Internet libre

ou

Minitel 2.0 ?

Ce document est la transcription d'une conférence
donnée par
Benjamin BAYART,
président de l'association French Data Network (FDN)
le vendredi 13 juillet 2007 à Amiens,
à l'occasion des
8èmes Rencontres Mondiales du Logiciel Libre
(RMLL – http://2007.rmll.info)

La vidéo de cette conférence est publiée sous licence **Creative Commons – Paternité – Partage à l'identique (CC-BY-SA)** et est disponible à cette adresse:
http://2007.rmll.info/video434.html.

Les diapositives utilisées pendant la conférence et qui ont servi de plan à cette transcription sont disponibles ici :
http://2007.rmll.info/article434.html

La vidéo et les diapositives sont aussi disponibles sur le site de FDN:
http://www.fdn.fr/Internet-libre-ou-Minitel-2.html

Les notes de bas de pages s'adressent à ceux dont le vocabulaire plus ou moins technique du logiciel libre ou d'Internet ne serait pas familier. Les articles de Wikipédia utilisés dans les notes sont publiés sous licence CC-BY-SA.

Le résumé explicatif de la licence CC-BY-SA est reproduit à la fin du document. Le texte complet de la licence peut être consulté à partir de la page ci-dessous:
http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/fr/

Creative Commons
Paternité - Partage Des Conditions Initiales A l'Identique 2.0

Ceci est le résumé explicatif du Code Juridique (la version intégrale du contrat).

Vous êtes libres :

- **partager** — reproduire, distribuer et communiquer l'oeuvre
- **remixer** — modifier l'oeuvre
- d'utiliser cette œuvre à des fins commerciales

Selon les conditions suivantes :

- **Paternité** — Vous devez attribuer l'oeuvre de la manière indiquée par l'auteur de l'oeuvre ou le titulaire des droits (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'ils vous soutiennent ou approuvent votre utilisation de l'oeuvre).
- **Partage à l'Identique** — Si vous modifiez, transformez ou adaptez cette oeuvre, vous n'avez le droit de distribuer votre création que sous un contrat identique ou similaire à celui-ci.

comprenant bien que :

- **Renoncement** — N'importe quelle condition ci-dessus peut être waived si vous avez l'autorisation du détenteur des droits.
- **Domaine public** — Là où l'oeuvre ou un quelconque de ses éléments est dans le domaine public selon le droit applicable, ce statut n'est en aucune façon affecté par le contrat.
- **Autres droits** — d'aucune façon ne sont affectés par le contrat les droits suivants :
  - Vos droits de ditribution honnête ou d'usage honnête ou autres exceptions et limitations au droit d'auteur applicables;
  - Les droits moraux de l'auteur;
  - Droits qu'autrui peut avoir soit sur l'oeuvre elle-même soit sur la façon dont elle est utilisée, comme la publicité ou les droits à la préservation de la vie privée.
- **Remarque** — A chaque réutilisation ou distribution de cette oeuvre, vous devez faire apparaître clairement au public les conditions contractuelles de sa mise à disposition. La meilleure manière de les indiquer est un lien vers cette page web (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/fr/)

Internet libre, ou Minitel 2.0?

Benjamin Bayart

French Data Network

Rencontres Mondiales du Logiciel Libre, Amiens, 2007

Plan

Histoire
Technique
Économique
Acteurs
Juridique
Conclusion

Bonjour tout le monde, je pense que vous avez eu le temps de lire le titre, Internet libre ou Minitel 2.0 donc moi je suis Benjamin Bayart, French Data Network c'est l'association que je préside, d'habitude sur le premier slide j'explique un ptit peu ce que c'est que FDN mais comme je vais en parler pendant 45 min de ce que c'est que FDN je vous l'expliquerai à la fin si vous avez pas compris.

Donc on va passer tout de suite au plan, vite fait, de ce que je veux vous raconter: j'ai essayé de faire court pour qu'on ait le temps de troller*[1], euh de débattre après et puis si je fais long on débattra dehors avec du café et des cigares. Donc je vais faire un tout ptit rappel historique, je prétends pas être exhaustif sur l'histoire, c'est juste pour recadrer 2-3 idées de base. Un ptit peu après on parlera de modèle technique entre Minitel et Internet, un ptit peu après on parlera de modèle économique entre Minitel et Internet, un ptit peu après on parlera des différents acteurs de ces deux mondes, ensuite on parlera de quelques questions juridiques relativement simples mais qui ont un impact majeur, et j'essaierai de passer un ptit peu plus de temps sur la conclusion parce qu'elle est importante.

Histoire

Rappel historique

Bon, on va commencer par l'histoire, rapidement, quelques points clés. Pourquoi est-ce que je viens vous parler d'Internet libre dans une conférence qui parle de logiciel libre? Basiquement parce que ça se ressemble.

→ Mêmes dates (70s)

C'est à peu près les mêmes dates: l'apparition d'Internet et l'apparition des logiciels libres, curieusement c'est vaguement la même époque, c'est la fin des années 70, c'est le moment où les deux prennent leur essor.

1 L'expression « troll » désigne le plus souvent une personne qui participe à une discussion ou un débat sur un espace social informatisé (de type forum, newsgroup ou wiki) dans le but principal – voire unique – de susciter ou nourrir artificiellement une polémique, et plus généralement de perturber l'équilibre de la communauté concernée.
Source : Article *Troll (Internet)* de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Troll_(Internet)).

→ Mêmes acteurs

Ce sont les mêmes acteurs, c'est-à-dire que si vous fouillez qui sont les gens qui ont des idées dedans, qui sont les gens qui font des choses ben vous verrez que globalement c'est les mêmes, ou pour le moins ils se connaissent, ils se côtoient.

→ Même croissance

Vous constaterez que ça a crû à peu près à la même vitesse, si vous regardez l'essor d'Internet vous regardez l'essor du logiciel libre, vous verrez ce sont deux courbes qui finalement se ressemblent.

→ Même fonctionnement

Le mode de fonctionnement est le même: le côté auberge espagnole, chacun amène quelque chose, si vous regardez comment sont définis les standards du net, qu'on appelle les RFC*[2], vous verrez que les RFC sont définis de manière assez collaborative, au moins historiquement, et puis après c'est moins vrai.

Internet, logiciel libre, c'est la même chose

En fait ce à quoi je veux en venir c'est que c'est la même chose: c'est-à-dire que sans logiciel libre pas d'Internet: si BIND*[3] n'avait pas été libre, si le protocole de routage IP*[4] n'avait pas été libre et ouvert Internet ne serait pas né. Donc sans logiciel libre pas d'Internet. Sans Internet pas de logiciel libre, évident. Si on supprime le mail et les échanges électroniques de code entre développeurs pour faire murir les softs*[5], ça ne peut pas marcher. Les deux sont intimement liés: en fait ce sont deux facettes d'un même objet. Cet objet, si vous voulez on débattra tout à l'heure, je pense que c'est ce qu'on appelle la société du savoir, l'économie du savoir. Mais ce sont deux facettes du même objet on peut pas différencier, on peut pas dissocier Internet et logiciel libre, c'était ça le bout d'historique que je voulais vous raconter.

Technique

Réseau usuel

Maintenant on va s'intéresser rapidement à quelques petits aspects techniques en commençant par les réseaux usuels, c'est-à-dire le Minitel en France, c'est-à-dire d'autres réseaux du même type dans d'autres pays.

2 Les Requests For Comments, littéralement « demande de commentaires », sont une série numérotée de documents officiels décrivant les aspects techniques d'Internet.
Source : Article Request for comments de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Request_for_comments).

3 BIND (Berkeley Internet Name Daemon, parfois Berkeley Internet Name Domain) est le serveur DNS le plus utilisé sur Internet, et est devenu de facto un standard.
Source : Article BIND de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/BIND).

4 Le routage est le mécanisme par lequel des chemins sont sélectionnés dans un réseau pour acheminer les données
Source : Article Routage de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Routage).
Internet Protocol (abrégé en IP) est une famille de protocoles de communication de réseau informatique conçus pour et utilisés par Internet.
Source : Article Internet Protocol de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Internet_Protocol).

5 Abréviation de software:logiciels.

-C'est autre chose, la différence sur « est-ce qu'ils sont la danseuse de quelqu'un qui leur donne du réseau à l'œil ou est-ce qu'ils sont autonomes parce qu'ils s'autofinancent, est-ce qu'ils sont autonomes parce qu'ils assument leur technique, ou est-ce qu'ils sont pas autonomes parce qu'ils ont délégué leur technique » ça, c'est de l'ordre de savoir « est-ce que le journal que tu achètes c'est le Canard Enchaîné sans publicité ou est-ce que c'est le Figaro avec plus de publicités que d'articles ». C'est important, mais dans les deux cas, c'est de la liberté de la presse, avec la liberté de la presse on peut faire le Canard Enchaîné ou on peut faire le Figaro, ou on peut faire 20minutes. Ce qui est important c'est qu'il y ait de la liberté de la presse. Pour moi, en terme de liberté de la presse, l'Autre Net, Ouvaton, Tuxfamily, même combat. Après j'ai certaines tendresses, mais c'est pas lié à mon propos. Je propose que s'il reste des questions elles se fassent dehors.

-En fait tu as beaucoup parlé pendant la conférence et beaucoup pendant les questions des aspects hébergement, mais quelque part si je mets mes pages perso chez l'Autre Net pour consulter mon webmail à travers ma Machin Box, ou bien si j'héberge mes pages perso chez moi pour que les autres y accèdent via ma Machin Box, j'ai rien changé finalement.

-Si, tu as tout changé.

-La Machin Box elle est toujours chez Machin quand même?!

-Alors tu as tout changé pour une raison simple. Quand moi j'ai installé Linux sur mon PC, j'ai rien changé au monopole de Microsoft et j'ai rien changé à l'informatique moisie. À force qu'on soit plusieurs à l'avoir fait, à force qu'on soit plusieurs à avoir réfléchi à comment le faire mieux, comment le faire plus simple, comment le faire plus vite, on a fini par prendre des parts de marché comme disent les business men. Donc si, quand tu mets tes pages perso sur ton PC et que tu te dis « putain c'est chiant à installer Apache il faudrait faire plus simple » tu fais avancer le truc. Quand tu réfléchis à « comment je pourrais faire un autre chose qu'un PC c'est-à-dire un machin qui brûle pas 150 watt mais plutôt 12 watt pour héberger mes pages perso », tu fais avancer le merdier. Si vous êtes 2000 à faire avancer le merdier il avancera plus vite que si je suis tout seul. Donc je t'accorde que pour le moment mon site web qui est sur mon PC à la maison, ça va pas changer la face du monde. Quand on sera 10 millions en France à faire ça, quand les 5 millions de gamins qui skybloguent ils skyblogueront chez eux, c'est-à-dire qu'au lieu d'aller mettre leur contenu chez les autres il feront un aptitude-install-skyblog et plouf*[40] alors on aura progressé.

-...(inaudible)

-Oui, en attendant tu as toujours un débit asymétrique parce que curieusement France Télécom te vend du Minitel. Souviens toi du bel Internet, là *(Benjamin Bayart désigne le Minitel sur la table)*, il a un débit asymétrique: 1200/75. Tu regardes y'a un ratio, il faudrait faire le calcul, j'ai pas de calculette sur moi, mais ça serait amusant. 1200 divisé par 75, si, je doit avoir un palm qui doit savoir calculer ça... alors pour info ça fait un ratio de 16. Donc quand vous achetez le tip-top de l'ADSL à 20 mégas avec un petit mégabit d'upload c'est moins bien, en terme de ratio montant/descendant. Quand vous achetez le tip-top du câble à la mode maintenant qui est du 100 dans un sens, 1 dans l'autre, c'est pire. Finalement le Minitel il était pas si asymétrique que ça. Bon je vous propose qu'on écoute Thierry et puis, après, on ira causer dehors pour ceux qui veulent.

* *

40 Apt est le gestionnaire de paquet qui permet d'installer des programmes sous certaines distributions Linux, notamment Debian. Aptitude est l'interface graphique de Apt. La commande hypothétique aptitude-install-skyblog permettrait d'installer très simplement (et plouf!) le programme « skyblog » sur son ordinateur.

plein d'outils d'échange de contenu, en peer-to-peer, qui permet de se passer de cette notion de client/serveur que ce soit GNUnet[38] ou quelques autres expérimentations.*

-Alors, ce que tu décris ce sont des gens qui développent des outils pour Internet au lieu d'utiliser les vieux outils pour Minitel. Le peer-to-peer est probablement l'une des seules applications qui soient systématiquement de type Internet sur le réseau. Curieusement c'est pour ça qu'ils veulent la filtrer. Quand je mets de fichiers à partager, alors tu disais des films, j'aime pas ça, des fichiers. Typiquement je partagerai probablement en peer-to-peer la vidéo de ma conférence, y'a pas d'ambiguïté elle est pas volée. Le fait de mettre la vidéo de ma conférence en peer-to-peer c'est un moyen de diffusion qui est intrinsèquement de type Internet. Donc l'utilisation du peer-to-peer c'est juste l'utilisation d'Internet, c'est l'une des utilisations normales, naturelles d'Internet, Internet c'est fait pour faire ça. Et le fait de développer de plus en plus d'applications qui, au lieu d'aller chercher les données sur un serveur central, sont capables de les trouver sur des serveurs décentrés n'importe où, c'est juste des applications qui passent à Internet. Donc oui ça c'est de l'Internet mais tu verras si on les laisse faire, ça sera filtré.

-Je précise juste ce que j'entendais, pourquoi je te pose la question c'est parce que tu dresses, 'fin j'ai l'impression que la population moyenne, typiquement celle que je rencontre quand je fais du stop, et ben oui elle fait du Minitel parce que elle fait du MSN, du Google et des blog chez Skyblog, mais qu'en même temps elle s'est quelque part approprié Internet, de par l'échange de films que je citais.

-Oui. Oui mais il faut bien comprendre la population qui fait de l'Internet sans le faire exprès en faisant du peer-to-peer, 9 fois sur 10, en fait elle vole des vidéos parce que c'est trop cher, ou elle échange des vidéos – je veux pas rentrer dans le troll velu sur est-ce que c'est de la copie privée ou du vol. Elle échange des vidéos parce que ça permet de regarder le film vite, pratique, machin, tout ça. Sa liberté d'expression, je veux dire échanger des vidéos avec ses potes, c'est un truc marrant c'est je pense assez utile, mais c'est une part relativement marginale de la liberté d'expression. Savoir où je met mon blog, savoir comment je le poste c'est une part essentielle c'est vraiment fondamentale. Savoir où passent mes communications quand je fais de la messagerie instantanée, ça c'est un bon exemple: quand j'étais étudiant et que je voulais bavarder avec mon pote qui était en stage en Écosse, je me connectais en ce temps-là en Telnet*[39] à sa machine en Écosse et nous discutions avec un outil qui s'appelait Talk. C'est-à-dire que la connexion était directe de sa machine à la mienne et nous discutions ensemble, en fait nous « chations en peer-to-peer » pour faire moderne. De nos jours pour faire pareil, ce qu'on se dit ça transite chez Microsoft parce qu'en France l'outil dominant c'est MSN, ben je suis désolé MSN c'est du Minitel, Talk c'est de l'Internet. Y a t-il encore des questions sinon il faut que je laisse la parole...

-J'ai une toute petite question tu disais dans les exemples l'Autre, Ouvaton, ou Tuxfamily, je sais comment l'Autre prennent ses tuyaux ils veulent vraiment une vraie indépendance opérateur, je sais comment Ouvaton prend ses tuyaux aussi, je sais par exemple que Tux est hébergé chez Free, apparemment au niveau tuyaux c'est, je sais pas quel est leur modèle économique, mais est-ce que y'a pas aussi des risques dans cette balance ? Tu disais que l'Autre, Ouvaton ou Tux c'était au milieu de la balance, est-ce qu'il y a pas aussi des risques que ces structures-là basculent du côté Minitel 2.0 en cherchant pas à avoir cette indépendance ?

38 GNUnet est un réseau peer-to-peer informatique garantissant l'anonymat, n'utilisant aucun service centralisé ou autre service de confiance.
Source : Article GNUnet de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/GNUnet).

39 Telnet (TErminal NETwork ou TELecommunication NETwork, ou encore TELetype NETwork) est un protocole réseau utilisé sur tout réseau supportant le protocole TCP/IP. Le but du protocole Telnet est de fournir un moyen de communication très généraliste.
Source : Article Telnet de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Telnet).

→ Centré

Le réseau normal jusqu'à Internet, en fait tous les réseaux sauf Internet, ce sont des réseaux centrés: il y a un centre du réseau qui contient, selon le contexte, la base de données, la puissance de calcul, les informations, l'intelligence, pour faire rapide.

→ Passif

C'est un réseau où les terminaux de consultation sont passifs. Le terminal de consultation du réseau, l'exemple type c'est le gros ordinateur de l'université des années 60 qui est tout seul dans une salle machine, y'a un réseau sur toute l'université avec des terminaux passifs qui permettent de se relier à ce gros ordinateur.

→ Type étoile

Ça donne des réseaux qui ne grandissent pas bien, et c'est des réseaux sur lesquels au-delà de quelques dizaines de milliers d'utilisateurs ça marche pas terrible. Typiquement c'est un réseau en étoile.

Exemple : minitel

L'exemple vraiment standard en France c'est le Minitel: y'a un serveur central, des terminaux passifs qui viennent se connecter par téléphone sur le serveur central pour avoir accès à l'information, typiquement des horaires de trains.

Évolution : BBS.

Une des évolutions qui a eu lieu sur ces réseaux traditionnels c'est BBS*[6]: le BBS reste un modèle – alors BBS pour ceux qui connaissent pas c'est Bulletin Board System, c'est ce que faisaient les geeks à la fin des années 70 au début des années 80, même jusqu'à la fin des années 80 – ça reste du réseau centré, y'a un gars qui tient le BBS et y'a des gens qui se connectent dessus pour discuter, pour échanger.

Internet

Le réseau Internet, structurellement il est très différent.

→ Pas de centre

Internet est un réseau qui n'a pas de centre, Internet c'est juste une toile qui n'a pas de point central.

→ Actif/Passif

C'est un réseau où chaque terminal est à la fois serveur et client; c'est une chose qu'on connaît tous par cœur maintenant, client, serveur. Les gens ce sont mis à le redifférencier, c'est-à-dire on croit qu'il existe des clients Internet, on appelle ça des bleus ou des utilisateurs avec un navigateur, et qu'il existe un serveur Internet, c'est un truc très cher dans une salle machine, où y'a

6 Un Bulletin Board System (de l'anglais signifiant littéralement « système de bulletins électroniques »), consiste en un serveur équipé d'un logiciel offrant les services d'échange de messages, de stockage et d'échange de fichiers via un ou plusieurs modems reliés à des lignes téléphoniques.
Source : Article Bulletin board system de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Bulletin_board_system).

pas d'interface graphique. C'est pas vrai. Internet c'est un réseau d'ordinateurs qui sont tous à la fois clients et serveurs.

→ Type maillé

C'est un réseau de type maillé, c'est pas une étoile, c'est pas, y'a pas un nœud d'échange mondial du trafic Internet dont tout le reste ne serait que des ramifications. On peut rayer l'Amérique du Nord de la carte, Internet continuera à fonctionner – oui si y'avait un centre il serait en Amérique du Nord a priori.

Intelligence en périphérie du réseau

En fait la formulation qu'on retient habituellement c'est qu'on dit que sur Internet on a mis l'intelligence en périphérie du réseau. Dans Minitel on a mis l'intelligence au centre, c'est le contenu, c'est les bases de données avec des terminaux débiles autour. Internet c'est le contraire, on a mis des routeurs idiots au centre et on a mis en périphérie des ordinateurs qui réfléchissent. C'est ça le modèle d'Internet, la grande révolution qu'a été Internet, ça a été d'apporter ça. Les réseaux télé-informatiques centrés, on en fait depuis les années 50 à peu près.

Et maintenant ?

Où est-ce qu'on en est maintenant ? Alors petit aparté, je vais m'arrêter quasi exclusivement sur le mode de fonctionnement d'Internet en France, d'abord parce que c'est l'exemple que je connais le mieux, ce que je vais vous dire est à peu près vrai dans tous les pays du monde, sauf que je connais pas les noms des protagonistes en Allemagne ou en Chine ou en Espagne etc... Je connais bien par contre les protagonistes français.

→ Vidéo à la demande

Un premier exemple que je trouve distrayant c'est la vidéo à la demande. La vidéo à la demande que vous avez chez Free ou chez Orange, c'est un serveur central qui tient toutes les vidéos, et puis c'est un boîtier relativement débile qu'on appelle Machin Box qui est branché sur votre télé qui permet de la regarder. Vous je sais pas, moi, ça c'est du Minitel; il est en couleur haute définition mais c'est du Minitel, d'ailleurs vous regarderez on paye à la minute comme sur 3615 Machin, pareil.

→ Courrier électronique

Le courrier électronique, moi, quand j'ai appris le courrier électronique quand j'étais petit on m'a dit: « c'est le login de l'utilisateur at le nom de la machine ». Mon adresse mail c'est « bayartb », ça c'est mon login « at edgard.fdn.fr » ça c'est ma machine. Quand vous faites sur Internet ping.edgard.fdn.fr*[7] si ça répond c'est que mon PC à la maison est allumé et est connecté à Internet. Jeanpaul.dugenoux@wanadoo.fr, moi je suis prêt à parier que sa machine ne s'appelle pas wanadoo.fr. Le type qui a la machine qui s'appelle wanadoo.fr il a 56 millions d'adresses mail dessus, je suis persuadé que c'est pas vrai, il a pas lui perso 56 millions de boîtes aux lettres. Avoir mis 56 millions de boîtes aux lettres sur le même domaine, sur la même machine, c'est avoir mis tout le contenu au centre, votre correspondance à vous, au centre. Ça c'est pas de l'Internet c'est 3615 Ulla, en moins X.

7 Ping est le nom d'une commande informatique permettant de tester l'accessibilité d'une autre machine à travers un réseau IP.
Source : Article Ping (logiciel) de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Ping_(logiciel)).

« si je laisse mon PC allumé tout le temps pour héberger mon pauvre site web qui a 12 visiteurs par jour, je brûle le courant plein pour rien ». Ça c'est un vrai problème. Mais dire « je vais m'héberger en salle machine avec tout le monde comme ça si on pose une bombe tout le monde se tait », c'est la mauvaise réponse. Quand les écolo disent « la consommation d'électricité fabriquée avec du charbon et du nucléaire c'est vachement dangereux » ils ont raison. Quand on apporte comme réponse « y'a qu'à se passer d'électricité », c'est pas la bonne. Un ordinateur capable d'héberger un site web c'est pas l'énorme machin avec 12 ventilos que tu utilises pour jouer au dernier jeu à la mode. Un ordinateur capable d'héberger un site web ça a une puissance de calcul similaire à celle qu'on trouve dans un palm aujourd'hui, ou dans un téléphone; c'est-à-dire que ton téléphone là, s'il était pas en Java*[34] avec de la merde dedans, il serait capable de faire des sites web comme on n'en rêvait pas en 95. Il consomme peau de balle en courant. Lui tu peux le laisser chez toi branché, et pour peu qu'en plus tu lui donnes du courant que t'as fabriqué avec des fines herbes et avec du bois, ou avec du solaire, ça va être nickel. Un ptit ordinateur qui ne mange que du solaire et qui est autonome tout seul dans sa boîte avec du solaire ça existe, les fous qui font des réseaux wifi bizarres ouverts etc, ils ont ça, des espèces de routeurs qu'ils viennent mettre sur le toit collés à la borne wifi, c'est 100% autonome si c'est sur du solaire, ça mange pas d'énergie. Oui, à Amiens ça marche moins fort, faut mettre un tout ptit peu plus de surface de panneau, mais voilà, la question est bonne, la réponse n'est pas « je ne vais pas m'héberger ».

-...(inaudible)

-Hébergeur hébergé, c'est pas forcément une bonne réponse dans le sens « on se met à 3 et on loue une bécane dans une salle machine », c'est dans cet esprit-là? Dans cet esprit-là, dans la balance entre Internet et le Minitel quand tu mets ton site web chez OVH*[35] tu es purement dans Minitel, quand tu mets dans le serveur des pages perso Wanadoo c'est pire, quand tu commences à le mettre sur le serveur hébergé en salle machine d'une assoss sympathique, l'Autre.net, Ouvaton des gens comme ça, Tuxfamily*[36] tu rééquilibres un peu, quand tu le mets sur les machines auto-hébergées des gens comme RHIEN*[37], le Réseau d'Hébergeurs Indépendants ENgagés, je vous invite à aller les voir si vous ne les connaissez pas, R-H-I-E-N, c'est super bien ce qu'ils font, ça penche presque vers de l'Internet parce que, eux, ils s'y mettent à 10-15-20-30 à héberger sur la machine du gars qui sait faire leur site web derrière leur ligne ADSL. On est quasiment sur de l'Internet, on est sur du beaucoup-net. Donc oui c'est mieux. Je veux dire si t'as à choisir entre les pages perso de ton fournisseur d'accès moisi qui retirera le contenu si ça lui plait pa,s et te faire héberger dans la même machine que ta bande de potes, c'est plutôt mieux la deuxième solution, maintenant si la machine en question elle est dans une salle machine qui t'appartient pas, où les flics ils rentrent quand ils veulent avec même pas un mandat, juste ils demandent poliment au monsieur à l'entrée, pas top. J'espère que ça répond un peu à ta question. Y a t-il d'autres questions ?

-Je veux bien que tu fasses un commentaire sur la généralisation des échanges en peer-to-peer. Tu disais tout à l'heure Internet c'est « on a mis l'intelligence en périphérie du réseau », donc j'ai l'impression que, en tout cas en France à l'heure actuelle, les gens ont beaucoup pris l'habitude de partager des films, en tout cas, ça, j'ai l'impression que c'est vraiment généralisé, donc ça c'est un truc, et l'autre truc c'est le développement, c'est très lent mais ça progresse j'ai l'impression, de

34 Langage de programmation.
35 OVH propose des services liés à l'hébergement de sites internet, et plus généralement aux moyens de présence sur internet. OVH se veut l'hébergeur le plus important en France.
http://www.ovh.com/fr/apropos/presentation.xml
36 TuxFamily est une association fournissant des services d'hébergement pour tout projet de logiciel ou contenu en rapport avec la philosophie du Libre.
http://tuxfamily.org/fr/main
37 Le Réseau d'Hébergeurs Indépendants et ENgagés (RHIEN) est une association qui a pour but d'encourager et d'aider à la mise en place d'hébergeurs alternatifs à but non lucratif et à dimension humaine.
http://www.rhien.org/

-Ben déjà propager la bonne parole ça sera pas du temps perdu. Ce qu'on peut faire est très compliqué, je pourrais bien vous dire « viendez tous vous abonner chez FDN », ça y ferait du net libre, juste, vous seriez trop nombreux, venez plusieurs mais pas tous. Donc ça pourrait être une des réponses. Je pourrais vous dire « mais faites vos fournisseurs d'accès bordel de dieu », c'est pas dur, c'est pas dur de monter un fournisseur d'accès, faites-le, au moins vous saurez qui filtre votre réseau. Y'a un gros travail aussi d'éducation. Oui on a un NetBébéSD qui à mon avis aura quelques savoirs sur la question, c'est-à-dire quand elle sera grande ses parents pourront lui dire « de mon temps quand j'étais jeune, il a existé un réseau libre » tu lui raconteras ? Donc je crois que ce sont les deux piliers, le premier c'est: il faut éduquer, aller expliquer aux gens ce que c'est qu'Internet, aller dire aux gens que Internet c'est pas de mettre des vidéos marrantes sur Dailymotion, Internet c'est de mettre les vidéos marrantes sur mon PC et que vous veniez les voir. C'est fondamental comme différence; ça c'est le premier pilier, éduquer les gens, c'est très long. Je veux dire on savait, 'fin moi ça fait très longtemps que je suis sur Internet, ça fait 10 ans que je suis président de FDN, ça fait longtemps que je réfléchis sur ces questions, là je sais que c'est long d'éduquer les gens. La croissance actuelle des ventes de Machin Box en Minitel 2.0 c'est pas la croissance de l'éducation au net. Le type qui publie son blog sur un ordinateur qu'il ne possède pas, il fait du Minitel alors il apprend à faire du Minitel amélioré où il peut parler, mais il n'a pas encore appris à faire du net, c'est-à-dire à mettre son blog sur une machine qu'il est le seul à pouvoir couper du réseau. C'est très différent, cette éducation-là va prendre un ptit peu de temps. Et le deuxième pilier c'est: faites votre réseau, faites vos serveurs IRC*[30] qui ne sont pas ceux des gros opérateurs, faites vos serveurs mail qui ne sont pas ceux des gros opérateurs. Faites votre réseau. Avec ces deux piliers-là, on aura quelques résistants qui sont ceux qui font le réseau, et quelques enseignants pour propager la bonne parole, ce sont les deux fondamentaux dont on a besoin. Je sais pas ce qu'on peut faire d'autre. Si, on peut essayer de se battre sur le juridique, mais on y va vraiment avec un lance-pierre contre des chars d'assaut. Faut espérer que les lance-pierres gagnent.

-Moi j'ai personnellement un tout ptit souci avec la proposition que tu fais qui concerne héberger soi-même des choses, c'est la consommation électrique. Quand on concentre quelque chose en fait on a plus de chance de mutualiser, y compris l'énergie, donc on va consommer moins. Est-ce que quand tu dis hébergez-vous vous-mêmes, est-ce que tu imagines que quand on héberge chez Ouvaton[31] ou chez l'Autre*[32], etc chez des coopératives, est-ce que c'est s'héberger soi-même ça ou pas ?*

-Alors je vais reprendre un ptit peu, y'a deux objections classiques au « hébergez-vous vous-mêmes », y'en a des moins classiques qui sont en général pas très intéressantes, en tout cas j'en ai pas encore entendu, y'en a deux qui sont vraiment classiques, y'a celle que tu indiques qui est intelligente, y'en a une autre qui est bête. Je vais commencer par celle qui est bête pour m'en débarrasser. Le « c'est compliqué techniquement », ça, c'est juste faux, je veux dire si le débile de base il est capable de poster une vidéo sur Dailymotion et il est capable de poster dans son blog, faire une Internet box qui contient le serveur Apache*[33] qui contient son blog et les plug in type Dailymotion, il aura qu'à uploader vers sa boîte, c'est pas plus dur. Donc le « techniquement c'est compliqué » ça c'est juste faux. Après y'a le problème écologique. La question écolo là-dedans c'est

30 Internet Relay Chat ou IRC, (en français, « discussion relayée par Internet »), est un protocole de communication textuelle sur Internet. Il sert à la communication instantanée principalement sous la forme de discussions en groupe par l'intermédiaire des canaux de discussion.
Source : Article Internet Relay Chat de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Internet_Relay_Chat).

31 Ouvaton est une coopérative d' hébergement créée autour de valeurs et regroupant ses hébergés-hébergeurs.
http://ouvaton.coop

32 L'Autre Net est un hébergeur associatif autogéré.
http://www.lautre.net

33 Apache HTTP Server, souvent appelé Apache, est un logiciel de serveur HTTP produit par l'Apache Software Foundation. C'est le serveur HTTP le plus populaire du Web. C'est un logiciel libre.
Source : Article Apache HTTP Server de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_Server).

→ Dailymotion, Youtube

Dailymotion, Youtube j'ai pris l'exemple français, l'exemple américain, tout le monde les connait, ces gens là qu'est-ce qu'ils font? Moi la première fois que je l'ai vu, je me suis dit « ah c'est marrant comme tout, on poste des vidéos, les gens regardent, c'est rigolo » et puis à peu près 30 secondes plus tard, je me suis dis « ben oui mais c'est con je veux la mettre sur mon PC, moi, la vidéo », juste j'ai pas la bande passante en upload pour le faire. C'est-à-dire qu'on m'empêche techniquement de le faire, mais ça n'a rien à foutre chez eux. Bien, les vidéos du baptême de mon filleul, ça a rien à foutre chez Dailymotion, ça devrait être chez moi. Accessoirement, quand on parlera économie, celui-là il est bien mignon, il y a des bons morceaux dedans.

→ Google, Yahoo, MSN (3615)

Ça j'aime bien aussi, Google, Yahoo, MSN c'est à peu près les trois moteurs de recherche qui font 95% de la recherche sur Internet et de l'indexation. À une époque, quand on cherchait le site Minitel qui permet quelque chose, on tapait 3615 et au lieu de taper le nom du site dans la case « nom du site » on allait dans la case « rechercher », on tapait des mots-clés, puis France Télécom proposait les services Minitel auxquels on pouvait se connecter. Bon ben ça ça s'appelle Google. Ils l'ont fait en couleur, ils l'ont fait en grand, ils l'ont fait avec de la pub sur le côté, mais c'est le moteur de recherche du Minitel, c'est pas ça Internet. Internet c'est pas les 8000 machines de Google qui détiennent le savoir de l'humanité. Internet c'est le contraire de ça. Donc finalement côté réseau sur la technique c'est pas du net, ce que vous utilisez couramment, c'est pas du net, c'est du Minitel.

Économique

Sur le modèle économique, on va regarde un ptit peu ce que ça donne.

Facturation téléphonique

Je sais pas si vous avez repéré le mode de facturation, il est pas tout à fait le même. Sur le mode de facturation de la téléphonie, commet ils fonctionnent ?

→ Abonnement

Alors ils fonctionnent avec de l'abonnement, c'est-à-dire que pour avoir accès au réseau vous devez être abonné au réseau. Ça c'est relativement classique, on arrive à le justifier en disant que c'est pour payer l'infrastructure, c'est-à-dire que comme quelqu'un est venu un jour agrafer un fil de cuivre sur votre mur pour vous donner du téléphone, pendant 80 ans vous aller lui payer. Le cuivre est cher, certes, mais pas tant.

→ Demi-terminaisons

Et ensuite c'est un jeu de ce qu'on appelle demi-terminaison, je suis même pas sûr que ce soit le terme exact, mais les gens de la téléphonie connaissent ça par cœur. Alors ça existe pas quand je téléphone à mon voisin et qu'on passe tous les deux par France Télécom. Par contre ça existe quand je téléphone à, même dans le modèle historique des années 70, quand je téléphone à mon copain qui habite en Espagne, France Télécom et son homologue espagnol vont se facturer des demi-terminaisons, c'est-à-dire que moi je vais payer une partie du coût, et en fait mon copain va payer aussi une partie du coût, chacun des opérateurs transportant facturant la moitié d'une connexion.

C'est important de comprendre qu'on paye aux deux bouts parce que c'est un modèle qui est relativement particulier: en fait moi je paye la communication et mon pote il a payé l'abonnement

pour que je puisse l'appeler, et les opérateurs se facturent entre eux sur ce mode là. C'est flagrant quand on creuse un ptit peu le modèle du roaming international*[8]. Quand je vais avec mon joli téléphone Bouygues à Stokholm comme y'a pas longtemps, le jeu de refacturation entre l'opérateur de Stockholm et Bouygues Télécom, c'est vraiment des demi-aboutements d'appel avec un appel sortant vers la France, un appel rentrant vers Stockholm parce que je téléphonais via un numéro de téléphone français au gars qui était dans le même restaurant que moi, qui était lui aussi sur un numéro de téléphone français, ça faisait des nœuds assez curieux, mais dans le jeu de facturation ils se facturent plein de demi-appels et ça génère finalement beaucoup de sous artificiels, puisqu'ils s'entrefacturent donc en fait c'est de l'argent qui s'annule.

Facturation Internet

Le mode de facturation sur Internet est assez différent. Alors vous le connaissez pas forcément bien, ce dont je vais vous parler c'est soit du mode de facturation d'il y a quelques années quand Internet commençait, on était pas encore trop trop parasité, ou de celui qu'on croise encore dans la facturation entre opérateurs.

→ Frais de construction

D'abord en général sur Internet y'a pas d'abonnement, y'a des frais de construction: ça a couté 400 euros de tirer le câble pour amener le réseau, ben on paye 400 euros de frais de construction, ça c'est classique. C'est pas un abonnement.

→ Volume ou débit

Ensuite y'a une facturation soit au volume soit au débit, ce qui revient au même. Parce qu'à l'époque où les débits des lignes de connexion, de connexion à Internet étaient faibles, on payait au débit de la ligne; enfin, on louait une liaison de 32kbit, ça coutait à peu près moitié moins cher qu'une liaison de 64kbit. On payait pas vraiment l'abonnement au média lui-même, ce qu'on payait c'était le débit garanti dessus. De nos jours, on retrouve encore ça dans le mode de facturation entre opérateurs, quand deux gros opérateurs Internet se facturent quelque chose, c'est-à-dire quand Gitoyen*[9] paye sa bande passante à Level3*[10] on paye au volume: on a posé un tuyau à 100meg on en a consommé 30 dessus, on paye 30meg. Si on consomme zéro, on paye zéro.

→ Injuste

Alors bien évidemment ce mode de facturation est particulièrement injuste parce que vous imaginez bien que la négociation entre un opérateur international tendance intercontinental et le nain de jardin qu'est l'opérateur local de votre bled, la négociation elle est vite vue, c'est le prix qu'il veut. Puis y'a pas vraiment de gain de concurrence. Pour vous donner une petite idée, sur les biens de consommation courants, entre le prix du gros sortie usine et le prix de détail chez le marchand au coin de la rue, y'a au maximum un facteur 10-15. Sur Internet dans le prix de la bande passante, entre le prix vraiment d'échange entre très gros opérateurs internationaux et le prix de vente au détail chez les tout petits opérateurs y'a un facteur 35-40-50.

8 Dans les réseaux mobiles, le roaming – ou itinérance en français – décrit la faculté de pouvoir appeler ou être appelé quelle que soit sa position géographique.
Source : Article Roaming de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Roaming).

9 Gitoyen est un opérateur Internet indépendant, fondé sur une base non-marchande et mutualiste.
http://www.gitoyen.net/

10 Level 3 Communications est l'un des plus importants opérateurs de télécommunication Internet.
Source : Article Level 3 Communications de Wikipédia en français
(//fr.wikipedia.org/wiki/Level_3_Communications).

→ Debout les morts...

Si j'ai pu un ptit peu en réveiller 2 ou 3 qui se disent « tiens peut être... » voilà, j'aurais pas perdu mon temps .

N'oubliez pas l'imprimerie

Et puis je veux quand même terminer sur une note positive, ils sont en train de nous enfler, ça ça fait pas un pli. Par contre je sais qu'on va gagner. Évident. C'est évident. Exactement comme quand on a inventé l'imprimerie il était évident qu'il y aurait un jour la liberté de la presse. Toute la question c'est de combien de temps ils pourront le retarder. Dans l'imprimerie, l'Église, les moines copistes à qui on piquait quand même leur business, les dirigeants qui avaient vraiment pas envie qu'on parle de ce qu'ils font ont réussi à retarder de quelques siècles. Là on est sur le même jeu, c'est-à-dire les moines copistes de DVD, qu'ils veulent pas qu'on leur pique leur business, les dirigeants qu'aimeraient mieux qu'on ne puisse pas dissider à l'étranger sur Internet, ces gens-là ils cherchent à éteindre le net, exactement comme les autres avaient cherché à éteindre l'imprimerie.

Alors je me dis sur l'imprimerie on a gagné, finalement. Dans à peu près une quart de la planète y'a la liberté de la presse. Sur Internet on va gagner, tout mon problème c'est de savoir est-ce qu'on va gagner demain ou est-ce qu'on va gagner dans 30 ans. Mais on va gagner, j'en suis sûr si vous vous réveillez, on a plus de chance que si vous continuez à dormir. Voilà. Moi j'avais ça à vous dire. Si vous avez des question je suis tout prêt à troller avec vous.

* * * * * * * * * *

-Il marche ce micro là ?
-Oui.
-Nickel ! Tiens Jean-Charles tu vas venir faire porte micro si y'a des gens qui ont des questions?

-Y'a de moins en moins de gens qui s'hébergent au total ou en proportion ? Je me pose la question parce que, est-ce que finalement l'aspect libre peut subsister juste parce que y'a une masse critique de personnes ou est-ce qu'il faut une proportion de personnes ?

-Dans l'idéal il faudrait une proportion: vu le nombre de gens qui achètent des Minitel en couleurs avec du Flash dedans, si y'en avait 1% qui s'auto-hébergent on aurait du vrai Internet libre et incontrôlable, donc une proportion ça serait magnifique. Le fait qu'en proportion ça baisse j'en suis certain, je soupçonne qu'en chiffre aussi ça baisse. Je connais des gens qui au tout début de l'ADSL s'étaient auto-hébergés parce qu'ils en avaient ras le bol d'avoir du mail pourri avec un demi-méga où on peut recevoir un mail complet tous les quinze jours, donc ils s'étaient dit « ils font chier, je vais le faire chez moi ça marchera mieux ». Depuis que les faiseurs de Minitel ont appris à faire du mail plus volumineux, ont appris à stocker de la vidéo, bref, ont appris à attirer le client en lui apportant des services, bof, finalement le gars qui se fatiguait à installer son ptit serveur de news et son ptit serveur de mail à la maison, juste, il en a ras le bol, il trouve que le webmail en web 2.0 avec du java qui flashe et qui clignote ça permet de lire son mail sur Yahoo dans un cybercafé, c'est cool. Ouais, c-o-u-l-e. C'est-à-dire qu'en fait le journaliste chinois qui avait son mail dans sa boîte aux lettres et qui se disait « c'est cool », quand Yahoo l'a donné au gouvernement, il a du se dire « c'est con ». Mais je pense, je soupçonne qu'en nombre pur les gens qui s'auto-hébergent, ce qui était apparu avec l'apparition de l'ADSL, parce qu'il fallait des connexions permanentes pour le faire, sont en train de baisser. C'est l'impression que j'ai, je me trompe peut être, mais au moins il augmente pas, il augmente pas assez vite. Il augmente beaucoup moins vite que le Minitel 2.0.

-On est je pense ici à peu près tous convaincus de l'intérêt de faire quelque chose ...(inaudible) concrètement qu'est-ce qu'on peut faire ? A part propager la bonne parole ?

Conclusion

J'espère avoir réussi à vous convaincre du fait qu'en ce moment vous mangez beaucoup de Minitel et pas beaucoup d'Internet. Maintenant qu'est-ce qu'il faut en conclure ?

Vive le Minitel 2.0 !

Ben d'abord que vive le Minitel 2.0 ça y est. Donc en fait voyez c'est à peu près çui-là *(Benjamin Bayart pose un vrai Minitel sur la table)* y'a du moisi dessus avec de la poussière, Romain tu devrais le nettoyer, il est dégueulasse ton Minitel! Mais je trouve que c'est bien parce que voilà ce qu'on est en train de manger, c'est du ça, mais avec un écran plat, grand, puis sans la poussière, 'fin le moisi se voit moins, il est dedans.

→ Le soufflet va retomber

Pourquoi est-ce que je suis venu vous dire ça, à vous, qui êtes des libristes*[28] ? Parce que le soufflet va retomber. L'apparition d'Internet a permis l'apparition du libre et l'apparition du libre a permis l'apparition d'Internet, les deux ont crû en même temps. Il va y a voir un décrochage. Le numérique va continuer à croître mais Internet a commencé sa décroissance il y a déjà quelques années. Il y a de moins en moins de gens qui s'hébergent eux-mêmes sur leur ligne ADSL. La décroissance d'Internet a commencé, la décroissance du libre c'est juste après. Même si vous arrivez à ce qu'ils ne fassent pas passer les brevets logiciels cette année et les DRM l'année prochaine, si vous arrêtez Internet, si vous les laisser arrêter Internet libre, vous allez mourir.

→ Le risque est énorme

Le risque, chais pas si vous vous souvenez pour les plus anciens du réseau, j'en vois 3-4 dans la salle qui sont des vieux de la vieille du réseau, MSN, avant d'être un moteur de recherche, c'était Bill Gates qui ne croyait pas en Internet et qui voulait faire Microsoft NetWork avec des contenus estampillés Microsoft, vendus par Microsoft, avec des DRM Microsoft sur des ordinateurs Microsoft. Ça y est, il est en train de le faire, regardez bien, c'est en cours. Une fois que tous les contenus en ligne ils auront des DRM et des brevets dedans, ce type-là aura acheté Internet et en aura fait MSN. À l'époque où il a essayé de lancer MSN, c'était quoi, 95 96 par là, j'étais encore étudiant, c'était dans ces années-là, il avait échoué comme une merde, son truc avait été un flop commercial colossal.

→ À nous 5, on est mort

Alors quand je dis à nous 5, j'ai pas compté précisément, mais dans le nombre d'associations qui travaillent un peu dans ce domaine-là en France, on est pas beaucoup, on est FDN ça fait plusieurs années déjà qu'on vient aux RMLL et qu'on dit « 'tention faites gaffe les mecs ça vous pend au nez » et on rencontre un écho de silence assourdissant. Y'a Globenet*[29] qui fait des ptites choses, y'a Altern qui fait des ptites choses quand Valentin est pas en vacances, ...on est une demi-douzaine au maximum à s'en soucier. Des gens qui s'intéressent à savoir comment est-ce qu'on fait pour qu'Internet reste Internet ou redevienne Internet, pour faire un réseau libre, ça se compte sur les doigts de la main en France et pourtant il y a un vrai danger.

28 Adeptes du logiciel libre.

29 Globenet, une association militante, au service de la liberté d'expression, proposant des services internet: FAI associatif, fournisseur d'accès et d'hébergement internet ouvert au public. Http://www.globenet.org

Et maintenant ?

Quel est le modèle actuel que vous connaissez?

→ Abonnement

Ce que vous connaissez c'est 29,99€ chez un opérateur dont j'ai déjà cité le nom, les autres se sont alignés dessus, ça c'est un abonnement comme pour le téléphone.

→ Volume

Il reste la facturation volume mais elle n'existe que dans les facturations entre opérateurs, c'est-à-dire qu'il y a bien des gens qui sont les nœuds du réseau, ce sont les opérateurs qui eux sont sur Internet, et puis y'a les bouseux, les gens qui ont un accès avec une Machin Box.

→ Publicité/Publication

Et on est venu sur un modèle qui est assez bizarre qui a beaucoup émergé ces dernières années de publicité/publication. Parce que si Monsieur France 2 veut être proprement diffusé il paye un droit de publication, c'est-à-dire qu'il paye les opérateurs réseau pour être diffusé. Si y'en a certains parmi vous qui ont suivi les débats sur la liste FRnOG*[11] il y a quelques mois, la trame sous-jacente c'était Monsieur Free qui disait à Monsieur Dailymotion « je transporterai pas ta merde si tu me donnes pas des sous ». Ça c'est le droit de publication. Curieusement y'a pas ça d'habitude sur Internet .C'est quelque chose d'assez récent. Et puis y'a la publicité, c'est-à-dire que, comme vous êtes des gens très partageurs, vous avez vos vidéos perso, aguichantes ou non, que vous mettez sur Dailymotion histoire que tout le monde en profite, curieusement les reversements publicitaires que perçoit Dailymotion, vous, vous les percevez pas. Parce qu'en fait vous leur confiez votre contenu pour qu'il y gagnent leur publicité. Ça c'est un modèle assez particulier et si vous regardez bien le mode publicité/publication on paye aux deux bouts, c'est-à-dire que celui qui a du contenu paye pour qu'il soit diffusé, et puis celui qui vient regarder le contenu il paye sous forme de publicité. On est bien revenu au modèle du téléphone. Maintenant c'est plus des communications à la minute c'est des publicités, mais le modèle est vraiment le même.

Acteurs

Rapidement, les acteurs qui sont en jeu là dedans.

Acteurs téléphonie/télévision

Dans le monde de la téléphonie et de la télévision, pour le coup j'ai pris la télévision payante parce que là aussi on retrouve les modèles économiques qui sont les mêmes, très centrés, c'est-à-dire qu'un réseau, la télévision payante c'est le câble ou le satellite, et c'est pareil, c'est des terminaux passifs avec un centre qui contient, l'intelligence on peut pas dire, mais le contenu, et qui le diffuse.

→ Monopole local

On retrouve là dedans des monopoles locaux, c'est-à-dire que typiquement la boîte qui a

11 Le FRench Network Operators Group (FRnOG) est un groupe d'échange d'informations qui rassemble des personnes intéressées par les domaines de la sécurité, la recherche et le fonctionnement d'Internet en France. http://www.frnog.org/

construit le réseau cuivré d'une région, genre la France, qui est un petit département d'Europe, a un monopole local.

→ Interco restreinte

On trouve des modèles à interconnexion restreinte, c'est-à-dire que dans le monde de la téléphonie, n'importe quel opérateur vient pas s'interconnecter avec n'importe quel autre. C'est-à-dire si je monte mon petit opérateur pour rire dans mon jardin avec mes potes, on pourra se téléphoner entre nous mais le droit de s'interconnecter d'égal à égal avec les autres opérateurs de téléphonie, très restreint, faut négocier longuement.

→ Éditeurs/diffuseurs

On a le modèle éditeurs/diffuseurs, c'est le modèle classique de la télé payante, y'a les éditeurs qui font des contenus, parfois même intelligents, et puis y'a les diffuseurs qui diffusent les contenus. Le diffuseur il est payé aux deux bouts, il est payé par la chaîne de télé qui paye pour être diffusée, et il est payé par l'abonné qui paye pour recevoir, c'est vraiment le même modèle économique que celui du téléphone.

→ Exclusivité

On voit des jeux d'exclusivité, c'est-à-dire que quand un opérateur téléphonique passe par un autre, en général le lien est unique, c'est très rare qu'on ait des opérateurs téléphoniques qui soient connectés à plusieurs, c'est-à-dire un opérateur téléphonique connecté à deux autres pour bouter les mêmes appels, c'est un modèle extrêmement rare. Même chose dans la télévision, y'a souvent des accords d'exclusivité.

→ Intermédiaires de facturation

Et l'opérateur de téléphonie joue le rôle d'intermédiaire de facturation, c'est-à-dire même dans les années 80 quand je téléphonais à mon copain à Madrid, je ne recevais pas de facture de Telefonica*[12], je ne recevais qu'une facture de France Télécom. Quand j'appelais le 3615 Bidule pour aller consulter des services passionnants sur le Minitel, genre réserver un billet de train, ou faire des choses que la morale réprouve et qui ont fait les fortunes de beaucoup de gens, je recevais pas de facture de Monsieur 3615 Machin, moi je ne recevais qu'une facture de France Télécom. Le modèle standard classique de la téléphonie c'est que l'opérateur de téléphonie est l'intermédiaire de facturation.

Acteurs Internet

Si on regarde comment ça marche sur Internet c'est très différent. Au moins sur l'Internet tel qu'il était voulu au départ.

→ Pluralité

À la place du monopole local, on a une certaine pluralité, c'est-à-dire que les, on vous a parlé d'ouverture de la concurrence, de l'ouverture du marché tout ça... Moi quand on me parlait pas d'ouverture de la concurrence et d'ouverture du marché, c'est-à-dire quand je me suis abonné à FDN, c'était en 96, y'avait 5-6 opérateurs chez qui je pouvais m'abonner sur Paris et je pouvais prendre l'opérateur que je voulais. Y'avait pas de souci, y'en avait bien plusieurs.

12 Opérateur téléphonique historique en Espagne.

gouvernance Internet, c'est l'IANA*[23], c'est l'ICANN*[24], c'est le RIPE*[25] c'est etc. Ça en fait c'est une assurance. Une fois que c'est convenablement tenu par les quelques juristes des très gros opérateurs - vous pouvez y aller, y'a pas un technicien à poil dur, y'a quelques vieux barbus tout gris qui parlent BGP*[26], le reste c'est tout du cravateux juriste docteur en droit, envoyé par les opérateurs pour vérifier que tout va bien. Ça c'est une assurance, c'est l'assurance du fait qu'ils resteront dans la position où ils sont.

Ils sont en train d'éteindre Internet

D'où ça sort tout ça ? Ça sort schématiquement de l'histoire, c'est-à-dire que les gens qui ont de quoi fabriquer du réseau sont les gens qui ont fabriqué le téléphone et qui étaient en situation de monopole, ce sont les gens qui ont fabriqué la diffusion télé qui étaient en situation de monopole. Internet est né, à un moment ils se sont dit « tiens ça va se vendre » alors ils en ont vendu et puis, sans forcément être méchants, on pourrait croire à la théorie du complot mais j'y crois pas, je pense qu'ils sont pas assez malins pour s'être dit « tiens on va se liguer pour attaquer sur tous les fronts en même temps pour faire taire les pénibles »; moi je pense qu'ils l'ont pas fait exprès, mais ils sont en train d'éteindre Internet; et c'est un effet de bord naturel, c'est-à-dire qu'Internet remettait en cause leur monopole, ils ont fait chacun les petites actions dont ils avaient besoin pour essayer de maintenir leur monopole: les gros éditeurs de musique en faisant des DRM, les auteurs de logiciels tout pourris propriétaires en faisant des brevets, les marchands de contenu qui veulent pas qu'on aille acheter le contenu des autres en faisant du filtrage etc etc etc. Je pense même pas qu'ils se soient concertés pour faire tous les mêmes conneries.

On va manger du numérique avarié

Et quand ils vous disent qu'on passe à l'heure du numérique, c'est vrai. Ils font bien du numérique, si vous regardez la télé autrefois y'avait de la neige, maintenant elle pixélise, c'est ben qu'elle est numérique ! Mais c'est pas de l'Internet, c'est du numérique. Du numérique, ça peut être le baladeur fermé propriétaire d'une grande marque japonaise en quatre lettres commençant pas S finissant par Y qui met des rootkit*[27] dans les CD ou ça peut être le fait que je fasse écouter la musique que j'aime bien à ma ptite sœur. Dans les deux cas, c'est du numérique, juste moi je trouve y'en a un il est avarié, je vous laisse deviner lequel.

23 L'Internet Assigned Numbers Authority (IANA) est une organisation dont le rôle est la gestion de l'espace d'adressage IP d'Internet.
Source: Article Internet Assigned Numbers Authority de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Internet_Assigned_Numbers_Authority).

24 L'Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN, en français, la Société pour l'attribution des noms de domaine et des numéros sur Internet) est une autorité de régulation de l'Internet, contrôlant l'accès à tout domaine virtuel, qu'il soit générique ou national.
D'après l'article Internet Corporation for Assigned Names and Numbers de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Internet_Corporation_for_Assigned_Names_and_Numbers).

25 Le RIPE NCC (Réseaux IP Européens - Network Coordination Centre) est un registre régional d'adresses IP.
Source : Article RIPE NCC de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/RIPE_NCC).

26 Border Gateway Protocol (BGP) est un protocole d'échange de route utilisé notamment sur le réseau Internet.
Source : Article Border Gateway Protocol de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Border_Gateway_Protocol).

27 Un rootkit est un ensemble de techniques mises en œuvre par un ou plusieurs logiciels, dont le but est d'obtenir et de pérenniser un accès (généralement non autorisé) à un ordinateur de la manière la plus furtive possible. Certains fournisseurs de matériels informatiques, tel Sony, les utilisent pour s'assurer du respect des conditions d'utilisation de leurs produits par leurs clients.
Source : Article Rootkit de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Rootkit).

Télécom enverra son armée d'avocats, expliquera que dès qu'on lui a signalé le contenu elle l'a enlevé, je veux dire c'est vrai, c'était un dissident d'un endroit où on n'a pas le droit de dissider, qu'il aille donc dissider ailleurs, donc ça a été tout bien enlevé, et ils pourront dire, nous on est blanc bleus ils vont au procès, ils payent des avocats, ils s'en sortent. Par contre la PME de banlieue qui essayait de faire pareil, ben quand elle s'est retrouvée devant le juge, ça lui a coûté un œil de payer l'avocat, et puis comme le mec qui dissidait il disait des trucs finalement qu'en France on a le droit, ils ont estimé qu'ils allaient pas supprimer le site, et donc ça va jusqu'au procès et ça coûte cher.

Donc la responsabilité des hébergeurs ça tend à faire que les petits hébergeurs ont du mal à exister parce qu'ils existent en vivant dangereusement, donc ça crée du réseau centrés, puisque les petits ont du mal à exister il restera que les gros.

→ Régulation : interco

La régulation c'est aussi quelque chose de fabuleux. Ce qu'on appelle régulation dans le monde Internet professionnel, c'est l'ARCEP, Autorité de Régulation des Communications Éléctroniques et des Postes, ex-ART, Autorité de Régulation des Télécommunications, c'est des gens qui ont été mis en place à l'époque où, suite à certaines directives européennes, on a ouvert le marché des télécom. J'ai assisté, alors, enfin si un ptit peu en tant que président de FDN, mais aussi avec d'autres casquettes, à une des réunions de l'ARCEP sur les réseaux d'initiatives publiques où y'avait le monsieur responsable du dégroupage en France, qui nous expliquait mort de rire que, y'a 10 ans quand ils ont commencé et qu'ils ont fait les premières réunions sur le dégroupage, il fallait une salle de réunion gigantesque pour asseoir les 50 opérateurs alors qu'aujourd'hui quand ils font les réunions sur le dégroupage, ils font ça dans son bureaux parce qu'ils sont 4, et il avait l'air content de lui pépère. C'est-à-dire que lui, il a été mis en poste pour ouvrir le marché, il est passé de 50 acteurs à 4 et il est content. Fabuleux! Moi je trouve fabuleux. Et donc ce petit jeu où on se retrouve avec 4 opérateurs qui vendent du Minitel-net 2.0 ben ça fait qu'ils sont suffisamment gros pour envoyer chier tous les autres, je veux dire quand on s'appelle Free et qu'on a 2 millions d'abonnés, ou quand on s'appelle France Télécom et qu'on en a 4, ou quand on s'appelle Neuf et qu'on en a je-sais-plus-combien à force de racheter leur clients je sais plus où ils en sont, 2,5 probablement, forcément, un Schtroumpf qui vient avec 20 000 comme Nérim*[22] rien à battre, parle pas aux ptits.

Donc la difficulté d'interconnexion des réseaux, elle vient en bonne partie des erreurs de régulation ou des choix de régulation, parce que c'est ptet pas par erreur qui font qu'il y a plus de petits opérateurs.

→ Gouvernance : assurance

Et puis pour ceux qui étaient à la table ronde politique hier, y'a des problèmes de gouvernance. Les problèmes de gouvernances, ce sont tous ces braves gens qui se réunissent entre eux pour décider si oui ou non on va permettre aux gens d'acheter des noms de domaines sans leurs papiers, ou si on va distribuer des adresses IP aux pas gentils, ou comment on va faire en sorte que les pédo-nazis puissent pas faire ci ou ça, ou que les terroristes puissent pas poster, donc comment Google va filtrer tous les sites écrits en arabe parce que ça doit être suspect, sauf ceux bien évidemment signés par le gouvernement qui vend du pétrole. Tout ça c'est ce qu'on appelle la

22 Opérateur Internet et Telecom à destination des entreprises, fondé en 1999.
http://www.nerim.fr/

→ Interco multiples

Les interconnexions entre opérateurs étaient systématiquement multiples car un opérateur donné est toujours en lien avec le standard c'est une ou deux douzaines d'autres opérateurs, via des liens de transit des liens de peering*[13]. Pour vous donner une petite idée Gitoyen est en interconnexion avec probablement une centaine d'opérateurs.

→ Transporteurs

L'opérateur de réseau se comporte comme un transporteur, c'est-à-dire quand je commande un paquet chez un commerçant, pas forcément sur Internet, dans les années 80, chez Les 3 redoutes quand je commandais des chaussettes je payais mes chaussettes à Les 3 redoutes et Les 3 redoutes payaient le transport à La Poste, La Poste ne s'occupait que du transport. Ça c'est à peu près le modèle d'Internet. Mon FAI*[14] il transporte mes données, c'est tout, il regarde pas ce qu'il y a dedans c'est pas sa sauce. Finalement d'où ça vient, c'est-à-dire savoir si ça vient d'un contenu payant ou si ça vient d'un contenu gratuit, lui, il s'en fiche. Il transporte de manière neutre.

→ Facturation directe

On est sur un modèle de facturation directe, c'est-à-dire que quand j'achète un produit sur Internet que ce soit un livre chez Amazon ou un abonnement à un site qui contient de l'actualité passionnante avec des gens tout nus sur des photos, je paye directement, c'est-à-dire je paye pas à mon fournisseur d'accès qui comme ça n'est pas au courant, c'est plus discret.

Exemples : Oléane, FDN, Neuronnexion, etc

Alors quelques exemples d'opérateurs: bon forcément j'ai cité FDN, c'est le mien, j'ai cité Neuronnexion*[15] parce qu'on est à Amiens, et puis le gros national à l'époque c'était Oléane*[16], c'est-à-dire que Oléane qui était un gros opérateur à l'époque, dans les débuts du net au milieu des années 90, Oléane était connecté à des dizaines d'autres opérateurs en France. Y'avait pas de problème pour obtenir un accord d'interconnexion, dans des conditions relativement équitables entre Neuronnexion qui était une PME avec quelques personnes sur Amiens et Oléane qui était une PME avec quelques dizaines ou quelques centaines de personnes sur la fin à Paris.

Et maintenant ?

Où est-ce qu'on en est maintenant ?

→ Orange

Alors Orange c'est le nom moderne de France Télécom, interconnexion avec eux, rêve. Interconnexion multiple, ben si tu veux transporter ton trafic vers Orange, en gros, tu finiras par le leur payer.

13 Pratique d'échanger du trafic Internet avec des pairs.
Source : Article Peering de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Peering).
14 Fournisseur d'Accès Internet.
15 Société située à Amiens qui développe et commercialise des services liés à Internet (accès internet, hébergement...)
http://www.neuronnexion.fr/
16 Un des premiers fournisseurs d'accès Internet en France, créé en 1990, vendu en 1998 à France Télécom.
D'après l'article Oleane de Wikipedia en anglais (http://en.wikipedia.org/wiki/Oleane)

→ Free

Free même punition. C'est pas vraiment un opérateur Internet, c'est plus vraiment un opérateur Internet, c'est en train de basculer tout doucement vers un opérateurs Minitel. Y'a trois ans l'idée qui a été tenue sur FRnOG de dire à Dailymotion « je transporterai ta merde si tu me donnes des sous » elle aurait fait bondir les gens de chez Free. À l'époque où ils étaient petits ça leur aurait fait très peur parce que c'était un moyen de les empêcher de grossir.

→ SFR

SFR, oui alors pour les gens qui savent pas SFR c'est le nom complet de Neuf-Cegetel, bah je sais pas c'est le plus gros actionnaire, moi je veux bien les appeler autrement, m'enfin voilà, l'actionnaire c'est SFR, donc eux, même chose, c'est plutôt un opérateur de téléphonie qui vend du net avec du vrai Minitel dessus.

→ Numéricable

Numéricable même punition, alors eux il vendent de la télé, téléphone pas bien, mais de la télé plus, beaucoup, on a vu tout à l'heure, c'est à peu près les mêmes modèles, c'est un réseau centré, on fait facturer à la fois le mec qui diffuse et le mec qui reçoit, on est vraiment sur le modèle classique, c'est le même, c'est exactement le même schéma de fonctionnement que les réseaux d'antan.

Qui est encore opérateur Internet ?

Je vous laisserez répondre à la question « Qui est encore opérateur Internet là dedans? » et ben y'a pas grand monde. Si vous regardez entre ceux qui sont morts et ceux qu'ont été rachetés, il reste vraiment pas grand monde.

Juridique

Ça, c'est un morceau sur lequel je vais m'étendre un ptit peu plus. Y'a qu'un seul slide mais y'a beaucoup de chose à dire. Alors on n'a pas basculé du modèle à Internet qui commençait à émerger au milieu des années 90 au modèle Minitel qui est en train d'émerger aux États-Unis au début des années 2000 complètement par hasard. Il a fallu plusieurs morceaux pour en venir là. Même chose je vais me centrer plutôt sur les effets franco-français mais vous verrez le modèle s'étend assez bien.

Risques identifiés

→ DRM : exclusivité

D'abord les DRM*[17], ça, ça vous parle on en a parlé beaucoup ici, DADVSI, Droits d'Auteur et Droits Voisins dans la Société de l'Information, pour les gens qu'oublient ce que veut dire l'acronyme. Créer des DRM c'est créer de l'exclusivité. C'est un morceau qui manquait sur Internet on pouvait pas créer de l'accès exclusif de manière simple. En mettant des DRM dedans on peut

17 Digital Rights Management. La gestion des droits numériques a pour objectif de contrôler l'utilisation qui est faite des œuvres numériques, par des mesures techniques de protection. Ces dispositifs peuvent s'appliquer à tous types de supports numériques physiques (disques, DVD, Blu-ray, logiciels…) ou de transmission (télédiffusion, services Internet…) grâce à un système d'accès conditionnel.
Source : Article Gestion des droits numériques de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_des_droits_num%C3%A9riques).

bien, c'est facile. C'est-à-dire qu'une fois qu'on aura bien mis des DRM dans tous les fichiers, l'opérateur pourra dire « je transporte, ou pas, les fichiers signés par Machin », Microsoft n'a pas envie de transporter les fichiers signés par Torvalds*[18], simple, suffit de pas les transporter.

→ Brevets : fermeture

Les brevets ça crée de la fermeture. Je vous le disais tout à l'heure, Internet et le logiciel libre c'est très exactement la même chose, ce ne sont que deux facettes du même objet. À partir du moment où je mets des brevets je ferme le jeu. Si c'est breveté ça veut dire que quelqu'un d'autre n'a pas le droit de le refaire pour venir s'interconnecter. En fait une fois que j'ai bien breveté le mode de fonctionnement du Minitel, un méchant concurrent ne peut pas fabriquer des Minitel, ça ne sert qu'à ça les brevets, c'est même la définition du brevet.

→ Filtrage : demi-connexions

Le filtrage que nous demandent régulièrement les différents gouvernements, on pourrait croire que c'est de la censure fasciste, y'en a sans doute un ptit peu, je pense que quand les Renseignements Généraux demandent en loucedé à un opérateur de filtrer un gars ça pourrait ne pas être parce qu'il est terroriste mais juste parce qu'il fait chier, disons que ça s'est déjà vu. Mais ça a un effet de bord très amusant, une fois que les opérateurs ont mis dans leurs réseaux, c'est pas encore le cas mais ça vient, des boîtiers qui sont capables de filtrer, le boîtier qui est capable de filtrer je pense qu'il y a quelques informaticiens dans la salle, il filtre ce que l'admin sys*[19] demande de filtrer, c'est-à-dire ce que le gouvernement lui demande de filtrer parce qu'il est plutôt obéissant, pour pas aller en taule, et puis ce que son patron lui demande de filtrer. C'est-à-dire que le filtrage qu'est demandé par le gouvernement, pour des raisons probablement de sécurité publique, enfin on espère, il permet également de rétablir le modèle des demi-connexions, c'est-à-dire que je filtre les sites nazis et les filtres qui n'ont pas payé. Ça permet de bien faire rentrer ce modèle économique.

Un exemple type de ce truc là, y'a de plus en plus de réseaux en France où le peer-to-peer est filtré – pas filtré complètement parce que si on filtre complètement ça se voit, mais curieusement quand vous allez regarder la vidéo sur le site web de diffusion de vidéos qui a payé des sous parce qu'on le lui a demandé ça va bien, c'est fluide nickel, bon débit, impeccable. Par contre vous allez essayer de télécharger une Debian*[20] en peer-to-peer, vous allez voir, ça rame. Pourtant c'est le même réseau. Ça passe par les mêmes endroits c'est-à-dire qu'on remonte tout à Paris puis on redispatche après – oui ça c'est du Minitel, on remonte tout à Paris puis on redispatche après. En Minitel quand je discutais depuis Marseille avec mon pote marseillais, nos questions et nos réponses passaient par Paris, on fait pareil maintenant. Donc le filtrage il a déjà commencé et il a déjà commencé pour facturer des demi-connexions.

→ Responsabilité : centré

La responsabilité, alors j'étends un ptit peu le titre, c'est les différents débats qu'on a eu depuis l'affaire Altern*[21] en, c'était quand l'affaire Altern 97, non 98, 99 par là, c'est la responsabilité des hébergeurs, c'est-à-dire que l'hébergeur est responsable de ce qu'il y a sur le site, et si on lui signale un contenu supposément illégal, il se doit de l'enlever avec diligence. Il pourrait l'enlever avec voiture mais diligence c'est mieux. Ça, ça veut dire que si je prends le risque de permettre à quelqu'un de poser son site web sur ma machine, s'il dit de la merde c'est moi qui vais en taule. Moi je peux pas l'assumer. France Télécom peut l'assumer parce que quand il aura un procès, France

18 Linus Torvalds, créateur de Linux.
19 Administrateur Système, personne responsable des serveurs.
20 Distribution du système d'exploitation GNU/Linux.
21 Altern.org était un hébergeur gratuit créé en 1992 par Valentin Lacambre et disparu en 2000 suite à de nombreux procès liés à la responsabilité des hébergeurs.
D'après l'article Altern de Wikipédia en français (//fr.wikipedia.org/wiki/Altern).