

**Réponse de Free à la consultation publique sur la
« Neutralité du Net » initiée par
l’Autorité de régulation des communications
électroniques et des postes**

20 mai – 13 juillet 2010

Synthèse

Le sujet de la « Neutralité du Net » était initialement réduit à une imposture intellectuelle habilement menée par quelques très grands groupes, pour la plupart américains, dans les termes suivants :

« Les particuliers et les entreprises doivent payer leurs accès aux réseaux, les opérateurs leurs interconnexions, les chaînes de télévision doivent payer les opérateurs qui transportent leur signal. Mais nous, grands fournisseurs de services, c’est différent, nous sommes devenus tellement importants nous sommes consubstantiel à Internet, et comme Internet doit être neutre, ce serait porter atteinte à la neutralité que de nous demander contribuer au financement des réseaux »

Ce débat a été lancé au moment même où ces grands acteurs se déploient aux deux extrémités de la chaîne de valeur Internet : à la fois dans des contenus et dans des terminaux permettant leur diffusion : Apple TV, partenariat entre Google et grands industriels de la télévision connectée (Samsung, Sony). Au niveau national, cette généralisation de l’audiovisuel entraînera des besoins d’investissement de plusieurs centaines de millions par an dans les réseaux.

La manière dont a été abordé le sujet en France et plus généralement en Europe doit permettre d’impulser une démarche plus équilibrée et plus large.

Les opérateurs et donc *in fine* les abonnés ne doivent pas être les seuls à supporter la mise à niveau des réseaux. Une redéfinition des modes d’interconnexion IP est nécessaire. Nous préconisons une tarification de l’interconnexion IP au coût incrémental d’acheminement du trafic, avec pour les opérateurs des obligations d’efficacité, de transparence et non discrimination. Ce signal prix permet aux fournisseurs de contenus d’arbitrer librement entre :

- une injection centralisée et inefficace du trafic ; la tarification permet alors à l’opérateur de recouvrer les coûts des investissements spécifiques qu’il est obligé de faire pour maintenir la qualité de service ;

- des investissements dans des algorithmes de compression, des centres de données locaux et des interconnexions régionales leur permettant de diminuer leurs charges d'interconnexion IP et évitant de saturer le réseau de l'opérateur.

Une telle évolution de la tarification de l'interconnexion IP peut se faire sous l'impulsion des acteurs économiques ou être encadrée par les autorités de régulation nationales et communautaires. Après avoir régulé avec succès la terminaison voix fixe, voix mobile et SMS, nous pensons que l'Autorité est légitime à réguler la terminaison IP, si elle le souhaitait.

L'Autorité propose dans un premier temps de mettre en place des observatoires et des indicateurs de qualité de service sur le marché de détail. Free est favorable à une telle démarche, sous réserve qu'elle soit également prolongée sur le marché de gros. Par exemple, il est impossible de demander à un MVNO de formuler des offres d'accès illimité à Internet mobile respectant les définitions de l'ARCEP s'il ne dispose pas d'une offre de gros lui permettant de le faire dans des conditions économiques raisonnables.

Par ailleurs, le débat sur la neutralité d'Internet soulève le problème de l'accès aux contenus et de la concurrence sur le marché de la diffusion audiovisuelle. Le secteur est extrêmement concentré et les obligations entre éditeurs et opérateurs sont asymétriques. Tout éditeur de chaîne peut se faire diffuser par les opérateurs, alors que les opérateurs n'ont pas accès à certaines chaînes.

Le problème sera renforcé par l'émergence de grandes plateformes de vidéo relayées par des téléviseurs connectés. Il y a un risque réel que les éditeurs et diffuseurs nationaux soient à terme balayés par des acteurs mondiaux, bénéficiant d'économies d'échelle et susceptibles de se soustraire aux obligations nationales (financement de la création, consolidation fiscale dans des pays plus conciliants ...). Une action réglementaire, probablement à l'échelle communautaire, est nécessaire pour garantir l'accès de chaque abonné à l'ensemble des contenus disponibles, indépendamment de son choix d'opérateur ou de la marque de son terminal (TV, tablette...).

Finalement, le débat sur la neutralité du Net coïncide, à l'échelle mondiale, avec une tendance de plus en plus marquée des Etats à vouloir contrôler et censurer Internet. Les motivations affichées sont bien évidemment légitimes (protection des auteurs, lutte contre la pédophilie ou le terrorisme). Mais en la matière les remèdes peuvent souvent être pires que le mal : mise en place de protocoles de cryptage par les vrais délinquants et restriction des libertés publiques pour le plus grand nombre. Une réflexion sereine et un retour à la raison sont nécessaires sur ces sujets passionnels.

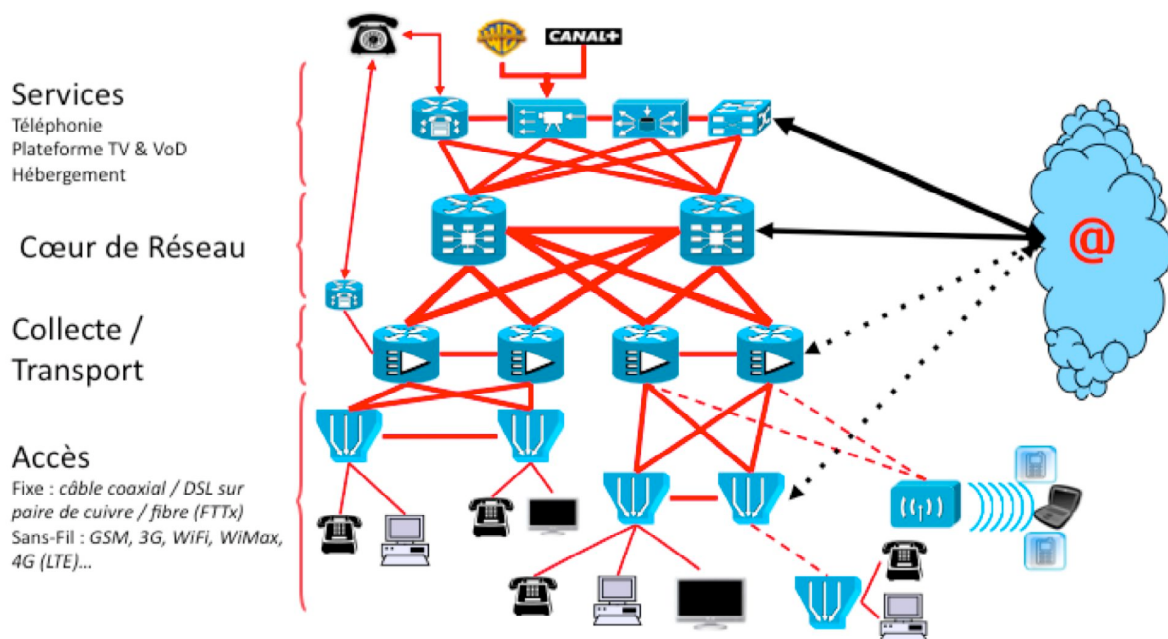
0 – Eléments de contexte

A titre liminaire, il convient de saluer le travail de synthèse des différents échanges ayant participé de la réflexion de l’Autorité. Certaines zones d’ombres et approximations doivent encore être levées. A la tête d’une solide expérience du monde de l’IP, tant d’un point de vue commercial que technique, comptant dans ses rangs des acteurs impliqués dans Internet depuis une vingtaine d’années et contribuant à la poursuite des objectifs assignés par ses créateurs à Internet, Free souhaite faire partager sa connaissance de la réalité technique et opérationnelle d’Internet.

Les fondamentaux de l’architecture d’Internet

La particularité d’Internet par rapport aux réseaux de communications électroniques traditionnels repose sur des protocoles de communication (TCP/IP) dissociant transport et traitement de l’information d’une part, s’appuyant d’autre part sur une topologie en superposition de couches indépendantes dont les fonctions sont distinctes : une couche servant au transport (infrastructures physiques)¹, une seconde dédiée aux applications (couche logique) et enfin une dernière relative aux informations échangées (couche des contenus).

Cette dichotomie constitue un des principes fondamentaux d’Internet, débouchant sur un modèle dit « de bout en bout » dans lequel les extrémités de la chaîne de communication (utilisateurs finals, fournisseurs de services) jouent un rôle majeur par rapport à aux maillons intermédiaires qui se bornent, et doivent se borner, à délivrer efficacement le fragment de la communication à l’équipement suivant.



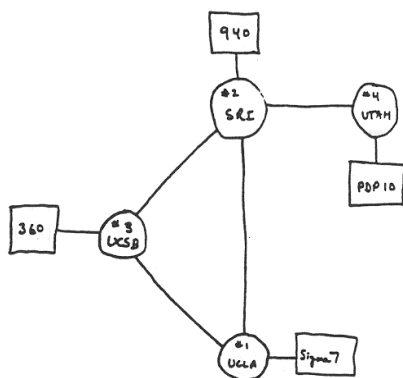
¹ La couche transport pouvant également être subdivisée en plusieurs niveaux, entre les infrastructures de génie civil, les infrastructures de transmission, et enfin les équipements de routage et commutation IP

Il en résulte un réseau maillé, décentralisé et résilient, par rapport aux réseaux traditionnels de diffusion, dans lequel « l'intelligence » réside au niveau des extrémités pour échapper à tout contrôle. C'est cette particularité qui a permis des « utilisateurs isolés » de développer ici des technologies et là des nouveaux services qui par la suite ont été adoptées mondialement, libérant de nouveaux usages. Ce fut le cas avec l'idée d'utiliser le @ en 1971 qui a donné naissance au courrier électronique, le langage HTML qui a donné naissance au Web au début des années 1990, lançant l'essor d'Internet grand public, et par la suite avec l'aventure de Google ou les plateformes de vidéo en ligne aujourd'hui très populaires.

C'est cette particularité qu'il convient, au travers du débat sur la neutralité d'Internet, de préserver à l'heure où les formidables évolutions observées sur le trafic du fait des nouveaux usages peuvent remettre en question cette architecture maillée, décentralisée et résiliente sans laquelle Internet n'aurait pas rencontré le succès que l'on connaît.

En effet, **le fait de revenir, ne serait-ce que partiellement ou localement, sur ces fondamentaux pourrait avoir de lourdes conséquences sur le devenir du réseau en tant que « bien commun ».**

On le voit, si le formidable développement d'Internet a permis en l'espace de 40 ans de passer de quelques ordinateurs connectés aux Etats-Unis à plusieurs milliards d'équipements répartis sur tous les pays de la planète, en revanche **l'essor des nouveaux usages débouche aujourd'hui sur une concentration du trafic sur quelques pôles², faute d'incitation pour les grands acteurs d'Internet à mailler leurs échanges.**

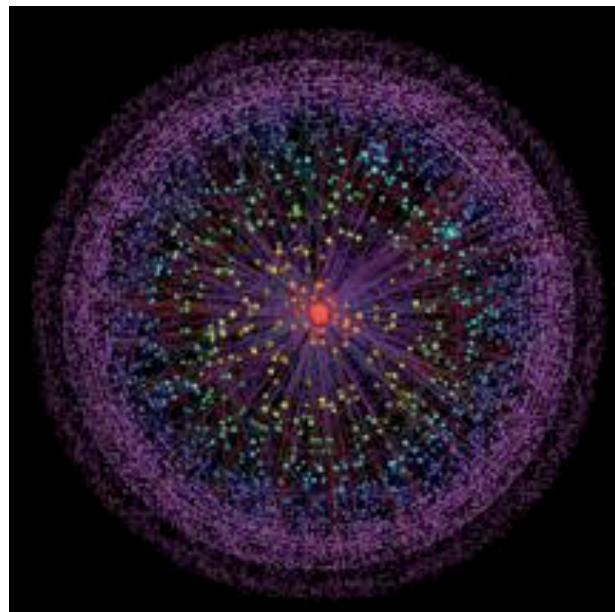


THE ARPA NETWORK

DEC 1969

4 NODES

Internet il y a 40 ans



Internet aujourd'hui

² La moitié du trafic Internet est désormais concentré sur 0,2% des AS : cf. <http://www.isoc.org/tools/blogs/ietfjournal/?p=1488#more-1488>

Si l'architecture d'échange « *de bout en bout* » (ou *end-to-end*) Internet est la clé de son succès, des architectures centralisées (ou « *verticales* ») présentent, pour leurs promoteurs, des avantages économiques indéniables en matière de contrôle de la chaîne de valeur. Comme c'est le cas pour les réseaux traditionnels, une intégration verticale débouchant sur un modèle fermé permet contrôler chaque étape de l'offre de services. Ce qui est valable pour des réseaux de téléphonie, ou de télévision traditionnel, ne peut être transposé à Internet sans remettre en question les fondamentaux. **C'est pour cette raison que Free estime qu'il s'agit d'une erreur fondamentale que de vouloir assimiler Internet aux services gérés, et inversement.**

En effet, **cette sorte de convergence verticale des réseaux consacrerait la substitution d'un modèle basé sur l'échange maillé et décentralisé par un modèle de diffusion centralisée de l'information, plus propice à toute tentative de contrôle** des contenus, usages et usagers par le blocage, le filtrage ou la surveillance des communications. Un modèle de diffusion reposant sur des émetteurs, actifs, décidant ce que les récepteurs, passifs, doivent ou ne doivent pas voir n'est pas le meilleur moyen de s'assurer qu'une nation puisse demeurer compétitive à l'heure de la mondialisation des échanges. Comme l'a mis en perspective un grand penseur d'Internet³, les civilisations qui ont fait le choix d'un mode de centralisation contrôlée des échanges d'information ont toujours fini par être supplantées par des civilisations plus ouvertes sur cette question.

Car outre les risques d'atteintes aux libertés publiques que ne peuvent que faciliter de tels modèles centralisés, **ces transformations ne peuvent qu'induire d'importantes conséquences macroéconomiques dans la mesure où la fragmentation d'Internet pourrait diminuer la valeur globale du réseau** pour l'ensemble des acteurs économiques.

L'autre caractéristique fondamentale de l'architecture d'Internet qui serait remise en cause par ces évolutions est sa résilience, et donc sa capacité à générer de nouveaux liens entre les différents nœuds du réseau. L'organisation actuelle du réseau présente en effet l'avantage d'autoriser, et même favoriser car privilégiant l'efficacité, des recombinaisons permanentes. À mesure que s'installeront des phénomènes de fragmentation de l'Internet, ces recombinaisons pourraient devenir de plus en plus difficiles, voire impossibles. Cette fixation durable d'Internet autour de quelques pôles majeurs, aussi bien politiques, que géographiques ou économiques, favoriserait alors une « *balkanisation* » d'Internet, au risque d'isoler irrémédiablement des pans entiers.

Il en résulterait sur une véritable stagnation des échanges entre les différentes parcelles isolées, et par voie de conséquence une réduction de la diversité des contenus et des usages de ces réseaux.

Neutralité d'Internet ou neutralité des réseaux ?

Sur un sujet effectivement complexe, la confusion opérée par de nombreux acteurs dont l'Autorité sur le périmètre de la neutralité participe de l'incompréhension entre acteurs.

³ Serge Soudoplatoff, notamment dans son cycle de conférences consacrées aux vraies ruptures d'Internet

Le sujet est bien celui de la neutralité d’Internet, et non celui de la neutralité des réseaux. Tout simplement parce que, structurellement, **un réseau quel qu’il soit n’est jamais neutre face à l’inefficacité**, qu’elle soit localisée ou généralisée, ponctuelle ou structurelle. La neutralité d’un opérateur de communications électroniques doit par conséquent s’entendre au niveau des services qui effectivement sont, et doivent rester, neutres au regard de l’usage qui peut en être fait par leurs utilisateurs. C’est sous le prisme des usages qu’il faut considérer ce sujet, et non sous l’angle réducteur des réseaux physiques.

Dès lors une application extensive du concept de Neutralité d’Internet aux réseaux support est pour le moins hasardeuse. Au demeurant, il convient d’observer que **les anglophones évoquent le sujet de « Net Neutrality⁴ », et non de « Networks Neutrality ».**

Il est vrai que l’absence de définition « normée » pour Internet n’est pas pour faciliter une bonne appréhension du sujet par des acteurs peu au fait des usages et coutumes d’un monde immatériel, sans frontières tangibles, en perpétuelle évolution et régis par des règles relevant plus de la « *soft law* » que de la réglementation jacobine.

C’est ainsi qu’au motif qu’un service étant délivré en technologie IP, il peut y avoir une tendance à l’assimiler rapidement à Internet. Ce n’est pas le cas : **ce n’est pas parce qu’un service repose sur une technologie IP qu’il s’agit nécessairement d’Internet.** Comme on le verra par la suite, Internet est avant tout une interconnexion de réseaux et services ouverts. Internet ne se résume pas à IP (qui n’était pas le protocole d’origine d’Internet⁵, et qui peut tout à fait être supplanté à l’avenir par d’autres protocoles plus efficaces).

Il importe par conséquent de veiller à ne pas confondre, ou assimiler, Internet et services « managés » ou gérés pour reprendre les termes de la consultation. Ainsi, bien que partageant physiquement un même support de transmission débouchant sur un point de terminaison unique, pouvant être véhiculé au moyen de technologies IP, l’audiovisuel via les boxes (TV et radio traditionnelle ou délinéarisée, Services de Médias Audiovisuels à la Demande – SMAD - tels que Vidéo à la Demande...) sur téléviseur ou radio (ou client embarqué / propriétaire) ou la téléphonie respectant les exigences essentielles (ou client embarqué) ne relèvent pas pour autant d’Internet. **Sans pour autant se substituer à Internet, ce dernier étant plus universel, ces services ont vocation à cohabiter à côté d’Internet car répondant à des besoins spécifiques des abonnés qui ne peuvent être efficacement traités via Internet sans risquer de remettre en question un modèle ouvert et neutre.**

L’Europe en général, et la France en particulier, sont de très bons exemples des retombées positives pour la société d’un modèle ouvert et neutre d’Internet. Un tel modèle a été rendu possible par la combinaison intelligente entre concurrences par les services et concurrence par les infrastructures témoignant d’une forte incitation à l’investissement efficace. Des offres de détail innovantes et compétitives ont pu alors voir le jour, libérant les usages et provoquant un envol du marché. L’action déterminante de l’Autorité est à saluer, car en levant les barrières à l’entrée elle

⁴ Aux Etats-Unis (et par extension dans le monde Internet, majoritairement anglophone), Net = Internet

⁵ IP n’a été généralisé qu’à partir de 1983, 15 ans après les débuts d’Internet (ArpaNet)

a permis à des petites structures, qu'elles soient commerciales⁶ ou associatives⁷ de donner libre cours à leur vision du haut débit et d'Internet.

Au niveau national, **le cercle vertueux découlant de l'action des pouvoirs publics visant à favoriser un haut niveau de concurrence n'aurait pas pu prospérer sans un modèle ouvert et neutre d'Internet, permettant au consommateur d'accéder librement à de nouveaux services et usages innovants.**

Au niveau mondial, un modèle ouvert et neutre d'Internet privilégiant l'innovation et la remise en question des rentes de situation, c'est justement ce qui a permis d'atténuer considérablement en l'espace de quelques années à peine la puissance de marché d'un Microsoft. A l'heure où d'aucuns s'interrogent sur l'impact de la position écrasante de Google, **il est indispensable que toute action, qu'elle soit privée ou publique, technique ou économique, consumériste ou fiscale soit proportionnée à l'objectif visant à garantir la pérennité d'un modèle ouvert et neutre d'Internet.**

Sous l'effet de l'évolution des usages rendus possibles par le déploiement de réseaux de nouvelle génération, l'innovation et la création de valeur va de plus en plus résider dans les nouveaux services. C'est une perspective inéluctable qu'il faut accompagner intelligemment, notamment par la remise à plat des modèles économiques afin de répartir plus équitablement les coûts et contributions, plutôt que par une attitude défensive.

Ayant privilégié l'innovation à la réplique des offres existantes, des solutions techniques disruptives aux promesses des équipementiers traditionnels, Free est désormais à la tête d'une expérience unique qui n'a de valeur que si elle vise à renforcer l'efficacité d'un bien collectif comme Internet dont il faut encourager, et non entraver, le développement.

C'est pour cette raison que notre réseau est un réseau tout IP, qui n'est de toute manière pas adapté à la gestion discriminante (c'est à dire dégrader au sein d'un même service du trafic pour des raisons commerciales) du trafic ou au filtrage. La technique rejoint notre philosophie : tout mettre en œuvre pour parvenir jour après jour à un Internet encore plus accessible parce qu'ouvert, performant parce qu'innovant, à l'abri de toute censure publique ou privée parce que maillé et décentralisé. Par exemple, nous avons été les premiers à déployer de la téléphonie sur IP en France à grande échelle sur les réseaux fixes, en dépit des réticences des acteurs de l'époque et notamment du régulateur qui ne juraient que par le TDM. Nos abonnés sont et doivent rester libres d'utiliser Internet, tout Internet, comme ils veulent dès lors que cela ne porte pas atteinte aux conditions d'exploitation du réseau.

A côté d'Internet existent également chez la plupart des opérateurs des services dits « gérés » (ou « managés ») (téléphonie, services audiovisuels sur interfaces TV) et pour lesquels doivent être mis en place des mécanismes d'optimisation des flux de trafic afin de garantir la qualité de service due aux abonnés et éditeurs d'une part et le respect des obligations légales d'autre part. Ces services « gérés » ne relevant pas d'Internet peuvent être soumis à des considérations d'ordre

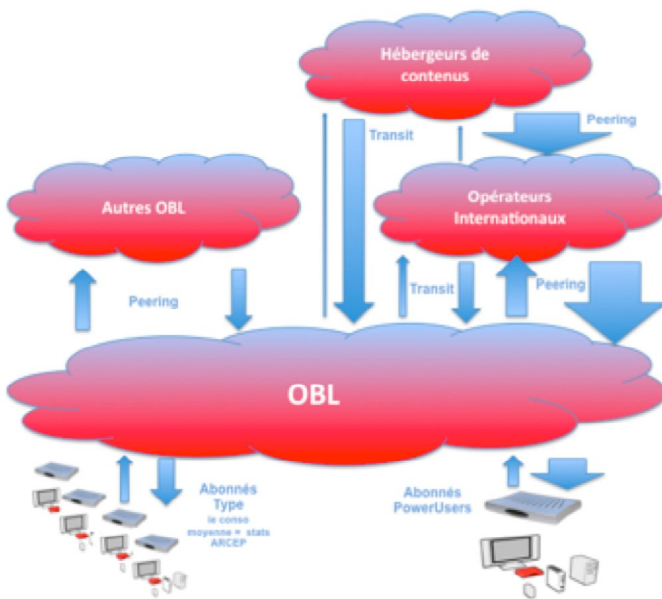
⁶ Free et LD Com, qui sont la preuve qu'un marché sans barrière à l'entrée incitant la prise de risque par des entrepreneurs ne peut qu'être bénéfique à terme pour le consommateur et la compétitivité d'une nation

⁷ Le meilleur exemple étant le plus ancien FAI national, l'association FDN (French Data Network)

commercial, même s'il nous semble essentiel qu'une exclusivité au bénéfice d'un éditeur ne se double pas d'une exclusivité au profit d'un opérateur d'accès.

L'impact des évolutions de trafic sur les modèles existants

Hormis quelques cas ponctuels et isolés, notamment sur les parties du réseau non encore bouclées⁸, nous n'observons pas de phénomène de congestion et de qualité de bande passante pour le trafic interne et sortant de notre réseau à la lumière des investissements continus pour faire évoluer les capacités internes : c'est ainsi que la granularité de raccordement de la couche accès est en cours de migration vers du 10 Gbps, et que les équipements initialement cœur de réseau (CRS-1, 1,2 Tbps) commencent à être déployés au niveau régional, et ont vocation au niveau national à être prochainement remplacés par des équipements de nouvelle génération (CRS-3, jusqu'à 322 Tbps)



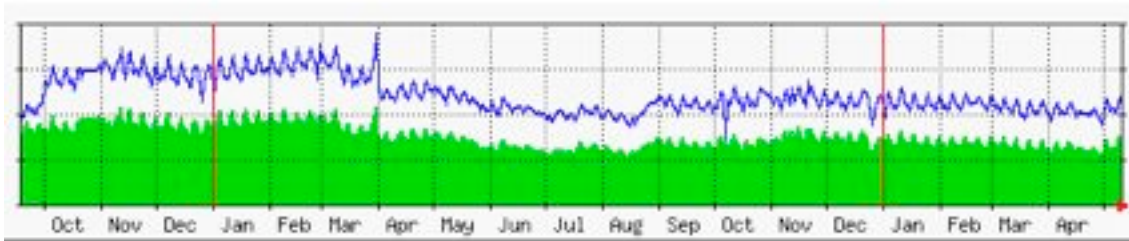
En revanche, nous sommes régulièrement confrontés à des problématiques structurelles de congestion pour le trafic entrant en provenance de gros inducteurs de trafic qui à ce stade ne souhaitent pas optimiser leur architecture de raccordement avec notre réseau, notamment en l'éclatant sur plusieurs sites afin de se rapprocher au mieux des utilisateurs finals. A défaut, le maintien du statu-quo en matière de liaisons génère de l'inefficacité qu'il nous semble inéquitable de faire supporter par les abonnés finals.

En outre la forte asymétrie dans les échanges avec ces nouveaux acteurs bouscule les équilibres traditionnels en matière de dimensionnement des réseaux (et *in fine* des coûts d'exploitation), puisqu'elle peut conduire à dédier à ces acteurs des ressources auparavant mutualisées entre une multitude d'acteurs afin d'atténuer les impacts en cas de congestion, entraînant une hausse des coûts de production du fait des déséconomies d'échelle.

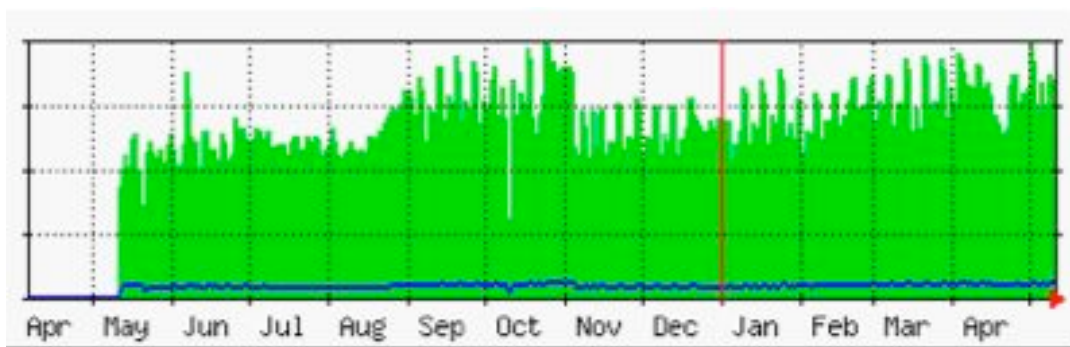
Cette asymétrie des trafics, entre les conditions d'origine « modèle de type pair à pair, avec un trafic équilibré » et celles prévalant aux nouveaux services Internet est illustrée par les graphiques suivants correspondants aux flux échangés avec un opérateur, et un fournisseur de services

⁸ pour des raisons inhérentes aux configurations locales, à l'instar de ce que peuvent également rencontrer les réseaux d'énergie sur les mêmes zones comme par exemple la Cote d'Azur

Internet très populaires. La courbe pleine correspond au trafic entrant, l'autre courbe correspondant au trafic sortant :



Trafic global échangé avec un opérateur



Trafic global échangé avec un fournisseur de services

Pour certains fournisseurs de services, la contribution demandée par les opérateurs pour couvrir ces coûts spécifiques relèverait de l'atteinte à la neutralité. C'est une imposture intellectuelle habilement menée par quelques très grands groupes, pour la plupart américains, consistant à neutraliser le débat en l'orientant dans les termes suivants :

« Les particuliers et les entreprises doivent payer leurs accès aux réseaux, les opérateurs leurs interconnexions, les chaînes de télévision doivent payer les opérateurs qui transportent leur signal. Mais nous, grands fournisseurs de services, c'est différent, nous sommes devenus tellement importants nous sommes consubstantiel à Internet, et comme Internet doit être neutre, ce serait porter atteinte à la neutralité que de nous demander contribuer au financement des réseaux »

Un petit exemple pour illustrer cette problématique : actuellement, au niveau du cœur de réseau, nous brassons environs 1 Tbps à l'heure chargée, soit environ 200 kbps par abonné en moyenne. Si les plateformes de vidéo sur Internet lancent leur offre de TV/HD (sur le PC⁹ ou via les téléviseurs connectés) avec un flux de 10 Mbps¹⁰, et que 20% des abonnés l'utilisent par rapport aux offres TV traditionnelles, nous allons nous retrouver avec 10 Tbps à écouler. Soit 30 fois plus que ce que notre réseau reçoit déjà en provenance de ces inducteurs.

⁹ Cf. la récente évolution des formats proposés par YouTube avec l'arrivée de l'UltraHD 4096p (ou 4K)

¹⁰ Débit moyen, un flux HD (1920*1080) encodé en H264 peut demander 20 Mbps en pointe

10 Tbps de trafic par source ne nous posent pas trop de problèmes à écouler si c'est livré au plus près de l'abonné, car cela revient à insérer quelques Gbps par point d'interconnexion existant sur la base des capacités disponibles. En revanche, **le fait de le livrer très en amont dans le réseau devient générateur d'inefficacité dont nous ne voyons pas pourquoi nous - opérateurs et *in fine* abonnés et donc marché aval - devrions en supporter la charge**, revenant à plus de 30 millions d'euros par mois. En effet, sans interconnexion au niveau local (sur le modèle de ce qui s'effectue depuis des années sur la téléphonie) la prise en charge de l'augmentation exponentielle du trafic entrant (alors qu'auparavant le trafic croissait de façon relativement linéaire et corrélée entre entrant et sortant) nécessite la mise à niveau des ressources de transmission et de commutation au niveau non plus national, mais également régional et local.

Et ce d'autant plus que, contrairement aux usages actuels qui sont plus efficaces d'un point de vue technique comme la TV traditionnelle¹¹ ou la Vidéo à la Demande¹² (VoD), la vidéo sur les plateformes Internet aujourd'hui et TV connectée demain est unicastée depuis une source unique extérieure aux réseaux terminaux. Cela nécessite en effet de prévoir autant de ressources qu'il y aura de programmes visionnés.

Les opérateurs d'accès se retrouvent alors avec un surcroît de trafic entrant qui ne pourra être absorbé efficacement que s'il est livré au plus près de l'abonné.

En effet, **considérer le traitement d'une congestion structurelle mais extérieure à l'opérateur d'accès par l'investissement de ce dernier en capacités supplémentaires pour écouler le trafic entrant sans mettre à contribution l'inducteur de cette inefficacité débouche rarement à terme sur des solutions viables pour l'ensemble des acteurs de la chaîne**. La simple adjonction sans fin de capacités supplémentaires dans les couches hautes du réseau pour écouler des volumes de trafic entrant asymétriques n'incite nullement à l'efficacité puisqu'elle conduit à répliquer inutilement des ressources en les concentrant.

Dans ces conditions, **il devient nécessaire de dégager de bons signaux économiques pour inciter durablement à l'investissement efficace¹³**, et à cet égard la théorie des marchés biface est un bon vecteur d'approche pour inciter les inducteurs de contenus à adapter leur livraison de trafic.

Quels sont les enjeux ?

On le voit, l'enjeu du débat est à la fois philosophique et économique. Parce que **seul le levier économique permet de sanctionner l'inefficacité, porteuse de dangers pour la pérennité d'un modèle ouvert et neutre d'Internet, et inciter à l'efficacité** qui est le meilleur remède pour garantir un Internet maillé, décentralisé et résilient.

¹¹ broadcast – appelé multicast en technologie IP -, c'est à dire un même flux pour plusieurs millions de téléspectateurs

¹² unicast certes, mais répliquée en interne avec des caches au plus près des abonnés dans la mesure où 10% des films les plus vus concentrent près de 90% des ressources

¹³ Un objectif encore rappelé avec force dans le cadre de la révision du Paquet « Telecom »

Chez Free, nous pensons que tous les usagers du réseau doivent contribuer équitablement au financement des infrastructures, et pas seulement les opérateurs et *in fine* les foyers. Les quelques fournisseurs de services qui font des profits colossaux, le plus souvent en dehors du périmètre du fisc français, doivent également accepter de payer, pas nécessairement beaucoup, mais équitablement.

Sous l'effet du Web 2.0 et dans la perspective de l'essor des terminaux connectés, les formidables évolutions du trafic Internet (concentration du trafic¹⁴ sur quelques pôles provoquant une asymétrie de plus en plus marquée en faveur du trafic entrant) appellent de lourds investissements dans les réseaux nationaux.

Au cours des prochaines années, les opérateurs nationaux vont investir plus de 500 M€ par an pour répondre à ces besoins avec la mise en service de nouveaux équipements actifs permettant d'écouler le trafic au sein de notre réseau. Ce poste de dépense explosera, car les services audiovisuels se généralisent sur Internet avec les plateformes vidéo et équipements connectés.

Sur Internet, **la pratique actuelle des interconnexions entre réseaux IP n'incite pas à l'efficacité entre des conditions d'interconnexion directe (« peering », majoritairement en mode gratuit) ne permettant plus de couvrir les coûts, et des modalités de transit (trafic payant) pour le moins opaques et discriminatoires.**

C'est ainsi que faute de signal économique, **les principaux inducteurs de trafic, pour la plupart établis aux Etats-Unis, ne sont nullement incités à éclater leurs interconnexions en se rapprochant au plus près des abonnés finals**, comme c'est pourtant la norme dans les industries de réseaux. Tandis qu'en téléphonie ou TV, les principaux opérateurs internationaux ont le choix entre rester très en amont dans le réseau ou, en contrepartie de coûts réduits, éclater leurs liaisons pour se rapprocher des abonnés finals

Sur Internet, les opérateurs d'accès se retrouvent donc à mettre en place des capacités supplémentaires pour écouler des puits de trafic, capacités (et coûts) qui pourrait être optimisés si les principaux générateurs de trafic éclataient leurs liaisons.

Cette concentration du trafic des fournisseurs de services et éditeurs de contenus sur quelques points d'échanges va à l'encontre des principes fondateurs Internet : un réseau maillé, capillaire et résilient, afin justement de ne pas dépendre de points particuliers. Elle appelle également de profondes interrogations sur :

- (i) **la pérennité du modèle ouvert** : faute de couverture équitable de leurs coûts, les opérateurs ne seront plus incités à investir, pouvant amener les acteurs dominants à préempter les capacités disponibles et conduire à l'exclusion des autres acteurs
- (ii) **la délocalisation de la création de valeur sur Internet** : à l'instar de ce qui se pratique pour des raisons fiscales, les principaux générateurs de trafic seront

¹⁴ La moitié du trafic Internet est désormais concentré sur 0,2% des AS : cf. <http://www.isoc.org/tools/blogs/ietfjournal/?p=1488#more-1488>

naturellement incités à établir leurs plateformes aux Etats-Unis où, du fait de leur position historique sur Internet, le départ de trafic ne coûte quasiment rien. Il en résultera une perte irrémédiable de source de revenus pour une administration fiscale qui se demande justement comment mettre à contribution les acteurs des contenus et services Internet dont les infrastructures sont le plus souvent établies en dehors du territoire national.

- (iii) **la préservation de la diversité culturelle** : avec les opérateurs d'accès, les acteurs des medias traditionnels sont les principaux soutiens à la préservation de la création culturelle. Les distorsions de concurrence dont bénéficient de facto, faute de signal économique les incitant à localiser leurs activités, les principaux acteurs des contenus sur Internet peuvent mettre en péril la viabilité même de groupes locaux de contenus.
- (iv) **l'aménagement harmonieux du territoire** : ne pouvant répercuter totalement sur le tarif de détail les surcoûts rencontrés pour faire face à la hausse du trafic entrant, les opérateurs seront conduits à se focaliser sur les zones denses et rentables et pourraient renoncer à la péréquation tarifaire qui permet de proposer en tout point du territoire un tarif unique alors que les coûts ne sont pas les mêmes.
- (v) **une gouvernance plus équilibrée sur Internet** : toute tentative de rééquilibrage de la gouvernance d'Internet en faveur des autres nations que les Etats-Unis sera vouée à l'échec tant que l'écrasante majorité du trafic y restera concentrée.

1 – Sur les définitions proposées par l'Autorité

En réponse à l'absence de définition normée pour ce que recouvre Internet, on peut toutefois tenter de définir l'accès Internet comme un accès à un réseau, ouvert au public, de réseaux routés par le protocole IP, constitué des 64.511 systèmes autonomes¹⁵ reconnus par l'IANA (l'Internet Assigned Numbers Authority, composante de l'ICANN, entité transnationale en charge de la gestion d'Internet).

Il s'agit de critères cumulatifs. Dit autrement, ce n'est pas parce qu'un service est proposé via le protocole IP qu'il relève nécessairement d'Internet, par exemple quand il n'est accessible qu'aux seuls abonnés d'un opérateur au moyen d'interfaces spécifiques réservées qu'aux seuls abonnés, comme par exemple le service téléphonique ou des services audiovisuels sur TV.

A côté d'Internet existent également chez la plupart des opérateurs des services dits « gérés » (téléphonie, services audiovisuels sur interfaces TV) et pour lesquels doivent être mis en place des mécanismes d'optimisation des flux de trafic afin de garantir la qualité de service due aux abonnés et éditeurs d'une part et le respect des obligations légales d'autre part. Ces services « gérés » ne relevant pas d'Internet peuvent être soumis à des considérations d'ordre commercial, même s'il nous semble essentiel qu'une exclusivité au bénéfice d'un éditeur ne se double pas d'une exclusivité au profit d'un opérateur d'accès.

¹⁵ identifiés par un numéro AS, ex : réseau proxad – Free - = AS 12322 , étant précisé que la RFC4893 pose les bases d'un passage à 32 bits des AS, soit plus de 4 milliards de réseaux autonomes possibles

Sur la définition d'un FAI, elle n'appelle pas d'objection majeure à ce stade, étant précisé que l'activité de FAI n'est qu'un sous-ensemble de l'activité d'Opérateur de Communications Electroniques, qui est celle reconnue par les pouvoirs publics, notamment dans le cadre des obligations légales.

En effet, si un FAI doit s'appuyer sur des infrastructures de communications électroniques pour proposer un accès Internet à ses abonnés, en revanche il peut ne pas opérer lui-même ses infrastructures réseau en optant pour une collecte de trafic effectué par un tiers¹⁶.

En outre, au-delà de l'activité d'accès à Internet, un Opérateur de Communications Electroniques (OCE) fournit également d'autres services de communications électroniques, tels qu'un service téléphonique ou des services audiovisuels linéaires et délinéarisés.

Dans ces conditions, si les obligations afférentes à un OCE s'appliquent à l'activité Internet, en revanche les obligations spécifiques à Internet n'ont pas nécessairement vocation à s'appliquer aux services autres qu'Internet, tout comme les obligations inhérentes au service téléphonique (permanence, appels d'urgence, interceptions légales...) ne s'appliquent pas à Internet.

Sur la notion de PSI avancée par l'Autorité, Free préfère celle communément utilisée par le secteur Internet de FSI (Fournisseur de Services Internet, Internet Service Provider) qui recouvre les acteurs proposant des contenus et/ou applications et/ou services, qu'ils soient commerciaux ou non marchands, sur Internet.

Sur une définition de la neutralité d'Internet :

Nous souhaitons que l'ensemble des Internautes puisse continuer de pouvoir accéder à l'ensemble des contenus et services disponibles sur Internet, sans filtrage, sans censure, sans exclusivité qui interdiraient l'accès à certains contenus et services, sans dégradation des conditions d'acheminement des flux au gré d'accords commerciaux opaques.

A l'heure où les évolutions de trafic bousculent les équilibres initiaux, où des Etats ou intérêts privés souhaitent contrôler un vecteur de communication qui leur échappe, il apparaît essentiel de préserver sur Internet un modèle ouvert et neutre qui a fait ses preuves. En effet, un tel modèle a permis l'émergence sur les marchés aval d'offres innovantes et compétitives et sur les marchés amonts de nouveaux services populaires (plateformes de vidéos, réseaux sociaux, musique en ligne...) tirant profit des offres d'accès. Avec au final une diffusion du savoir, un partage de la connaissance, une accessibilité de la culture bien meilleure, dans l'intérêt du consommateur et du citoyen.

¹⁶ Cas des abonnés non dégroupés, et des abonnés de FAI n'intervenant pas sur le marché de l'accès, à l'instar de FDN

Pour Free, un modèle ouvert et neutre d'Internet vise à garantir la capacité des utilisateurs, dès lors que cela ne porte pas atteinte aux conditions d'exploitation du réseau :

- de mettre en ligne et accéder aux contenus et informations de leur choix,
- d'utiliser et développer les services ou applications de leur choix,
- d'utiliser les équipements terminaux de leur choix et satisfaisant aux exigences essentielles,
- de bénéficier d'un haut niveau de concurrence sur tous les maillons de la chaîne de valeur : accès, terminaux, applications, contenus et services.

2 – Sur la présentation par l'Autorité du contexte et des enjeux relatifs à la neutralité de l'Internet et des réseaux

La confusion entre neutralité d'Internet et neutralité des réseaux résulte probablement d'une perception faussée de la réalité des réseaux. **Un réseau, quel qu'il soit, n'a jamais été conçu pour rester neutre face à l'inefficacité induite non pas par un usage ou un contenu en particulier, mais par la manière de le délivrer ou l'acheminer.**

A l'heure de la convergence vers du tout IP, il apparaît essentiel que l'Autorité puisse prolonger son haut degré d'expertise des réseaux traditionnels vers le monde IP et sa chaîne de valeur (contenus et services compris).

La concurrence est un facteur clé pour la neutralité par le cercle vertueux qu'elle induit. Un haut niveau de concurrence conduit des opérateurs d'infrastructures à investir pour gagner en efficacité, et donc optimiser leur structure de coûts et maximiser la création de valeur tout en améliorant le retour sur investissement. Des infrastructures modernes et innovantes¹⁷ permettent aux opérateurs de services de disposer d'une grande liberté en matière d'offres de détail. **Un haut niveau de concurrence les astreint à un très haut niveau de qualité suffisamment dissuasif pour ne pas porter atteinte à la neutralité d'Internet** : un opérateur qui porterait atteinte à la neutralité dans le cadre de ses offres de détail risquerait fortement de ne pas prospérer sur un marché de détail très concurrentiel et fortement fluide, comme c'est le cas sur le marché fixe.

A l'inverse, à l'instar de ce que nous subissons sur le marché mobile, **de profondes distorsions de concurrence, des réseaux qui visiblement n'ont pas reçu en temps et en heure les investissements nécessaires pour être totalement IP en 2010 ne peuvent que déboucher sur des offres de détail pour lesquelles les atteintes à la neutralité sont patentées** : protocoles IP peu consommateurs de ressources (le meilleur exemple étant Skype) et usages (P2P, Newsgroups, Streaming dans certains cas...) bloqués. A la décharge des opérateurs mobiles, il faut bien reconnaître que les offres mobiles reposent, contrairement au fixe, sur une ressource rare à

¹⁷ C'est ainsi que notre pays est celui où l'emprise géographique du dégroupage est la plus étendue, où l'IP au plus près de l'abonné est le plus répandu, où les offres de détails sont parmi les plus compétitives et innovantes en termes de performances et fonctionnalités. Comme l'a démontré Google, la France est parmi les nations les plus avancées en matière d'IPv6

capacité limitée, le spectre. Toutefois, si la concurrence était réelle sur le marché de détail mobile, les opérateurs seraient incités à investir pour rendre leurs réseaux encore plus efficaces face à cette contrainte, à l'instar de ce que nous avons connu sur les réseaux fixes avec un opérateur historique qui lors de l'ouverture de son réseau au dégroupage a imposé des conditions tellement kafaiennes que les opérateurs ont alors investis pour surmonter et contourner¹⁸ ces contraintes en vue de proposer des offres réellement différenciantes et neutres.

La concurrence doit être globale sur l'ensemble des segments de la chaîne. Elle ne doit pas se focaliser uniquement sur les services, il ne faut pas perdre de vue les infrastructures. C'est parce que la concurrence sur les infrastructures a été enfin rendue possible en 2002, à l'issue d'une action courageuse de l'Autorité, que la France a pu rattraper son retard sur l'accès Internet.

Si le débat sur la neutralité d'Internet est effectivement mondial, il est à noter des sensibilités d'approche différentes selon les pays. C'est ainsi qu'aux Etats-Unis, caractérisés par un faible niveau de concurrence sur les infrastructures conduisant à des offres de détail très en retrait par rapport à ce que nous connaissons en Europe, la neutralité est en quelque sorte un « remède » aux distorsions de marché. En revanche, en Europe, elle est perçue comme une garantie pour le citoyen doublée d'une incitation à l'investissement des opérateurs.

Free tient à rappeler qu'une situation concurrentielle forte reste le meilleur garant de la neutralité avec des modèles économiques adaptés. **Si le législateur doit intervenir, c'est pour encourager, et non entraver, une concurrence qui ne pourra qu'inciter les opérateurs, qu'ils soient historiques ou alternatifs, fixes ou mobiles, gros ou petits, à investir pour proposer à leurs abonnés une offre d'accès Internet qui ne soit pas en retrait par rapport aux standards du marché.**

En revanche, si le débat sur la neutralité d'Internet est assez récent au niveau mondial, **il faut reconnaître qu'en France les opérateurs de transport de communication, à l'origine postaux¹⁹ puis télégraphiques, et enfin téléphoniques et télématiques sont astreints depuis une longue date à une obligation de neutralité quant aux contenus transitant par leurs services.** Si effectivement ce n'est pas écrit noir sur blanc pour Internet, la neutralité d'un opérateur par rapport au service fourni existe déjà, et les dispositions génériques du Code permettent aux

¹⁸ Les modalités initiales du dégroupage permettant difficilement de rentabiliser l'investissement avec une offre répliquant bêtement l'offre Internet de l'opérateur historique ont alors naturellement incité les opérateurs alternatifs à aller vers le triple-play pour abaisser drastiquement les coûts de production unitaire

¹⁹ Cf. décret de l'Assemblée Nationale de juillet 1791 concernant le secret et l'inviolabilité des lettres « *L'Assemblée Nationale, après avoir ouï son comité, considérant que les précautions qu'elle a ordonnées pour la sûreté de l'Etat, par son décret du 21 juin dernier, ont été exagérées en plusieurs lieux; que par l'effet d'un zèle inconsidéré, des corps administratifs et des municipalités avaient cru pouvoir soumettre à leur surveillance et à leur recherche la correspondance des particuliers; que l'arrestation qui a été faite, en plusieurs villes, des courriers des malles, les dépôts forcés de leurs paquets en autres lieux qu'aux bureaux auxquels ils étaient destinés, les perquisitions faites chez les directeurs des postes, la vérification des lettres, les sursis ordonnés à leur distribution, ne peuvent qu'interrompre les relations commerciales, et sont autant d'abus qu'il est indispensable d'arrêter; que ces moyens illégaux, qui ne peuvent être tolérés que dans un moment d'alarme universelle et dans un péril imminent, ne peuvent être plus longtemps employés, d'après les mesures qui ont été arrêtées pour la sûreté et la défense de l'empire ; DÉCRÈTE qu'il est enjoint aux corps administratifs de surveiller l'exécution du décret du 10 août 1790, concernant le secret et l'inviolabilité des lettres, et de se conformer aux dispositions de l'article 1er du titre des attributions, faisant partie du décret du 26 du même mois d'août, qui défend aux corps administratifs et aux tribunaux d'ordonner aucun changement dans le service des postes. »*

autorités compétentes de veiller au respect du principe général et à la sanction des atteintes majeures. Même s'il existe une tendance récente, notamment en provenance d'une industrie culturelle, visant à remettre en question ce principe multi-séculaire, **il s'agit d'un acquis solidement ancré dans notre droit national²⁰**.

Les pratiques prétendument avérées telles qu'exposées par l'Autorité dans son document de consultation appellent également quelques réserves. Il faut se garder des raccourcis et approximations, notamment pour ce qui concerne la description du peering et la référence au « cas » NeufCegetel / DailyMotion. Une analyse objective de la situation commande de ne pas oublier de prendre également en compte le point de vue de l'opérateur mis en cause²¹, ce qui ne semble pas avoir été le cas jusqu'à présent si l'on s'en tient aux restitutions qui ont pu être faites.

Il existe en effet deux modes d'interconnexion de réseaux sur Internet : le peering, et le transit. Le peering n'est pas exclusif du transit, sinon il s'agirait d'une barrière à l'entrée puisqu'un AS devrait alors « peerer » avec les 65 410 autres. A l'instar de ce qui a toujours existé sur les réseaux téléphoniques et de données (notamment bancaires), de grands acteurs internationaux assurent une fonctionnalité nécessaire de transit afin de permettre aux AS non directement raccordés de pouvoir échanger du trafic.

Concernant le peering, Free tient à rappeler qu'il s'agit, comme son nom l'indique, d'une prestation réservée entre réseaux comparables pour permettre à leurs utilisateurs finals de pouvoir échanger du trafic directement sans intermédiaire, répondant à certaines conditions d'éligibilité. Et non d'un droit d'accès absolu à un réseau terminal pour écouler du trafic fortement asymétrique, le cas échéant pour le compte de tiers. Un opérateur d'accès ne peut raisonnablement ouvrir un lien de peering avec un opérateur qui ne répondrait pas aux critères d'éligibilité²² : il s'agirait en effet d'une atteinte caractérisée au principe de neutralité, en ce qu'il reviendrait à accorder des dérogations à des opérateurs peu efficaces par rapport à d'autres opérateurs qui auraient alors investis pour rendre efficace leur lien de peering.

Le fait de ne pouvoir bénéficier de conditions de peering ne remet nullement en cause la possibilité pour un réseau demandeur de pouvoir échanger avec les utilisateurs finals du réseau demandé.

²⁰ On ne pourra qu'inciter les juristes émérites à fréquenter les rayons historiques des Bibliothèques Universitaires qui ne peuvent qu'apporter un démenti cuisant face aux assertions de certains cherchant à faire croire que la neutralité des opérateurs de communications électronique remonte à la Directive 2000/31/CE du Parlement européen et du Conseil en date du 8 juin 2000 : citons notamment, sur ces 60 dernières années, la LRT de juillet 1996, les lois de 1990 et de 1984 sur le service public des télécommunications, la réforme de 1962 faisant suite à la codification de 1952. Du côté de la jurisprudence, on peut également retenir CE 15 mars 1935 du temps du monopole public, Cloître et Cass Crim. 17 novembre 1992 pour la télématique qui préfigurait Internet.

²¹ de la connaissance qu'en a Free, il s'agissait d'une mesure de protection du réseau face à une typologie anormale de trafic à la suite d'une saturation de lien de raccordement pour le trafic entrant, mesure de protection qui a pu être levée une fois les augmentations de capacités réalisées par les deux acteurs concernés

²² C'est ainsi qu'en téléphonie, la granularité minimale à l'interconnexion est fixée au BPN (Bloc Primaire Numérique, lien de transmission à 2 Mbps supportant 30 communications simultanées + 1 canal de signalisation). De même, en collecte ADSL, France Télécom exige un seuil minimal de capacité collectée

3 – Sur l’approche générale préconisée par l’Autorité

Internet doit rester neutre et ouvert, c’est une évidence. Mais pour que cela ne reste pas une déclaration d’intention, **il faut réellement se donner les moyens et les outils pour garantir la pérennité d’un modèle ouvert et neutre**. Cela passe en premier lieu par **une meilleure connaissance de l’ensemble de la chaîne de valeur** (terminaux, accès, peering, transit, hébergement, services...). D’un point de vue technique, qu’opérationnel, économique et prospectif, **l’Autorité doit mobiliser ses compétences sur l’IP, ainsi que sur la connaissance des réseaux de nouvelle génération en général**. Cela implique également une remise à plat des modalités économiques en matière d’acheminement de trafic Internet, sans a priori et à l’aune des grands principes de transparence, de non discrimination et d’orientation vers les coûts.

Cela implique surtout une véritable rigueur dans la démarche suivie pour éviter les approximations et raccourcis réducteurs.

En particulier, **il convient de ne pas perdre de vue les grands principes de la régulation sectorielle qui ont naturellement vocation à régir les nouveaux réseaux : transparence, non discrimination, caractère raisonnable des demandes, incitation à l’investissement efficace et à la concurrence par les infrastructures lorsque cela est approprié, proportionnalité des remèdes sont autant de lignes de force autour desquelles ils convient d’articuler la réflexion sur le sujet des moyens à consacrer pour garantir la pérennité d’un modèle ouvert et neutre d’Internet**. Dans cette perspective, si effectivement la problématique de congestion structurelle dans un réseau peut et doit se traiter par l’investissement, encore faut-il tout mettre en œuvre pour orienter cet investissement dans une logique d’efficacité, quitte pour cela à faire peser les charges d’une éventuelle inefficacité non pas sur l’opérateur d’accès, et *in fine* ses abonnés, mais sur l’inducteur de trafic. Dit autrement, la simple adjonction sur les segments du transport et de la distribution de routeurs et capacités de transmission supplémentaires pour traiter une hausse vertigineuse de trafic entrant qui reste livré sur un ou quelques points très en amont dans le réseau n’incite pas à l’efficacité à terme. Elle conduit à des déséconomies d’échelle qui font peser des charges supplémentaires, charges qui pourraient être évitées si les opérateurs étaient en mesure de faire supporter cette inefficacité sur les inducteurs de trafic.

En outre, Free tient à rappeler que les services gérés ne relèvent pas, et n’ont pas vocation à relever d’Internet qui reste structurellement un réseau ouvert en contrepartie d’une absence de garantie de qualité de service. Dès lors qu’un opérateur de communications électroniques est en monopole d’accès sur des utilisateurs d’un service géré, la régulation sectorielle et concurrentielle peut, et doit, s’exercer, mais pas au nom d’Internet.

S'il est une évidence que le **développement des services gérés ne doit pas s'effectuer au détriment d'Internet²³**, il serait souhaitable que le **développement d'Internet n'entrave pas celui des services gérés qui répondent à des besoins spécifiques** qui ne peuvent être efficacement couverts par Internet, sauf à porter atteinte à la neutralité d'Internet, ce dont Free ne souhaite pas.

Sur le fixe, les offres Internet nationales sont une référence au niveau mondial, il serait fortement préjudiciable de briser cet élan à l'heure du FTTH. Si Internet a pu connaître le formidable succès qui en fait aujourd'hui un bien collectif, c'est en grande partie grâce à son caractère transnational qui lui a permis d'échapper aux velléités de contrôle et de réglementation au niveau national. **Si des actions législatives sont effectivement souhaitables pour garantir aux citoyens un haut niveau de sécurité et respect des libertés publiques, aux consommateurs un haut degré de concurrence, aux acteurs économiques un accès efficace aux infrastructures, elles ne pourront être viables que dans une perspective de coordination, à défaut d'harmonisation, à l'échelle internationale.**

Il faut donc miser avant tout sur la concurrence, qui on le voit sur le fixe à fait ses preuves en permettant à notre pays de rattraper en l'espace d'un quinquennat son retard. **Sur un marché concurrentiel, un opérateur qui porterait gravement atteinte à la neutralité ne prospère pas**, ou en tout cas offre un boulevard à des alternatives plus respectueuses de la neutralité et conformes aux attentes des consommateurs²⁴. Si régulation il doit y avoir, elle doit respecter les principes d'efficacité et de proportionnalité.

4 – Sur les orientations préconisées par l'Autorité

Sur la première orientation

Pour proposer un « accès à l'internet », l'Autorité recommande que le FAI soit tenu, dans le respect des dispositions législatives en vigueur, d'offrir à l'utilisateur final la possibilité :

- *d'envoyer et de recevoir le contenu de son choix ;*
- *d'utiliser les services ou faire fonctionner les applications de son choix ;*
- *de connecter le matériel et d'utiliser les programmes de son choix, dès lors qu'ils ne nuisent pas au réseau.*

Free souscrit naturellement à cette orientation. Face aux offres de l'opérateur historique, les offres d'accès Internet des opérateurs alternatifs n'auraient jamais pu prospérer si ces dernières n'aurait pas permis aux consommateur de s'approprier pleinement Internet, par l'utilisation des

²³ En la matière, pour ce qui est du fixe l'historique du marché Français permet d'établir que le développement de services gérés a été plus que bénéfique pour Internet : de 512 kbps limités aux zones urbaines à 60 euros (45 euros l'abonnement Internet haut débit + 15 euros l'abonnement d'accès au réseau) en 2002, le marché est aujourd'hui stabilisé aux alentours de 30 euros pour un débit moyen de 10 Mbps, avec une couverture à hauteur de 99,5% de la population

²⁴ Cf. la situation du marché haut débit où les opérateurs alternatifs ont pu prospérer à partir de 2002 en étant en mesure de proposer aux consommateurs des alternatives innovantes et compétitives faces aux offres existantes relativement peu attractives

équipements terminaux de leur choix²⁵, le recours aux services et applications de leur choix, en vue d'envoyer et recevoir le contenu de leur choix²⁶.

Là aussi, **une certaine visibilité est souhaitable sur le périmètre des définitions**, notamment lorsqu'il s'agit d'équipements terminaux : en particulier, **il convient de veiller à ne pas assimiler équipement terminaux et points de terminaison**. Pour des raisons évidentes de sécurité sur son réseau, et pour répondre efficacement aux exigences essentielles, Free ne tient pas à ce que l'abonné puisse utiliser un autre point de terminaison que celui mis à disposition dès lors que ce dernier permet à l'abonné d'utiliser librement sans limitation injustifiée l'ensemble des terminaux (PC, consoles, tablettes, Smartphones, TV traditionnelles ou connectées, combinés téléphoniques...) compatibles avec les standards existants.

Sur la seconde orientation

L'Autorité recommande que les pratiques de gestion de trafic mises en place par les FAI pour assurer l'accès à l'internet demeurent exceptionnelles et respectent les principes généraux de pertinence, proportionnalité, efficacité, transparence et non discrimination.

Cette seconde orientation n'appelle pas d'objections dès lors qu'elle reste cantonnée à Internet. En revanche, elle est potentiellement inefficace si elle vise également l'ensemble du réseau d'un opérateur de communications électroniques. En effet, comme exposé précédemment, **structurellement un réseau de communications électroniques n'est pas neutre face à l'inefficacité et se doit de mettre en œuvre des pratiques de gestion de trafic afin de garantir notamment le respect des obligations légales en termes de permanence et continuité d'exploitation du réseau.**

L'investissement inefficace, tel que l'adjonction sans fin de capacités de routage et de transmission pour écouler un trafic entrant non maîtrisé, n'est pas une solution en soit car au final elle pénalise la capacité d'innovation des opérateurs, la compétitivité des offres de détail pour le consommateur et la couverture du territoire en accès performants pour les collectivités locales.

Le dimensionnement de tout réseau repose sur une approche statistique des usages globalement observés. En matière de communications électroniques, ces usages évoluent sans cesse, et connaissent depuis quelques années une croissance vertigineuse sous l'effet conjugué du développement de la puissance des terminaux et du multi-équipement des abonnés en terminaux connectés. La puissance de calcul disponible au niveau de l'abonné n'est pas neutre sur la charge de trafic globale : c'est ainsi que le volume de trafic d'un abonné de 2010 atteint le niveau des équipements cœurs de réseau du début de l'Internet grand public en 1996.

²⁵ Bien que résolument engagée en faveur des logiciels libres et du monde Unix, Free ne rejette nullement les abonnés disposant de PC sous d'autres systèmes. De même, les boxes disposent d'interfaces standard permettant de raccorder l'ensemble des terminaux compatibles.

²⁶ Pour cette raison, Free est profondément réservée sur toute exclusivité de contenu assorti d'une exclusivité d'accès, ainsi que sur la territorialité des droits qui ne répond nullement aux attentes des consommateurs à l'heure de la mondialisation des échanges

Dans un cadre fortement concurrentiel, **les opérateurs sont amenés à investir en permanence dans la mise à niveau du réseau, dans ses différentes couches.** Pour donner un ordre d'idée, la commutation s'effectuait avant le décollage du haut débit fin 2002 sur des liens 1 Gbps. Les liens 10 Gbps ont fait leur entrée dans le réseau en 2003 (cœur), pour être étendus sur la collecte à partir de 2005 et être agrégés en liaisons n*10 Gbps à partir de 2007. Le cœur de réseau s'apprête à commuter nativement des liens 1 Tbps.

Le différentiel de capacité de traitement entre la génération actuelle de routeurs cœurs de réseau (type CRS-1 Cisco) et celle à venir (type CRS-3 Cisco) fournit quelques indications pertinentes (* 300 en l'espace de quelques années) sur les évolutions attendues.

Dans ce cadre, **la mise en place de règles de gestion des flux de trafic est nécessaire pour :**

- **respecter les obligations inhérentes aux services essentiels comme le service téléphonique et les appels d'urgence**
- **garantir la qualité de service due aux abonnés**
- **protéger les réseaux et différents utilisateurs des vulnérabilités distribuées**
- **garantir l'équilibre et éviter la domination de l'un sur l'autre.**

En zones dégroupées, l'architecture réseau utilisée par Free repose sur l'agencement de circuits virtuels permettant de véhiculer de façon indépendante les différents services. Au niveau de l'accès, les circuits sont hiérarchisés entre niveau de priorité : signalisation, service téléphonique, services audiovisuels, service Internet, de telle sorte qu'une congestion au sein d'un service ne menace pas la disponibilité des autres services. Au sein même du service Internet, il n'y a pas lieu de mettre en place une gestion de trafic.

En zones non dégroupées, compte tenu de l'architecture mono circuit mise en œuvre par l'opérateur historique, des mécanismes d'optimisation de flux de trafic sont nécessaires afin de garantir aux abonnés un haut niveau de qualité de service, notamment pour la permanence du service téléphonique.

En effet, certains types d'applications sont conçus de telle façon que les logiciels installés sur les postes clients peuvent très vite s'arroger, au détriment d'autres services l'ensemble des ressources en termes de capacités de routage et/ou de bande passante disponibles sur le réseau.

Par exemple, des logiciels de transfert de fichiers massivement répandus sont conçus pour tirer profit du maximum des capacités d'une ligne, sans tenir compte des autres services également présents sur la ligne en question, si bien que les problèmes rencontrés en termes de saturation des capacités de routage ou de bande passante ne peuvent être efficacement résolus par la simple adjonction de capacités supplémentaires.

Concrètement, un logiciel client type « P2P » peut très vite générer à l'échelle d'un seul abonné un foisonnement exponentiel de sessions TCP simultanées, dépassant la somme de l'ensemble des sessions pouvant être ouvertes au titre des usages courants (téléphonie, web, mail...) par l'ensemble des abonnés d'une zone donnée. Or certains équipements réseaux accordent par construction une priorité aux communications dont le nombre de sessions augmente, si bien que

sans mécanisme correctif une minorité infinitésimale d'utilisateurs intensifs monopolisent une part disproportionnée de ressources réseau au détriment de la majorité des utilisateurs. De facto, les applications dont le nombre de sessions est faible ou stable (cas typique des utilisations téléphonique, courrier électronique, navigation Web...) se retrouvent alors handicapées en termes de conditions d'accès aux ressources réseau, compromettant donc le respect d'obligations légales telles que l'accès aux services d'urgence.

Afin de préserver la richesse d'un modèle ouvert, seules des considérations d'ordre technique doivent présider à la mise en œuvre de telles pratiques, à l'exclusion de tout critère d'ordre commercial. Pour que le consommateur puisse être en mesure de faire jouer pleinement la concurrence en privilégiant l'opérateur qui serait le plus efficace, il serait également souhaitable qu'une transparence soit de mise, dans le prolongement de ce qui a été mis en œuvre au Royaume-Uni sous l'impulsion de l'OFCOM. Au demeurant, il convient de relever que cette approche est retenue par le nouveau cadre réglementaire communautaire relatif aux communications électroniques, qui a fait l'objet d'un projet de transposition actuellement soumis à consultation publique.

Le principe de non discrimination doit par conséquent être entendu au sein d'un même service : à architecture de raccordement égale, DailyMotion ne doit pas être discriminé par rapport à YouTube. En revanche, le traitement des contenus délivrés par Canal Plus ou TF1, lorsqu'ils sont accessibles via le service audiovisuel, n'est en rien discriminatoire pour DailyMotion Web dès lors qu'il s'agit de deux services bien distincts, l'un géré (Audiovisuel), l'autre fourni en « best effort », ou obligation de moyen (Internet). Le principe de non discrimination implique également de ne pas avoir à rattraper l'inefficacité induite par un acteur, qui ne souhaiterait pas dimensionner son architecture de raccordement au réseau à la hauteur du trafic qu'il génère, par rapport à un autre acteur plus responsable et qui aurait choisi d'investir pour éclater ses interconnexions pour les rapprocher au plus près des abonnés finals. Tout immatériel qu'il est, le numérique n'en demeure pas moins soumis aux lois de la physique : un contenu est plus rapidement accessible au consommateur que lorsqu'il est injecté dans le réseau d'accès au plus près de ce dernier.

Il serait souhaitable que les pouvoirs publics rappellent formellement à tous les acteurs les impératifs de non discriminations et de transparence qui s'imposent dans le domaine des communications électroniques, d'Internet et des contenus.

Il ne faut pas se limiter aux risques de distorsion ou de refus d'accès aux réseaux, mais traiter simultanément et de manière similaire les contenus et services. Aujourd'hui le jeu est déséquilibré car si les opérateurs sont soumis à des obligations, ce n'est pas le cas pour secteur des médias et des services, pourtant nettement plus concentré et dont les pratiques d'exclusivité sont hautement contestables.

Sur la troisième orientation

Un accès à l'internet doit présenter une qualité de service suffisante et transparente.

Afin de la garantir, l'Autorité lance des travaux sectoriels de qualification des paramètres minimaux de la qualité de service de l'accès à l'internet et travaille à la mise en place d'indicateurs spécifiques.

Les faits parlent d'eux-mêmes. En l'espace de quelques années à peine, l'Internet Français est devenu sur le haut débit fixe une référence au niveau mondial, tant en terme de performances, d'innovation que d'ouverture et concurrence.

Dans la perspective des obligations associées au nouveau cadre réglementaire, Free accueille favorablement cette orientation dès lors qu'elle reste confinée au périmètre relevant d'Internet d'une part, et d'autre part qu'elle puisse déboucher sur des indicateurs homogènes, c'est à dire pouvant être facilement appréhendés par le consommateur final, entre fixe et mobile. Une telle démarche n'a également de sens que si elle est prolongée en amont par des indicateurs comparables sur les marchés de gros, afin de pouvoir identifier le cas échéant d'éventuels dysfonctionnements structurels qui influeraient sur la qualité des marchés de détail.

En matière de fixe, il convient de préciser que plusieurs acteurs interviennent dans la qualité du service Internet, telle que perçue par l'utilisateur final. En particulier, il faut avoir à l'esprit que la perception de lenteur qui peut être retirée par le consommateur de son expérience Internet peut résulter de plusieurs facteurs exogènes au FAI : en amont le sous dimensionnement au niveau des serveurs ou liens de raccordement avec Internet au niveau du fournisseur de service ou des opérateurs de transit. En aval, une installation terminale relevant de la responsabilité de l'abonné ou de son propriétaire non aux normes²⁷.

Sur la quatrième orientation

Afin de préserver la capacité d'innovation de l'ensemble des acteurs, tout opérateur doit disposer de la possibilité de proposer des « services gérés », aussi bien vis-à-vis des utilisateurs finals que des prestataires de services de la société de l'information (PSI), dans le respect du droit de la concurrence et des règles sectorielles spécifiques, et sous réserve que ces services gérés ne dégradent pas la qualité de l'accès à l'internet

Si Free partage l'objectif général de cette quatrième orientation, elle reste en revanche fortement réservée sur son périmètre tel qu'il en ressort de la formulation proposée par l'Autorité. Exiger que les services gérés, dont la qualité doit être garantie, se retrouvent à un niveau inférieur que l'accès Internet est ni raisonnable, ni conforme à l'intérêt du consommateur. L'opérateur doit avoir le droit de proposer un assortiment entre services gérés et non gérés, ne serait-ce pour abaisser drastiquement les coûts unitaires de production d'un service. Imposer un service monopoly Internet ne pourra que conduire au retour à des niveaux tarifaires bien au-delà de 45 euros pour un simple accès Internet, hors accès au réseau.

²⁷ La norme actuellement en vigueur (NF-C 15-100) impose depuis une quinzaine d'années la séparation des courants forts et faibles, ce qui est encore loin d'être le cas sur le parc ancien

Dans ces conditions, il convient de veiller que cette orientation soit mieux conforme à la réalité, et de se garder de la tentation d'étendre les règles sur l'accès Internet, bien commun, aux services gérés, moteurs de l'innovation. En effet, ce sont ces services gérés qui permettent de "subventionner" un accès Internet de qualité, tarifairement péréqué. En outre, jusqu'à preuve du contraire, ce sont les services gérés qui contribuent significativement aux nombreuses obligations et contributions diverses et variées pesant sur les opérateurs de communications électroniques²⁸. En effet, il faut bien avoir à l'esprit qu'Internet est devenu sur le fixe au fil des ans, et c'est une bonne chose, une « commodité », c'est à dire fourni automatiquement sans surcout par rapport au tarif de l'accès au réseau.

Sur la cinquième orientation

Afin de lever l'opacité existant sur les marchés de l'interconnexion de données et disposer des informations utiles au bon exercice des pouvoirs dont elle dispose, l'Autorité adoptera rapidement une décision de collecte périodique d'informations sur ces marchés.

Dans un second temps, notamment sur la base de ces informations, l'Autorité appréciera s'il y a lieu de mettre en œuvre une régulation de ces marchés.

Une telle orientation répond aux attentes de Free.

Une telle orientation ne pourra cependant être pleinement efficace que si elle concerne toute la chaîne de valeur Internet : en particulier, elle ne doit pas se focaliser sur les seuls opérateurs de communications électroniques au titre de leur activité de FAI, mais également aux les opérateurs de transit (y compris sur la data mobile, itinérance nationale et roaming international, qui représentent de vrais problèmes avec la généralisation des « smartphones » en vacances) voire hébergeurs.

L'Autorité devra également veiller à ce ses demandes d'information soient raisonnables et proportionnées à l'objectif poursuivi, et ne fassent pas peser de charges excessives sur les acteurs à qui elles seront adressées. En effet, les services de l'Autorité à plusieurs reprises ont eu l'occasion de formuler des exigences qui manifestement étaient incompatibles avec les contraintes inhérentes aux systèmes d'informations des réseaux visés.

Dans la perspective d'une éventuellement régulation *ex-ante*, pouvant déboucher sur des obligations d'accès assortie à une valorisation du trafic entrant, il apparaît essentiel d'aborder cette question sans a priori. Les éléments dont nous disposons ne sont pas de nature à justifier, à ce stade, une régulation *ex-ante*. Néanmoins, dans l'hypothèse où l'Autorité estimerait nécessaire de s'engager sur cette perspective, une démarche comparable à celle qui a été suivie par sur le marché de la terminaison d'appel fixe serait judicieuse. Comme l'ont démontré les offres d'abondance, une terminaison fixée de façon transparente, objective, non discriminatoire et orientée vers les coûts efficaces n'est nullement un frein au développement des usages au bénéfice du consommateur.

²⁸ C'est ainsi que, comme ne le mentionne pas de façon fort habile le rapport annuel de la SACEM, les opérateurs de communications électroniques sont devenus en l'espace de quelques années à peine les premiers contributeurs après les chaînes TV majeures

Sur de telles bases, il ne s'agit nullement d'une barrière à l'entrée qui pourrait dissuader de petits acteurs de prendre part au jeu concurrentiel. Au demeurant, la barrière à l'entrée existe déjà avec les pratiques discriminantes des opérateurs de transit : les petits ou nouveaux venus payent déjà leur trafic Internet, dans des conditions peu transparentes et entretenant le doute sur d'éventuelles distorsions de concurrence au profit des acteurs établis, comme en témoigne les difficultés soulevées par des nouveaux entrants comme Deezer²⁹ / Spotify / Hulu face aux acteurs établis de la musique en ligne. En tant qu'hébergeur³⁰ (Online / Dedibox) Free est régulièrement confrontée à des pratiques opaques des grands transitaires internationaux : en particulier, nous n'avons aucune garantie de disposer, à situation comparable, de conditions similaires à celles dont peuvent bénéficier d'autres acteurs majeurs.

Une approche efficace pourrait consister à coordonner cette réflexion structurante au niveau Européen, pour être en mesure d'être repris à l'international. A cet égard, le BEREC peut constituer, en liaison avec la Commission, l'instance idéale pour porter ce sujet.

Sur la sixième orientation

1^{er} volet :

Les FAI doivent fournir à l'utilisateur final des informations claires, précises et pertinentes relatives aux services et applications accessibles via leurs offres de données, aux pratiques de gestion de trafic mises en œuvre sur leurs réseaux, à la qualité de service de ces offres et à leurs limitations éventuelles. C'est ainsi, par exemple, que les termes « internet » et « illimité » ne doivent être employés que si les conditions définies au II.a et ci-après sont remplies.

En outre, l'Autorité engage une démarche visant à ce que les FAI publient périodiquement, des indicateurs de qualité de service de détail spécifiques aux services de données.

2nd volet :

L'Autorité recommande à ce titre que:

- dans le cas d'offres d'accès partiel aux services disponibles sur l'internet, via le blocage (en dehors du cadre des obligations réglementaires) de certains services, sites web ou protocoles, comme c'est généralement le cas sur les réseaux mobiles aujourd'hui, les opérateurs ne puissent pas qualifier ces offres d'« accès à l'internet », afin de ne pas induire en erreur l'utilisateur final ; seule une offre présentant l'ensemble des caractéristiques de l'« accès à l'internet » (cf. supra) peut se prévaloir de cette terminologie ;*
- le terme « illimité » ne puisse être utilisé pour des offres de services incluant des limitations du type « usage raisonnable » qui les restreindraient dans la durée.*

3^{ème} volet :

L'Autorité va compléter ses travaux, en y associant la DGCCRF et les associations de consommateurs :

²⁹ dont le fondateur de Free est actionnaire, et qui a développé des synergies avec Free en vue de répondre aux attentes des abonnés

³⁰ via sa société sœur Online commercialisant des offres d'hébergement mutualisé et dédiée (Dedibox)

- afin de définir, avec les principaux FAI et les associations qui les représentent, de bonnes pratiques communes en ce qui concerne les clauses d' « usage raisonnable » pour les situations dans lesquelles elles sont pertinentes ;
- afin de faire publier périodiquement par les FAI des indicateurs de qualité de service de détail spécifiques aux services de données, notamment pour l'« accès à l'internet », tant sur le fixe que sur le mobile ;

Free souscrit à cette orientation dans ses grandes lignes. Effectivement, la transparence doit être de mise, elle a fait ses preuves sur le marché fixe, il convient désormais de la transposer au marché mobile.

Concernant le premier volet, cette orientation visant l'accès Internet n'est réaliste que si elle ne dépasse pas le périmètre relevant d'Internet d'une part, et d'autre part qu'elle puisse déboucher sur des indicateurs homogènes, c'est à dire pouvant être facilement appréhendés par le consommateur final, entre fixe et mobile. Se posera également la question de la prise en compte des éventuelles demandes de blocage qui pourraient être formulées par les autorités publiques en charge de la régulation des jeux d'argent ou de lutte contre la pédophilie : en effet, dans le premier cas, les demandes risquent d'être fréquentes, au risque d'être interprétées comme une possibilité ouvrant droit à résiliation (alors qu'il s'agit d'une modification du contrat qui ne relève pas de la volonté de l'opérateur). Dans le second, les autorités se sont montrées jusqu'à présent très réticentes à rendre publiques leurs demandes de blocage alors même que l'expérience internationale a pu établir que le périmètre des demandes pouvaient concerner des domaines sans aucun rapport avec la lutte, légitime, contre la pédophilie³¹.

Une telle démarche n'a de sens que si elle est prolongée en amont par des indicateurs comparables sur les marchés de gros, afin de pouvoir identifier le cas échéant d'éventuels dysfonctionnements structurels qui influeraient sur la qualité des marchés de détail.

A l'heure des déploiements des réseaux de nouvelle génération, cette sixième orientation peut faire également du sens, notamment sur des architectures mutualisant sur une même fibre entre plusieurs abonnés finals la distribution ou le transport, comme c'est le cas pour les réseaux de type GPON ou coaxial dans l'immeuble.

³¹ Citons par exemple l'Italie, où la liste contenait des sites de vente de tabac et de jeux en ligne, et l'Australie où des collectifs de citoyens exprimant leurs réserves avec des arguments étayés se sont retrouvés dans la liste des sites à bloquer au titre de la lutte contre la pédophilie

5 – Sur les autres dimensions du sujet

En réponse aux autres dimensions du sujet telles qu'exposées par l'Autorité dans sa consultation, Free tenait à revenir sur les points suivants :

Neutralité et préservation de l'ordre public

S'il est une évidence que la Loi s'applique sur Internet comme ailleurs, et qu'à ce titre la neutralité du Net ne doit pas s'opposer à l'application de la Loi, en revanche il convient de tenir compte des spécificités du support (immatérialité, transnationalité, fugacité...) pour concilier le respect des libertés fondamentales avec la préservation de l'ordre public, parvenir à des mesures proportionnées à l'objectif poursuivi et ne faisant pas peser de sujétions excessives.

A cet égard, **nous sommes profondément opposés à toute extension des possibilités de blocage**, actuellement strictement cantonnées en application de la LCEN telle qu'interprétée par le Conseil Constitutionnel aux contenus manifestement illicites³², à d'autres domaines tels que la lutte contre la contrefaçon, les jeux en ligne et tout ce qui pourra germer dans l'esprit de certains élus en mal d'audience et peu au fait des réalités d'Internet.

A l'inverse du périmètre actuel, heureusement limité à quelques centaines de sites concentrés sur quelques sources et relevant du contrôle préalable du juge judiciaire, des secteurs tels que les jeux d'argent peuvent recouvrir plusieurs millions de sources et destinations possibles, largement réparties, fortement mouvantes et s'appuyant sur un très haut niveau d'expertise réseau et technologies Internet. Dans ces conditions, **toute tentative de blocage, et pire de filtrage, le cas échéant en se passant de l'intervention préalable du juge judiciaire, au niveau des réseaux d'accès est vouée au même niveau d'efficacité qu'en son temps la ligne de fortifications Maginot**. Il semble en revanche bien plus judicieux d'affecter les plusieurs centaines de millions d'euros, correspondant aux moyens qui devront être mis en œuvre à la charge de l'Etat, au renforcement des moyens de prévention et de lutte notamment via le développement de la coopération internationale pour intervenir en priorité au plus proche de la source, en périphérie de réseau (par exemple au niveau des PC ou Smartphones des abonnés en y associant éditeurs d'OS et équipementiers) et non dans le réseau.

Sur les modèles économiques favorables à une neutralité d'Internet

1 – Une situation actuelle qui ne favorise plus un développement efficace d'Internet

Sous l'effet du Web 2.0 et dans la perspective de l'essor des terminaux connectés, les formidables évolutions du trafic Internet (concentration du trafic sur quelques pôles provoquant une asymétrie de plus en plus marquée en faveur du trafic entrant) appellent de lourds investissements dans les réseaux nationaux. Or de tels investissements ne font aucun sens s'ils sont captés en pratique par

³² Cf. décision n° 2004-496 DC du 10 juin 2004

les grands acteurs des contenus Internet, ils ne peuvent être rentabilisés que si le modèle ouvert et neutre d'Internet est garanti.

On le voit, l'enjeu du débat est à la fois philosophique et économique. Chez Free, nous pensons que tous les usagers du réseau doivent contribuer équitablement au financement des infrastructures, et pas seulement les opérateurs et *in fine* les consommateurs. Les quelques fournisseurs de services qui font des profits colossaux doivent également accepter de prendre en charge, pas nécessairement beaucoup, mais équitablement, les coûts de traversée des réseaux, et non plus les coûts d'entrée.

Car au final, **alors que certains peuvent présenter le débat comme une question tournant autour du partage de la valeur, c'est plus une question de partage équitable des coûts.**

2 - Quelles sont les options possibles ?

Alors que certains peuvent présenter le débat comme une question tournant autour du partage de la valeur, c'est plus une question de partage équitable des coûts.

Sur cette base, quatre leviers sont actionnables :

- (i) le *statu quo* : les opérateurs continuent d'investir dans la mise à niveau du réseau pour l'écoulement du trafic extérieur aux conditions de peering « historique »
- (ii) les abonnés : par la variabilisation de l'abonnement en fonction du trafic ou de débit disponible, par la mise en place d'offres segmentées avec périmètres et des qualités de service différenciés
- (iii) les fournisseurs de contenus et services Internet : maintenir le peering gratuit qu'aux seules interconnexions efficaces, faire payer les coûts de déploiement
- (iv) une remise à plat des modèles économiques : généraliser la facturation de tous les échanges de trafic entre réseaux connectés

Dans une perspective de moyen et long terme, les trois premiers leviers nous semblent difficilement compatibles avec l'objectif visant à garantir la pérennité d'un modèle ouvert et neutre d'Internet.

Le *statu quo*, dans lequel les opérateurs vont investir sans nécessairement recouvrer tous leurs coûts, n'est pas tenable dans la durée et conduira sur une dégradation de la qualité de service globale au détriment des consommateurs, à l'image de la situation Nord-Américaine où faute de concurrence sur l'accès les réseaux sont moins développés et proposent des offres peu avantageuses par rapport aux offres Européennes.

Compte tenu des spécificités du marché français, demandeur d'offres simples, **nous sommes très réservés sur la pertinence de répercuter sur les abonnés ces charges via la mise en place d'offres différenciées, associées le cas échéant à une possibilité de tarification en fonction du débit, pour des raisons détaillées ci-après.**

Si cette option peut faire sens à court terme, la répercussion uniquement sur les fournisseurs de contenus et services Internet, associée le cas échéant à des accords d'exclusivité, nous semble également une option à considérer avec beaucoup de réserves dans la mesure où en ne visant qu'une catégorie aux moyens financiers conséquents, elle risque de conduire au verrouillage du marché des contenus par quelques acteurs qui exigeront alors de disposer en contrepartie d'un traitement favorisé par rapport aux autres services Internet. La force actuelle des offres Internes, et au-delà. Qui demain serait prêt à accepter qu'un téléviseur de marque X ne puisse accéder aux contenus édités par Y uniquement s'il est raccordé via le réseau Z ? A l'heure où les téléviseurs connectés sont appelés à connaître un grand succès, c'est pourtant le grand danger à terme d'une telle option.

Ces trois premières options risquent en effet de conduire à la fin du modèle ouvert et neutre d'Internet : pour reprendre les craintes déjà exprimées par d'autres acteurs, le Web 2.0 cédera la place au Minitel 2.0 avec un accès possible qu'aux seuls contenus référencés, en pratique ceux issus des acteurs dominants des contenus en ligne qui auront ainsi le moyen d'exclure durablement les acteurs locaux, notamment dans les contenus. Cela sera également la fin de l'exception culturelle avec l'harmonisation forcée sur des contenus quasi-exclusivement Nord-Américains.

3 - Sur les offres différenciées et la possibilité d'une tarification en fonction du débit

Nous sommes très réservés sur l'option visant à mettre en place des offres différenciées à destination des consommateurs, associées le cas échéant à une tarification en fonction du débit, pour les raisons suivantes :

- (i) **le marché est au contraire demandeur d'offres simples et compétitives,**
- (ii) **nous ne croyons pas à la viabilité de telles offres compte tenu des habitudes de consommation au niveau national,**
- (iii) **la mise en place de telles offres est très complexe en terme de ressources réseaux et SI, et potentiellement inductrice d'inefficacité,**
- (iv) **la segmentation des offres conduira à une segmentation géographique réduisant l'attractivité des offres compétitives, et in fine la pénétration d'Internet haut et très haut débit aux seules zones denses (moins de 20% du territoire).**

Le marché national du haut débit s'est en effet structuré depuis 2003 autour d'offres composites, associant autour d'un accès fourni par une boucle locale à un tarif générique un service téléphonique, un accès Internet et en fonction de la localisation de l'abonné à accès à des services TV et audiovisuels. Ce sont les services, plus que le débit, qui sont mis en avant par les opérateurs dans le cadre de leur communication commerciale.

Au delà des débits, la réelle problématique est de s'assurer d'une présence la plus large possible des offres composites, car avec les nouvelles normes de compression de signal, telles que H264, il est désormais possible de proposer dans de bonnes conditions des services TV et VoD dès 2 Mbps, soit près de 98% des abonnés. Par ailleurs, les sites Web et plateformes YouTube / DailyMotion restent calibrées pour des accès 384 Kbps (voire 768 Kbps) qui restent la norme au niveau mondial

du fait de la structuration du marché Nord-Américain, pour préserver la capacité des serveurs et la charge de trafic.

A côté de ces offres composites existent des offres d'accès Internet « sèches », segmentés le cas échéant en fonction de la classe de débit accessible à l'abonné. Force est de constater que ces offres, proposées le plus souvent à des tarifs peu avantageux par rapport aux offres composites qui proposent un rapport prestation / prix plus riche, ne sont que marginalement souscrites par les consommateurs.

En effet, dans la mesure où l'économie des opérateurs d'accès repose essentiellement sur des coûts fixes, une offre mono-service telle qu'un accès Internet revient plus coûteuse à produire, et donc à commercialiser, que des offres composites permettant d'abaisser ainsi les coûts de production.

La structure de coût des opérateurs est essentiellement fixe. Afin d'assurer une péréquation tarifaire au niveau géographique, les tarifs de gros de l'opérateur historique sont assis sur l'accès, quel que soit sa caractéristique, que la ligne soit passive (dégrouper) ou active (offre bitstream).

C'est ainsi que dans le cadre du dégroupage, une paire de cuivre en zone dense (généralement des lignes d'une longueur inférieure à la longueur moyenne de la boucle locale, 2200m) est proposée au même tarif qu'une paire de cuivre en zone non dense (lignes souvent au-delà de la longueur moyenne de la boucle locale, sans pour autant être inéligibles au triple-play³³).

En matière de lignes actives, sur le principe général de la tarification générique de l'accès par rapport au débit disponible pour l'abonné, l'ARCEP écrivait déjà en 2003³⁴ que d'un point de vue technique il ne revenait pas moins cher de produire un accès 512 kps par rapport à un accès de débit supérieur :

II.2.c. Sur la différenciation des tarifs en fonction du débit

France Télécom a introduit une différenciation des tarifs de l'option 5 en fonction des débits crête de raccordement des clients finals. Or, d'un point de vue technique, il n'existe pas de différence de coût entre un accès 128 kbit/s et un accès 1024 kbit/s.

C'est ainsi que depuis de longues années, la tarification des offres de détail s'est fixée à un niveau générique, reflétant les coûts inhérents à l'accès pour assurer une péréquation tarifaire à laquelle sont très attachés les élus locaux au nom de l'aménagement du territoire.

Instaurer sur les offres composites une segmentation tarifaire en fonction du débit effectivement disponible risque au contraire de conduire sur une remise en cause de ce principe de péréquation tarifaire, voire à un retrait des opérateurs de zones qui *de facto* deviendront non rentables et ne

³³ avec la généralisation des nouvelles technologies de compression telles que le MPEG4 il est désormais possible de bénéficier du triple-play avec un accès 2 Mbps, soit près de 98% du parc

³⁴ http://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/03-1298.pdf

permettant pas d'assurer le maintien des investissements nécessaires afin de poursuivre l'extension du dégroupage.

La tarification de détail en fonction du débit effectivement disponible chez l'abonné est une incitation à généraliser les pratiques de certains opérateurs, à savoir facturer les abonnés non dégroupés plus cher que les abonnés dégroupés. Un tel signal négatif risque également de conduire au retrait des opérateurs de ces zones, faute de revenus nécessaires au financement aujourd'hui de la poursuite du dégroupage et demain de l'arrivée du très haut débit dans ces zones. Au final, le risque de parvenir à la situation Nord-Américaine dans laquelle les zones peu denses ou non rentables sont privées de tout choix concurrentiel en matière d'opérateur d'accès.

4 - Une nécessaire remise à plat des modèles économiques, par l'application de la théorie des marchés biface.

Outil essentiel dont l'accès est un impératif de justice sociale pour reprendre les propres termes du Premier Ministre, Internet recouvre deux types d'usages distincts :

- **une fonction de correspondance privée** d'une part,
- **une fonction visant à permettre l'accès à des services de communication au public par voie électronique** (recouvrant la communication audiovisuelle et la communication au public en ligne), en réception mais également émission.

Le bénéfice de la première fonction n'est plus à démontrer d'un point de vue sociétal, et se caractérise par un trafic de nature interpersonnelle facilement modélisable. **La seconde fonction est toute aussi déterminante pour l'attractivité et la compétitivité d'une nation, présente toutes les caractéristiques d'un marché biface.**

Un marché biface est un marché sur lequel une plate-forme permet des interactions entre deux groupes de d'acteurs et optimise la répartition du prix entre ces groupes afin de maximiser la taille du marché. C'est ainsi que l'opérateur d'accès à intérêt à proposer des offres compétitives et innovantes afin de tenir compte de l'appétence des consommateurs pour les nouvelles formes d'usages. De même, c'est parce qu'il existe des services Internet innovants que la chaîne de valeur des industries de services, loisirs et culturels se déplace progressivement vers les services Internet.

Sur un marché biface, chaque marché rémunère la plateforme afin de couvrir les coûts communs et spécifiques. **Actuellement, sur Internet, seul le marché aval (les abonnés) participe de la couverture des coûts supportés par les opérateurs d'accès afin de rendre accessibles l'ensemble des contenus et services Internet.**

Sur un marché biface, à plus forte raison lorsqu'il est régulé en tant qu'infrastructure essentielle comme c'est le cas pour les réseaux, **l'inefficacité induite sur un marché³⁵ n'a pas à être supportée par l'autre marché³⁶**, car de telles subventions croisées pourraient conduire à des distorsions de concurrence, par exemple au profit d'acteurs de la vidéos sur Internet au détriment

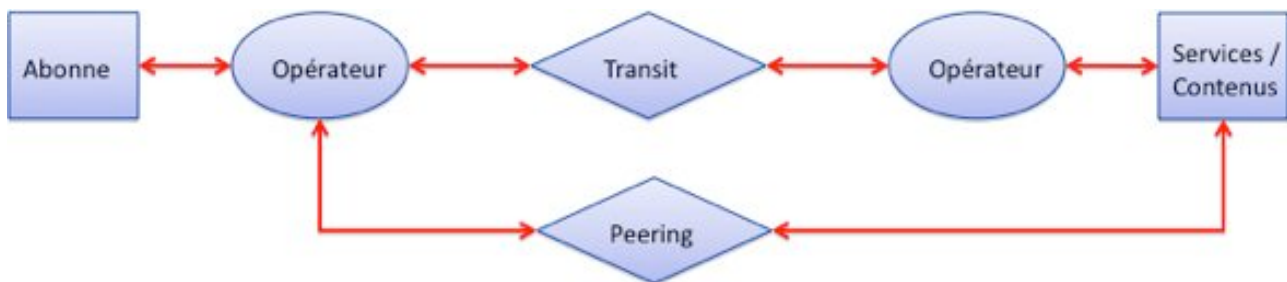
³⁵ en l'espèce les extensions de capacités nécessaires en transit pour écouler le trafic entrant

³⁶ en l'espèce les abonnés

des acteurs traditionnels locaux qui contribuent concrètement au soutien de la création culturelle locale.

C'est pour cette raison qu'il nous semble plus efficace à moyen et long terme d'envisager une remise à plat des modalités techniques et tarifaires en matière d'interconnexion Internet, afin d'amener le marché amont à participer à la couverture des coûts spécifiques supportés à ce stade par les opérateurs et in fine le marché aval.

Cela conduit à transposer sur Internet des principes qui ont fait leur preuve sur d'autres réseaux : une obligation d'accès, non discrimination, transparence des conditions d'interconnexion, interdiction de traiter différemment des flux en fonction de leur contenu, une possibilité de régulation tarifaire en cas de dysfonctionnement. Ces obligations portant aussi bien sur les opérateurs d'accès que sur les opérateurs de transit internationaux et les hébergeurs de contenus.



Au niveau économique, cela se traduit par une valorisation des échanges de trafic sur un modèle proche de la terminaison d'appel fixe, qui ne couvre que les coûts incrémentaux spécifiques aux capacités mises en œuvre pour l'acheminement du trafic entrant, et incitant au développement des interconnexions (plus le trafic est livré près de l'abonné, ou plus ce dernier est faible, plus le coût tend vers 0). L'unité d'œuvre serait ainsi la capacité mise en œuvre par l'opérateur d'accès (porte 10 Gbps en entrée de réseau et en transit, portes 1 & 10 Gbps au niveau local pour ceux qui choisiraient de se rapprocher des abonnés finals) pour écouler le trafic entrant, avec deux modes de facturation possibles : au trafic écoulé ou à la capacité, sachant que ce dernier mode est le plus fidèle à la réalité des coûts.

En faisant rimer neutralité avec pérennité, nous voyons plusieurs retombées positives d'un point de vue structurel, tant au niveau national que global :

- (i) **La fin des distorsions de concurrence** car les conditions de développement de nouveaux acteurs sont assurées. Un modèle ouvert a permis l'émergence d'un Google qui est venu atténuer en quelques années à peine à la suprématie d'acteurs historiques de l'informatique et d'Internet tels que Microsoft ou Yahoo. En garantissant la pérennité du modèle ouvert, la terminaison de trafic peut réduire les distorsions de concurrence dont bénéficient les grands acteurs du Web actuel, et permettre l'émergence de nouveaux acteurs, notamment locaux.
- (ii) **Le rapatriement de la création de valeur**, par la relocalisation des plateformes au plus près des consommateurs et la capillarisation des liens d'interconnexion. Plus le contenu sera proche de l'utilisateur final, meilleure sera la qualité, ce sont les lois de la

physique. Cette relocalisation de la création de valeur permettra de faire contribuer tous les acteurs de façon bien plus équitable et réaliste que toute tentative de taxation jacobine.

- (iii) **La préservation des diversités culturelles locales** : l'accès aux utilisateurs finals est ainsi garanti, sans possibilité pour un acteur dominant du contenu d'évincer des acteurs locaux. La pérennité d'acteurs historiques des contenus locaux, arrivés tardivement sur Internet mais principaux soutiens de la création culturelle, sera facilitée.
- (iv) Un système vertueux par **une meilleure efficacité technique**. On se retrouve avec de bons signaux économiques, incitant à la capillarisation des grosses interconnexions. On y trouve également une incitation pour les inducteurs de trafic à adapter les contenus aux spécificités des réseaux d'accès. Actuellement, faute de signal économique en ce sens, les acteurs de la vidéo sur Internet ne sont nullement incités à optimiser les formats en fonction du réseau ou terminal d'accès. La saturation des réseaux mobiles s'explique en grande partie par des vidéos 2 Mbps envoyées sur des terminaux où des formats 6 fois inférieurs suffiraient, alors que les sites Web ont très vite su, du fait de la monétisation de l'audience, s'adapter aux nouveaux terminaux tels que iPhone, BlackBerry ou iPad ! On tient également un moyen autrement plus efficace que toutes les tentatives de blocage ou filtrage pour juguler le trafic inefficace (SPAM, phishing...) qui prolifère faute de signal économique.
- (v) **Une desserte du territoire harmonieuse**. En effet, les coûts de traversée du réseau étant couverts, le trafic étant plus efficace (ie contenus adaptés aux spécificités des réseaux d'accès) les opérateurs sont naturellement incités à développer l'accès le plus large : l'extension continue de la zone arrière du dégroupage (alors que seulement 5% des NRA permettent de couvrir déjà plus de la moitié des abonnés) s'inscrit dans cette logique. Laisser les opérateurs assumer seuls les surcoûts induits par le trafic en provenance de l'extérieur, c'est au final courir le risque de cantonner les offres d'accès les plus compétitives à ces fameux 5%.