



Série de TD : N°03

Exercice 01 :

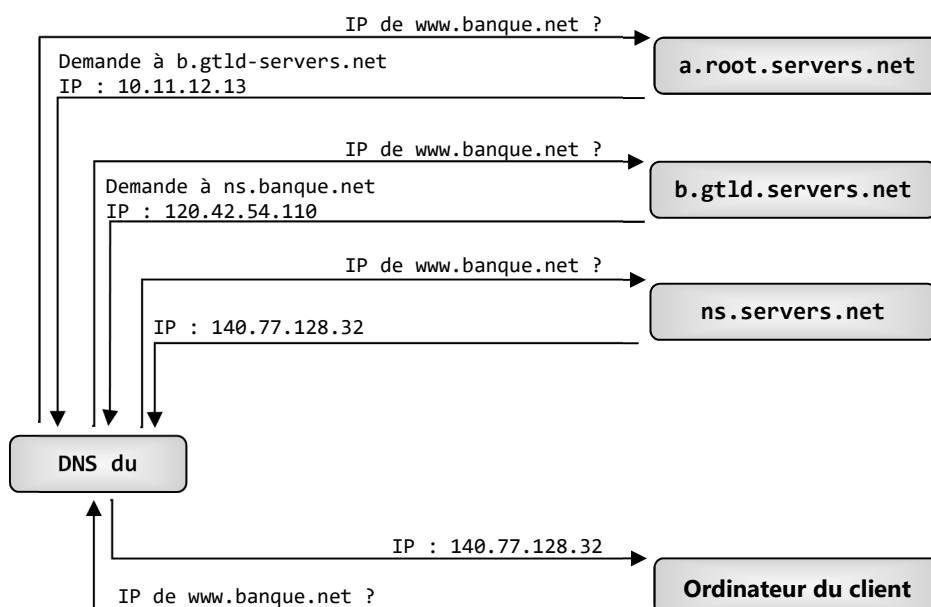
1. Définissez et expliquez la différence entre une zone DNS et un domaine DNS.
2. Une zone peut-elle être gérée par plusieurs serveurs DNS ? Quel est l'intérêt de procéder ainsi ?
3. Vous êtes client d'un fournisseur d'accès Internet FAI 1. Votre entreprise a le réseau d'adresse publique 194.199.90.0/24. Vous avez « acheté » le domaine DNS **master-rt.dz**. Vous décidez de changer de fournisseur d'accès pour passer à FAI 2 et de changer de registrar (bureau d'enregistrement). Répondez aux questions suivantes en justifiant votre réponse :
 - a) Pouvez-vous garder votre réseau 194.199.90.0/24 ? Pourquoi ?
 - b) Pouvez-vous garder votre domaine **master-rt.dz** ? Pourquoi ?
4. Quels sont les avantages apportés par l'utilisation d'un serveur cache DNS pour le FAI ?
5. Pourquoi est-il important de limiter la durée de vie TTL des informations dans le cache DNS ?

Exercice 02 :

Considérez la description du DNS donnée au Cours pour répondre aux questions suivantes :

1. L'exemple de communication décrit par la figure 1 représente un scénario de résolution en mode récursif ou itératif ? Expliquer.
2. S'agit-il d'une résolution inverse ou directe ? Expliquer.
3. Quels sont les adresses IP des serveurs DNS **b.gtld.servers.net** et **ns.servers.net** ?
4. Quels sont les avantages apportés par l'utilisation d'un serveur cache pour le FAI, les serveurs DNS (particulièrement ceux de haut niveau et ceux correspondant à des domaines très demandés, par exemple google.com) et l'utilisateur ?
5. Compléter dans le tableau suivant l'entête DNS correspondante à la réponse envoyé par le serveur DNS du FAI à l'ordinateur du client (voir format de l'entête DNS au Cours).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0x3d9a															



Exercice 03 :

Soient les deux messages DNS suivants représentant une **requête** et sa **réponse** :

<pre>⊟ Domain Name (query) Transaction ID: 0x0102 ⊞ Flags: 0x0100 (Standard query) Questions: Answer RRs: 0 Authority RRS: 0 Additional RRS: 0 ⊟ Queries ⊟ www.ibm.com: type A, class inet Name: www.ibm.com Type: Host address Class: inet ⊟ www.cisco.com: type A, class inet Name: www.cisco.com Type: Server address Class: inet</pre>	<pre>⊟ Domain Name (response) Transaction ID: ⊟ Flags: 0x0100 (Standard query response, No error) 1... .. = Response: Message is a response .0000 = Opcode: Standard query (0) 0.. .. = Authoritative: Server is not an authority for domain 1 = Recursion desired: Do query recursively Questions: Answer RRs: Authority RRS: Additional RRS: ⊟ Queries ⊟ Answers ⊟ www.ibm.com: type A, class inet, addr 129.42.16.99 ⊟ www.cisco.com: type A, class inet, addr 148.112.1.128 ⊟ Authoritative nameservers ⊟ ibm.com: type NS, class inet, ns NS.AUSTIN.ibm.com ⊟ ibm.com: type NS, class inet, ns NS.WATSON.ibm.com ⊟ cisco.com: type NS, class inet, ns NS.ALMADEN.cisco.com ⊟ cisco.com: type NS, class inet, ns NS.ALMECONT.cisco.com</pre>
---	---

1. Complétez les six (6) champs manquants dans le deuxième message.
2. S'agit-il d'une requête standard ou inverse ? Pourquoi.
3. Le message réponse provient-il d'un serveur DNS primaire ? Expliquez.
4. S'agit-il d'une requête récursive ou itérative ? Expliquez.
5. Quel est le protocole utilisé pour transporter la requête et sa réponse ? donnez le numéro de port correspond ?