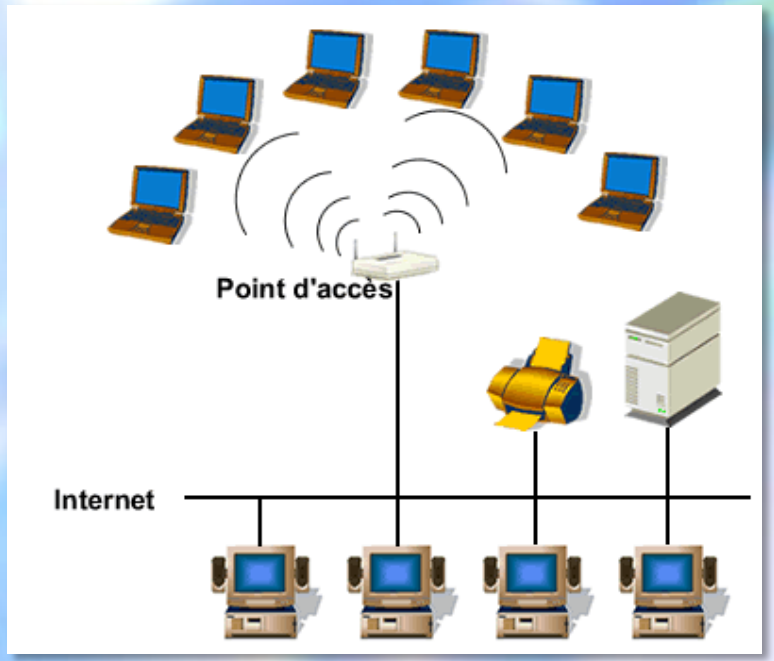
RESEAUX

le fonctionnement

Lionel **FRANC**

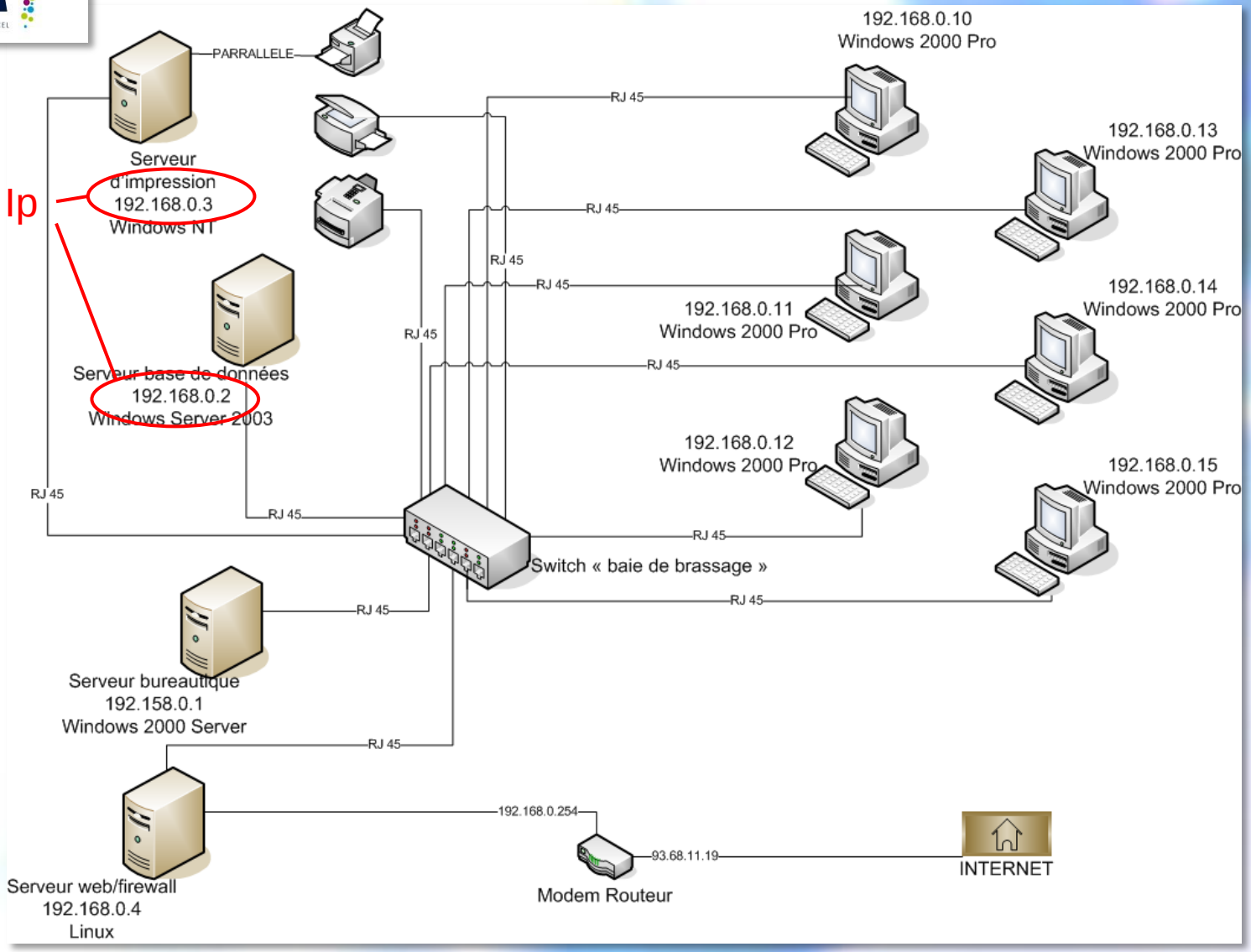
LA PRATIQUE
LE BUT DE L'ADRESSAGE IP
LA THÉORIE DE L'ADRESSAGE IP
SOUS RESEAU & MASQUE
CRÉER UN RESEAU
LE DNS



GROUPE TEZENAS DU MONTCEL

Le fonctionnement

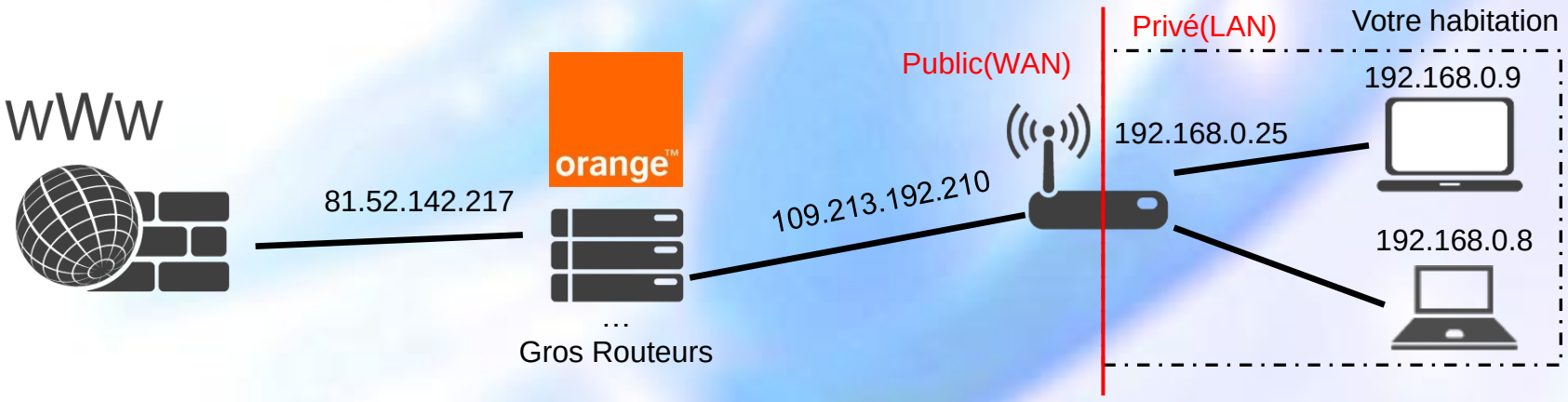
Adresse Ip



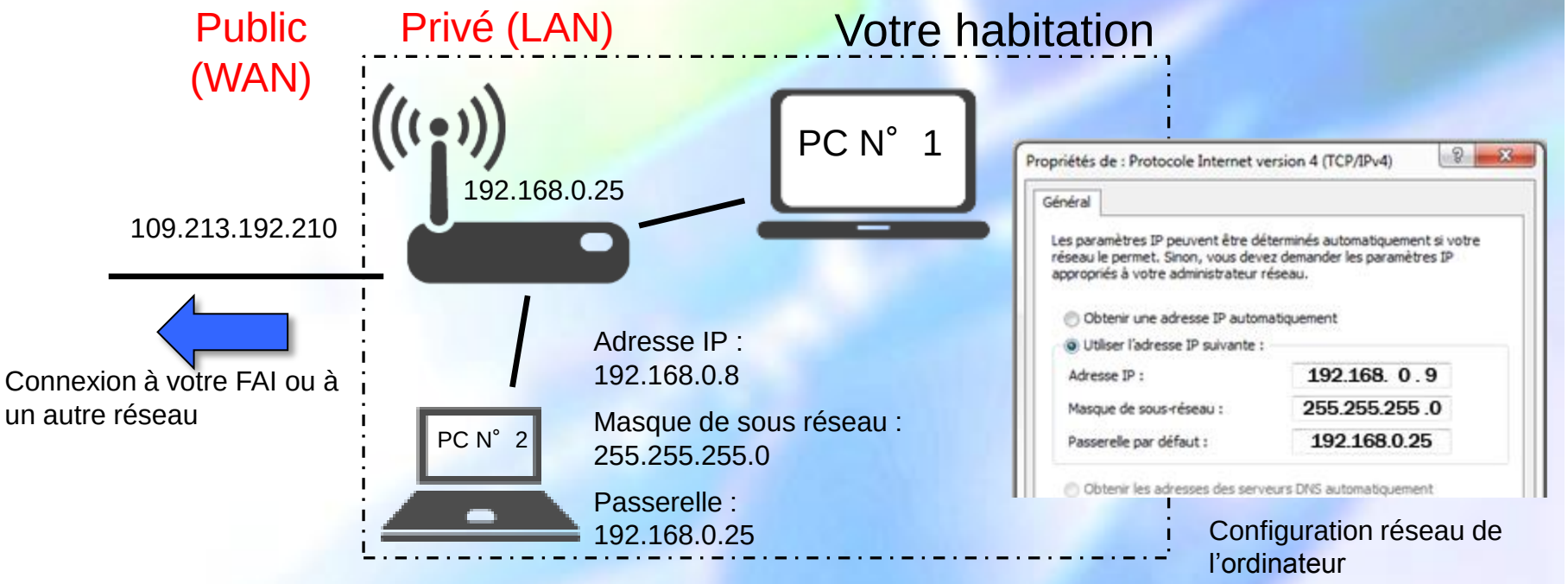
LA **PRATIQUE**

Votre connexion domestique ADSL

- Votre adresse IP public vous est attribuée par votre F.A.I. (orange, free…).
- Votre ordinateur s'attribut automatiquement (**dynamiquement**) une adresse IP pour vous connecter à votre « sous réseau ».



LA **PRATIQUE** (suite)



Configuration réseau de l'ordinateur

Exemple d'un réseau domestique avec 2 ordinateurs connectés sur le routeur ADSL

LA **PRATIQUE** (suite)

- La passerelle : Adresse privée du routeur qui vous permet de vous connecter à un autre réseau (dans l'exemple internet)
- Ip : Adresse de votre ordinateur sur le réseau local
- Masque : Cache votre sous réseau (LAN) du réseau internet (WAN)

Plan d'adressage de mon réseau local (LAN)

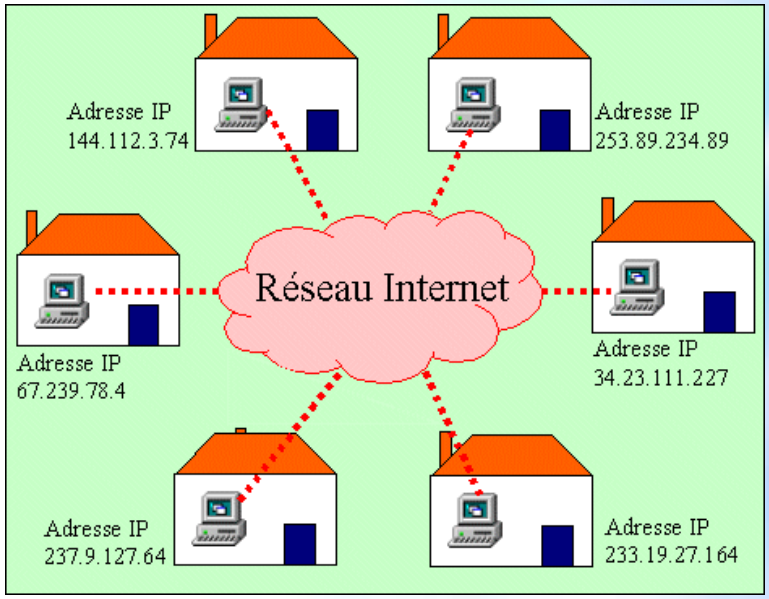
Equipement	adresse	masque	passerelle
Router	192.168.0.25	255.255.255.0	
Pc N° 1	192.168.0.9	255.255.255.0	192.168.0.25
Pc N° 2	192.168.0.8	255.255.255.0	192.168.0.25

LA **PRATIQUE** (suite)

- Pour paramétrer votre connexion réseau sur votre ordinateur, il faut aller *les paramètres réseau* du panneau de configuration
- L'adresse IP peut-être dynamique (automatique) et on utilise un service que l'on appelle le **DHCP** (dynamic host control protocol) ou elle peut -être attribuée manuellement par un administrateur qui réalise un « plan d'adressage »
- Le masque de sous réseau sera déterminer automatiquement par votre routeur ou par un administrateur réseau.

LE **BUT DE L'ADRESSE IP**

- Elle a pour but de permettre aux ordinateur et serveurs de communiquer entre eux.



- Chaque équipement possède une adresse IP (router ADSL, imprimante, ordinateur…)
- Seul le **router possède 2 adresses** IP (rappel, il permet d'interconnecter des réseaux entre eux)

LA **THEORIE DE L'ADRESSE IP**

1er octet	2ème octet	3ème octet	4ème octet
1 1 0 0 0 0 1 1	0 0 0 0 0 1 1 0	1 1 1 0 0 0 0 0	1 0 1 0 0 0 0 1
192	6	224	81

- **Découpage en identifiant réseau et identifiant hôte**
- **Net Id désigne le réseau**
- **Host Id désigne l'équipement(ordinateur, serveur…)**

192.6.224.81

Net Id | Host Id

109.156.2.81

Net Id | Host Id

LES SOUS RÉSEAUX & **LES MASQUES**

- Le masque est utilisé pour segmenter un réseau principale en sous réseau
- Il permet de distinguer l'adresse du réseau (net id) et l'adresse de l'hôte (l'ordinateur | host id)

192.6.224.81

Net Id | Host Id

255.255.255.0

109.156.2.81

Net Id | Host Id

255.255.0.0

COMMENT **CRÉER UN RESEAU LOCAL (LAN)**

- Pour créer un sous réseau, il nous faut des équipements:
  - 1 router
  - un switch
  - des ordinateurs, imprimantes …serveurs
- Relier les équipements
  - Liaison filaire avec RJ 45, Wifi…
  - On utilise une technique de masquage
  - Choix de l'adressage IP : dynamique ou manuelle

ADRESSE IP & **NOMMAGE (nom canonique)**

- On n' appelle pas une machine par un numéro
  Ex : La machine (serveur) qui héberge le site internet Google par l'adresse www.google.com à l'adresse Ip 74.125.132.94
- L'adressage Ip n'est pas pratique pour l'humain.
- Le nom canonique n'est pas pratique pour les machines

Il faut une application qui permette une correspondance

C'est le rôle du SERVEUR D.N.S

SERVEUR **DNS**

- Les serveurs DNS (domain name serveur) sont là pour faire le lien entre les nom canoniques et l'adresse ip d'une machine
- C'est une grosse base de données qui répertorie les adresse ip et les noms canoniques de tous les serveurs du monde
- Quand on tape un nom canonique de serveur (ex google.com) il établit la correspondance avec l'adresse Ip 74.125.132.94

SERVEUR **DNS (suite)**

- Nous utilisateur nous avons besoin d'accéder à ces serveurs DNS
- Sans eux, nous pourront consulter des pages internet que si on connait l'adresse Ip des serveurs qui héberge les site que l'on veut visiter.
- Ils se configure dans les paramètre réseau
- Ils ont une adresse Ip
- C'est un service proposer par notre fournisseur d'accès à Internet.