

Le nom de domaine du Tchad en panne pendant deux mois

Stéphane Bortzmeyer
<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 15 juin 2011. Dernière mise à jour le 27 février 2012

<https://www.bortzmeyer.org/tld-tchad.html>

Il est fréquent qu'un des deux ou trois cents TLD actuellement présents ait des problèmes techniques. La très forte résilience du DNS fait que, la plupart du temps, on ne s'en aperçoit pas. Mais il y a des limites à tout et, depuis au moins le 23 mai, et jusqu'au 20 juillet, .TD, TLD du Tchad a été intégralement en panne.

Le problème a été publié par Steinar Haug sur la liste dns-operations <<https://lists.dns-oarc.net/mailman/listinfo/dns-operations>>. .TD a deux serveurs de noms, tous les deux répondaient SERVFAIL, le code de réponse DNS qui indique que le serveur a un problème :

```
# Merci à Gilles Massen, Mathieu Arnold et Kim Minh Kaplan pour l'aide
# avec le code. Plus un script shell est court, plus on reçoit de
# suggestions d'amélioration.
% for ns in $(dig +noall +auth @f.root-servers.net td. | tr -s \\t | cut -f 5); do
    echo "Testing $ns"
    dig @$ns SOA td.
done
Testing bow.intnet.td
...
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: SERVFAIL, id: 58428
...

Testing bow.rain.fr
...
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: SERVFAIL, id: 28968
...
```

Aucun nom en .TD ne peut donc être trouvé (voir à la fin de cet article pour un bémol). On note que ce n'est pas une panne matérielle, la machine `bow.intnet.td`, apparemment située à N'Djaména, d'après les temps de réponse, est joignable et répond (mais incorrectement; interrogez-la sur un autre domaine comme `intnet.td` et vous aurez une réponse correcte).

Il faut noter que le TLD .TD est négligé depuis de nombreuses années. Cela fait longtemps que `bow.rain.fr` ne répond plus correctement. Le TLD ne tenait donc plus qu'à une seule machine, qui a lâché à son tour.

Le 20 juillet, la machine incorrecte a été reconfigurée et répond dorénavant correctement :

```

Testing bow.intnet.td.
...
;; -->HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 52886
;; flags: qr aa rd; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 2, ADDITIONAL: 2
...
;; ANSWER SECTION:
td.                4838400 IN      SOA      bow.intnet.td. yaser.intnet.td. 2011072001 28800 7200 4838400

;; AUTHORITY SECTION:
td.                86400  IN      NS       proof.rain.fr.
td.                86400  IN      NS       bow.intnet.td.

;; ADDITIONAL SECTION:
bow.intnet.td.     86400  IN      A        193.251.147.253

;; Query time: 533 msec
;; SERVER: 193.251.147.253#53(193.251.147.253)
;; WHEN: Thu Jul 21 08:59:07 2011
;; MSG SIZE rcvd: 141

```

Le second serveur annoncé, `proof.rain.fr`, refusait encore de répondre aux requêtes pour `.TD` :

```
;; -->HEADER<<- opcode: QUERY, status: REFUSED, id: 59819
```

Notez que la racine, elle, annonce un autre serveur, et qui marche, `bow.rain.fr`. Le 20 février 2012, `.td` a été reconfiguré avec trois serveurs, dont un à l'AFNIC, et qui marchent tous :

```

% dig +nssearch td
SOA nsl.nic.td. cctldchad.gmail.com. 2012022312 10800 3600 4838400 3600 from server 2001:660:3006:1::1:1 in
SOA nsl.nic.td. cctldchad.gmail.com. 2012022312 10800 3600 4838400 3600 from server 192.134.0.49 in 2 ms.
SOA nsl.nic.td. cctldchad.gmail.com. 2012022312 10800 3600 4838400 3600 from server 193.251.147.237 in 593 r
SOA nsl.nic.td. cctldchad.gmail.com. 2012022312 10800 3600 4838400 3600 from server 85.31.71.189 in 887 ms.

```

En septembre 2012, le TLD `.td` est retombé en panne complète... Le niveau de sérieux et de responsabilité ne semble pas avoir augmenté.

De nombreuses personnes ont tenté de joindre les administrateurs du TLD à la Société des télécommunications du Tchad (SOTEL), l'opérateur historique, récemment privatisé. Les adresses de courrier en `.TD` ne marchent évidemment plus, les numéros de fax et de téléphone dans la base IANA <<https://www.iana.org/domains/root/db/td.html>> sont souvent incorrects (résultat de la négligence du TLD). Par des contacts personnels, des relais, des adresses `@gmail.com` ou `@yahoo.fr` sont utilisées. Pas moyen de trouver quelqu'un qui veuille et puisse agir.

J'insiste que le problème n'est pas technique : la machine répond donc la liaison Internet fonctionne. Ce n'est pas non plus un manque de compétences techniques, sur Internet, on trouve plein de gens compétents qui peuvent aider gratuitement (comme sur la liste `dns-operations` citée plus haut). Non, c'est un problème organisationnel, de négligence et d'irresponsabilité. Personne ne considère que c'est son problème, et que c'est à lui de réparer.

Ce n'est pas non plus un problème dû à la pauvreté. Certes, le Tchad est un pays très pauvre (il y a du pétrole mais l'argent ne va pas aux projets utiles). Mais des pays aussi pauvres comme Haïti ont réussi à monter une infrastructure DNS robuste <<https://www.bortzmeyer.org/dns-haiti.html>>. Ne pas avoir de serveurs DNS secondaires un peu partout est inexcusable puisque de nombreuses organisations proposent un service d'hébergement gratuit aux TLD (citons, parmi plusieurs autres, PCH, l'AFNIC, l'ISC, etc).

Une petite note technique pointue pour conclure. Dans certains cas, les noms en .TD marchent toujours (cela dépend du comportement exact de votre résolveur DNS). En effet, vous pouvez voir que la machine `bow.intnet.td/193.251.147.253` répond toujours pour les sous-domaines de .TD :

```
% dig @193.251.147.253 ANY sotel.td
...
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 42424
...
;; ANSWER SECTION:
sotel.td. 86400 IN SOA bow.intnet.td. yaser.intnet.td. 2009022801 21600 3600 604800 86400
sotel.td. 86400 IN NS bow.intnet.td.
sotel.td. 86400 IN NS bow.rain.fr.
sotel.td. 86400 IN MX 10 mail.intnet.td.
```

En effet, le même serveur de noms a été configuré pour faire autorité pour le TLD et pour les sous-domaines. Mauvaise pratique mais que l'on voit parfois. .TD a été retiré de cette machine mais les sous-domaines sont restés. Comme, dans le protocole DNS, le résolveur envoie la question complète (par exemple `www.sotel.td`) aux serveurs faisant autorité, dans certains cas, cela peut encore marcher. L'échec est par contre complet lorsque le nom n'existe pas, car aucun serveur faisant autorité n'est trouvé et on doit alors patienter jusqu'à l'expiration du délai de garde.

Enfin, comme souvent avec les opérateurs de télécommunication historiques qui se sont approprié le TLD (un cas courant en Afrique francophone), le serveur du TLD est mis comme serveur des sous-domaines, même s'il ne donne pas les réponses correctes. Regardez `youtube.td` :

```
% dig @193.251.147.253 NS youtube.td
...
;; ANSWER SECTION:
youtube.td. 86400 IN NS bow.intnet.td.
youtube.td. 86400 IN NS ns1.google.com.
youtube.td. 86400 IN NS ns2.google.com.
```

Outre les serveurs de Google, propriétaire de YouTube, on retrouve `bow.intnet.td`. Or, celui-ci ment. Demandons à un serveur de Google l'adresse IP de `www.youtube.td` :

```
% dig @ns1.google.com A www.youtube.td
...
;; ANSWER SECTION:
www.youtube.td. 86400 IN CNAME youtube-ui.l.google.com.
youtube-ui.l.google.com. 300 IN A 209.85.146.93
youtube-ui.l.google.com. 300 IN A 209.85.146.91
youtube-ui.l.google.com. 300 IN A 209.85.146.190
youtube-ui.l.google.com. 300 IN A 209.85.146.136
```

On obtient des adresses chez Google. Mais posons la même question au serveur de la SOTEL :

<https://www.bortzmeyer.org/tld-tchad.html>

```
% dig @193.251.147.253 A www.youtube.td
...
;; ANSWER SECTION:
www.youtube.td. 86400 IN A 210.32.239.216
www.youtube.td. 86400 IN A 10.34.239.216
```

Il nous répond par des adresses IP situées en Chine, pour l'une, et appartenant à une plage privée, pour l'autre...

À noter qu'un problème similaire a frappé le Gabon <<https://www.bortzmeyer.org/tld-gabon.html>> fin 2011.

Merci à Alain Thivillon pour ses bonnes remarques.