

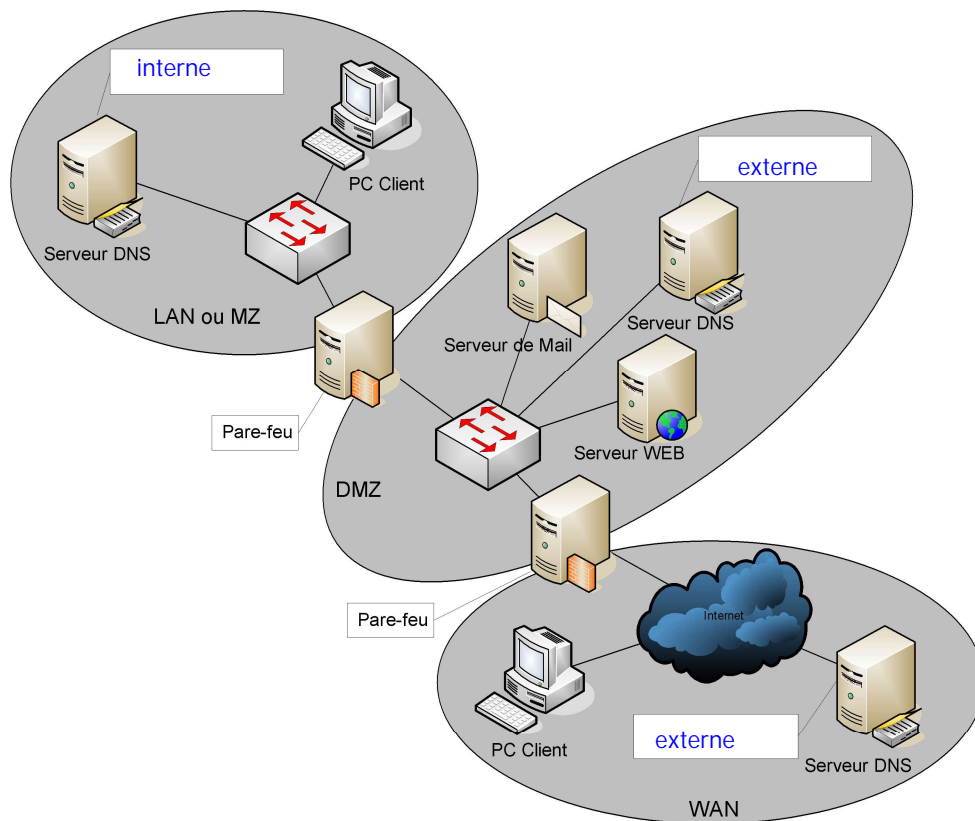
Fonctionnement des DNS

1. Consignes

- Vous avez le droit d'accéder au Web
- Toute source d'information externe doit être mentionnée dans la dernière section de cet exercice [URL Web, titre et page des livres, enseignant, collègues, etc.]

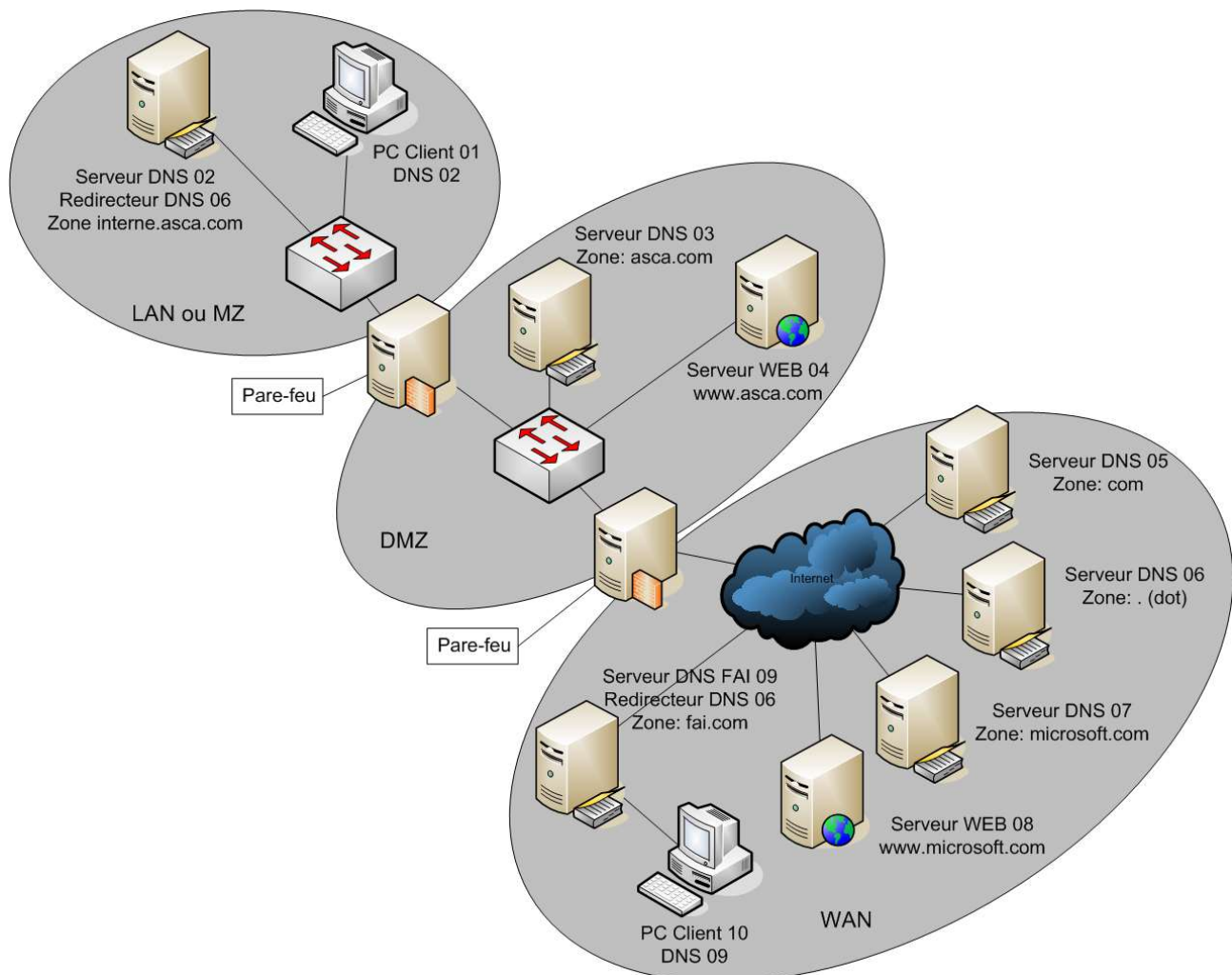
2. DNS Internes et DNS Externes

2.1 Sur le schéma suivant, identifiez le DNS interne et le DNS externe.



2.2 A l'aide du schéma suivant sur lequel :

- L'ordinateur 01 a le serveur DNS 02 configuré.
- L'ordinateur 10 a le serveur DNS de son FAI (DNS 09).
- Le serveur DNS 02 a comme redirecteur le serveur DNS 06, cela veut dire qu'il interroge le serveur DNS 06 s'il ne connaît pas la réponse.
- Le serveur DNS 09 a comme redirecteur le serveur DNS 06.
- Le serveur DNS 06 est un serveur DNS de niveau racine, il connaît tout les serveurs de niveau directement inférieur (donc le serveur DNS 05 pour la zone com).
- Le serveur DNS 05 est un serveur DNS de premier niveau, il connaît tout les serveurs de niveau directement inférieur (donc le serveur DNS 07 pour la zone *microsoft.com* et le serveur DNS 03 pour la zone *asca.com*).
- Tous les caches de résolution de nom sont vides dans chacun des cas à résoudre.



- Décrivez le cheminement pour les requêtes DNS suivantes :



2.2.1 Le PC client 10 veut résoudre www.microsoft.com en adresse IP.

Exemple :

1. Le PC client 10 envoie sa requête au serveur DNS FAI 09 qui ne connaît pas la réponse.
2. Le serveur DNS FAI 09 fait une requête au serveur DNS racine 06. Le serveur DNS racine ne connaît pas la réponse,
3. mais il renvoie l'adresse IP du serveur DNS 05 pour la zone com.
4. Le serveur DNS FAI 09 fait une requête au serveur DNS 05 qui ne connaît pas la réponse,
5. mais il renvoie l'adresse IP du serveur DNS 07 de la zone microsoft.com.
6. Le serveur DNS FAI 09 fait une requête au serveur DNS 07 qui connaît la réponse,
7. et qui renvoie l'adresse IP du serveur WEB 08 www.microsoft.com au serveur DNS FAI 09.
8. Le serveur DNS FAI 09 renvoie la réponse au PC client 10.

2.2.2 Le PC client 01 veut résoudre www.microsoft.com en adresse IP.

Le client envoie requete au DNS 2

il renvoie au DNS 6 qui ne connaît pas

Il renvoie l'ip du serveur dns 5

le dns 2 envoie requete au DNS 5 qui ne connaît pas
renvoie l'ip du DNS 7

dns 2 envoie requete a dns 7

et renvoie l'adresse du site au dns 2 -> dns 2 envoie au client

2.2.3 Le PC client 10 veut résoudre www.asca.com en adresse IP.

pc 10 envoie requete au DNS FAI 9

DNS 9 renvoie la requete au DNS



2.2.4 Le PC client 01 veut résoudre www.asca.com en adresse IP.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2.5 Le PC client 10 veut résoudre pc99.interne.asca.com en adresse IP.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2.6 Le PC client 01 veut résoudre pc99.interne.asca.com en adresse IP.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.3 Quelles sont les 2 solutions pour que le serveur DNS 02 résolve les requêtes DNS des ordinateurs de l'entreprise pour la zone **asca.com** directement ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



2.4 Quelle solution est-elle préférable ? Et pourquoi ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.5 Pourquoi n'est-il pas souhaitable que des ordinateurs sur internet (PC client 10) puissent résoudre des noms dans la zone **interne.asca.com** ?
Donnez deux raisons.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.6 Quel est la raison pour avoir un DNS interne et un DNS externe ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.7 Combien de nom de domaine DNS allez-vous utiliser ?

.....

Pourquoi ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

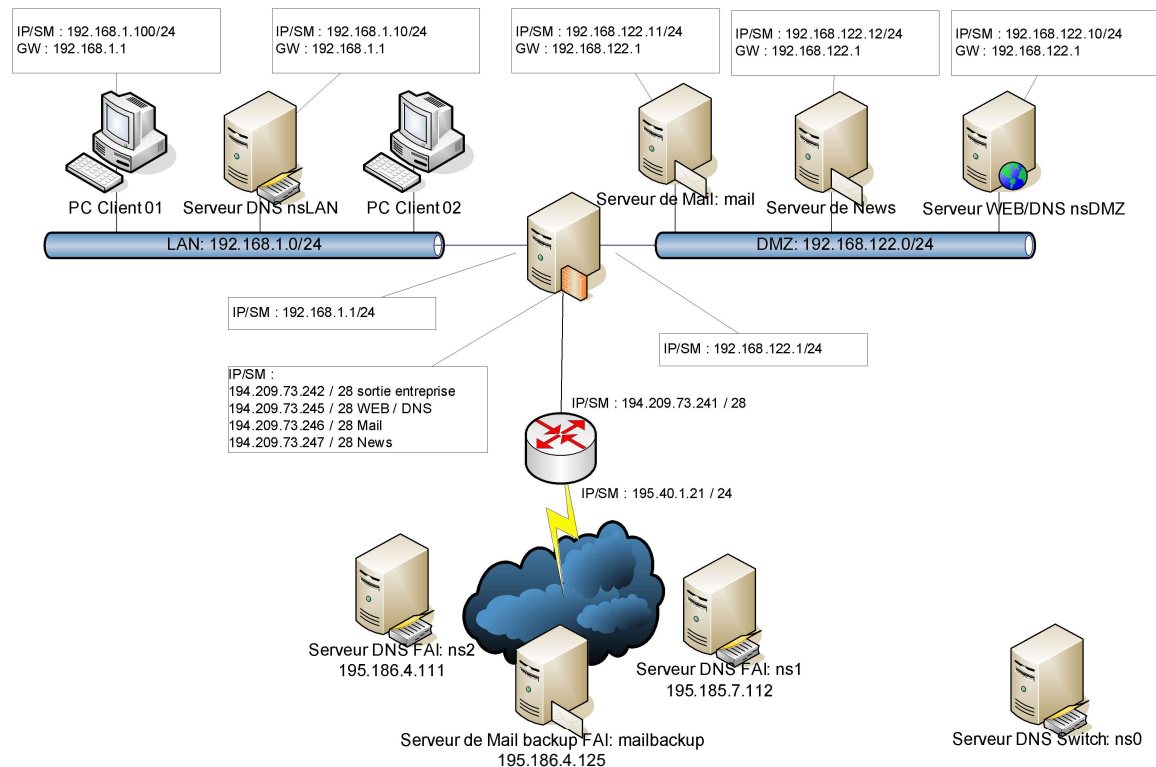
.....

.....

3 Résolution de Nom

Vous avez décidé de faire correspondre sur le pare-feu les adresses IP publiques suivantes aux adresses IP privées des serveurs de la DMZ.

Serveur	Adresse IP privée	Adresse IP publique
Serveur WEB / DNS nsDMZ	192.168.122.10/24	194.209.73.245/28
Serveur de mail	192.168.122.11/24	194.209.73.246/28
Serveur de News	192.168.122.12/24	194.209.73.247/28



3.1 Quelles sont les enregistrements de service et d'hôtes sur les zones directes de vos serveurs DNS, pour les service DNS, mail et News?

Un serveur de news est un ensemble de logiciels permettant de gérer les articles Usenet. Il peut également s'agir d'un ordinateur lui-même principalement ou exclusivement utilisé pour la gestion de Usenet. Un serveur de lecture fournit une interface pour lire et publier des articles, généralement avec l'aide d'un client News. Un serveur de transit échange des articles avec d'autres serveurs. La plupart des serveurs peuvent fournir les deux fonctions.

Usenet est un système en réseau de forums, inventé en 1979. Pour fonctionner dans un environnement Unix, il utilise alors le protocole UUCP. Il devient accessible depuis Internet grâce à l'utilisation du protocole NNTP. Il est encore régulièrement utilisé au XXI^e siècle.



Le FAI a le nom de domaine *fai.ch*. Vous avez pris le nom de domaine **ap.ch** pour votre DMZ et le nom **ap.net** pour votre domaine interne.

Serveur DNS nsDMZ.ap.ch	Zone directe	ap.ch
Service	Type d'enregistrement	Valeur
	NS	
	NS	
	NS	
	MX	
	MX	
Hôte	Type d'enregistrement	Valeur
nsdmz	A	
mail	A	
news	A	
	CName	

Serveur DNS nsLAN.ap.net	Zone directe	ap.net
Service	Type d'enregistrement	Valeur
	NS	
	MX	
	MX	
Hôte	Type d'enregistrement	Valeur
nsdmz	A	
mail	A	
news	A	
	CName	

3.2 Quelle(s) adresse(s) allez-vous transmettre à Switch pour que leur DNS puisse transmettre l'adresse(les adresses) IP nécessaire(s) pour trouver votre serveur WEB et votre serveur de messagerie ?

.....

3.3 En quoi un DNS interne est-il strictement nécessaire en cas de configuration de la DMZ avec des adresses IP privées ?

.....



4 Citez vos sources et vos références

.....

.....

.....

.....

.....