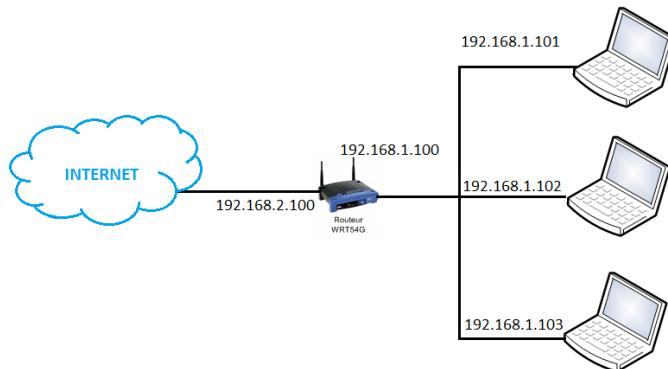


Routeur et table de routage

Un routeur est une machine possédant plusieurs interfaces (cartes réseaux), lui permettant de relier plusieurs réseaux entre eux. Le routeur a la particularité de pouvoir diriger les paquets qu'il reçoit sans que ces derniers ne lui soit destinés. Pour déterminer dans quelle direction les paquets doivent être relayés, le routeur utilise une table de routage, indiquant la direction des réseaux qu'il connaît.

Le routeur

Le routeur est donc un système communiquant, répondant aux attentes de la couche Réseau (couche 3 du modèle OSI). Nous côtoyons tous les jours des routeurs par le biais de box internet qui en possèdent un. Ces routeurs fournis par notre fournisseur d'accès à internet (FAI) nous permettent de faire la liaison entre notre réseau local ou notre sous-réseau vers internet. D'ailleurs, l'ensemble du réseau internet n'est composé que de routeur, permettant d'interconnecter l'ensemble des réseaux.



Le routeur présenté en 192.168.1.100 est le routeur que nous utilisons pour nos manipulations. Sa représentation schématique est celle de la figure à droite.



Table de routage

La table de routage permet de lister l'ensemble des routeurs avec lesquels il est possible de communiquer. Les destinations listées ne sont pas des machines, mais des réseaux ou sous-réseaux. Du point de vue du routeur, les autres routeurs auquel il est connecté s'appellent des passerelles. Voici un exemple de table de routage :

Table de routage	
Réseau à rejoindre	Passerelle
192.168.1.0/24	10.0.0.253
192.168.122.0/24	10.0.0.45
192.168.8.0/24	10.0.0.254

Dans notre exemple, le routeur connaît la direction de 3 réseaux (dans la colonne « Réseau à rejoindre ») et les associe avec le routeur qui pourra délivrer le message (dans la colonne « Passerelle »).

Les routeurs ne connaissent pas l'ensemble du réseau. Si la destination finale du paquet à transmettre n'est pas connu par un routeur, il transmettra simplement la trame au routeur suivant. L'ensemble des étapes de transmission s'appelle la route. On peut ainsi déterminer l'ensemble de la route qu'emprunte un paquet avec la commande « tracert » dans l'invite de commande, suivi de l'adresse IP à joindre.