

Tubes: A journey to the center of the Internet

Stéphane Bortzmeyer

<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 25 décembre 2012

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

Auteur(s) : Andrew Blum

ISBN n°978-0-06-199493-7

Éditeur : Harper Collins

Publié en 2012

Contrairement à ce qu'on pourrait croire en prêtant attention aux niaiseries comme le discours sur le « virtuel » ou sur le « "cloud" », l'Internet n'est pas un concept évaporé. Il s'appuie sur de grosses et lourdes machines, qui sucent beaucoup d'électricité, et qui sont hébergées dans de grands bâtiments industriels. Ceux-ci sont connectés par des liens bien physiques, les ondes radio étant marginales. C'est cet enracinement physique de l'Internet que décrit Andrew Blum. L'auteur vivait autrefois dans l'ignorance de l'endroit où passait son trafic Internet. Il a eu son chemin de Damas lorsqu'un écureuil insolent a eu l'audace de ronger son accès Internet. Blum a alors compris la physicalité du réseau et est parti visiter la planète pour trouver les **lieux physiques d'Internet**.

(Au passage, ceux qui aiment les écureuils et se demandent pourquoi une si charmante bête est peu aimée des professionnels du réseau doivent lire l'excellent article de Pierre Col <<http://www.zdnet.fr/actualites/la-faune-americaine-ennemie-d-internet-39764091.htm>>.)

Car Blum regrette qu'on ne prête plus attention à cette physicalité : comme le dit Leonard Kleinrock, interrogé par l'auteur sur les lieux des débuts d'Arpanet, « *"Students no longer take things apart"* », on ne démonte plus les choses. À défaut de les démonter, Blum les visite. Il se rend dans plusieurs points d'échange et décrit de manière très vivante ces points d'interconnexion où bat le cœur du réseau. Il ne peint pas que l'état physique actuel mais aussi son histoire compliquée et conflictuelle. Le livre contient une passionnante histoire du célèbre MAE-East. Lorsque je travaillais au CNAM, c'était un endroit mythique et lointain où l'Internet, l'interconnexion des réseaux, même entre opérateurs français, se faisait. Dans le livre de Blum, on suit sa difficile naissance, mais aussi celle de son opposé Equinix. (Pendant que je lisais ce chapitre, j'ai appris la naissance d'un des tous derniers points d'échange créés, à Kinshasa, le Kinix <http://www.ispa-drc.cd/index.php?option=com_content&view=article&id=19&Itemid=19>.)

Blum visite aussi DE-CIX, AMS-IX, le LINX (contrairement à ce qu'on lit parfois chez des amateurs de sensationnalisme, ces lieux n'ont rien de secret, puisque tout le monde s'y connecte) et suit les réunions

de NANOG pour y entendre les mystérieuses négociations sur le "peering", les exposés des acteurs essayant d'encourager les autres à "peerer" avec eux, en se vendant et en vendant leurs abonnés comme s'ils étaient une marchandise (« *"I have eyeballs. If you have content, peer with me."* », en utilisant le terme péjoratif de « globes oculaires » pour parler des abonnés, supposés être des consommateurs passifs et bêtes). On croise dans le livre des figures familières de ce genre de réunions comme Sylvie LaPerrière, qui vient de rentrer au Conseil d'Administration d'AMS-IX <<https://www.ams-ix.net/newsitems/69>>.

Après les points d'échange, l'auteur se tourne vers les câbles sous-marins, par lesquels passent l'essentiel du trafic international. Ces câbles ne relient pas n'importe quels points. Comme « *"People go where things are"* », on s'installe là où il y a déjà quelque chose), la plupart de ces câbles atterrissent aux mêmes endroits où atterrissaient les fils du télégraphe, des lieux comme Porthcurno (un des meilleurs reportages du livre) ou 60 Hudson.

Andrew Blum a même suivi l'atterrissage d'un nouveau câble de Tata, le WACS, au Portugal, encore un passionnant récit.

Ces câbles ne sont pas posés n'importe où : la résilience de l'Internet dépend d'une répartition de ces liens à différents endroits, pour ne pas risquer qu'ils soient victimes du même problème, comme la fameuse panne de Luçon en 2006 où un tremblement de terre avait coupé plusieurs câbles d'un coup.

(Au passage, si vous aimez les histoires de pose de câbles sous-marins, vous pouvez aussi relire l'excellent reportage de Neal Stephenson <http://www.wired.com/wired/archive/4.12/ffglass_pr.html>.)

Après les points d'échange où se connectent les opérateurs, et les câbles qui les relient, où se trouve physiquement l'Internet? Bien sûr dans les grands "data centers" où sont hébergées les données. C'est la troisième partie du livre. L'auteur revient sur le scandale de The Dalles, où Google était arrivé en terrain conquis, imposant même au maire de ne pas informer son propre conseil municipal sur les projets en cours. Et, alors que visiter les points d'échange et les stations d'atterrissage des câbles n'avait posé aucun problème au journaliste, il s'est par contre heurté à un mur en tentant de visiter un "data center" de Google : il n'a pas dépassé la cafétéria, où les officiels lui ont servi un excellent saumon bio et un très indigeste discours "corporate" comme quoi Google était formidable, « Hein, John, dit au monsieur pourquoi c'est si formidable de travailler pour Google ». Comme le note l'auteur, « Google sait tout de nous, mais nous ne pouvons rien savoir de Google ».

Très peu d'erreurs dans ce livre, qui a été soigneusement étudié et bien vérifié. La plus amusante : ARIN qualifié, p. 121, de "Internet governing body". (Le RIPE-NCC, bien plus ancien, n'est guère mentionné.)