

Routeur

A) Rôle et principe

Il **permet la communication entre différents réseaux logiques**, c'est-à-dire, permettre à un réseau privé (LAN) de communiquer avec d'autres réseaux privés par l'intermédiaire, si nécessaire, de réseaux plus vastes (MAN/WAN).

Chaque paquet est traité de manière indépendante dans chacun des routeurs présents sur la voie de communication inter-réseaux. À chaque saut le routeur examine l'adresse IP de destination de chaque paquet et vérifie les informations dans sa table de routage.

B) Établir une route

Pour permettre la communication entre différents réseaux, il est nécessaire de configurer le routeur (table de routage) pour indiquer le chemin que doivent suivre les paquets du réseau émetteur pour atteindre le réseau de destination.

Pour constituer une route, il est nécessaire de renseigner:

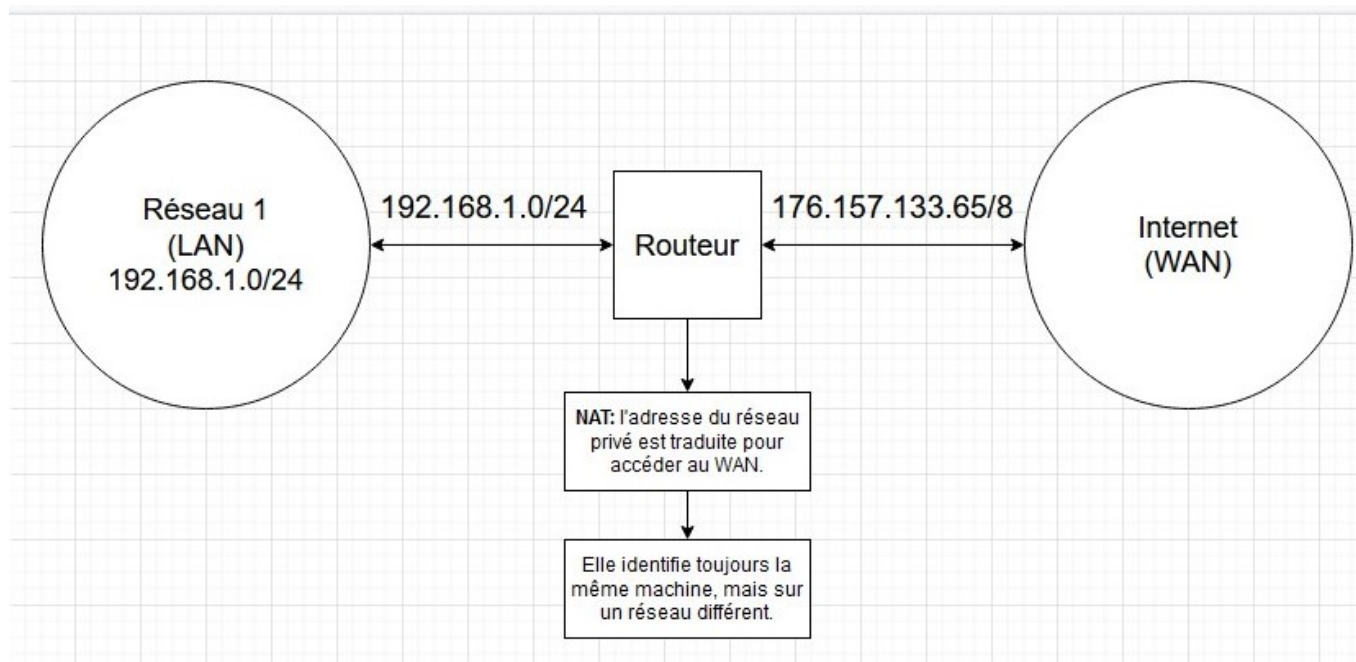
- **adresse réseau de destination**
- **masque de sous-réseau de ce dernier**
- **adresse de la passerelle (routeur)**

C) La traduction d'adresse (NAT)

Pour assurer la bonne communication d'un réseau privé (LAN) vers un autre réseau, il est nécessaire de traduire les adresses de ce dernier en une adresse IP publique unique. En effet, il serait difficile, voir impossible, pour un réseau privé d'établir une quelconque route vers un autre réseau, car les adresses IP de ce réseau (IP de classe C privées: 192.168.1.0 à 192.168.255.255) ne sont pas uniques, mais réservées pour des sous-réseaux privés.

Il en existe **3 types**:

- **NAT statique:** les adresses locales sont traduites en une adresse publique statique (toujours la même) par le routeur.
- **NAT dynamique:** les adresses locales sont traduites en une adresse IP publique unique, mais différente à chaque traduction d'adresse locale vers adresse IP publique.
- **PAT (Port Address Translation):** NAT dynamique, mais qui traduit plusieurs adresses IP locales (de plusieurs machines) en une adresse IP publique unique.



D) Configuration d'un routeur

[Lien vers configuration routeur Pfsense](#)

[Lien vers configuration routeur Linux](#)

[Lien vers configuration routeur Windows](#)

[Lien vers configuration routeur CISCO](#)