent Class ou FEC), notamment en fonction des adresses source et destination, du type de trafic, des classes de services Diffserve, etc. Tous les datagrammes appartenant à la même FEC reçoivent la même étiquette, ou label (SMTP et VoIP dans le schéma ci-contre). C'est le LSR d'entrée (Ingress) qui effectue cette opération et aiguille les datagrammes d'une même FEC vers la route correspondant à cette classe d'étiquettes, baptisée LSP (Label Switched Path) et équivalente à un circuit virtuel ATM.

Dans le réseau

Si le commutateur d'entrée (Ingress) travaille au niveau 3 (IP), les commutateurs intermédiaires (LSR) eux, travaillent au niveau 2 (de la même façon qu'ATM). Ils lisent l'étiquette de chaque datagramme MPLS sur le port d'entrée et les commutent vers le port de sortie correspondant, en fonction de la table de commutation MPLS, mise à jour via le protocole LDP (Label Distribution Protocol) => Alors qu'un routeur IP traditionnel était obligé d'analyser l'en-tête de chaque datagramme IP et de calculer la route à chaque fois, il en découlait que les performances étaient donc plus faibles.



A la sortie du réseau

Le commutateur de sortie (Egress) ôte l'étiquette (label) et restitue donc le datagramme IP tel qu'il était avant son entrée dans le réseau MPLS. A l'instar d'un routeur traditionnel, ce commutateur analyse l'en-tête du datagramme afin de l'aiguiller vers son destinataire.