

# Informations sur les transferts WAN / LAN

## Cours à corriger

Astuce : ce qui est corrigé est à mettre en **MARRON** comme ça pour prévenir les autres qu'il ne faut pas revenir dessus.

Lorsque tout le cours sera passé au marron, il sera fini et remis en noir définitif.

S'il y a des erreurs dans les schémas, dites-le près de ceux-ci que je le refasse.

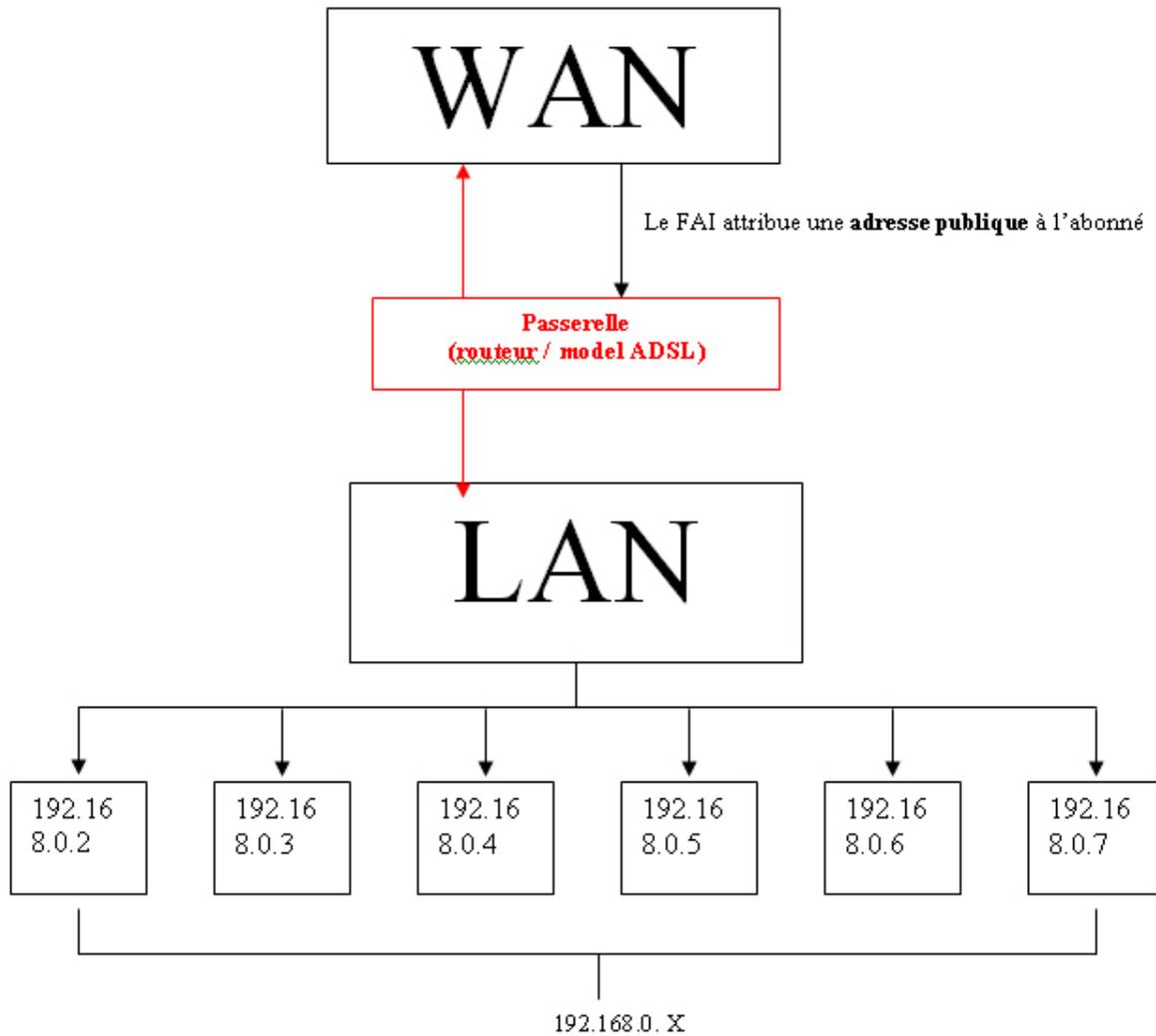
## 1 – Les Ports

Il existe 65 536 ports ( $2^{16}$  pour 16 bits) en tout de nos jours pour avoir un transit entre le **WAN** (= Wide Area Net ou réseau étendu) et le **LAN** (= Local Area Net ou réseau local). Deux types de ports très utilisés très souvent : UDP et TCP.

On peut définir un nombre défini d'utilisateur, mais c'est aussi limité par la bande passante !

### Exemple d'attribution des ports :

- 20 = port serveur FileZilla
- 21 = port client FileZilla
- 80 = port client pour les pages web (http) presque toujours ouverts
- H.323 = visioconférence
- 25 = pour l'envoi d'un courrier électronique via un serveur dédié SMTP
- 80 = pour la consultation d'un serveur HTTP par le biais d'un Navigateur web
- 110 = pour la récupération de son courrier électronique via POP
- 143 = pour la récupération de son courrier électronique via IMAP



Plus les chiffres sont grands, plus le nombre d'ordinateurs connectés sera petit, et vice-versa.

**NB :** Free met le **routeur** en mode Bridge, c'est à dire que tous les ports sont ouverts = aucune sécurité ! Pour avoir plus de sécurité, passer le mode bridge en mode Router. Les ports les plus utilisés restent alors ouverts, tous les autres sont fermés.

## 2 - Le DHCP

**DHCP** = Dynamic Host Configuration Protocole (c'est ce qui permet d'assigner des adresses IP, qu'il y ait une connexion ou pas).

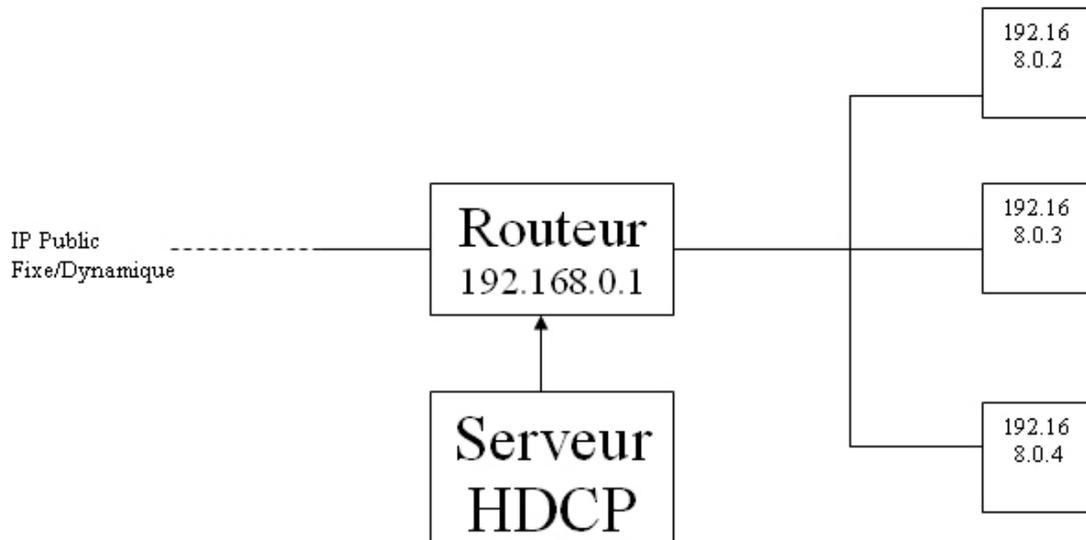
### **Exemple :**

Un petit FAI va demander à avoir accès à 100 adresses IP. Mais le fournisseur a 200 clients. Le fournisseur va donc utiliser le système DHCP pour assigner un bail d'adresse

IP (attention, les 200 ne peuvent pas se connecter en même temps !) Lorsque le 100<sup>ème</sup> connecté se déconnecte, la place va à la prochaine personne qui se connecte.

**Exemple :**

Pour les non regroupés Free = **IP public dynamique (différent de IP public fixe)**  
Les clients seront déconnectés toutes les heures ou toutes les 24 heures..., et les IP qui leur avait été attribués seront repris et attribués à d'autres clients.



**Deux solutions pour obtenir des adresses IP :**

1. Attribution des **IP fixes** manuellement
2. Attribution des **IP dynamiques** par le Server HDCP (premier PC branché = premier chiffre / PC rebranché = premier chiffre libre (dans le cas du 2, pour éviter les vols d'IP, faire des réservations de bail d'adresse. Par exemple, de xxx.xxx.x.2 à xxx.xxx.x.4.)

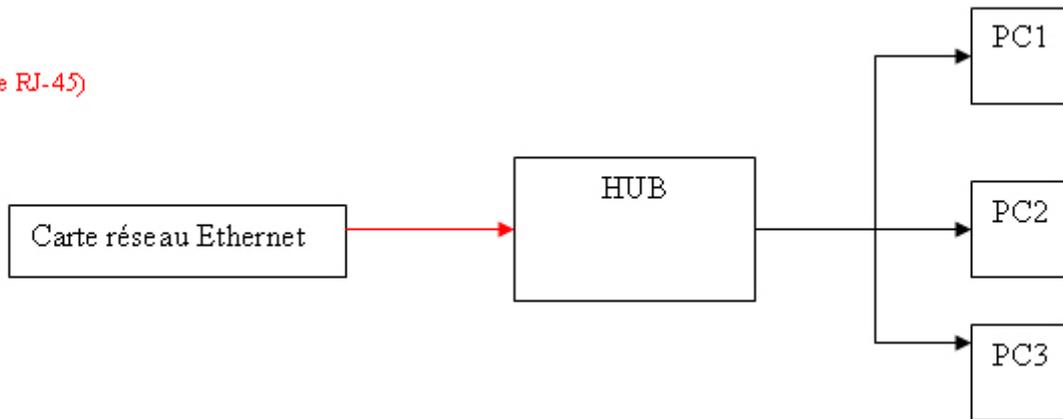
**NB :** L'adresse physique MAC : xx :xx :xx :xx se trouve sur le dos de la carte réseau. Cette adresse est unique au monde.

## 3 - Différences entre HUB, SWITCH et Router

**a) HUB**

Concentrateur pas cher et donc, lent. Ça occasionne des pb de transit des informations.

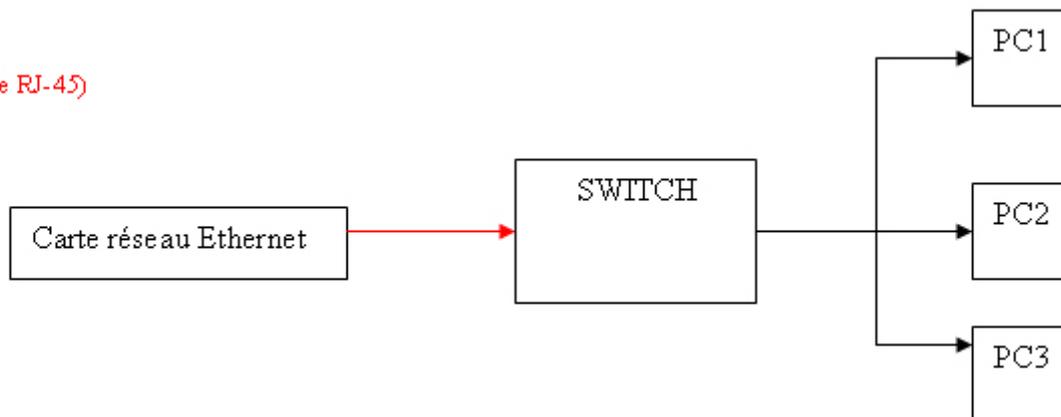
(Câble RJ-45)



**b) SWITCH**

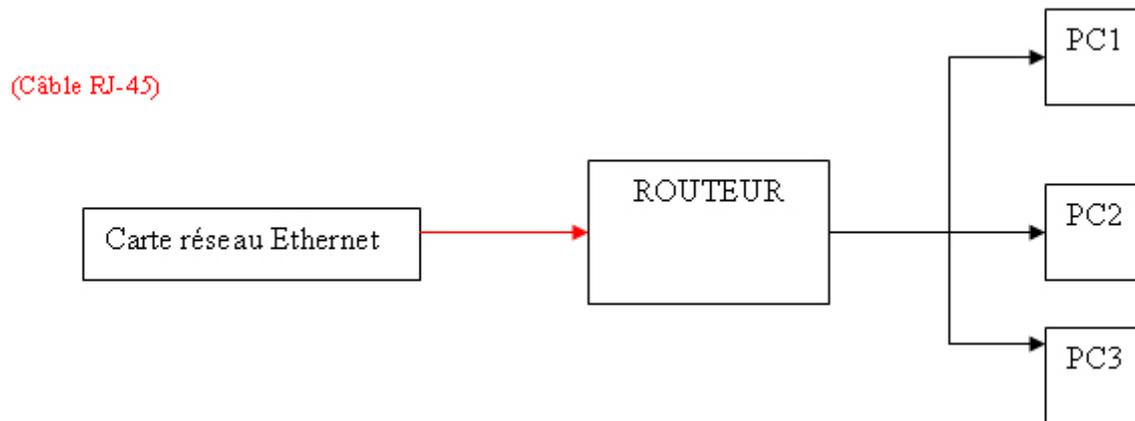
Concentrateur plus cher et donc, plus rapide. L'information passe plus rapidement. Transit sélectif, intelligent. Pas de collision de paquets.

(Câble RJ-45)



**c) Routeur**

Connexion encore plus rapide.



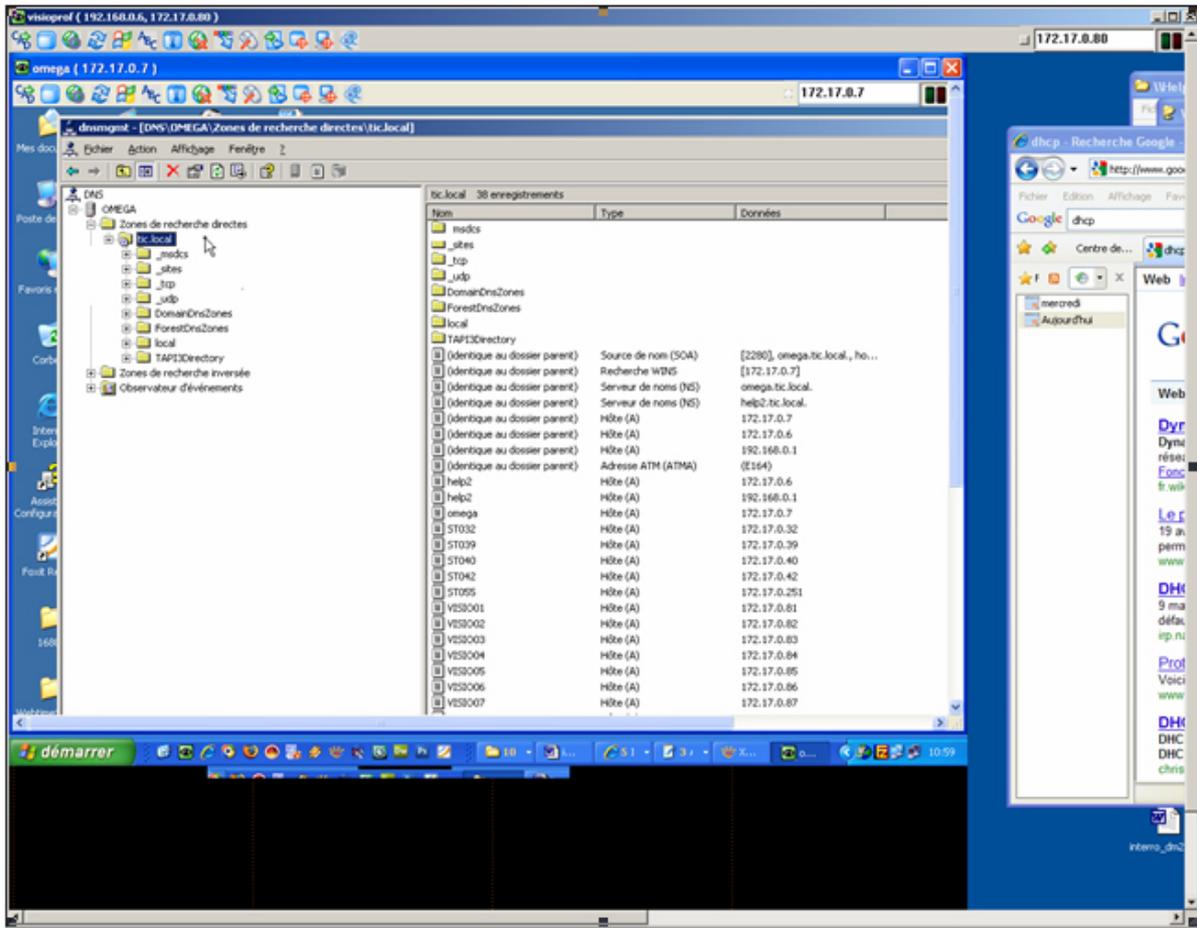
## 4 - Les DNS

**DNS** : Domaine Name Server

Traduction = IP. (information)

truc.com = 93.xx.xxx.xx adresse numérique

**Cash** : catalogue d'adresses dynamique

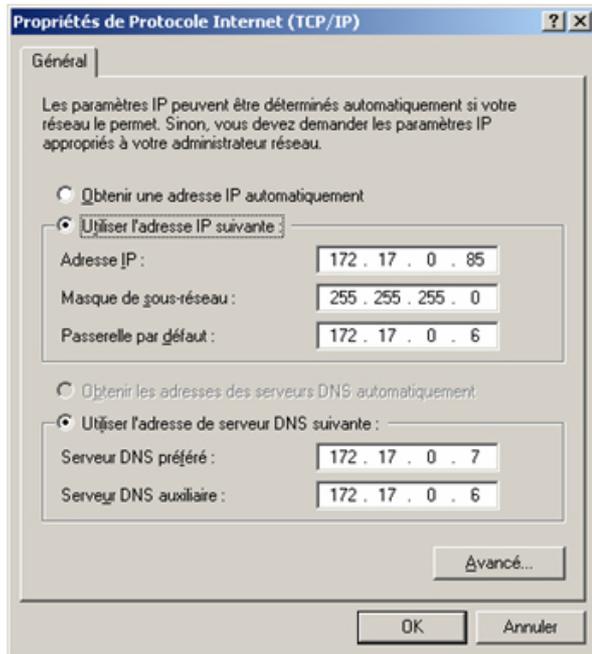
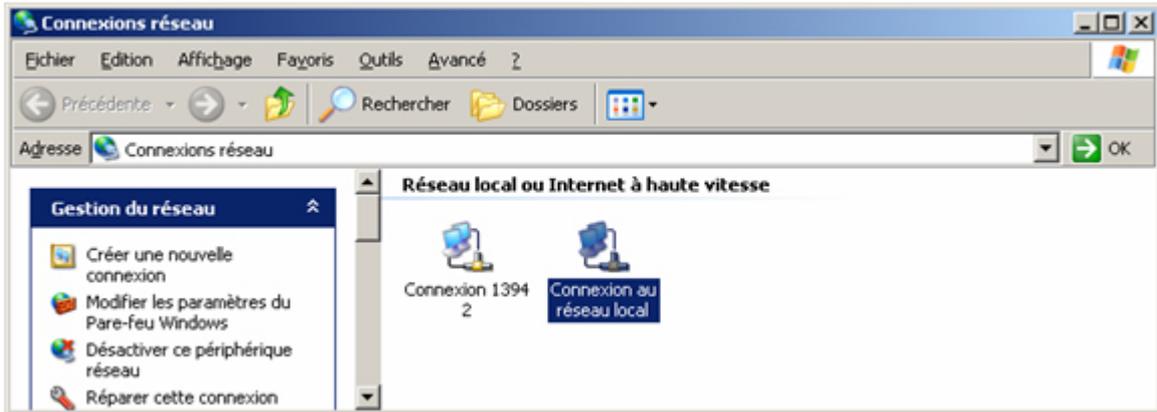


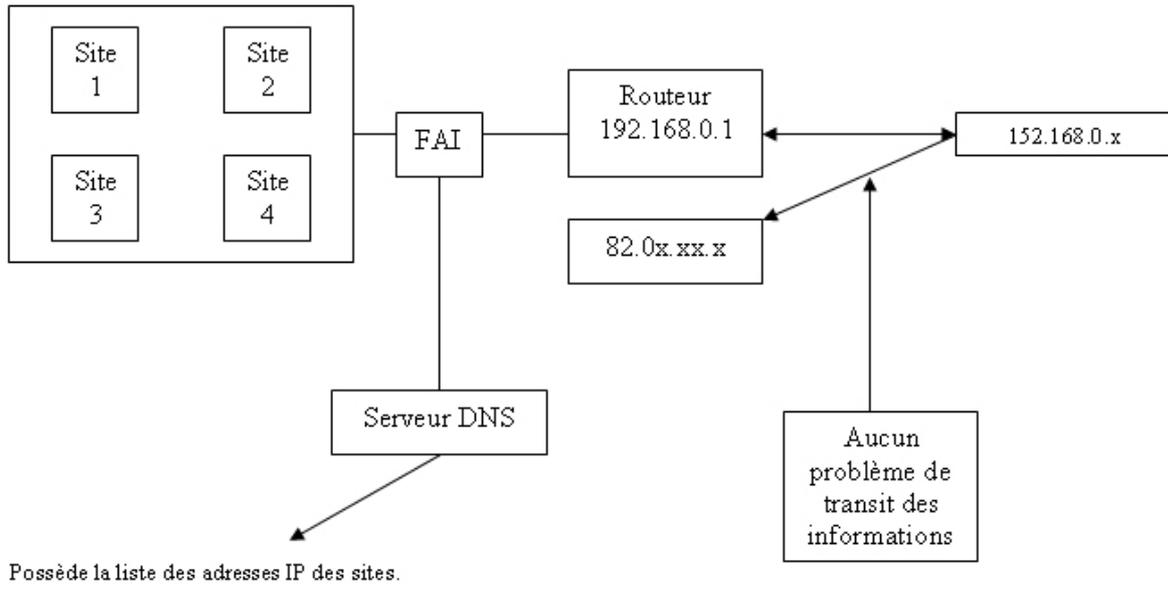
On a besoin d'installer un **serveur DNS** avant de configurer le groupe de travail ou une LAN.

Il est important d'avoir une bonne configuration du serveur DNS pour que les informations circulent rapidement. Cela marche sur LAN et sur WAN.

**Local host** : On peut tester un site en interne en tapant dans la fenêtre IE : <http://127.0.0.1/index.php>

**Pour accéder à ses DNS :**





Possède la liste des adresses IP des sites.

Aucun problème de transit des informations