Table de routage

Comment un routeur choisit le chemin d'un paquet

1 Problème

Un ordinateur à Lyon envoie un paquet vers l'adresse :

142.250.74.14

Comment un routeur sait-il vers quelle machine voisine transmettre ce paquet ?

2 Idée essentielle

Un routeur ne connaît pas Internet entier.

Il connaît uniquement :

vers quel voisin envoyer certaines plages d'adresses IP.

3 La table de routage

Chaque routeur possède une table :

Réseau destination	Prochain routeur
192.168.1.0/24	local
142.250.0.0/15	Routeur A
0.0.0.0/0	Routeur B

Chaque ligne signifie :

> Si la destination appartient à ce réseau, envoyer au voisin indiqué.

4 Décision réelle

Destination reçue :

142.250.74.14

Le routeur cherche la correspondance la plus précise.

Entrée	Correspond ?
142.250.0.0/15	oui
0.0.0.0/0	oui

Il choisit :

le préfixe le plus précis

Cette règle s'appelle :

Longest Prefix Match

⑤ Important

Le routeur :

— ne connaît pas le serveur final ;

— ne connaît pas le trajet complet ;

— prend uniquement une décision locale.

Le chemin apparaît progressivement.

⑥ À retenir

Un routeur choisit toujours le prochain saut, jamais le chemin complet.

Exercice 1 *Lecture d'une table de routage* **(3 points)** Un routeur possède :

10.0.0.0/8 → A

10.12.0.0/16 → B

0.0.0.0/0 → C

Vers quel routeur sera envoyé le paquet destiné à 10.12.4.8 ?

Exercice 2 *Rôle de la route par défaut* **(3 points)** Pourquoi la ligne 0.0.0.0/0 est-elle indispensable ?