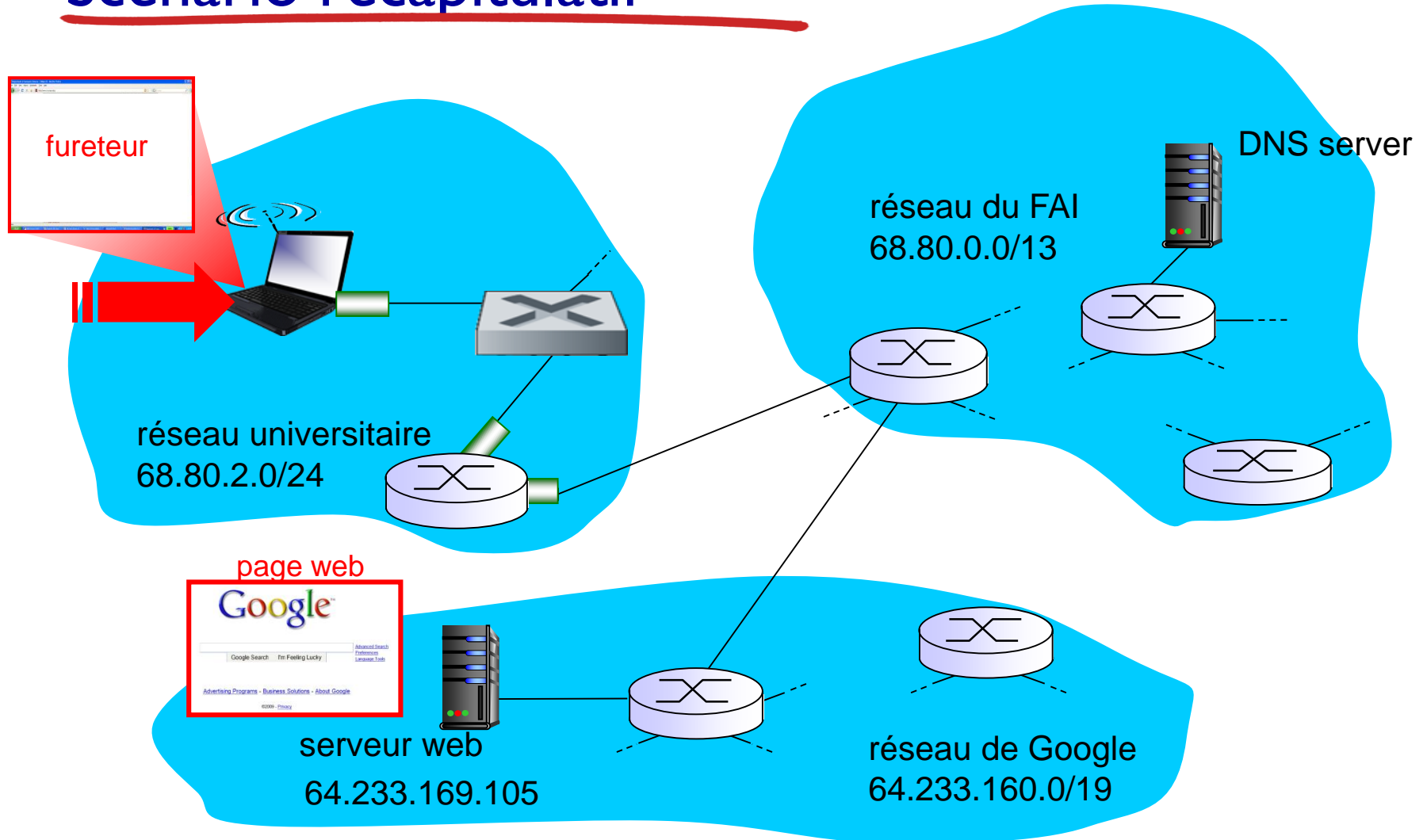


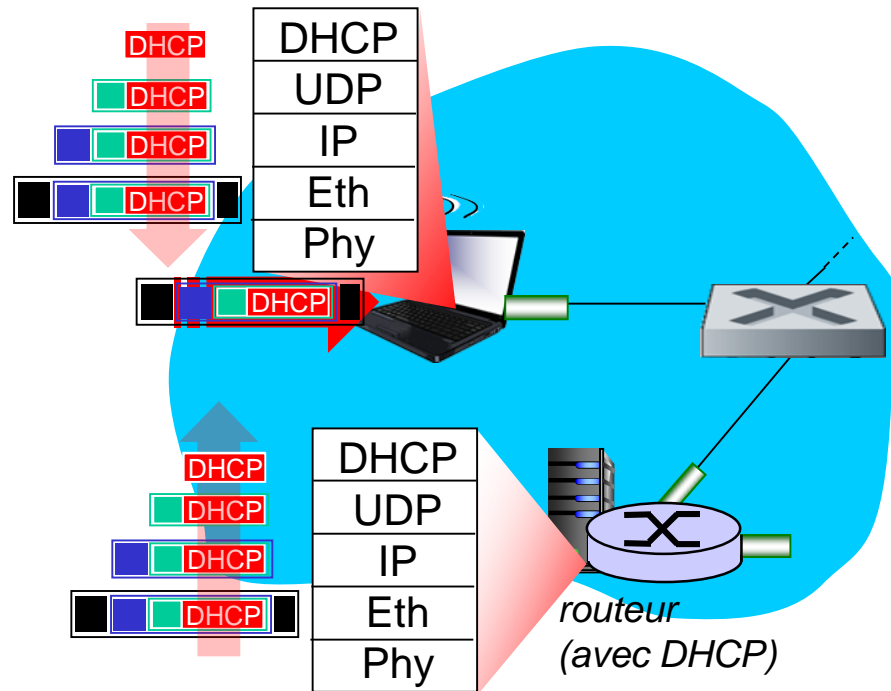
Scénario récapitulatif: requête d'une page web

- ❖ Notre cours s'achève
 - application, transport, réseau, liaison
- ❖ un scénario récapitulatif
 - *objectif*: identifier et réviser les protocoles (couches) qui interagissent lors d'une requête d'une page web

Scénario récapitulatif

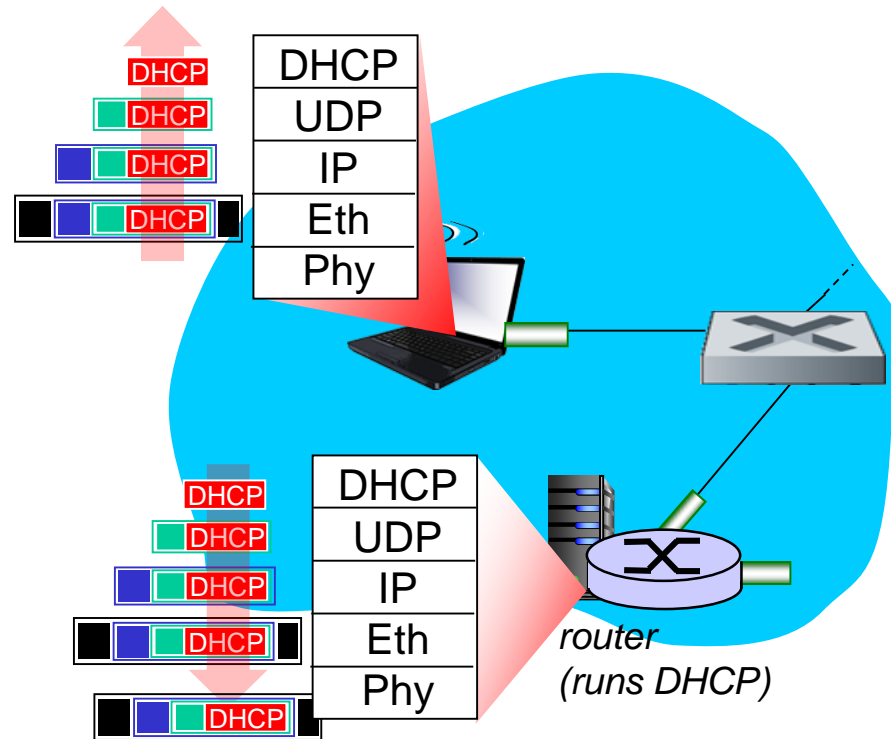


Scénario récapitulatif ... vers Internet



- ❖ pour se connecter, le terminal a besoin d'une @ IP, @ de la passerelle et @ du serveur DNS : utilise **DHCP**
- requête DHCP **encapsulée** en **UDP**, encapsulée en **IP**, encapsulée en **802.3** (Ethernet)
- Trame Ethernet de **diffusion** (dest: FFFFFFFFFFFFFFFF), reçu au niveau du routeur qui implémente un serveur **DHCP**
- Ethernet **demux** à IP qui demux à UDP qui demux à DHCP

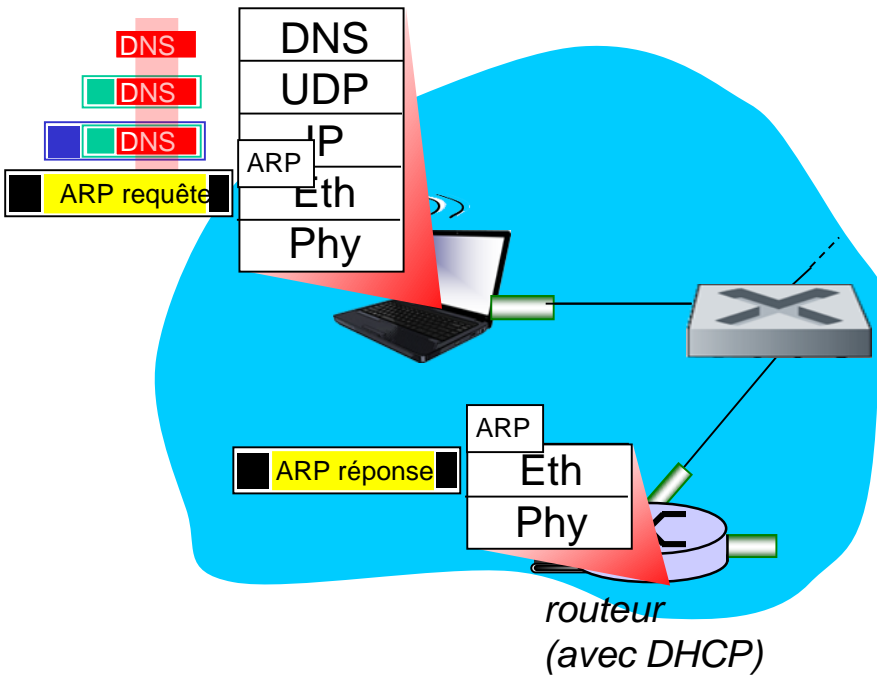
Scénario récapitulatif ... vers Internet



- ❖ serveur DHCP crée un paquet **DHCP ACK** contenant les différentes adresses IP
- le paquet DHCP est encapsulé dans une trame permettant au commutateur d'apprendre une nouvelle entrée

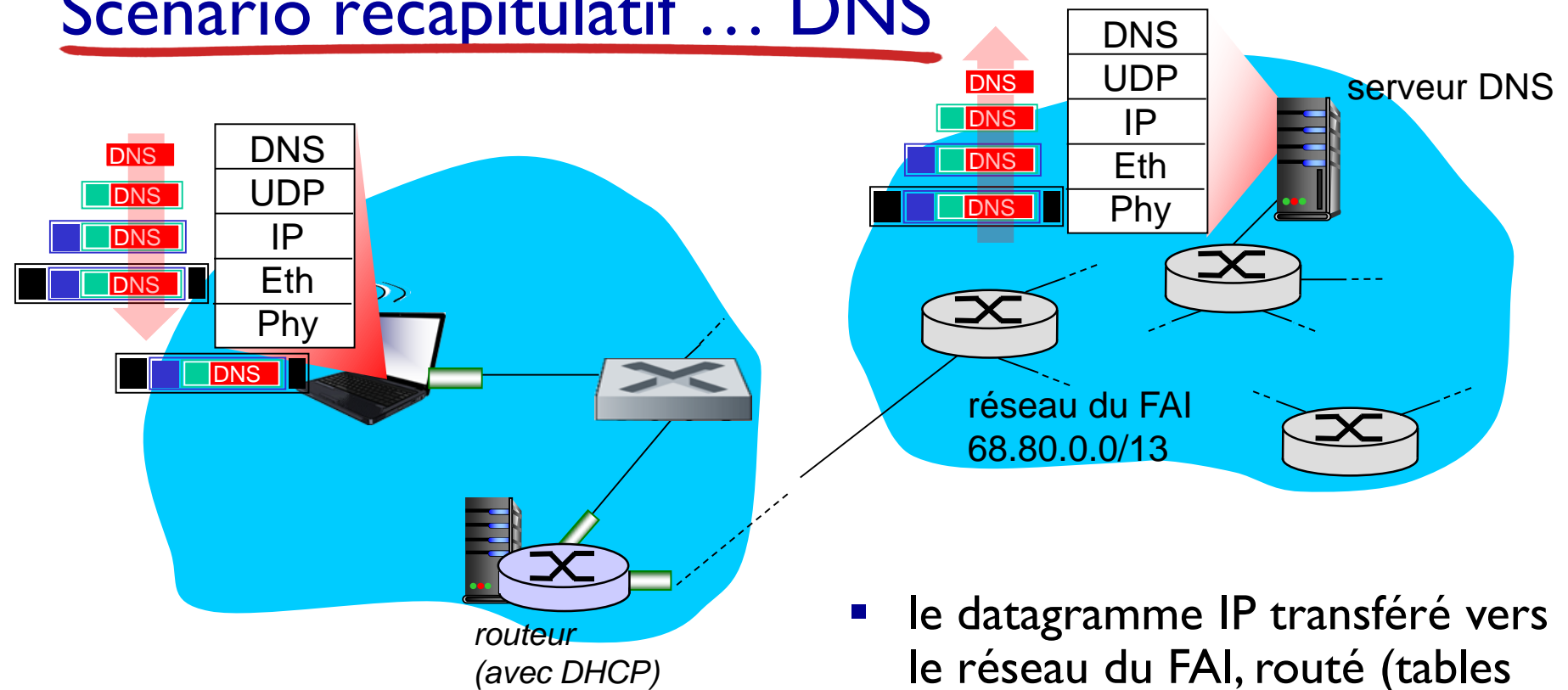
Client dispose d'une @ IP, connaît le nom et l'@ du serveur DNS, ainsi que l'@ IP de la passerelle

Scénario récapitulatif... ARP (avant DNS, avant HTTP)



- ❖ avant d'envoyer une requête **HTTP**, besoin de l'@ IP de **www.google.com**: **DNS**
- requête DNS créée, encapsulée en UDP, encapsulée en IP, encapsulée en Eth. Mais, besoin de l'@ MAC du routeur: **ARP**
- **une requête ARP** est diffusée, reçue par le routeur, qui réponds par une **réponse ARP** qui fournit son @ MAC
- client dispose maintenant de l'@ MAC de la passerelle et peut envoyer une trame contenant une requête DNS

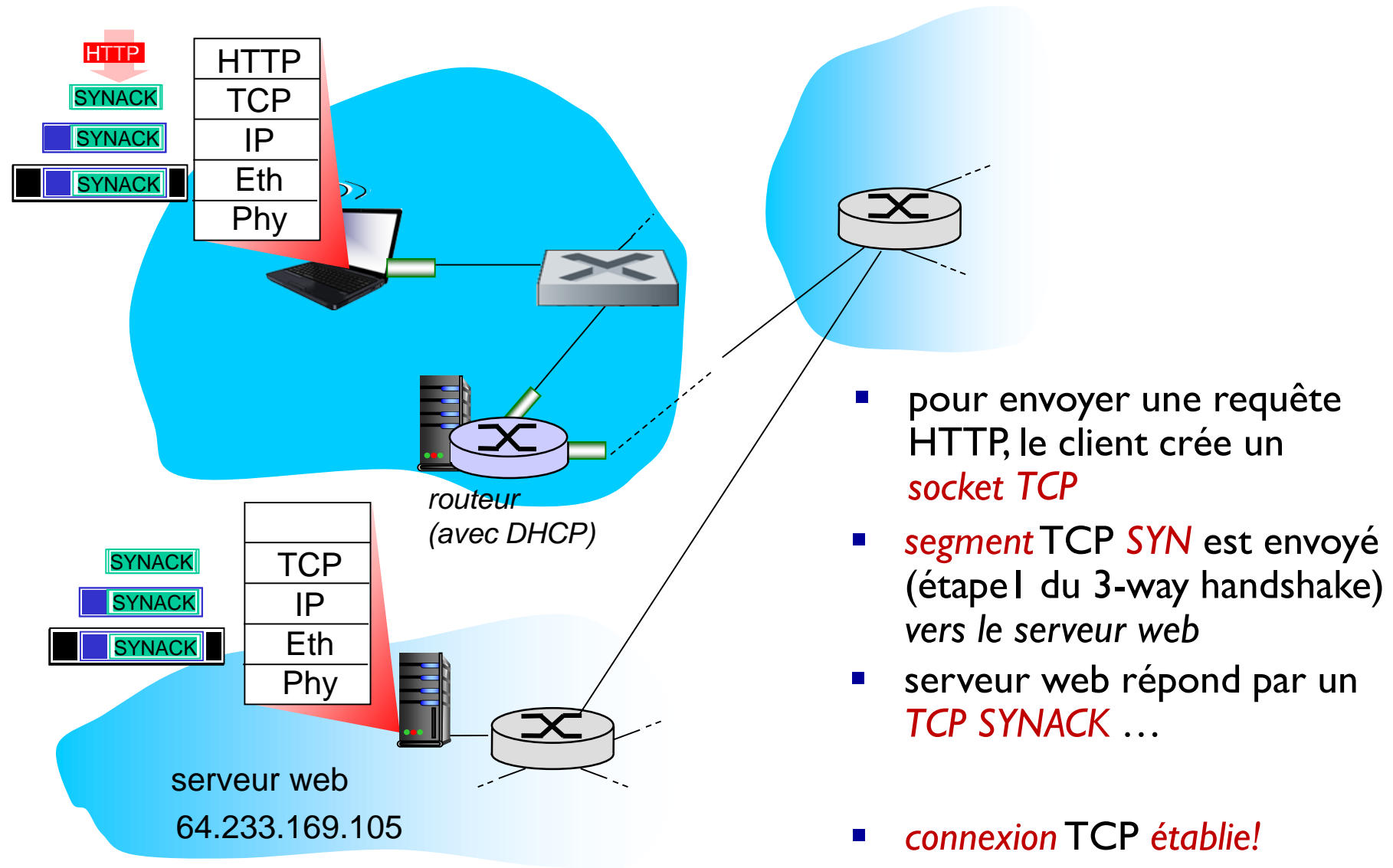
Scénario récapitulatif ... DNS



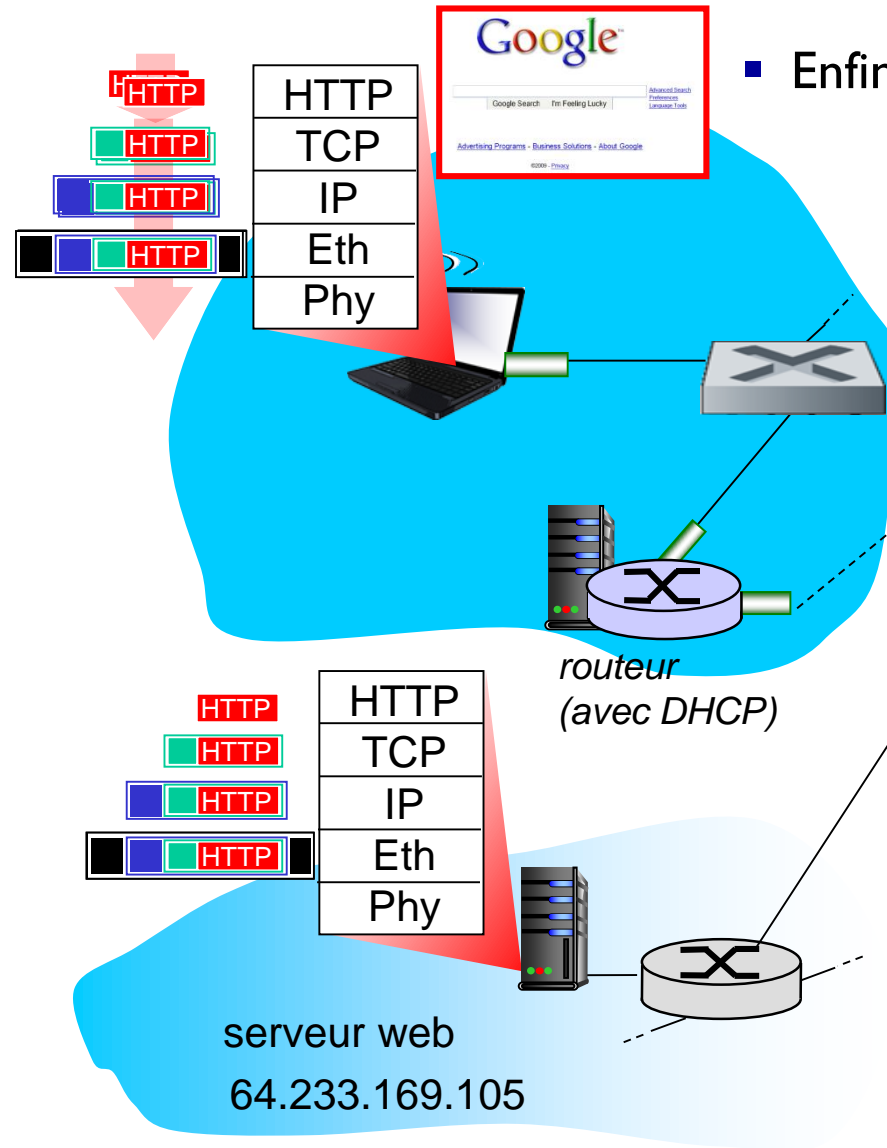
- la requête DNS (un datagramme IP) est transférée par le commutateur du client vers la passerelle

- le datagramme IP transféré vers le réseau du FAI, routé (tables créées par les protocoles **RIP**, **OSPF**, **IS-IS** et/ou **BGP**) vers le serveur DNS
- demux vers le serveur DNS
- serveur DNS réponds au client en fournissant l'@ IP de www.google.com

Scénario récapitulatif ... connexion TCP (HTTP)



Scénario récapitulatif ... HTTP requête/réponse



- Enfin, la page web est affichée

- **requête HTTP** envoyée au socket TCP
- un datagramme IP contenant la requête HTTP route vers www.google.com
- le serveur web répond avec **réponse HTTP** (contenant une page web)
- datagramme IP contenant la réponse HTTP route vers le client