

Un Internet déterministe

Bien qu'Internet ait réalisé des progrès phénoménaux au cours des dernières décennies, il regorge de confusions, de contradictions, voire de circonvolutions. Par exemple,

Internet favorise l'égalité des chances. Mais la Cité du Vatican bénéficie d'une allocation d'adresses IPv4 par habitant de 21,4, alors que plus d'une douzaine d'entités n'en obtiennent aucune, les autres pays bénéficiant de toutes les possibilités intermédiaires.

Internet promettait une connectivité de bout en bout. Cependant, son modèle opérationnel prédominant actuel, le CDN, fait obstacle à un tel objectif, même au sein d'une communauté locale.

Internet a contesté le monopole des opérateurs de télécommunications et la réglementation gouvernementale sur le PSTN (Public Switched Telephone Network). Pourtant, nous avons désormais des conglomérats multinationaux qui dominent chacun un secteur d'activité respectif au point d'ignorer leurs responsabilités et d'échapper aux réglementations. N'est-ce pas là une centralisation contraire au principe d'un Internet distribué ?

En outre, le potentiel d'environ 200 juridictions mondiales fragmentant l'Internet en un Splinternet géopolitique est critiqué alors que les AS en ont déjà fait un Onion-net de couche 76K.

Le plus étonnant est qu'Internet défend vigoureusement sa politique sans frontières alors que le routage actuel est basé sur le BGP (Border Gateway Protocol).

Dans l'ensemble, Internet est sensible aux failles de sécurité, allant du harcèlement aux ransomwares.

Récemment, la FCC (Federal Communications Commission) a publié un NPRM (Notice of Proposed RuleMaking) pour atténuer le risque BGP. L'IAB (Internet Architecture Board) a soumis un commentaire exprimant ses inquiétudes. Néanmoins, la Maison Blanche a publié une feuille de route pour améliorer la sécurité du routage Internet.

La régulation du BGP seule est-elle appropriée et suffisante ? Qu'en est-il de l'AS, du DNS (Domain Name Server) et du DHCP (Dynamic Host Control Protocol) ? Peut-être devrions-nous identifier la cause profonde et ensuite nous concentrer sur la résolution des problèmes à la source ?