

# RFC 9476 : The .alt Special-Use Top-Level Domain

Stéphane Bortzmeyer  
<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 30 septembre 2023

Date de publication du RFC : Septembre 2023

<https://www.bortzmeyer.org/9476.html>

---

Le TLD .alt a été réservé pour les utilisations non-DNS. Si demain je crée une chaîne de blocs nommée Catena et que j'enregistre des noms dessus, il est recommandé qu'ils se terminent par `catena.alt` (mais comme toujours sur l'Internet, il n'y a pas de police mondiale chargée de faire respecter les RFC).

Ce nouveau RFC est l'occasion de rappeler que noms de domaine et DNS, ce n'est pas pareil <<https://www.bortzmeyer.org/what-are-domain-names.html>>. Les noms de domaine existaient avant le DNS et, même aujourd'hui, peuvent être résolus par d'autres techniques que le DNS (par exemple votre fichier local `/etc/hosts` ou équivalent).

Mais le DNS est un tel succès que cette « marque » est utilisée partout. On voit ainsi des systèmes de résolution de noms n'ayant rien à voir avec le DNS se prétendre « DNS pair-à-pair » ou « DNS sur la "blockchain" », ce qui n'a aucun sens. Ce nouveau RFC, lui, vise clairement uniquement les systèmes non-DNS. Ainsi, des racines alternatives <<https://www.bortzmeyer.org/racines-alternatives.html>> ou des domaines privés <<https://www.bortzmeyer.org/pas-de-tld-interne.html>> comme le `.local` du RFC 6762<sup>1</sup> ne rentrent pas dans son champ d'application. De plus, il ne s'applique qu'aux noms de domaine ou en tout cas aux identificateurs qui leur ressemblent suffisamment. Si vous créez un système complètement disruptif où les identificateurs ne ressemblent pas à des noms de domaine, ce RFC ne vous concerne pas non plus. Mais si, pour des raisons techniques (être compatible avec les applications existantes) ou marketing (les noms de domaine, c'est bien, tout le monde les reconnaît), vous choisissez des noms de domaine comme identificateurs, lisez ce RFC.

En effet, il existe plusieurs de ces systèmes. Ils permettent, en indiquant un nom de domaine (c'est-à-dire une série de composants séparés par des points comme `truc.machin.chose.example`) d'obtenir des informations techniques, permettant, par exemple, de trouver un serveur ou de s'y connecter. Un exemple d'un tel système est le mécanisme de résolution utilisé par Tor. Les identificateurs sont

---

1. Pour voir le RFC de numéro NNN, <https://www.ietf.org/rfc/rfcNNN.txt>, par exemple <https://www.ietf.org/rfc/rfc6762.txt>

construits à partir d'une clé cryptographique et suffixés d'un `.onion` (réservé par le RFC 7686). Ainsi, ce blog est en <http://sjnrk23rmcl4ie5atmz664v7o7k5nkk4jh7mm6lor2n4hxxz2tos3eyid.onion/>. N'essayez pas ce nom dans le DNS : vous ne le trouverez pas, il se résout via Tor.

Pendant longtemps, cette pratique de prendre, un peu au hasard, un nom et de l'utiliser comme TLD a été la façon la plus courante de créer des noms de domaine dans son espace à soi. C'est ainsi que Namecoin a utilisé le `.bit`, ENS ("*Ethereum Name Service*") le `.eth` et GNUnet le `.gnu`. Chacun prenait son nom comme il voulait, sans concertation (il n'existe pas de forum ou d'organisation pour discuter de ces allocations). Cela entraîne deux risques, celui de collision (deux systèmes de nommage utilisent le même TLD, ou bien un système de nommage utilise un TLD qui est finalement alloué dans le DNS, ce qui est d'autant plus probable qu'il n'existe pas de liste de ces TLD non-DNS). Il y a plusieurs solutions à ce problème, et l'IETF en a longuement discuté (cf. par exemple l'atelier EName <<https://www.iab.org/activities/workshops/explicit-internet-naming-systems-ename/>> de 2017, ou bien le très contestable RFC 8244). Ce RFC a donc mis des années à sortir. L'ICANN, par exemple, a essayé de diaboliser ces noms, attirant surtout l'attention sur leurs dangers. Autre méthode, il a été suggéré de créer un mécanisme de concertation pour éviter les collisions, création qui n'a jamais eu lieu, et pas pour des raisons techniques. Ce RFC 9476 propose simplement de mettre les noms non-DNS sous un TLD unique, le `.alt`. Ce TLD est réservé dans le registre des noms spéciaux <<https://www.iana.org/assignments/special-use-domain-names/special-use-domain-names.xml#special-use-domain-names>> (créé par le RFC 6761). Ainsi, si le système de résolution de Tor était créé aujourd'hui, on lui proposerait d'être en `.onion.alt`. Est-ce que les concepteurs de futurs systèmes de résolution non-DNS se plieront à cette demande? Je suis assez pessimiste à ce sujet. Et il serait encore plus utopique de penser que les TLD non-DNS existants migrent vers `.alt`.

Comme `.alt`, par construction, regroupe des noms qui ne sont pas résolubles dans le DNS, un résolveur purement DNS ne peut que répondre tout de suite NXDOMAIN (ce nom n'existe pas) alors qu'un résolveur qui parle plusieurs protocoles peut utiliser le suffixe du nom comme une indication qu'il faut utiliser tel ou tel protocole. Si jamais des noms sous `.alt` sont réellement utilisés, ils ne devraient jamais apparaître dans le DNS (par exemple dans les requêtes aux serveurs racine) mais, compte-tenu de l'expérience, il n'y a aucun doute qu'on les verra fuiter dans le DNS. Espérons que des techniques comme celles du RFC 8020, du RFC 8198 ou du RFC 9156 réduiront la charge sur les serveurs de la racine; et préserveront un peu la vie privée (section 4 du RFC).

Le nom `.alt` est évidemment une référence à "*alternative*" mais il rappellera des souvenirs aux utilisateurs d'Usenet. D'autres noms avaient été sérieusement discutés comme de préfixer tous les TLD non-DNS <<https://mailarchive.ietf.org/arch/msg/dnsop/vQCi5ibTXw6Vfr2gbTnk-D5jcW0>> par un tiret bas. Mon `catena.alt` aurait été `_catena` :-). Tout ce qui touche à la terminologie est évidemment très sensible, et le RFC prend soin de souligner que le terme de « pseudo-TLD », qu'il utilise pour désigner les TLD non-DNS n'est pas péjoratif...

On note que le risque de collision existe toujours, mais sous `.alt`. Notre RFC ne prévoit pas de registre des noms sous `.alt` (en partie parce que l'IETF ne veut pas s'en mêler, son protocole, c'est le DNS, et en partie parce que ce milieu des mécanismes de résolution différents est très individualiste et pas du tout organisé).