

RFC 1876 : A Means for Expressing Location Information in the Domain Name System

Stéphane Bortzmeyer
<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 24 mai 2006

Date de publication du RFC : Janvier 1996

<https://www.bortzmeyer.org/1876.html>

Ce n'est pas une question de vie ou de mort pour l'Internet mais il est quand même bien agréable de pouvoir spécifier la localisation physique d'une machine, en indiquant sa latitude et sa longitude. Notre RFC permet de le faire dans le DNS.

Les applications possibles sont nombreuses : un traceroute un peu plus explicite <<http://www.ckdhr.com/dns-loc/apps.html>>, par exemple, ou bien un lien direct vers Google Maps <<http://dyn.bortzmeyer.org/location>> ou encore le guidage automatique d'un missile intercontinental vers sa cible. Une mise en œuvre complète du RFC, en logiciel libre, se trouve dans le répertoire contrib/query-loc de BIND (à partir de la version 9.3).

Le système fonctionne avec des enregistrements de type LOC. Voici un exemple pour nic.af :

```
% dig +short LOC nic.af.  
34 31 0.000 N 69 12 0.000 E 1000.00m 1000m 10000m 10m
```

qui nous indique que le NIC afghan se trouve à 34°31 de latitude Nord et 69°12 de longitude Est (soit à Kaboul). Les chiffres supplémentaires dans l'enregistrement indiquent la précision, y compris en hauteur.

www.bortzmeyer.org n'a pas aujourd'hui d'enregistrement LOC. La zone est gérée par le "registrar", Gandi <<http://www.gandi.net/>>, via une interface qui ne permettait pas ce type de données. C'est désormais possible (LOC est un des choix possibles lors de l'édition de la zone sur le Web de Gandi) mais l'interface est peu pratique (il faut tout calculer soi-même) donc cela attendra.

Notre RFC permet aussi de trouver un enregistrement LOC à partir d'une adresse IP. Par exemple, pour 130.104.3.1 :

- On cherche si cette adresse IP a un nom (ce n'est pas le cas),
- On cherche si son réseau a un nom (et on le trouve, `0.0.104.130.in-addr.arpa` nous mène vers `uclouvain.sri.ucl.ac.be`),
- On cherche alors le LOC du réseau (et on trouve 50°40 Nord et 4°37 Est, à Louvain-la-Neuve en Belgique).

En pratique, notre RFC n'a pas été un grand succès. Très peu d'enregistrements de type LOC se trouvent aujourd'hui dans Internet, ce qui réduit l'intérêt des applications qui les utilisent. Si on veut faire de la géolocalisation, il faut donc plutôt compter sur des bases de données plus ou moins informelles et de plus ou moins bonne qualité, souvent obtenues à partir des bases des RIR.

On trouvera plus de détails sur les enregistrements LOC en <http://www.ckdhr.com/dns-loc> ou en <http://blog.fupps.com/2010/11/14/where-is-your-dns-server-located/>. Il existe des services sur le Web qui transforment un nom de domaine en carte, en utilisant les enregistrements LOC, comme <http://idefix.net/~koos/kismet/loc2map.php> ou <http://hewgill.com/tools/dnsloc>.

Une utilisation amusante des LOC est celle qui permet de trouver la longitude et la latitude d'un point au Royaume-Uni d'après son code postal, via le domaine `find.me.uk` :

```
% dig TW110LW.find.me.uk. LOC +short
51 25 35.560 N 0 20 38.043 W 0.00m 0.00m 0.00m 0.00m
```

(C'était l'adresse du NPL à Teddington.)

Un service équivalent existe pour la France <https://www.bortzmeyer.org/dns-code-postal-lonlat.html>, ici pour Villequier :

```
% dig +short +nodnssec LOC 76490.cp.bortzmeyer.fr
49 32 58.987 N 0 41 15.835 E 0.00m 1m 10000m 10m
```

Un autre service amusant avec ces enregistrements est le résolveur DNS `latlon.v4.powerdns.org` qui retourne un enregistrement LOC correspondant à la géolocalisation de votre résolveur DNS :

```
% dig +short LOC latlon.v4.powerdns.org
48 53 33.007 N 2 20 39.840 E 0.00m 1m 10000m 10m
```

Vous pouvez voir des enregistrements LOC à travers un DNS Looking Glass <https://www.bortzmeyer.org/dns-lg.html>, par exemple <https://dns.bortzmeyer.org/TW110LW.find.me.uk/LOC>.