

Rapport d'étonnement de l'atelier

# La neutralité d'Internet enjeux, défis et perspectives



Cycle national de formation 2012-2013

**Sciences et Progrès**  
*réalités, paradoxes et utopies*

## La neutralité d'Internet : enjeux, défis et perspectives

### Atelier

Les ateliers sont des travaux menés dans le cadre du cycle national sur une durée relativement courte, 4 journées, et ayant pour vocation, outre celle de conforter les dynamiques de travail collaboratif entre les auditeurs, de permettre une analyse des dynamiques d'acteurs à l'œuvre dans les rapports science société. Cela nécessite un travail d'investigation mené avec l'aide d'un animateur et les interventions d'un certain nombre de personnalités invitées à la demande des auditeurs en concertation avec l'animateur. Il ne s'agit toutefois pas pour les auditeurs de faire la dernière bibliographie du sujet ni une étude scolaire du sujet, mais bien d'identifier les lignes de force des rapports science société que dévoilent les jeux d'acteurs observés.

Cette année le fil conducteur thématique du cycle national était l'idée de progrès. Les sujets des trois ateliers que nous avons choisis, bien qu'assez différents, relèvent tous de l'analyse d'une dynamique spécifique de progrès impliquant des controverses, divers rapports d'acteurs et le recours à des processus de construction du progrès variés.

L'un des ateliers du cycle national 2012-2013 avait ainsi pour thème le « Design de l'intérêt général ». Depuis environ trois ans, l'IHESST travaille sur ces questions de design et un atelier sur la place du design et du designer industriel avait déjà été organisé. Cette année, interpellée par cette problématique de l'apport du design dans la vie collective, comme instrument d'analyse et d'approche, et dans le cadre d'un cycle consacré au progrès, j'ai trouvé intéressant que les auditeurs travaillent sur le design de l'intérêt commun.

Un autre atelier traitait d'un sujet qui s'est avéré extrêmement complexe, « La crue centennale de la Seine ». Le sujet combinait en effet deux problématiques, elles-mêmes complexes : celle d'un événement emblématique, la crue prévue de la Seine, et celle d'une démarche de débat destinée à étayer, à terme, les décisions de l'État. Il s'agissait donc à la fois d'analyser l'action circonscrite d'un établissement particulier dans un ensemble complexe, mais aussi les questions liées au débat, mêlant dimensions géographiques et socio-professionnelles, tout cela dans une perspective d'aménagement sous-tendue par des enjeux économiques et symboliques très importants.

Le dernier atelier de l'année s'est penché sur la question de « **La neutralité d'internet : enjeux, défis et perspectives** ». Le numérique est un élément important du progrès tel qu'il est perçu aujourd'hui. Il nous a semblé important d'aborder cette question ambiguë de la neutralité d'internet dans le cadre d'un atelier consacré aux relations science-société. Ce sujet, qui posait simultanément la question de la régulation, des normes et de la liberté des utilisateurs, représentait donc pour les auditeurs une occasion d'appréhender la façon dont des normes se construisent.

**Marie-Françoise CHEVALLIER\_LE GUYADER**

directrice de l'IHESST.

## Sommaire

### Rapport d'étonnement

<b>La neutralité d'Internet : enjeux, défis et perspectives</b>	<b>3</b>
Introduction	3
Débats et controverses	3
La « neutralité de l'Internet » : quatre enjeux majeurs	4
La neutralité : un enjeu avant tout technique	5
La neutralité : des enjeux économiques considérables	6
La neutralité : des libertés et des droits à préserver	6
La neutralité : une régulation à construire ?	7
Conclusion : Dormez braves gens, on s'occupe de tout !	8
Perspectives de réflexion	9
Bibliographie	9
Annexe	10
Bibliographie de l'annexe	19
<b>La neutralité d'Internet : enjeux, défis et perspectives : table ronde</b>	<b>20</b>
Questions / réponses	25

Rapport d'étonnement

## La neutralité d'Internet : enjeux, défis et perspectives

Auditeurs : **Patrick CARON, Christine CHARLOT, Christian CREMONA, Michèle GUIDETTI, Fred JEAN-CHARLES, Dominique JEGO, Boubakar LIKIBY, Isabelle MARTIN, Nathalie MERCIER-PERRIN, Armelle REGNAULT-THERY, Philippe ROSIER, Arnaud ROUJOU DE BOUBEE, Frédéric SAUDUBRAY, Pascale ULTRE-GUERARD.**

Animateur : **Étienne-Armand AMATO**, président de l'Observatoire des mondes numériques en sciences humaines, chercheur associé au laboratoire Paragraphe de l'université Paris 8, conseiller technique de l'IHEST.

Parrain : Société Européenne de l'Internet, représentée par **Dominique LACROIX**, Présidente.

Liste des acteurs rencontrés :

**Bernard BENHAMOU**, délégué interministériel aux usages de l'Internet, ancien auditeur de l'IHEST

**David FAYON**, responsable prospective et veille, La Poste, Direction du courrier, Direction du système d'information

**Valentin LACAMBRE**, cofondateur de Gandi (Gestion et attribution des noms de domaine sur Internet)

**Louis POUZIN**, ingénieur, inventeur du Datagramme, lauréat du prix de l'IEEE et de l'Internet Society France

**Nadia TRAINAR**, Direction des affaires économiques et de la prospective, Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (Arcep)

**Patrick WELBROECK**, maître de conférences, Ecole nationale supérieure des télécommunications de Paris.

Thème : Sciences et technologies de l'information et de la communication > Réseaux ; Internet

Mots clés : Neutralité des réseaux, opérateur, fournisseur d'accès, réglementation, législation, Internet

### Introduction

Dans sa Feuille de route pour le numérique, adoptée après le séminaire gouvernemental du 28 février 2013 présidé par le Premier ministre, le gouvernement a évoqué l'éventualité de légiférer sur la question de la neutralité d'Internet. C'est dans cette perspective qu'il avait confié au Conseil national du numérique (CNN) le soin d'évaluer les dispositions législatives en vigueur concernant le principe de neutralité du net. Dans son avis rendu le 1er mars 2013, le CNN exprime deux positions fortes :

- La liberté d'expression n'est pas suffisamment protégée dans la loi française face au développement des pratiques de filtrage, de blocage, de censure, de ralentissement.
- Le principe de neutralité doit être reconnu comme un principe fondamental nécessaire à l'exercice de la liberté de communication et de la liberté d'expression et il convient de l'inscrire dans la loi au plus haut niveau de la hiérarchie des normes.

Ce principe de neutralité est ainsi formulé par le CNN : *La neutralité des réseaux de communication, des infrastructures et des services d'accès et de communication au public par voie électronique garantit l'accès à l'information et aux moyens d'expression à des conditions non discriminatoires, équitables et transparentes.*

Ancré historiquement dans la logique du télégraphe, ce principe de neutralité a été formalisé par le professeur T. Wu (Université Columbia, New York) en 2003. Centrée sur l'accès libre au réseau des réseaux selon les trois principes d'accessibilité, d'ouverture et d'interopérabilité, la neutralité d'Internet se définit comme un principe de non discrimination : un réseau neutre est un réseau qui transmet toutes les données sans aucune discrimination, quel que soit le contenu, la source et le destinataire, sans privilégier un protocole de communication ni modifier le contenu, de façon la plus efficace possible.

#### Etonnement :

**La notion de « neutralité de l'Internet » n'est donc que technique, portant sur l'accessibilité sans discrimination aux réseaux et non sur la neutralité des contenus.**

### Débats et controverses

La controverse sur la neutralité mobilise l'attention des gouvernements, des parlements, et des régulateurs de part et d'autre de l'Atlantique depuis 10 ans. Elle émerge aux Etats-Unis, avec l'apparition des premières pratiques discriminatoires de gestion du trafic par les fournisseurs d'accès : dans quelle mesure, sous quelles conditions, peuvent-ils ou non bloquer des services, ralentir certaines applications, prioriser certaines catégories de contenus ? Elle s'inscrit dans un pay-

sage réglementaire, concurrentiel très différent du paysage européen.

Tandis que l'Europe a mis en place une régulation très forte sur l'accès aux infrastructures (dégrouper) visant à développer la concurrence entre opérateurs de réseaux, les Etats-Unis avaient considérablement allégé la régulation du secteur, avec notamment la fin de l'ouverture des infrastructures des opérateurs dominants aux opérateurs alternatifs. La concu-

rence dans ce secteur y était nettement moins intense qu'en Europe. Le concept de neutralité d'internet (net neutrality) se porte aussi sur le terrain du droit de la concurrence et s'inscrit dans le sillage des réglementations anti-trust. Mais la principale controverse qui a maintenant largement gagné la France et l'Europe porte bien sur le contrôle que les opérateurs de réseaux (fournisseurs d'accès à internet et désormais opéra-

teurs de services mobiles) exercent et peuvent exercer sur le trafic acheminé. Relayée par des associations de consommateurs et les associations de défense des libertés numériques, cette controverse « technopolitique » rencontre un certain écho dans une partie de l'opinion publique, au nom d'un principe de citoyenneté numérique.

### Internet en quelques chiffres...

France : ~3 % du PIB; ~25% de la croissance

2,5 milliards d'internautes (juin 2012 selon InternetWorldStats)

2,3 millions de requêtes/minute sur Google,

82 millions de courriels/minute échangés,

1,8 Zo (soit 1021 octets) de données enregistrées en 2011

Biens et services vendus via internet :

700 (Monde) / 38 (France) milliards d'euros

Equipements télécoms et informatiques :

500 (Monde) / 20 (France) milliards d'euros

Accès Internet :

300 (Monde) / 11 (France) milliards d'euros

Publicité via le net : 50 (Monde) / 2,6 (France) milliards d'euros

#### Sources :

Decruyenaere T., La neutralité de l'internet et ses enjeux économiques, DG Trésor, 2011

Mc.Kinsey & Company, Impact d'Internet sur l'économie française, Mars 2011, Paris

## La « neutralité de l'Internet » : quatre enjeux majeurs

- **Techniques**, par le risque de saturation en raison de l'augmentation des besoins en données notamment vidéo, multimédia
- **économiques**, par l'introduction de nouveaux modèles économiques comme les services différenciés (liés à des gestions différenciées des flux de données), par les atteintes potentielles à la liberté de création et à l'innovation qui ont prévalu depuis les origines d'internet
- **sociaux**, par la préservation des droits des consommateurs et des citoyens
- **juridiques**, par la volonté d'édicter la neutralité d'internet comme principe « constitutionnel » pour toutes les raisons précédentes.

Voir le rapport informatif en annexe pour plus de détails



Sébastien Desbenoit, 2012, <http://internetetmoi.fr>

Internet & Moi.fr

Sébastien Desbenoit - Janvier 2012  
 Cette infographie est sous licence Creative Commons BY-NC-SA. Vous pouvez la partager et l'utiliser à volonté sous la condition de mentionner la mention : <http://internetetmoi.fr>

La neutralité d'Internet pourrait nous sembler, par sa seule définition, déterminée et contrainte par une simple vision technique. L'irruption récente (avis CNN) du concept dans la sphère publique, sa large vulgarisation par les médias, constitue une caisse de résonance à un sujet finalement méconnu du grand public.

### Etonnement

**C'est la saturation du réseau qui conduit à poser la question de la neutralité du net et non pas la philosophie « libertaire » d'Internet.**

Pour éviter cette saturation en maintenant l'ouverture complète du réseau, il faut investir (fibre optique, réseau 4G...). Une solution moins onéreuse pour les opérateurs consisterait à gérer la pénurie en répartissant la bande passante en fonction de **critères discriminatoires**, remettant en cause ce principe de neutralité, porteur d'innovation.

La cartographie des acteurs (voir annexe) révèle de manière surprenante une **mosaïque d'intervenants** aux motivations et aspirations différentes, parfois antagonistes qui fragilisent même le principe de neutralité. Le réseau Internet est en effet une infrastructure globale d'interconnexion entre utilisateurs finaux (personnes physiques) ou entre utilisateurs et fournisseurs de service. La multiplicité de ces intervenants et l'imbrication des technologies contribuent à alimenter les confusions entre le réseau (Internet) et les applications, dont le Web est l'interface applicative dominante.

## La neutralité : un enjeu avant tout technique

(voir annexe)

La multiplicité des **objets numériques** nécessite un accès rapide et permanent à Internet (le nouveau protocole IPv6 permettra d'adresser plusieurs milliards d'objets communicants) : ordinateurs, smartphones, tablettes. L'évolution de la téléphonie mobile a notamment contribué à faire évoluer l'Internet, en facilitant les connexions à tout moment et de n'importe quel lieu. Ces connexions sont également nécessaires pour les dispositifs audiovisuels qui ont besoin de se connecter à Internet sans que l'on en soit réellement conscient.

Le développement des **services en ligne** crée des besoins de haut débit notamment dans le e-commerce mais garantit aussi le fonctionnement des entreprises et de l'industrie.

L'enjeu technique est peu connu et pourtant essentiel ; il détermine largement la qualité du service et l'égal accès de tous aux différentes informations, quel que soit leur support et leur nature.

### Etonnement

**L'augmentation du trafic des vidéos sur internet consomme de la bande passante et remet en cause la neutralité. En 2015, il y aura deux fois plus de machines connectées que d'humains sur Terre.**

### Etonnement

**L'Internet se traduit donc par une combinaison d'acteurs et d'intervenants qui dilue les responsabilités et empêche d'associer la fourniture d'un service de bout en bout, à un prestataire unique.**

La **répartition des responsabilités** pour supporter les coûts d'investissement des infrastructures devient un problème. Les fournisseurs d'accès Internet (FAI) supportent les coûts d'infrastructure, avec pour seuls revenus les contributions aux frais d'accès, tandis que les Fournisseurs de contenu et d'applications (FCA) profitent des infrastructures en tirant leurs revenus de marchés divers, comme la publicité ou le commerce en ligne. Il apparaît toutefois nécessaire que ces acteurs coopèrent.

Au-delà, ce puissant et formidable **village planétaire numérique** favorise la **circulation des idées** et sert d'incubateur aux innovations, à de formidables mouvements collectifs de révolte et de contestation dans différents pays du monde malgré les cyber-contrôles d'Etats.

*A contrario*, la maîtrise du « buzz » peut formater certains messages au risque d'étouffer les signaux faibles, à tel point que l'on peut évoquer le risque de **dystopie** ou **contre-utopie**.

### Etonnement

**La neutralité d'Internet repose sur son utopie fondatrice de partage égalitaire de l'information, mise à mal par les évolutions technologiques, économiques et sociales.**

Les protocoles IP assurent l'acheminement au mieux (**best-effort delivery**) des « paquets » (de données) **sans se préoccuper des contenus**.

L'Union internationale des télécommunications (UIT), organe des Nations Unies, vient d'en légaliser le contrôle par les entreprises, les gouvernements et les **FAI, ce qui est vu comme une atteinte forte à la neutralité d'Internet**. La fonction DPI (Deep Packet Inspection) peut aller du simple pare-feu anti-spam à l'évitement de fuite d'informations pour une entreprise, en passant par la surveillance ou la censure dans certains pays (blocage des flux, contrôle des nœuds stratégiques des réseaux).

La question de la fusion du Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA) avec l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) (avortée, mais les prérogatives de l'ARCEP ont été réduites) est vue par certains comme un risque de prise de contrôle sur l'information circulant sur Internet (par le CSA) au détriment de la neutralité (soutenue par l'ARCEP).

L'enjeu technique consiste donc à trouver le **juste équilibre** entre préservation des intérêts des Etats, des entreprises, protection des personnes, tout en assurant la liberté des internautes et la capacité d'innovation pour les entreprises.

## La neutralité : des enjeux économiques considérables

La croissance rapide du trafic Internet et les constantes évolutions des usages et des services exigent des investissements importants dans l'amélioration des réseaux (entre 6 et 8 milliards d'euros par an en France) (voir les autres chiffres en annexe). Les infrastructures pour la 4G et le très haut débit par fibre optique pour transmettre des grandes quantités d'information (vidéos par exemple pour l'e-santé) représentent une part importante de ces investissements. Dans ces conditions, la question se pose de la contribution financière des FCA ou de la gestion du trafic par une discrimination des prix ?

En plaçant tous les FCA sur un pied d'égalité, la neutralité d'Internet permet l'émergence d'une multitude d'applications, de contenus innovants (moteurs de recherche, réseaux sociaux, jeux, encyclopédie, forum, achats, cartographie...), avec l'assurance d'être accessible à tous les internautes. Compte tenu de la relation entre **innovation** et **concurrence**, le principe de neutralité est donc un puissant vecteur d'innovation et fait d'Internet un écosystème ouvert où peuvent naître les idées nouvelles. La demande des internautes est en augmentation au regard de nouvelles applications et accroît les revenus des FCA qui peuvent faire des investissements plus importants. Ainsi sont nés Google, Facebook, Wikipédia, eBay, contribuant à modifier profondément la société et notre vision du monde, notre rapport à l'espace, au temps, aux autres et au corps.

De nombreuses applications (voix sur Internet - VoIP et télévision IP, par exemple) nécessitent aujourd'hui la garantie d'une qualité de service « best-effort » que les opérateurs de réseaux ne sont pas en mesure d'assurer dans un régime d'égalité.

### Etonnement

**En plaçant tous les contenus sur un principe d'égalité sans tenir compte de leur volume sur le réseau, la neutralité d'Internet peut constituer un frein au développement des applications, à la qualité de service et donc in fine un frein à certaines voies d'innovation.**

Alors que la neutralité d'Internet est aujourd'hui questionnée pour l'Internet fixe, on peut noter qu'en ce qui concerne l'Internet mobile, la question ne se pose même pas, la téléphonie mobile permettant par définition, un accès différencié du fait des principes de tarification par forfaits.

Ces restrictions d'usage sur l'Internet mobile s'imposent pourtant au regard des contraintes de capacité des réseaux mobiles : exclusion ou privilège de certaines applications (peer-to-peer et VoIP souvent exclues, mise en avant de certains explorateurs Internet), consommation bridée quand les seuils sont dépassés.

Paradoxalement, si la plupart des acteurs d'Internet préconisent la neutralité du réseau, certains d'entre eux, par leur comportement récent (monopole, verticalisation des services, contrôle et régulation) sont les premiers à la mettre à mal. Par exemple, Free bloque YouTube, Apple l'accès à Google Maps, Google trie les sorties de son moteur de recherche.

Autre exemple, les **noms de domaine**, les extensions pays (appelées également «TLD» pour Top Level Domains), sont des sources de revenus notables pour l'ICANN (Internet Corporation of Assigned Names and Numbers), organe du gouvernement américain.

### Etonnement

**La neutralité d'Internet est un élément déterminant du rapport de force entre FAI et FCA.**

Ce rapport de force s'articule autour du degré de liberté des acteurs, de leurs missions et des nécessaires efforts de financement pour assurer la modernisation et le développement du réseau.

## La neutralité : des libertés et des droits à préserver

Le débat sur la neutralité apporte aussi des questions sociétales, éthiques, qu'il est nécessaire de prendre en compte pour trouver un réel équilibre, entre la gouvernance mondiale d'Internet, la préservation des libertés fondamentales, notamment individuelles, et le maintien de l'ordre public ou la sécurité des nations.

### Etonnement

**La préservation d'un espace public numérique porteur de liberté et d'innovation semble s'opposer à la protection des droits des acteurs, de la vie privée, voire à la sécurité des internautes.**

Le développement de l'Internet pose comme défi principal aux Etats d'assurer **l'équité à l'accès** et à la **diffusion des**

**contenus**. Si l'accès à l'information et à la liberté d'expression sont les droits fondamentaux des citoyens que les Etats démocratiques doivent garantir, il n'en reste pas moins qu'il est difficile de maintenir l'ordre sur Internet comme d'assurer la protection de la moralité publique. On assiste au développement de la pornographie, de la cybercriminalité, du trafic des drogues, du terrorisme voire à des mouvements de déstabilisation des Etats. En réponse à cette prolifération et bien que la neutralité d'Internet soit une règle globalement admise, les Etats instaurent des mesures de surveillance et de censure gérées par des services dédiés. En parallèle, les internautes s'organisent maintenant pour défendre leurs droits, la liberté d'expression, de communication et le respect de la vie privée. Par ailleurs, on l'a vu, la tentation est grande pour les opérateurs de traiter de manière différenciée le trafic sur leurs ré-

seaux, s'opposant ainsi au best-effort qui assure sans garantie de qualité l'acheminement des données, en traitant tous les flux d'information aussi bien que possible.

### Etonnement

**Aucune charte du réseau n'existe, aucune garantie de service, ni aucun contrôle qualité... et pourtant ça ne marche pas si mal !**

Dans sa décision du 29 janvier 2013, l'ARCEP indique que les mesures de la qualité du réseau ont vocation à « améliorer l'information des utilisateurs finaux, pour renforcer leur capa-

cité à choisir de manière éclairée leur offre d'accès à l'Internet » mais aussi à « améliorer l'information du régulateur pour lui permettre de s'assurer du bon fonctionnement du marché ». Un prestataire externe, unique et indépendant devrait garantir ces mesures.

### Etonnement

**Le débat se focalise davantage sur les restrictions éventuelles quant aux contenus eux-mêmes que sur les restrictions techniques moins visibles... mais la technique n'est pas neutre !**

## La neutralité : une régulation à construire ?

La préservation des droits des consommateurs et des citoyens passe par une régulation technique et « politique » alors que l'autorégulation prévalait au début d'Internet. Sa démocratisation impose sans doute une **nouvelle gouvernance** qui est encore à imaginer.

### Etonnement

**Le principe de neutralité se heurte à sa nature résolument mondiale.**

L'Union Internationale des Télécommunications (UIT) est chargée de la réglementation des télécommunications dans le monde, y compris de l'accès à Internet. Elle définit les normes du secteur, en s'appuyant sur un traité qui pose le principe de l'interconnexion des réseaux nationaux de télécommunications entre eux. Comme le développement d'Internet était encore balbutiant à l'adoption de ce texte en 1988, il n'y est pas mentionné.

La modernisation du traité, voulue par l'UIT, est un vaste chantier mis à l'agenda du sommet de Dubaï en décembre 2012, autour de deux enjeux principaux : i) la remise en cause de la gouvernance d'Internet souhaitée par certains pays et ii) la redéfinition des conditions de partage de la valeur sur le réseau. Les conclusions de ce sommet sont ambivalentes, permettant à certains de continuer à se soumettre aux règles de l'UIT, tandis que d'autres pourront se référer à ces nouvelles règles pour faire évoluer leur législation.

### Etonnement

**La neutralité d'Internet est mise à l'épreuve des recommandations d'inspection des Paquets en profondeur (Deep Packet Inspection) que l'UIT a adoptées en novembre 2012.**

Ainsi, le DPI pourrait servir à la censure sur Internet : il met directement en cause le respect de la neutralité, la protection de la vie privée des internautes et parfois même la sécurité des citoyens car il peut être utilisé par les entreprises (sécurité des connexions Internet), mais aussi par les gouvernements (censure) et les fournisseurs d'accès à Internet (pour sécuriser leurs réseaux ... mais aussi potentiellement à l'égard des clients eux-mêmes).

En juin 2010, la Commission européenne après une consulta-

tion publique fait état d'un « quasi-consensus sur l'importance de préserver un internet ouvert ». En 2011, le Parlement européen attire l'attention sur les risques importants que pourrait soulever la violation des principes de la neutralité d'Internet, tels que les comportements anticoncurrentiels, le blocage de l'innovation, les restrictions à la liberté d'expression, au pluralisme des médias, le manque de sensibilisation des consommateurs et les atteintes à la vie privée - qui nuiraient à la fois aux entreprises, aux consommateurs et à l'ensemble de la société démocratique.

La Commissaire européenne Neelie Kroes, en charge de la politique numérique de l'UE, reconnaît que les consommateurs ne disposent pas d'un réel choix en ce qui concerne les offres internet (voir en annexe pour plus de détails). Dans une tribune publiée le 16 janvier 2013 (journal Libération), à l'issue de la consultation, elle ouvre la voie à la possibilité de différenciation des offres, sous condition de transparence, et n'exclut pas le filtrage à des fins commerciales.

Ces propos ont été fraîchement accueillis par les députés européens favorables à la neutralité, qui ont voté à une large majorité une résolution demandant à la Commission européenne de veiller à son respect, en soutenant une régulation plus contraignante que la simple exigence de transparence des fournisseurs d'accès à internet et en l'inscrivant dans le droit européen.

La neutralité de l'Internet est sans doute une garantie de liberté et de démocratie qui a d'ailleurs été inscrite dans la loi par sept nations, dont les Pays-Bas, la Slovaquie et le Chili.

### Etonnement

**Inscrite dans la loi de certains pays, la neutralité d'Internet devient pourtant quasiment impossible à garantir.**

En France, le CNN adopte ainsi un avis clairement favorable à la neutralité, ce principe étant censé garantir l'accès universel aux contenus en ligne. Le gouvernement était prêt à introduire des dispositions législatives si l'avis du CNN sur la neutralité d'Internet devait mettre en lumière un vide juridique remettant, de fait, en cause la liberté d'expression et de communication sur Internet. Ces dispositions viendraient compléter celles du code des postes et communications électroniques, conférant à l'ARCEP la mission de garantir la neutralité des réseaux et la mesure de la qualité de service des réseaux de communication électronique.

## Etonnement

*L'utopie d'Internet et son fonctionnement deviennent des objets juridiques.*

La France a souhaité légiférer en matière de **droit de l'Internet**, en adoptant la loi Hadopi, dont le but, qui peut apparaître comme fort louable, est le respect des droits des auteurs, mais qui sonne comme un paradoxe dans un débat qui est mondial. L'interdiction de certains sites et le blocage des internautes portent clairement atteinte au principe de neutralité.

## Conclusion

*Dormez braves gens, on s'occupe de tout !*

Le principe de neutralité apparaît, tantôt comme **le support d'un mouvement idéologique libertaire**, tantôt comme un alibi promu par des « multinationales du web » pour justifier leurs intérêts et leurs pratiques. Dans tous les cas, il dissimule et révèle d'importants **rapports de force**.

La guerre « techno-numérique » est enclenchée pour la maîtrise de la toile, la captation de clients, l'information ou la désinformation, la maîtrise des autoroutes de données, la construction de péages numériques. Pour autant, la mise en exergue des rapports de force et des enjeux qui les sous-tendent reste souvent confidentielle.

En effet, alors que la notion de neutralité d'Internet reste contre-intuitive, les « spécialistes autorisés » mettent en avant des problématiques de confidentialité, d'accès équitable au réseau, de gouvernance démocratique (intégrité et disponibilité des données sont également à ne pas occulter). Il est intéressant de constater que les véritables enjeux sont ailleurs et traduisent d'importants conflits idéologiques et d'intérêts. **Le citoyen est dépossédé des termes d'un débat** effectivement complexe mais dans le même temps séquestré par les corps techniques d'un côté et les intérêts en jeu d'autre part. La régulation apparaît en filigrane gérée par des agences dont le rôle semble bien insuffisant pour traiter l'ensemble des questions soulevées. Le renouvellement des formes de régulation est nécessaire et ses enjeux doivent être largement partagés.

Le mode de régulation actuel fondé sur les mécanismes de marché, la liberté à entreprendre et l'effacement des mécanismes étatiques de contrôle renforce les angoisses générées, contrastant avec l'idéal libertaire originel. En revendiquant l'affranchissement des cadres de régulation classique, et, en l'absence de formes effectives de régulation politique, Internet semble s'en remettre à la régulation par le jeu des seuls intérêts commerciaux. Il y a besoin de penser et d'organiser de manière spécifique un ensemble de régulations, fait de comportements individuels, d'actions collectives et publiques, locales, nationales et internationales même si c'est difficile.

Une autre voie reste sans doute à trouver entre Hadopi et licence globale (légalisation des échanges non-commerciaux de contenus audiovisuels en contrepartie d'une rétribution forfaitaire redistribuée aux ayants droit).

## Etonnement

*La régulation est-elle liée au libéralisme des acteurs et relève-t-elle de la loi de l'auto-régulation des acteurs ? Va-t-on vers la Déclaration des droits du citoyen numérique ?*

## Etonnement

*Le débat sur les caractéristiques techniques de l'outil l'emporte sur les choix citoyens, limite la compréhension de ce qui se joue, d'autant que le langage abscons des initiés implique ne facilite pas le débat.*

La neutralité ne résiste pas à l'analyse et apparaît souvent comme un mythe et, malgré l'existence d'instances de régulation, les entorses qui lui sont faites sont nombreuses et fréquentes.

## Etonnement

*En raison d'une définition imprécise et d'un contexte conflictuel, la neutralité est jugée inatteignable par les spécialistes, « impossible neutralité » selon Louis Pouzin.*

Alors que Nadia Trainer (ARCEP) concède qu'on ne peut tendre qu'à une « quasi-neutralité », le CNN vient de rendre sa recommandation de légiférer pour ancrer la neutralité comme « principe constitutionnel », considérant que « la liberté d'expression n'est pas suffisamment protégée dans la loi française face au développement des pratiques de filtrage, blocage, censure et de ralentissement ». Pour le CNN, le principe de neutralité doit être reconnu comme un principe fondamental nécessaire à l'exercice de la liberté de communication, de la liberté d'expression. Toute restriction ne doit être possible que dans le cadre du droit commun et dans le respect des procédures de l'état de droit.

Si la neutralité d'Internet se fonde sur l'histoire des premiers réseaux, elle s'invite maintenant dans le marché, la concurrence, l'économie numérique, la libre circulation des idées, interrogeant la technique et le droit, la liberté et les contrôles, l'utopie et la réalité du monde. Une neutralité sans doute à préserver, mais jusqu'à quand et comment ?

## Perspectives de réflexion

Le réseau s'est construit par briques successives et est devenu de fait un système très complexe. On pourrait imaginer de faire table rase du système pour en créer un autre sur la base du retour d'expérience d'Internet et avec l'objectif de garantir la neutralité.

Faut-il repenser complètement l'architecture d'Internet ou gèrera-t-on les flux comme on gère l'énergie, par un engagement responsable des internautes ?

Sans doute faut-il développer la recherche pour rendre les systèmes plus performants tant du point de vue du transport des données que de la compression des contenus.

Doit-on revenir sur le principe de neutralité en créant, à l'instar de la téléphonie mobile, des forfaits d'accès en fonction du service ?

Ceci est l'opposé du modèle de communication planétaire ouvert et résilient qui a présidé au développement d'Internet, à son succès et antithétique du principe de neutralité !

La question est de savoir si Internet entre aujourd'hui dans une nouvelle phase et qui en tire profit ? Au final, les internautes et les citoyens eux-mêmes en sont-ils les perdants ?

## Bibliographie

ARCEP, Arrêté du 13 mars 2013 homologuant la décision n° 2013-0004 du 29 janvier 2013 relative à la mesure et à la publication d'indicateurs de la qualité des services fixes d'accès à l'Internet et de téléphonie

ARCEP, *Rapport au Parlement et au Gouvernement sur la neutralité de l'Internet*, Actes de l'ARCEP – Septembre 2012

Commission Européenne, *Declaration on Net Neutrality added to the telecoms reform package*, CE 2009/1123

CNN, *Avis du Conseil national du numérique sur la Net Neutralité* n°2013-1 du 1er mars 2013

Decruyenaere T., *La neutralité de l'Internet et ses enjeux économiques*, Les documents de travail de la DG Trésor, Décembre 2011.

Mc Kinsey & Company, *Impact d'Internet sur l'économie française*, Mars 2011

République Française, *La neutralité de l'Internet : un atout pour le développement de l'économie numérique*, Rapport du Gouvernement au Parlement établi en application de l'article 33 de la loi n° 2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique, Juillet 2010

UIT, *Requirements for deep packet inspection in Next Generation Networks*, Y.2770, Novembre 2012

Wu T., *Network Neutrality, Broadband Discrimination*, Journal of Telecommunications and High Technology Law, vol. 2, p. 141, 2003

## Annexe

**Définition du réseau internet : Le réseau Internet est une infrastructure globale d'interconnexion entre utilisateurs finaux (personnes physiques) ou entre utilisateurs et fournisseurs de service. La multiplicité de ces intervenants et l'imbrication des technologies nourrit une confusion entre le réseau (Internet) et les applications, dont le Web est l'interface applicative dominante.**

Le réseau Internet est composé de plus de 65 millions d'ordinateurs dans plus de 100 pays. Lancé à la fin des années 1960 par la Défense américaine (projet Arpanet), Internet est devenu le moyen de communication privilégié de la recherche scientifique avant de séduire dans la deuxième moitié des années 1990 le monde des entreprises. La première fonction de l'Internet a concerné l'échange de courriers électroniques. Les grands services de messagerie qui existaient auparavant (AOL, CompuServe, etc.) s'y sont rapidement ralliés : aujourd'hui SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), le protocole de messagerie Internet, est devenu le standard mondial. Avec l'arrivée de navigateurs capables d'afficher des graphiques, comme Mosaic, Netscape et ensuite Internet Explorer de Microsoft, le World Wide Web a pris une expansion considérable. Techniquement, le réseau Internet – ou plus simplement le Net – intègre tous les réseaux ouverts basés sur le protocole IP (Internet Protocol). Comme il se compose de sous-réseaux interconnectés, il est également appelé réseau des réseaux. Mais la terminologie Internet ne convient ni pour des réseaux fermés, ni pour des réseaux de données basés sur des protocoles plus propriétaires comme SNA ou X.25. Du point de vue linguistique, le terme Internet a été formé à partir de l'anglais INTERconnected NETworks ou de INTERconnection of NETworks, et non, comme on le croit souvent, à partir de l'expression INTERNational Network.

**Les acteurs de l'Internet sont donc nombreux, sans oublier les entités de régulation qui tentent de coordonner l'architecture de l'Internet**

L'ICANN : L'Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN) a été créée en 1998 par le gouvernement américain. Il s'agit de l'autorité qui gère les extensions dites de premiers niveaux des noms de domaines (à savoir les .com, .net, .fr, etc.) et assure la gestion du système d'adressage IP du Web. Le statut et le rôle de l'ICANN sont soumis à controverse, car bien que sa compétence soit mondiale, elle reste soumise à la justice de l'état de Californie. L'ICANN est une société privée, de droit californien, qui a repris le rôle du NTIA et qui, surtout, exerce ce que l'on appelle aujourd'hui la fonction IANA, absolument fondamentale : par l'exercice de cette fonction, l'ICANN décide de tout ce qui touche à l'attribution des noms de domaine dans le monde entier. Compte tenu de ce rôle stratégique, de nombreux pays militent pour qu'il soit dirigé par un organisme indépendant, comme l'ONU par exemple.

**Les Registry : VERISIGN, AFNIC, EURID** : Si l'ICANN est l'autorité qui gère toutes les extensions de premiers niveaux, dans les faits, elle délègue l'enregistrement et la gestion des noms de domaines à des « Registres Internet » (Registry) en fonction des extensions. Ainsi la gestion des « .com » est assurée par la société privée américaine Verisign, les « .fr »

sont gérés par l'AFNIC qui est une association française loi 1901, ou encore l'EURID qui est une association belge en charge des « .eu ». Chaque registry suit ses propres règles d'enregistrement des domaines et est soumis aux décisions de la justice nationale de leur pays.

**Les registrars : GANDI, OVH** : Ces registres Internet (Registry) s'appuient eux-mêmes sur des bureaux d'enregistrement (Registrar) qui assurent la vente directe auprès du client final. Ces bureaux d'enregistrement assurent également la mise à jour du système DNS, c'est-à-dire la base de correspondance entre les adresses IP et les noms de domaine.

**Les Hébergeurs Web : OVH, AMEN, 1&1** : L'hébergeur web est une entité (généralement une société commerciale) qui met à disposition des capacités (serveurs, réseaux, etc.) permettant de mettre à disposition des internautes des sites/services Web. Généralement les hébergeurs Web assurent également le rôle de registrar. C'est le cas par exemple de la société OVH, le leader français de l'hébergement. Généralement les Agences Web travaillent directement auprès des hébergeurs Web.

**Les opérateurs Télécoms et FAI** : Orange, SFR, Free : Les opérateurs Télécoms et FAI (Fournisseur d'Accès Internet) assurent l'accès à Internet et le transfert des données auprès du grand public et des entreprises.

**Le World Wide Web Consortium** : Le W3C (World Wide Web Consortium) est un organisme de standardisation, fondé en octobre 1994 et à but non-lucratif, chargé de définir et de faire la promotion des technologies du World Wide Web (HTML, CSS, XHTML, XML, PNG, etc.). De fait, le W3C a acquis une légitimité qui lui permet de guider les technologies du Web dans une même direction sur le long terme et ainsi d'améliorer leur compatibilité. Par la même occasion, il permet de mettre en place des directives sur des sujets variés tels que l'accessibilité des sites Web. De par sa philosophie, le W3C a toujours privilégié l'échange afin d'aboutir à des recommandations, qu'il ne considère d'ailleurs pas comme des normes standardisées. Le W3C laisse ensuite aux différents acteurs de l'Internet la liberté de suivre ou non ses recommandations.

**UIT** : L'Union internationale des télécommunications (UIT, ou en anglais International Télécommunication Union ou ITU) est l'agence des Nations unies pour le développement spécialisée dans les technologies de l'information et de la communication, basée à Genève (Suisse). Elle compte 193 états membres et 700 membres et associés du secteur. Il s'agit de la plus ancienne organisation intergouvernementale technique de coordination, puisqu'elle a été créée sous le nom d'Union internationale du télégraphe en 1865. Le développement du téléphone aidant, elle adopte son nom actuel en 1932 et se voit rattachée directement aux Nations unies en 1947. L'UIT souhaite jouer un rôle accru en matière de gouvernance d'Internet comme débattu lors de la conférence mondiale des télécommunications en décembre 2012.

*Liste non exhaustive*

Au niveau des infrastructures elles-mêmes, plusieurs intervenants se partagent (ou coopèrent pour) la fourniture d'un même service, celui du transport de l'information. En intégrant, les équipements de support des services (différents

des équipements de transport), le spectre des intervenants s'élargit (centres de données). Si on y ajoute les couches applicatives, les différents intervenants contribuent avec des services complémentaires mais de nature différente et avec des modèles financiers différents. Tout ceci crée des divergences de vues sur la répartition des responsabilités pour supporter les coûts d'investissement des infrastructures. Ce dernier point est parfaitement illustré par le conflit déclaré entre les opérateurs de télécommunication et les fournisseurs de services (de contenus dits « over the top ») sur Internet. Les premiers supportent les coûts d'infrastructure, avec pour seuls revenus les contributions aux frais d'accès, tandis que les seconds profitent des infrastructures en tirant leurs revenus de marchés autres, comme la publicité ou le commerce en ligne. Ceci conduit inexorablement vers des tensions qui mettent à rude épreuve le sacro-saint principe de la neutralité d'Internet (Cf. conflit entre Free et YouTube initié le 3 janvier dernier). Pour autant les acteurs ont intérêt à coopérer.

Chacun de ces intervenants a une responsabilité sur son segment et c'est l'ensemble de cette chaîne qui est à l'origine de la richesse ou des problèmes d'Internet. Tous ces acteurs sont donc concernés, dans une certaine mesure, par le débat actuel sur la neutralité de l'Internet.

**Dimension technique de la neutralité d'Internet : l'apparition de plus en plus d'acteurs, d'organismes chargés de définir des normes, de sociétés commerciales opérant des services commerciaux basés sur Internet, a abouti à une très forte pression sur l'administration Clinton afin qu'Internet ne soit plus sous la houlette du seul gouvernement.**

Internet n'est pas le fruit du hasard, mais bel et bien le résultat du travail de chercheurs, d'informaticiens, dont le but était l'interconnexion de machines. Il s'agit bien en réalité de l'évolution d'une réalisation militaire américaine. La volonté de faire communiquer entre eux des ordinateurs distants de chercheurs remonte au début des années 1960, et a été initiée par la Darpa (Defense Advanced Research Projects Agency), le service des recherches avancées du département de la Défense américain. Les axes de recherche étaient d'ailleurs très notablement influencés par des considérations militaires : dans les réflexions initiales, on retrouve les traces de la volonté de mettre au point un système de communication capable de se maintenir, même en cas d'attaque nucléaire. Les universités furent incluses dans le projet, participant au développement de ce premier grand réseau informatique. Toujours sous la houlette de la Darpa, cet Internet naissant va petit à petit être géré par la National Science Foundation (NSF), une agence gouvernementale américaine dédiée au soutien de la recherche scientifique fondamentale, à partir de 1977. Mais les liens avec l'administration militaire américaine restent extrêmement forts : si la NSF aide au développement du réseau, sa gestion au quotidien relève de l'Internet Assigned Numbers Authority (IANA), un service de la Darpa. Le projet de la Darpa aboutira à la mise en place d'un réseau décentralisé nommé Arpanet.

Louis Pouzin est un des pères de l'internet, il a inventé le datagramme (les paquets de données transmis par informatique). Il participait à l'époque à un projet français baptisé « Cyclades » dont l'objectif était de fabriquer un réseau semblable

à Arpanet. Mais, en 1978, la France décide d'abandonner cette piste pour développer celle du minitel. Les travaux de Louis Pouzin n'ont pas été perdus pour tout le monde, ils ont été largement utilisés par Vinton Cerf et Robert Kahn pour la mise au point du protocole TCP/IP.

Internet devenant de plus en plus ouvert, interconnectant de plus en plus de réseaux civils, les militaires américains décident, en 1983, de s'en détacher pour créer Milnet, leur propre réseau. Pour s'occuper du développement de l'Internet civil, c'est alors la National Telecommunications and Information Administration (NTIA) qui prend la main, une agence gouvernementale dépendant du département du Commerce, le ministère du Commerce. En 1998, la société Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN) est créée.

**Le réseau / les réseaux**

Plusieurs innovations technologiques ont joué un rôle majeur dans le développement d'Internet :

**l'ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) :** Technologie permettant de transporter des données numériques sur une ligne téléphonique classique et d'atteindre des débits de plusieurs centaines de Kbit/s. Les données sont transportées en employant un signal à fréquence très élevée. Ce signal ne vient pas empiéter sur les fréquences utilisées pour transmettre la voix et laisse la ligne téléphonique libre pour un appel en même temps que les données sont transférées. Les débits sont dits asymétriques, parce qu'il n'y a pas d'équivalence entre la vitesse de la transmission réseau-abonné et celle de la transmission abonné-réseau. Un test de débit permet de déterminer la bande passante réelle de la connexion.

**L'utilisation de la fibre optique (très haut débit) :** Une fibre optique est un fil en verre ou en plastique très fin qui a la propriété de conduire la lumière et sert dans les transmissions terrestres et océaniques de données. Elle offre un débit (Un débit permet de mesurer le flux d'une quantité relative à une unité de temps au travers d'une surface quelconque.) d'informations nettement supérieur à celui des câbles coaxiaux et supporte un réseau (Un réseau informatique est un ensemble d'équipements reliés entre eux pour échanger des informations. Par analogie avec un filet (un réseau est un « petit... » « large bande » par lequel peuvent transiter aussi bien la télévision (la télévision est la transmission, par câble ou par ondes radioélectriques, d'images ou de scènes animées et généralement sonorisées qui sont reproduites...), le téléphone (Le téléphone est un système de communication, initialement conçu pour transmettre la voix humaine.), la visioconférence ou les données informatiques. Le principe de la fibre optique (Une fibre optique est un fil en verre ou en plastique très fin qui a la propriété de conduire la lumière et sert dans les transmissions) a été développé dans les années 1970 dans les laboratoires de l'entreprise américaine Corning Glass Works.

**Du GSM aux normes 2G, 3G et 4G :** Commençons avec la génération 2G et la norme GSM. Elle correspond uniquement à des échanges voix avec un débit d'uniquement quelques kbits/secondes. Puis la génération 2,5G avec le GPRS (débit maximum théorique de 54,6 Kbit/s) puis la génération 2,75G avec EDGE permettant d'échanger des données à des volumes de plusieurs centaines de kbits/secondes (384 Kbit/s max en théorie). Avec la 3G et la norme UMTS, on fait donc

un premier saut qualitatif en termes de débits d'échanges de données et on passe théoriquement à des échanges de plusieurs mégabits/seconde.

Une première évolution de la 3G est réalisée avec la 3G+ et la norme HSDPA, où l'on passe à des débits d'échanges un peu supérieurs à la 3G. Il devient possible dès lors de télécharger en théorie jusqu'à 7,2 Mbit/s depuis ce type de connexion contre 2 Mbits/s pour la 3G. Viennent ensuite la 3G+ et la 3,9G avec la norme LTE, on passe de plusieurs dizaines de méga à plusieurs centaines de méga par seconde en théorie. Depuis le début de l'année, la 4G avec la norme LTE Advanced permet potentiellement 1 Gb/s de téléchargement à l'arrêt.

Satellites de communications et câbles sous-marins : Pour des services fixes, les satellites de communication apportent une technologie complémentaire à la fibre optique qui compose les câbles sous-marins.

Toutes ces innovations ont favorisé l'interconnexion des réseaux nationaux mais aussi internationaux, des réseaux filaires avec les réseaux de la téléphonie mobile. Les données divisées en paquets circulent dans les différents réseaux en fonction du trafic et/ou des coûts ; elles sont ensuite agrégées à l'arrivée chez le destinataire.

### Multiplicité de terminaux

L'accès à Internet est aujourd'hui facilité car l'innovation permet d'avoir chez soi des ordinateurs performants, rapides et ergonomiques. La téléphonie mobile a notamment contribué à faire évoluer l'Internet. Le smartphone est devenu un matériel banal permettant à tout moment et de n'importe quel lieu de se connecter, mais aussi d'être guidé, informé, d'être suivi mais aussi d'être un informateur.

Au-delà des ordinateurs, des téléphones et autres tablettes, se développent des objets numériques qui nécessitent une connexion à Internet sans que l'utilisateur en soit conscient. C'est l'Internet des objets qui peut se développer grâce à IPv6. Celui-ci permet d'adresser une capacité de plusieurs milliards d'objets communicants : bon nombre de dispositifs audiovisuels, dans bien des aspects, ont besoin de se connecter à Internet ou besoin de l'Internet (télévision, radio, téléchargement de vidéo, ajustement des données...).

### Les logiciels et services

Les applications disponibles dès l'achat (logiciels de messagerie, webcam, traitement de l'image, etc.) permettent un accès quasi immédiat « au reste du monde ».

**Le développement des services en ligne** permet d'accéder à de très nombreux fournisseurs et a facilité le développement du e-commerce. Il a aussi malheureusement été accompagné d'un développement du piratage des cartes de paiement par la cybercriminalité.

Il est vrai que la technique qui concerne les logiciels et les services s'est répandue sans demander d'autorisations, ceci grâce à la neutralité qui en fait un terrain neutre.

**La verticalisation des services** : elle se réalise lors de la mise en place de prestation de services en partenariat (ou par une stratégie de l'acteur lui-même visant à contrôler toute la chaîne de valeur) qui s'accompagne d'un paramétrage des interfaces des partenaires.

**Contrôle des contenus** : Il existe deux types d'outils, l'es-

pioinage des données en masse ou de renseignement de type « échelon ». Ce dernier est un réseau désignant le système mondial d'interception des communications privées et publiques, fondé en 2006 dans le cadre du traité UKUSA (UK, USA, Canada, Australie, Nlle Zélande en 1946), qui s'appuie sur des satellites et des bases d'écoute.

Certains gouvernements qui veulent assurer leur sécurité intérieure souhaiteraient n'autoriser qu'un seul logiciel de chiffrement dont ils auraient la clé mais des associations de défense d'un internet libre se battent pour que les citoyens puissent utiliser comme ils l'entendent des logiciels de chiffrement (cf. affaire Zimmermann avec PGP aux Etats-Unis, le chiffrement ayant longtemps été considéré comme une arme de guerre du fait de son rôle lors de la seconde guerre mondiale). L'outil d'inspection des paquets en profondeur permet aux entreprises, aux gouvernements et aux FAI d'inspecter les contenus. La fonction peut aller du simple pare-feu anti-spam à l'évitement de fuite d'informations pour une entreprise, mais aussi à de la surveillance et de la censure dans certains pays qui utilisent dans ce cas des outils de blocage des flux (contrôle des nœuds stratégiques des réseaux).

De ce fait, l'enjeu reste le juste équilibre entre préservation des intérêts des Etats, des entreprises, protection des internautes tout en assurant la liberté des internautes et la capacité d'innovation pour les entreprises. Aussi une dérogation à la neutralité d'Internet peut faire sens : examen de paquets IP dans le cadre de la lutte anti-terrorisme. La question est de savoir où mettre le curseur et de mesurer le risque d'avoir un Etat qui outrepassse ses droits selon une tendance « Big Brother ».

Enfin, il existe des systèmes internet fermés tel l'internet chinois (IPv9) qui s'apparente plus à un intranet (la Chine disposant ainsi d'une sorte d'intranet pour son marché intérieur et une ouverture via Internet sur le monde). D'une part, il est rédigé en langue chinoise et ne peut pas être lu par les non-sinophones et d'autre part les flux et contenus en sont contrôlés.

### Blocages technologiques, contournements et distortions

Paradoxalement, si la plupart des acteurs de l'Internet préconisent la neutralité du Réseau, un certain nombre d'entre eux par leur comportement (monopole, verticalisation des services, contrôle et régulation) sont les premiers à l'écorner :

Free ralentit le débit (ou plutôt a bloqué un temps dans une tentative d'intimidation et de pression) des vidéos de YouTube (et via sa freebox Revolution),

Apple bloque l'accès à Google Maps pour promouvoir sa propre application,

Google trie les sorties de son moteur de recherches selon des critères abscons (et variables selon le navigateur utilisé, le lieu, etc.)

Ce système est-il donc en équilibre ? Si oui, est-il stable (avec des forces de rappel qui tiennent au fait qu'Internet ne peut exister que grâce à la neutralité – en partie) ou instable (notamment avec la tentation des Etats, du moins certains, qui veulent garder un certain contrôle - ou un contrôle certain - au nom de la loi mais peut-être aussi au-delà de la loi) ?

**Economie numérique : des perspectives de développement considérables : Le rapport McKinsey & Company :**

**Plus de 60% de la population et 93% des entreprises en France ont une connexion Internet haut-débit. Pourtant l'impact réel d'Internet sur l'économie française reste encore mal connu. 41 millions d'internautes en février 2011, 92% d'entre eux se connectent tous les jours. Ce rapport révèle qu'Internet contribue à 60 milliards d'euros au PIB français et à 20% de la croissance entre 2004 et 2009 employant plus d'1 million de personne**

#### Quelques chiffres clés :

Chiffres d'affaires (en milliards d'€)	Monde	France
Biens et services vendus via le net	700	38
Equipements télécoms et informatiques	500	20
Accès internet	300	11
Publicité via le net	50	2.6

( Les chiffres exprimés et calculés à partir d'estimations, parfois divergentes, proposées par les cabinets d'études et les administrations suivantes : IDC, PAC, Gartner, Idate, BCG, GfK, NPA Conseil, ZenithOptimedia, Mc Kinsey, Pyramid Research, ARCEP-Médiamétrie, UIT, CSA et CNC).

#### Neutralité et développement des infrastructures

La croissance rapide du trafic Internet (On estime que 9.4 téraoctets de nouvelles capacités ont été déployés en 2009, soit l'équivalent de la bande passante mondiale de 2007. Malgré cela, le rythme de progression du trafic est désormais supérieur à la croissance de la capacité du réseau existant) et les constantes évolutions des usages et services exigent des investissements importants dans l'amélioration des réseaux, entre 6 et 8 milliards d'euros par an en France pour la mise en œuvre de 4G et du très haut débit par fibre optique pour transmettre des grandes quantités d'information comme pour l'e-santé.

Un des plus importants enjeux économiques liés à la neutralité d'Internet est celui du financement du développement des capacités du réseau et des règles de répartition du financement des investissements entre les différentes familles d'acteurs (FAI, FCA et internautes).

#### La neutralité, garantie de l'innovation et de la concurrence sur Internet

Même si tous les protagonistes sont d'accord pour reconnaître qu'il y a un lien évident entre neutralité d'Internet et innovation, il apparaît que la qualification de ce lien peut être différente selon le type de discrimination (La neutralité d'Internet est le principe selon lequel les FAI doivent proscrire toute forme de discrimination dans la façon dont ils gèrent les flux de données. Trois formes de discrimination sont exclues : la discrimination à l'égard des internautes, des FCA et enfin des types de contenus eux-mêmes) considérée. Protéger la neutralité du Net, c'est donc éviter que les nouveaux entrants ne soient victimes d'une concurrence illégale, en étant exclus ou discriminés dans leur accès au réseau.

En plaçant tous les FCA sur un pied d'égalité, la neutralité permet à un innovateur de mettre en ligne librement ses contenus, services ou applications tout en ayant l'assurance que tous les internautes pourront y accéder. Cette neutralité a permis l'émergence d'une multitude d'applications, de contenus innovants. Compte tenu de la relation entre innovation et concurrence, le principe de neutralité est donc un puissant vecteur d'innovation et fait d'Internet un écosystème ouvert où peuvent fleurir les idées nouvelles. D'ailleurs, selon les défenseurs de la neutralité d'Internet, le principe ne bénéficie pas uniquement aux innovateurs. En effet, cette innovation bénéficie également aux internautes qui ont accès à une offre diversifiée et de qualité. Cela tire donc la demande des internautes vers le haut et accroît les revenus des FAI, ce qui peut leur permettre de réaliser des investissements plus importants.

A contrario, il apparaît que le principe de « best effort » n'est plus vraiment adapté car de plus en plus d'applications sont sensibles à la qualité de service. En effet, de nombreuses applications (voix sur Internet - VoIP et télévision IP, par exemple) nécessitent aujourd'hui la garantie d'une certaine qualité de service que les opérateurs de réseaux ne sont pas en mesure d'assurer dans un régime de neutralité.

En plaçant tous les contenus sur un principe d'égalité, la neutralité d'Internet peut donc être un frein au développement des applications sensibles à la qualité de service et donc un frein à certaines voies d'innovation.

#### Neutralité et évolution du nombre d'internautes : segmentation des publics ?

L'économie d'Internet est caractérisée par de fortes externalités de réseau avec un effet de ciseau. De ce fait, le nombre d'internautes (et donc de personnes connectées dans le monde) constitue un enjeu économique important autant en termes de financement du réseau lui-même qu'en termes de développement de l'économie numérique. L'asymétrie de plus en plus grande entre les petits consommateurs et les gros consommateurs de bande passante, ceux que l'on appelle les « bandwidth hogs » et qui, dans un contexte de congestion des réseaux, exercent une externalité négative sur les autres utilisateurs : 1 % des internautes monopoliseraient 25 % de la bande passante et 5 % des internautes mobiliseraient 50 % de la bande passante (source : Thibault Decruyenaere). Dans un régime de neutralité, les moyens à disposition des opérateurs de réseau pour réduire les externalités négatives exercées par les gros consommateurs de bande passante sont limités.

Les FAI ont également la possibilité de discriminer les flux de données en fonction de leur émetteur. Ils peuvent donc vendre des priorisations aux FCA, ce qui créerait un marché de la qualité de service. Les FAI ont en outre la possibilité de discriminer les flux d'informations en fonction de leur destinataire. Ils peuvent donc adopter d'autres formes de tarification que la tarification de type best effort. En particulier, ils peuvent proposer un accès privilégié au réseau à des internautes qui souscriraient à des abonnements premium. Ils peuvent enfin mettre en place des pratiques de gestion du trafic Internet favorisant certains types d'applications par rapport à d'autres, par exemple favoriser les applications sensibles à la qualité de service par rapport aux échanges peer to peer aux heures

de pointe.

Comme pour l'innovation, deux regards peuvent donc être donnés sur la relation entre la neutralité d'Internet et l'accès des internautes (via la détermination des tarifs) :

- Sachant que la production d'informations est caractérisée par un coût marginal très faible et que la politique tarifaire est essentiellement déterminée par le CAP (consentement à payer) des internautes, la discrimination par les tarifs et la qualité de service peuvent permettre d'adapter l'offre à la demande et ainsi influencer le nombre potentiel d'internautes. Même si une telle discrimination présente inéluctablement un caractère inégalitaire, elle pourrait permettre d'atteindre un plus grand nombre d'internautes (tout en sachant que tout ceci serait fortement déterminé par la politique tarifaire qui serait alors développée par les opérateurs) ;
- A contrario, les défenseurs de la neutralité peuvent arguer, comme cela a été évoqué préalablement, qu'une plus grande intensité concurrentielle peut favoriser l'innovation et ainsi tirer la demande (et donc le nombre d'internautes) vers le haut.

Signalons enfin que, contrairement à l'Internet fixe, l'Internet mobile est généralement non-neutre. A l'origine s'expliquant par des terminaux ne permettant pas de faire fonctionner tous les types d'applications Internet, les restrictions d'usage sur l'Internet mobile s'expliquent dorénavant avant tout par les contraintes de capacité des réseaux mobiles : certaines applications sont exclues (applications peer-to-peer et VoIP), seuils mensuels de consommation aux abonnés qui brident les débits une fois que ces seuils dépassés. Enfin, certaines marques privilégient un navigateur (par ex. Apple avec Safari ou Android avec Chrome)

### Entre les acteurs du réseau

Comme cela apparaît clairement au cours de l'analyse des enjeux économiques, la neutralité d'Internet est un élément déterminant du rapport de force entre FAI et FCA. Ce rapport de force revêt principalement deux dimensions : à savoir le degré de liberté vs contrôle de chaque acteur et la répartition des sources et des efforts de financement (principalement pour assurer la modernisation et le développement du réseau). A ce niveau, il faut pointer que les stratégies par rapport à cette question sont variables : lobbying dans le cadre de la définition des politiques publiques de régulation, développement de l'intégration verticale... Ces deux éléments constituent les deux leviers principaux pour modifier ces rapports de force.

Il est important de noter, qu'au final, les internautes sont quasiment exclus de ces rapports de force. Ils sont « utilisés » comme arguments par les autres acteurs qui « pensent pour eux ».

### Entre Etats

Le deuxième rapport de force relatif à la neutralité d'Internet peut être illustré par les propos de la Ministre à l'Innovation et l'économie numérique : la neutralité du net est un concept américain qui a tendance à favoriser très considérablement les intérêts économiques de Google, Facebook, Apple et consorts (juillet 2012). D'ailleurs, plus récemment, suite au blocage par Free pendant quelques jours de la publicité gérée

par Google, si elle a condamné la méthode du FAI, elle a jugé légitime sa revendication économique.

Ces propos illustrent parfaitement que la neutralité de l'Internet est un des éléments des rapports de force entre les Etats, d'autant plus que les FCA majeurs appartiennent principalement à un seul pays.

Un autre exemple qui illustre cette volonté de contrôle de la part des Etats est celui de « l'Internet chinois » pour lequel l'Etat chinois a fait le choix de développer son propre réseau et ses propres opérateurs afin de ne pas « subir » la domination américaine. Cette politique chinoise duale, considérée par certains comme une politique de contrôle de l'information par le gouvernement, peut également être interprétée comme une politique de développement économique de l'Internet (avec la volonté de faire émerger des opérateurs « équivalents » aux opérateurs américains existants).

### Conforter la base juridique de la neutralité et de la notion de « qualité de service minimum. Le travail du législateur consiste à trouver le point d'équilibre entre la nécessité de garantir l'accès à internet neutre et universel et la liberté d'entreprendre et d'investir : autant d'intérêts antagonistes qu'il convient certainement de réguler

Conforter la base juridique de la neutralité et de la notion de « qualité de service minimum » : De même, la notion de « qualité de service minimum » évoquée comme garantie de dernier recours par l'Arcep reste floue. Une définition législative de l'Internet (et donc de la neutralité) fournirait une base légale à laquelle rattacher ce concept. La qualité de service minimum de tout accès Internet devrait ainsi être fondée sur des critères qualitatifs et évolutifs (en fonction des usages), mais surtout sur un critère objectif de non-discrimination dans l'acheminement des flux. En somme, tout accès Internet doit respecter le principe de neutralité. Or, si les propositions avancées par l'Arcep vont dans ce sens, celles-ci ne semblent pas dotées d'une base juridique suffisamment solide. Aux États-Unis, les opérateurs AT&T et Verizon tentent depuis des années de faire échec aux règles sur la neutralité édictées par la FCC, en faisant valoir devant les juges l'incompétence juridique du régulateur en la matière. En France, la décision de l'Arcep sur la collecte d'informations relatives au marché de l'interconnexion est également visée par un recours devant le Conseil d'État, introduit par ces mêmes opérateurs américains. Dans ces conditions, une loi apporterait une plus grande sécurité juridique à l'action du régulateur en faveur de la neutralité.

### Organiser une procédure contentieuse complète pour protéger la neutralité

Le législateur doit aménager une procédure contentieuse visant à faire respecter la neutralité du Net. À ce jour, elle détient un pouvoir de règlement pour des différends qui surgiraient entre opérateurs, ou entre un opérateur et une entreprise fournissant des contenus ou des applications en ligne (article L36-8 du CPCE). En revanche, les utilisateurs finaux – qu'il s'agisse d'un simple particulier, d'une association, d'une entreprise – ne disposent d'aucun recours pour contester les restrictions d'accès dont ils seraient victimes. La possibilité de saisir l'Arcep pour mettre fin à des pratiques abusives de gestion de trafic doit donc être étendue.

### Prévoir des sanctions dissuasives

L'Arcep doit être capable d'imposer des sanctions dissuasives à tout opérateur qui enfreindrait le cadre réglementaire applicable (par exemple si les mesures de gestion de trafic ne respectaient par le niveau de « qualité de service minimum » ou les critères de pertinence, d'efficacité, de proportionnalité, de transparence et de non-discrimination édictés par l'Arcep). Selon la gravité de l'infraction, les opérateurs doivent pouvoir encourir soit une sanction administrative dissuasive, soit une sanction pénale. En effet, lors de manquements graves et caractérisés à la liberté de communication, seule l'autorité judiciaire doit être compétente.

### International un territoire de facto sans loi

**La Toile reste ainsi un espace très peu contrôlé au niveau international. Les structures qui la supervisent s'assurent surtout de son bon fonctionnement : (i)**

**l'ICANN, (ii) l'Internet Society, association jouant le rôle d'autorité morale, (iii) l'IETF (Internet Engineering Task Force), des ingénieurs veillant à sa bonne marche technique – toutes ces instances sont restées très proches de l'administration américaine**

L'UIT a adopté une recommandation assez « confidentielle » en novembre 2012 : le **Deep Packet Inspection** (Inspection des Paquets en Profondeur), qui permet – en informatique – d'analyser le contenu (au-delà de l'en-tête) des communications (d'un « paquet réseau ») de façon à en tirer des statistiques, à filtrer ceux-ci ou à détecter des intrusions (spam ou tout autre contenu) et de décider qu'en faire. Il met directement en cause le respect de la neutralité d'internet et la protection de la vie privée des internautes.

Selon les pays :

Source : PANORAMA INTERNATIONAL ([www.senat.fr](http://www.senat.fr))

Pays	Autorité de régulation	Ministère concerné	Droit applicable
<b>E t a t s - Unis</b>	<b>Federal Communications Commission</b> La FCC est une agence gouvernementale américaine, créée en 1934 - gestion du spectre radioélectrique (usages privés et commerciaux) - autorisations d'émettre et attribution des fréquences audiovisuelles et de communications électroniques - contrôle du contenu des émissions diffusées - contrôle et promotion de la concurrence (sous réserve des compétences de la division <i>antitrust</i> du Département de la justice)	<b>Department of commerce</b> * The National Telecommunications and Information Administration - gestion du spectre radioélectrique (usages publics et gouvernementaux)	<b>Communications Act de 1934</b> - contrôle du contenu des émissions diffusées (création de la FCC) <b>Telecommunications Act de 1996</b> - Contrôle et promotion de la concurrence, mise à jour de la loi de 1934 <b>Code of federal regulations, titre 47</b> - gestion du spectre radioélectrique - autorisations d'émettre et attribution des fréquences audiovisuelles et de communications électroniques
<b>Canada</b>	<b>Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes</b> Créé en 1968, le CRTC possède des pouvoirs quant à la réglementation et à la surveillance du système canadien de radiodiffusion et de télécommunications - autorisation d'émettre - contrôle du contenu des émissions diffusées - contrôle et promotion de la concurrence	<b>Ministère de l'industrie</b> * secteur du spectre, des technologies de l'information et des télécommunications - gestion du spectre radioélectrique - attribution des fréquences - nomination des présidents des télévisions et radios publiques (par le Gouvernement)	<b>Loi sur la radiocommunication de 1985</b> - gestion du spectre radioélectrique - attribution des fréquences <b>Loi sur la radiodiffusion de 1991</b> - autorisations d'émettre - contrôle du contenu des émissions diffusées <b>Loi sur les télécommunications de 1993</b> - contrôle et promotion de la concurrence

<p><b>Australie</b></p>	<p><b>Australian Communications and Media Authority</b>          Autorité de régulation née en janvier 2005 de la fusion des deux instances jusque-là compétentes pour le secteur des communications. Ses compétences sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gestion du spectre radioélectrique</li> <li>- autorisations d'émettre et attribution des fréquences audiovisuelles et de communications électroniques</li> <li>- contrôle du contenu des émissions diffusées</li> <li>- contrôle et promotion de la concurrence (sous réserve des compétences de l'ACCC)</li> </ul> <p><b>Australian competition and consumer commission</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contrôle du respect des règles de la concurrence dans le secteur des télécommunications (sous réserve des compétences de l'ACMA)</li> </ul>	<p><b>Department of Communications, Information Technology and the Arts</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nomination des présidents des télévisions et radios publiques (par le Gouvernement)</li> </ul>	<p><b>Radiocommunications Act de 1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gestion du spectre radioélectrique</li> </ul> <p><b>Broadcasting services Act de 1992</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contrôle du contenu des émissions diffusées</li> </ul> <p><b>Telecommunications Act de 1997 et Telecommunications (Consumer protection and service standards) Act de 1999</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contrôle et promotion de la concurrence</li> <li>- autorisations d'émettre et attribution des fréquences</li> </ul>
-------------------------	---	---	--

L'utilisateur est faiblement représenté dans ces instances pour ne pas dire non représenté. On constate que ces instances comme l'association américaine internet society (ISOC) se sont parfois auto-proclamées.

## Europe

**Neelie Kroes, commissaire européenne chargée de la société numérique, a expliqué : « Aujourd'hui, les consommateurs ne disposent pas d'un réel choix en ce qui concerne les offres internet. Je vais me fonder sur cette consultation pour élaborer des recommandations qui élargiront le choix et mettront fin aux tergiversations autour de la neutralité du net en Europe. Les réponses à cette consultation permettront de formuler de véritables recommandations pratiques sur la base des conclusions de l'ORECE.**

l'organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE) qui a été créé lors du Paquet Telecom de 2009. Il a pour objectif de : développer et diffuser auprès des agences de régulation nationales (ARN) les meilleures pratiques réglementaires telles que des approches, méthodes ou lignes directrices communes sur la mise en œuvre du cadre réglementaire de l'Union européenne;

- aider les ARN dans le domaine de la réglementation;
- émettre des avis sur les projets de décisions, de recommandations et de lignes directrices;
- élaborer des rapports et fournir des conseils relatifs au secteur des communications électroniques;
- assister le Parlement européen, le Conseil et la Commission de même que les ARN dans la diffusion des bonnes pratiques.

Depuis novembre 2011, la neutralité est désormais au cœur d'un bras de fer entre la Commission et le Parlement. Le Parlement attire l'attention sur les importants risques que pourrait soulever la violation des principes de la neutralité d'Internet

– tels que comportement anticoncurrentiel, blocage de l'innovation, restrictions à la liberté d'expression et au pluralisme des médias, manque de sensibilisation des consommateurs et atteintes à la vie privée – qui nuisent à la fois aux entreprises, aux consommateurs et à l'ensemble de la société démocratique. L'étude réalisée en mai 2012 par les régulateurs européens des communications pointe un certain nombre de restrictions d'accès Internet imposées par les opérateurs de télécommunications, ce qui relance une nouvelle consultation publique.

Neelie Kroes reconnaît que les consommateurs ne disposent pas d'un réel choix en ce qui concerne les offres Internet. Mais dans une tribune publiée (16 janvier 2013, sur le site de Libération), à l'issue de la consultation, elle ouvre la voie à la possibilité de différenciations des offres, sous condition de transparence.

Cette nouvelle position défendue par la commissaire européenne est ainsi celle du libre choix du consommateur quant au type d'abonnement Internet qu'il souscrit, avec le risque de laisser naître un internet "différencié", ouvrant la voie à ce que les fournisseurs d'accès à Internet proposent des offres Internet différenciées, au risque de porter un coup fatal à la neutralité des réseaux. Dans sa tribune, la commissaire européenne a ajouté que le filtrage du net pour des motifs commerciaux ne représente pas non plus un souci, du moment que les contrats présentent «les vitesses effectives dans des conditions normales et toute restriction imposée au trafic, ainsi qu'une option réaliste permettant de passer à un « service complet » dépourvu de telles restrictions». Les propos de Neelie Kroes ont été accueillis avec fraîcheur par les députés européens favorables à la neutralité.

Source : PANORAMA INTERNATIONAL ([www.senat.fr](http://www.senat.fr))

Rappel : quelques Etats européens ont inscrit la neutralité

Pays	Autorité de régulation	Ministère concerné	Droit applicable
<b>Royaume-Uni</b>	<b>Office of communications</b> Créée en 2003 à la suite de la transposition du « paquet télécoms », cette instance résulte de la fusion des cinq autorités de régulation préexistantes. Ses compétences sont donc nombreuses : - gestion du spectre radioélectrique - autorisations d'émettre et attribution des fréquences audiovisuelles et de communications électroniques - contrôle du contenu des émissions diffusées - contrôle et promotion de la concurrence (sous réserve des compétences de l'OFT) Office of Fair Trading - contrôle du respect des règles de la concurrence (sous réserve des compétences de l'OFCOM)	<b>Department for culture, media and sport</b> - nomination des présidents des télévisions et radios publiques (effectuée par la Reine sur proposition du Gouvernement)	<b>Communication Act de 2003</b> (transposition de la réglementation européenne) - gestion du spectre radioélectrique - autorisations d'émettre et attribution des fréquences audiovisuelles et de communications électroniques - contrôle du contenu des émissions diffusées - contrôle et promotion de la concurrence
<b>Italie</b>	<b>Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni</b> Créée par la loi du 31 juillet 1997, l'« Agcom » est une autorité indépendante qui se qualifie elle-même de « convergente ». Elle est compétente dans les domaines suivants : - autorisations d'émettre et attribution des fréquences audiovisuelles et de communications électroniques - contrôle du contenu des émissions diffusées - contrôle et promotion de la concurrence	<b>Ministère de la Communication</b> - gestion du spectre radioélectrique - nomination des présidents des télévisions et radios publiques (par les présidents de la Chambre des députés et du Sénat)	<b>Loi du 31 juillet 1997</b> - contrôle du contenu des émissions diffusées - contrôle et promotion de la concurrence <b>Décret législatif du 1er août 2003 sur les communications électroniques (Code des communications électroniques)</b> - gestion du spectre radioélectrique - autorisations d'émettre et attribution des fréquences
<b>Espagne</b>	<b>Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones</b> Autorité indépendante de régulation du marché des télécommunications, créée par le décret royal du 7 juin 1996 concernant la libéralisation du secteur des télécommunications. Ses compétences relèvent des domaines suivants : - contrôle et promotion de la concurrence - autorisations d'émettre et attribution des fréquences (hors audiovisuel) <b>Consell de l'Audiovisual de Catalunya et Consejo Audiovisual de Navarra</b> - contrôle du contenu des émissions diffusées (chaînes locales)	<b>Ministère de l'Industrie, du Tourisme et du Commerce</b> <b>* Secrétariat d'Etat aux télécommunications et pour la société de l'information</b> - gestion du spectre radioélectrique <b>* Parlement espagnol</b> - nomination des présidents de télévisions et radios publiques - contrôle du contenu des émissions diffusées (chaînes publiques nationales)	<b>Loi du 10 janvier 1980 portant statut de la radio et de la télévision</b> - autorisations d'émettre - nomination des présidents des télévisions et radios publiques - contrôle du contenu des émissions diffusées (chaînes publiques nationales) <b>Loi du 3 novembre 2003 sur les télécommunications (transposition du « paquet télécoms »)</b> - gestion du spectre radioélectrique - contrôle et promotion de la concurrence - autorisations d'émettre et attribution des fréquences (hors audiovisuel)

<p><b>Suisse</b></p>	<p><b>La Commission fédérale de la communication</b>          Autorité extraparlamentaire indépendante de régulation des télécommunications, instituée par la loi sur les télécommunications du 30 avril 1997          - autorisation d'émettre et attribution des fréquences audiovisuelles et de communications électroniques</p> <p><b>L'Office fédéral de la communication</b>          - gestion du spectre radioélectrique</p> <p><b>L'Autorité indépendante d'examen des plaintes en matière de radio-télévision</b>          - contrôle du contenu des émissions diffusées</p> <p><b>La Commission de la concurrence</b>          - contrôle et promotion de la concurrence</p>	<p><b>Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication</b>          - nomination des présidents des télévisions et radios publiques (par le Conseil fédéral)</p>	<p><b>Loi fédérale du 6 octobre 1995 sur les cartels et autres restrictions à la concurrence</b>          - contrôle et promotion de la concurrence</p> <p><b>Loi fédérale du 21 juin 1991 sur la radio et la télévision</b>          - autorisations d'émettre et attribution des fréquences audiovisuelles          - contrôle du contenu des émissions diffusées          - nomination des présidents des télévisions et radios publiques</p> <p><b>Loi fédérale du 30 avril 1997 sur les télécommunications</b>          - gestion du spectre radioélectrique          - attribution des fréquences de communications électroniques</p>
----------------------	---	---	---

dans leur réglementation (Pays-Bas, Slovénie et Chili)

#### France

L'avis « net neutralité » du Conseil national du numérique du 12 mars 2013. Le CNN adopte ainsi un avis clairement « pro-neutralité », ce principe étant censé garantir l'accès universel aux contenus en ligne.

Saisi au sujet de la nécessité de légiférer pour protéger les libertés sur Internet, le CNN vient de publier son avis sur la neutralité du Net1. Il recommande au gouvernement une loi pour garantir le principe de non-discrimination des commu-

nications, qu'il tente d'étendre aux moteurs de recherche et autres services en ligne. Pour s'assurer de sa mise en œuvre effective dans le temps, le CNN recommande de mettre en place des indicateurs pour mesurer le niveau de neutralité des réseaux et des services ouverts au public, en collaboration avec les acteurs politiques, économiques, sociaux et les autorités de régulation, y compris au niveau européen.

**La feuille de route pour le numérique, adoptée par le**

<b>Autorité de régulation</b>	<b>Ministère concerné</b>	<b>Droit applicable</b>
<p><b>Conseil supérieur de l'audiovisuel</b>            - nomination des présidents des télévisions et radios publiques            - autorisation d'émettre et attribution des fréquences audiovisuelles            - contrôle du contenu des émissions diffusées</p> <p><b>Autorité de régulation des communications électroniques et des postes</b>            - contrôle et promotion de la concurrence (sous réserve des compétences du Conseil de la concurrence)            - attribution des fréquences de communications électroniques</p> <p><b>Agence nationale des fréquences166(*)</b>            - gestion du spectre radioélectrique</p> <p><b>Conseil de la concurrence</b>            - contrôle du respect des règles de la concurrence, notamment les cas d'abus de position dominante (sous réserve des compétences de l'ARCEP)</p>	<p><b>Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie</b>            - Direction générale des entreprises (Service des technologies et de la société de l'information)</p> <p><b>Ministère de la Culture et de la Communication</b>            - direction du développement des médias</p>	<p><b>Loi du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication</b>            - nomination des présidents des télévisions et radios publiques            - autorisation d'émettre et attribution des fréquences audiovisuelles            - contrôle du contenu des émissions diffusées</p> <p><b>Code des postes et des communications électroniques</b>            - gestion du spectre radioélectrique            - attribution des fréquences de communications électroniques            - contrôle et promotion de la concurrence            - répartition des compétences ARCEP/Conseil de la concurrence</p>

### **gouvernement fin février 2013**

Dans sa feuille de route pour le numérique, adoptée après le séminaire gouvernemental sur le numérique du 28 février 2013 présidé par le Premier ministre, le gouvernement avait évoqué l'éventualité de légiférer sur la question de la neutralité du net. C'est dans cette perspective qu'il avait confié au Conseil national du numérique le soin d'évaluer les dispositions législatives en vigueur concernant le principe de neutralité du net. L'un des axes forts de cette feuille de route pour le numérique a trait aux valeurs de notre société, qu'il convient de préserver et renforcer dans l'économie numérique. Le gouvernement était prêt à introduire des dispositions législatives si, après l'avis du Conseil national du numérique sur la neutralité d'Internet, un manque juridique est constaté pour la protection de la liberté d'expression et de communication sur Internet. Ces dispositions viendraient compléter celles existantes du code des postes et communications électroniques conférant à l'Arcep la mission de garantir la neutralité des réseaux dans le cadre de sa mission générale de régulation et de règlement de différends entre opérateurs et fournisseurs de services de communication au public en ligne. Enfin, il sera

proposé de renforcer les compétences de l'Arcep en matière de mesure de la qualité de service des réseaux de communication électronique. Un projet de loi sur la protection des droits et des libertés numériques sera présenté au Parlement début 2014 au plus tard.

### **Donner au régulateur des moyens d'enquête**

Au-delà des définitions, une loi relative à la neutralité devra fournir au régulateur les moyens adéquats pour la faire respecter. Comme elle le souligne elle-même, l'Arcep manque de moyens juridiques et financiers pour mesurer la qualité des accès Internet en toute indépendance. Les dispositions législatives visant à donner des moyens matériels de mener à bien la protection de la neutralité d'Internet en enquêtant sur les pratiques de gestion de trafic mises en place par les opérateurs sont nécessaires. Un « Observatoire de la neutralité d'Internet » (sa mise en œuvre devrait être délicate techniquement) devrait être créé, afin de mieux objectiver au travers d'indicateurs de mesure les atteintes au principe de la neutralité et leurs conséquences.

## Bibliographie de l'annexe

ARCEP, Arrêté du 13 mars 2013 homologuant la décision n° 2013-0004 du 29 janvier 2013 relative à la mesure et à la publication d'indicateurs de la qualité des services fixes d'accès à l'internet et de téléphonie.

ARCEP, *Rapport au Parlement et au Gouvernement sur la neutralité de l'internet*, Actes de l'ARCEP – Septembre 2012

Les cahiers de l'ARCEP - [http://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/Cahiers\\_ARCEP\\_03\\_light.pdf](http://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/Cahiers_ARCEP_03_light.pdf)

*Panorama international des modes de régulation des secteurs de l'audiovisuel et des communications électroniques* - <http://www.senat.fr/rap/r06-350/r06-35047.html>

Commission Européenne, *Declaration on Net Neutrality added to the telecoms reform package*, CE 2009/123.

CNN, *Avis du Conseil national du numérique sur la Net Neutralité n°2013-1* du 1er mars 2013

Decruyenaere T., *La neutralité de l'internet et ses enjeux économiques*, Les documents de travail de la DG Trésor, Décembre 2011.

Mc Kinsey, *Impact d'Internet sur l'économie française*, Mars 2011. <http://www.economie.gouv.fr/files/rapport-mckinsey-company.pdf>

République Française, *La neutralité de l'Internet : un atout pour le développement de l'économie numérique*, Rapport du Gouvernement au Parlement établi en application de l'article 33 de la loi n° 2009-1572 du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique, Juillet 2010.

UIT, *Requirements for deep packet inspection in Next Generation Networks*, Y.2770, Novembre 2012.

Wu T., *Network Neutrality, Broadband Discrimination*, *Journal of Telecommunications and High Technology Law*, vol. 2, p. 141, 2003

Interview de N. Kroes, le 16 janvier 2013 : *Internet et applications de filtrage : une histoire de choix et de recettes* [http://www.liberation.fr/medias/2013/01/16/internet-et-applications-de-filtrage-une-histoire-de-choix-et-de-recettes\\_874443](http://www.liberation.fr/medias/2013/01/16/internet-et-applications-de-filtrage-une-histoire-de-choix-et-de-recettes_874443)

*La quadrature du net. Garantir la neutralité du Net* - <http://www.laquadrature.net/files/LQDN-20100412-RapportNN.pdf>

*La neutralité de l'Internet, un atout pour le développement de l'économie numérique*- [http://www.laquadrature.net/files/Rapport\\_Net\\_Neutralite.pdf](http://www.laquadrature.net/files/Rapport_Net_Neutralite.pdf)

*Paquet Telecom 2009* :

[http://europa.eu/legislation\\_summaries/information\\_society/legislative\\_framework/si0015\\_fr.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/legislative_framework/si0015_fr.htm)

Séance de clôture du cycle national 2012-2013

## La neutralité d'internet : enjeux, défis et perspectives : table ronde

Mardi 4 juin 2013

**Avec,**

**Marc BOURREAU**, professeur, École nationale supérieure des télécommunications de Paris

**Dominique LACROIX**, présidente, Société Européenne de l'Internet, marraine de l'atelier

**Laure de LA RAUDIERE**, députée d'Eure-et-Loir, maire de Saint-Denis-des-Puits

**Marie-Françoise CHEVALLIER – LE GUYADER**

Cherchant un thème d'atelier autour du numérique, nous avons opté pour la neutralité d'internet car il nous semblait important d'approfondir ce sujet. En outre, la neutralité d'internet pose la question des modes de régulation. Il permettait donc aux auditeurs d'appréhender la façon dont des normes peuvent se construire. Merci à Dominique Lacroix, marraine de l'atelier, et à tous les intervenants qui ont accepté de participer à cette table ronde.

### Introduction par les rapporteurs de l'atelier

*Nous voudrions tout d'abord remercier Etienne-Armand Amato, président de l'observatoire des mondes numériques en sciences humaines et chercheur associé au laboratoire Paragraphe de l'université Paris 8, pour son animation dynamique et éclairante de notre atelier. Nous remercions également notre marraine Dominique Lacroix et l'IHESST pour nous avoir permis de travailler sur ce sujet passionnant.*

*Ce sujet a suscité dans notre groupe de nombreux étonnements. Il s'agit d'un sujet plutôt technique mais il ouvre beaucoup de portes et nous concerne tous dans notre vie quotidienne en tant que cybercitoyens.*

*La neutralité d'internet se définit comme un principe de non discrimination. Elle est centrée sur l'accès libre au réseau des réseaux selon les trois principes d'accessibilité, d'ouverture et d'interopérabilité. Les fournisseurs d'accès, comme Orange ou Free, doivent garantir un accès à internet sans restriction, sans surveiller les données, sans modifier les sites web, ni en ralentir l'accès.*

*Premier étonnement : la définition de la neutralité d'internet est technique et n'est pas liée aux contenus mais à leur nature et à leur volume.*

*Historiquement, les premiers réseaux d'internet avaient été construits pour établir des connexions entre les universités. Ils étaient irrigués par des valeurs telles que le partage de l'information, la gratuité, l'autogestion et la liberté d'action. Depuis, ce modèle a évolué et le marché a complètement explosé du fait du nombre d'utilisateurs. A titre d'exemples, il y a 82 millions de courriel échangés par minute et plus de 2 millions de requêtes par minute sur Google. L'économie du net représente 700 milliards d'euros dans le monde. C'est donc la saturation du réseau qui conduit à poser la question de la neutralité du net.*

*La controverse sur la neutralité du net mobilise depuis 10 ans l'attention des gouvernements et des régulateurs de part et d'autre de l'Atlantique. Elle a d'abord émergé aux États-Unis avec l'apparition de pratiques discriminatoires de gestion du trafic par les fournisseurs d'accès car la concurrence y est paradoxalement moins intense qu'en Europe. Aujourd'hui, en France et en Europe, la principale controverse porte sur le*

*contrôle exercé par les fournisseurs d'accès et est relayée par les internautes au nom de la citoyenneté numérique. Quelle est alors la nécessité de légiférer ?*

*Le principe de neutralité est un puissant vecteur d'innovation et fait d'internet un écosystème ouvert où peuvent naître les idées nouvelles. En plaçant tous les contenus sur un principe d'égalité, sans tenir compte de leur volume sur le réseau, la neutralité peut constituer un frein à la qualité de services et donc un frein au développement de certaines applications et de certaines voies d'innovations.*

*La préservation des droits des consommateurs et des citoyens doit-elle passer par une régulation technique et politique ? Étonnamment il n'existe aucune charte du réseau. Il n'y a aucune garantie de services, ni aucun contrôle qualité. Pourtant, tout cela ne fonctionne pas si mal.*

*Entre le laisser-faire et le contrôle total, quels objectifs assigner à une régulation ? L'Union internationale des télécommunications vient de légaliser le contrôle des contenus, sous le nom de code DPI (Deep Packet Inspection), par les entreprises, les gouvernements et les fournisseurs d'accès à internet, ce qui constitue une atteinte forte à la neutralité d'internet. Faut-il légiférer pour garantir la neutralité comme l'ont fait certains pays en Europe ?*

*Le débat est complexe autant que les intérêts en jeu. Derrière les arguments le plus souvent avancés de confidentialité, d'accès équitable au réseau, de gouvernance démocratique, les enjeux ne relèvent-ils pas surtout de la controverse politique et de conflits économiques ? Dans ce contexte, la neutralité est-elle atteignable ou une utopie ? Ne peut-on pas finalement tendre que vers une quasi neutralité ?*

*Dans les options possibles, faut-il reconstruire le réseau ? Peut-on gérer les flux avec une utilisation raisonnée ? Comment développer une recherche qui rende le système plus performant ? Serait-il plus équitable de créer des forfaits d'accès en fonction du service comme dans la téléphonie mobile ? Dans toutes les hypothèses, si nous voulons que les citoyens et usagers d'internet que nous sommes ne soient pas les perdants, nous devons plaider pour que le débat public s'empare de cette question.*

*Merci pour cette présentation qui introduit la discussion qui va suivre avec :*

*Dominique Lacroix, présidente de la Société Européenne de l'Internet et marraine de l'atelier, qui se définit comme artisan designer.*

*Marc Bourreau, professeur d'économie à Telecom ParisTech, qui a travaillé auparavant au CNET et à France Telecom. Il a une double formation d'ingénieur en Télécom et d'économiste.*

*Laure de la Raudière, députée d'Eure-et-Loir, qui a fait une partie de sa carrière comme directrice de France Telecom Eure-et-Loir. Elle a décidé ensuite de partir dans le secteur privé en fondant sa propre entreprise de conseil en réseaux, télécommunications et infrastructures avant de se lancer en politique.*

*Nos intervenants resteront-ils neutres pour nous parler de la neutralité d'internet ?*

*Avant de leur donner la parole, on peut faire le lien entre la technique et la communication. Dans la communication, Dominique Wolton identifiait trois éléments : le partage, la communion, la transmission et la négociation. Au cours de l'atelier, nous nous sommes justement interrogés sur le débat public et le rôle de nos représentants.*

des erreurs, y compris les scientifiques et les techniciens. Le bug fait même partie de l'informatique. A mon sens, l'erreur fait partie du processus de connaissance. La censure d'autorité (ce n'est qu'une hypothèse sans fondement, car elle n'existe pas) serait par exemple des discours qui tendraient à priver les citoyens ordinaires de leur démarche d'appropriation. Cette hypothèse se réalise souvent par de l'autocensure en intériorisant ce discours d'autorité qui interdirait l'appropriation. Le chemin qui va des données à l'information puis des informations aux connaissances est pavé de tâtonnements, d'essais et d'erreurs. C'est dans une sorte d'embuscade permanente que doivent s'exprimer les utilisateurs, mais aussi nos parlementaires, nos politiques. C'est dire l'importance d'initiatives telles que l'IHEST qui habilite régulièrement des citoyens de différentes professions à la prise de parole sur des sujets scientifiques et techniques. Cette capacitation est un enjeu sociétal majeur.

Le second point qui me paraît important concerne ce que j'appellerais une manipulation idéologique consciente ou inconsciente dans laquelle nous baignons. Les informations que nous lisons ont toujours un émetteur et un contexte. Or, l'émetteur nous transmet sa vision des choses par des figures rhétoriques plus ou moins visibles. Parfois même, il nous transmet la vision qu'il souhaite que l'on adopte tout en sachant qu'elle est biaisée. Dans les choses d'internet, si notre commissaire européenne, Madame Neelie Kroes, a déclaré qu'elle ne voulait pas entrer dans une guerre froide numérique, c'est bien qu'il doit exister quelque part le risque d'une telle guerre. Je crois que les informations qui façonnent notre vision d'internet proviennent très majoritairement d'acteurs américains, d'acteurs états-uniens. Charybde et Scylla nous guettent. Je m'en voudrais de prôner un quelconque anti-américanisme. Les états-uniens sont nos alliés, nos amis, nos parents. Toutefois, nos alliés sont susceptibles de nous attaquer dans l'espace cybernétique. Ils surveillent nos concitoyens, espionnent nos entreprises, nos diplomates et nos ministères. Ils nous racontent parfois des histoires. Ils en ont d'ailleurs fait un art, qu'ils appellent le story telling. Je sais qu'il est difficile d'aller chercher d'autres sons de cloche sur l'actualité d'internet tant Google Actualités est commode, tant lire le français ou l'anglais est plus facile pour nous que lire le chinois, l'arabe ou le russe. Mais essayons du moins de toujours garder à l'esprit qui nous parle et qui a intérêt à ce que nous adoptions telle ou telle vision. C'est dans cet esprit que j'ai relevé deux cas où la vigilance de nos auditeurs a été surprise. Je mentionne cela avec beaucoup de bienveillance et de modestie. Si moi-même j'avais rédigé ce rapport, j'aurais commis aussi des inexactitudes et sans le stress du calendrier, le groupe aurait sans doute eu le temps de corriger. Ces deux points concernent l'UIT (Union internationale des télécommunications) et la Chine.

A propos de l'UIT, un étonnement en page 6 du rapport relève « la neutralité d'internet est mise à l'épreuve par des recommandations d'inspection des paquets en profondeur (DPI) que l'UIT a adoptées en novembre 2012 ». Il s'agit d'un standard technique qui concerne des projets de nouvelles générations de réseaux, dans lesquels une sorte d'aiguillage automatique serait opéré par ce fameux DPI, diabolisé dans certains milieux alors qu'il est pratiqué et pas toujours de façon malveillante. Sans entrer dans le fond du sujet, qui

## **Dominique LACROIX**

Tout d'abord, je voudrais féliciter les auditeurs pour leur cycle et l'animateur, Etienne-Armand Amato, pour le travail accompli.

Je mène une expérimentation sur un blog invité sur le site du monde.fr. L'expérimentation porte justement sur une réflexion du rôle des médias et des journalistes dans la relation entre techniques et société en matière d'informatique et de réseaux. Je vais donc vous parler d'information et de désinformation.

Je peux témoigner du chemin parcouru puisque j'ai inauguré cet atelier en déversant sur la tête des auditeurs un tonneau d'informations mêlant des points de vue variés. J'ai cru percevoir chez eux un peu d'étonnement et de surprise. A la fin, c'est moi qui suis surprise car, non seulement les auditeurs ont réussi à rédiger une sorte de Que sais-je ? sur la gouvernance d'internet et un sujet difficile comme la neutralité, mais encore et surtout, ils ont pointé sans détour tous les paradoxes et toutes les questions difficiles.

Je reviendrai uniquement sur deux points qui me paraissent importants concernant les problèmes d'information et de désinformation.

Tout d'abord, le statut de la connaissance et de ses rapports avec la démocratie. J'ai bien noté quelques petites approximations dans le rapport des auditeurs. Sans doute, d'autres m'ont-elles échappé. Sans doute, si j'avais écrit ce rapport, en aurais-je commis d'autres. Pourtant, l'ensemble des conclusions et des questions posées m'a paru d'une qualité remarquable. Il me semble que ce droit à l'erreur doit être préservé. Cela ne signifie absolument pas un renoncement à la rigueur, ni à la vérité. Cela signifie de mon point de vue qu'il ne faut pas se laisser impressionner par des discours d'autorité, scientifiques ou techniques. D'ailleurs, tout le monde produit

est complexe, je voudrais juste attirer votre attention sur un problème de traduction. Le titre en anglais de ce standard est Requirements for DPI in next generation network. La version française donnée par l'UIT elle-même s'écrit « Spécifications relatives à l'inspection approfondie des paquets dans les réseaux de prochaines générations ». Requirements, contrairement à de nombreux commentaires que l'on trouve sur internet, ne se traduit pas par « recommandations » mais par « spécifications », ce qui n'est pas exactement la même chose. Si l'on traduit correctement, on n'est pas sûr de bien comprendre ce qui se passe mais si l'on traduit mal, on est sûr de ne jamais comprendre ce qui se passe.

La deuxième approximation concerne ce qui est dit à propos de l'internet chinois en page 11. C'est un sujet auquel on ne connaît rien, donc on trouve de tout. Certains auditeurs semblent reprocher aux Chinois de parler chinois. Je cite : « Enfin, il existe des systèmes internet fermés, tel l'internet chinois IPv9, qui s'apparente plus à un intranet. La Chine disposant ainsi d'une sorte d'intranet pour son marché intérieur et d'une ouverture via internet sur le monde. D'une part, il est rédigé en langue chinoise et ne peut pas être lu par les non sinophones ; d'autre part les flux et les contenus en sont contrôlés ». En dehors de cette question de contrôle qui est grave et demande beaucoup de documentation, et doit être discutée avec des chinois de Chine, j'attire votre attention sur deux aspects. Tout d'abord, le vocabulaire. D'où vient cette distinction intranet/internet ? Sur Internet World Stats, un site américain qui tient les statistiques de pénétration de l'internet dans le monde, vous verrez les masses d'internautes en Asie, en Europe, en Amérique du Nord. Qui est l'intranet de l'autre ? A partir de quelle population pourrait-on considérer qu'il y a une sorte de basculement et que l'internet est chinois tandis que les États-Unis sont dans un intranet ? On peut imaginer que ce basculement se produira au regard des tendances démographiques. Deuxièmement, il semble que l'on reproche aux chinois d'avoir une cyberstratégie qui leur permet de jouer sur deux tableaux. Ils ont en effet une cyberstratégie. On peut être ou non d'accord avec mais la France est elle aussi en train d'essayer de se doter d'une cyberstratégie. Ils ont de l'avance sur nous et ils ont trouvé ce faisant un moyen de préserver leur espace et de se construire une industrie des technologies de l'information et de la communication. Notre gouvernement essaie d'en faire autant, mais c'est un peu difficile et peut-être un peu tard.

Sans entrer dans le cœur du débat, j'essaie d'inciter à la prudence sur le vocabulaire et à se méfier des effets de rhétorique. Le choix des mots n'est jamais neutre.

Vous avez compris que je pense qu'il n'y a pas plus de raisons d'être antichinois que d'être anti-américains. Ce sont certains acteurs qui ont certaines attitudes qui doivent être freinées, voire combattues, revues mais il n'y a pas de raisons d'être disposé de façon hostile à l'égard d'un peuple. Je vous invite donc à essayer d'examiner les choses de façon neutre, du moins équilibrée et contradictoire. Dans ce climat bipolaire de risque d'une nouvelle guerre froide, nous Français, nous Européens, avons peut-être un rôle à jouer qui est précisément celui d'éviter l'affrontement bipolaire. L'Europe a connu le Siècle des Lumières. L'un de ses plus fameux théoriciens, Emmanuel Kant, a écrit Vers la paix perpétuelle, un ouvrage construit sur une très belle métaphore d'arbres voisins qui

sont tournés vers la lumière. Voilà un bel objet commun à construire.

### Marc BOURREAU

J'ai trouvé votre rapport d'étonnements pertinent et bien documenté, plein de remarques qui donnent à réfléchir. Je vais essayer de vous donner un éclairage sur ce que l'on peut penser de la neutralité du net du point de vue d'un économiste. Ce dernier va s'intéresser essentiellement à l'efficacité économique et volontairement ignorer certains aspects importants dans les débats sur la neutralité du net, comme celui en particulier de liberté d'expression.

Derrière la neutralité du net, les futurs possibles de l'internet Le travail des auditeurs montre qu'une des grandes difficultés de la neutralité du net tient au fait que l'on entend peu parler de ce concept et qu'il est difficile à définir. Si ce concept est compliqué à définir, c'est tout simplement parce que se cache, derrière les débats autour de la neutralité du net, un débat sur l'avenir de l'internet. Cet avenir peut prendre différentes formes. On peut envisager dans le futur différentes déformations possibles de l'internet tel qu'on le connaît aujourd'hui. C'est pour cette raison que, derrière la neutralité du net, une multitude de sous-questions vont émerger et paraître chacune très complexe. Il ne faut absolument pas essayer de réduire le concept de neutralité du net. Il faut garder cette complexité qui est équivalente à cette richesse des futurs possibles pour l'internet.

Pourquoi parle-t-on de la neutralité du net ?

La neutralité du net est l'internet tel qu'on l'a connu depuis ses débuts. Au cours des dix dernières années, on a observé sur le marché américain en particulier un certain nombre d'entorses à la neutralité du net. Petit à petit, ces comportements déviants par rapport à l'internet tel qu'on le connaissait sont apparus en Europe et en France. Ainsi, on a assisté :

- au blocage de certains services (on ne peut pas toujours utiliser Skype sur son téléphone mobile),
- à la dégradation de la qualité (certains services ont une qualité faible à certaines heures de la journée chez certains fournisseurs d'accès),
- à des tentatives de fournisseurs d'accès de faire payer les fournisseurs de contenus pour essayer d'obtenir de l'argent des deux côtés du marché,
- à de la discrimination du côté des utilisateurs avec l'émergence, en particulier dans la téléphonie mobile, d'offres d'accès aux données discriminantes à travers des tarifs qui varient en fonction de la qualité de service que propose l'opérateur mobile pour l'accès à internet.

Ces comportements ont fait émerger un débat autour de la neutralité du net. On peut envisager ce débat à l'envers. Pourquoi devrait-on changer l'internet tel qu'on le connaît aujourd'hui ? Pourquoi devrait-on autoriser des entorses à la neutralité du net ?

Les arguments en faveur d'un écart par rapport à la neutralité du net

Deux raisons principales sont fréquemment invoquées pour s'écarter de la neutralité du net. Ces raisons sont en même temps des questions.

La première est de savoir si l'augmentation du trafic sur internet va créer des problèmes de congestion dans les réseaux et diminuer la qualité de services pour tous les utilisateurs. Cette raison est souvent avancée par les acteurs qui plaident pour un écart par rapport à la neutralité du net. Elle demeure une question parce qu'on ne sait pas très bien si elle est avérée ou non.

La deuxième est de savoir si les fournisseurs d'accès internet (Orange, Free ou SFR) ont besoin de sources de financements supplémentaires pour assurer le financement des réseaux de nouvelle génération à la fois dans le haut débit fixe classique (réseaux de fibre optique) et dans la téléphonie mobile avec les réseaux 4G, qui fourniront une qualité de service d'accès à internet équivalente à celle de l'ADSL. Les opérateurs affirment qu'ils ont ces besoins de financement et donc qu'ils vont devoir faire payer les fournisseurs de contenus en plus des utilisateurs. Cela reste une question car on ne sait pas si ce besoin est avéré.

Si l'on répond oui à ces deux questions, une certaine forme d'écart par rapport à la neutralité du net sera probablement nécessaire dans le futur.

Que pourrait être un écart par rapport à la neutralité du net ? La neutralité du net stricte n'existe pas. Aujourd'hui, les opérateurs de réseau ont des techniques de gestion du trafic. Ils ne traitent donc pas complètement de façon transparente tous les paquets d'informations qui voyagent sur leur réseau. Une forme de discrimination est déjà mise en place. Une étude sur les réseaux peer to peer en Allemagne en 2009 montrait que les opérateurs avaient déployé ces technologies DPI et que 10 % des utilisateurs de réseaux peer to peer en subissaient les effets.

Il s'agit donc de savoir ce que pourrait être un écart supplémentaire par rapport à la neutralité du net. Deux formes d'écart sont possibles. La première forme consiste à continuer à ne pas faire payer les fournisseurs de contenus (Google, You Tube, Facebook, etc.) et à opérer une petite déviation uniquement du côté des utilisateurs en leur faisant payer des tarifs en fonction de la quantité de trafic qu'ils auront ou de la qualité de leur connexion (comme dans le mobile). La seconde forme consiste à faire payer non seulement les utilisateurs mais aussi les fournisseurs de contenus en leur facturant soit la priorité (les fournisseurs d'accès favorisent certains fournisseurs de contenus et rendent leur trafic prioritaire), soit le trafic qu'ils envoient vers les utilisateurs des fournisseurs d'accès à internet.

Que peut-on penser d'un point de vue économique de ces différents scénarios ?

Un certain degré d'écart par rapport au monde tel qu'on le connaît pourrait probablement se justifier. En effet, faire payer les deux côtés du marché pourrait faire sens. On sait bien qu'internet est un marché de plateformes. On a des plateformes, les fournisseurs d'accès internet, qui mettent en contact leurs utilisateurs et des fournisseurs de contenus. Dans ce monde de plateformes, on sait bien qu'il est généralement efficace du point de vue de l'économie de faire payer les deux côtés du marché (cela génère plus de valeur). On connaît d'autres mondes dans lesquels on fait payer les deux côtés du marché sans que cela choque (un magazine fait payer ses lecteurs et les publicitaires).

Un argument souvent avancé consiste à penser qu'un écart

par rapport à la neutralité du net provoquera des comportements nuisibles comme la volonté d'un opérateur de favoriser ses propres services par rapport aux services de ses concurrents. Un opérateur télécom pourrait vouloir favoriser son service de vidéos à la demande et empêcher les utilisateurs d'accéder au service de vidéo à la demande d'un fournisseur de contenus. Une politique de la concurrence peut lutter contre ce type de comportements, qui pourrait être apparenté à un abus de position dominante. La littérature académique a montré que la concurrence constituait un remède à ces comportements néfastes qui pourraient apparaître.

Conclusion

Je voudrais mentionner trois points.

Tout d'abord, réitérer cette idée que derrière la neutralité du net se trouve la question de l'avenir de l'internet. Cette question intéresse toute la société. Il est dommage, comme le remarquent les auditeurs, que le débat autour de la neutralité du net soit souvent circonscrit à un débat d'experts alors qu'il concerne toute la société. Étant donné les besoins d'investissements et la complexité grandissante de l'internet, on aura certainement une petite déviation par rapport à l'internet tel qu'on le connaît aujourd'hui. Vraisemblablement, on va tendre vers des tarifications plus sophistiquées pour pouvoir couvrir les coûts des opérateurs de réseaux.

Deuxième point, les débats autour de la neutralité s'étendent au-delà des réseaux (network) et touchent également la neutralité des device (faut-il faire quelque chose contre Apple et son contrôle de la plateforme Apple store ?) et du surch (neutralité des requêtes sur Google ; des investigations sont en cours en Europe et aux États-Unis).

Enfin dans l'avenir d'internet, il faut considérer le modèle chinois, ce qui pose le débat autour de la fragmentation de l'internet. Un certain nombre de personnes pensent qu'il y a un risque de fragmentation de l'internet en raison des tensions émergentes aujourd'hui autour de la neutralité du net (tension entre les fournisseurs de contenus et les fournisseurs d'accès à internet pour le contrôle et le partage de la valeur). Un jour, on pourrait voir émerger des internet parallèles alors qu'une des grandes valeurs de l'internet résidait justement dans le fait qu'il était un et unique.

### Laure de LA RAUDIERE

Merci de nous avoir conviés à parler de la neutralité d'internet. Ce sujet commence à être d'actualité, même si je dois avouer que l'on ne m'en a jamais parlé lors de mes permanences en Eure-et-Loir.

Je félicite les auditeurs pour leur analyse des enjeux. Il est intéressant de voir la façon dont vous avez perçu le débat. Vous avez touché juste et bien mis en avant les problèmes de définition de la neutralité d'internet, de la neutralité des réseaux et de la neutralité des contenus. Vous avez aussi bien montré les rapports de forces existants.

Le réseau internet est considéré comme un immense bien collectif par l'ensemble des gouvernements à cause du contenu que l'on y trouve et des usages qu'il permet. Toutefois, dans le même temps, ce sont des acteurs privés qui l'opèrent. Cette spécificité, qui consiste à avoir un immense

bien collectif opéré en grande partie par des acteurs privés, est assez nouvelle d'un point de vue économique et sociétal. Je me suis intéressée à la neutralité de l'internet en raison de mon passé dans les télécoms (nous sommes peu nombreux à l'Assemblée nationale à avoir des compétences et de l'intérêt pour ce type de sujets) mais aussi en raison d'une actualité de cette thématique.

En 2010, Megaupload et son opérateur COGENT ont vu leurs flux ralentis sur Orange. Les serveurs de Megaupload situés aux États-Unis hébergeaient des vidéos souvent illégales. Certains ne voyaient donc pas d'un mauvais œil le ralentissement des flux de Megaupload. Je me suis néanmoins demandée s'il était normal qu'Orange, qui possède sa plateforme Dailymotion, ralentisse Megaupload. Ce ralentissement était justifié par l'engorgement de l'interconnexion entre les serveurs de Megaupload et le réseau Orange. On se trouvait dans le cadre de négociations dures entre deux acteurs privés (du même ordre que les négociations aujourd'hui entre Free et Google/You Tube). Ce marché de l'interconnexion est opaque et n'est pas régulé. La plupart des flux d'internet s'échangent en marché de peering gratuit entre acteurs privés. C'est ce qui en partie régule l'efficacité de nos réseaux internet. Je ne trouvais pas normal qu'un opérateur se permette de freiner des flux sur un réseau.

La deuxième actualité concerne le Deep Packet Inspection et ce qu'il permet, à savoir l'ouverture de paquets de données qui sont sur les réseaux de télécommunication. Cette question se réfère à l'article de loi sur le secret des communications. En tant qu'ingénieur France Télécom, j'avais prêté serment sur le secret des communications. Je me suis donc demandée si l'opérateur a le droit de regarder ce qui s'échange sur nos réseaux. La question n'est pas si simple. Le secret des communications a été établi pour la poste à l'origine. La poste n'avait pas le droit d'ouvrir les enveloppes. Par la suite, France Telecom n'avait pas le droit d'écouter les conversations téléphoniques. Aujourd'hui, le secret des communications sur un réseau doit-il porter sur l'ensemble des flux ou seulement sur la messagerie électronique ? Ce problème, qui touche indirectement à la neutralité par le fonctionnement des réseaux et le DPI, n'est pas arbitré. Aucune disposition juridique ne dit comment s'applique le secret des communications au monde d'internet. Il pourrait y avoir des jurisprudences différentes. A ma connaissance, il n'y en a pas encore eu.

Troisième actualité : l'article 4 de la loi de programmation de sécurité intérieure, votée à l'initiative du gouvernement, a instauré dans notre droit la possibilité de filtrer sur internet par décision administrative, donc sans recourir aux juges, dans le cadre exclusif de la lutte contre la pédopornographie. De nouveau, je me suis demandée si c'était normal. Il me semblait nécessaire de creuser le sujet : avons-nous le droit de filtrer internet dans un pays démocratique, sans décision de justice ? La réponse est clairement non, selon moi.

Ces actualités m'ont amenée à travailler sur la neutralité d'internet.

Internet est une révolution, souvent et à juste titre, comparée à l'imprimerie. L'internet permet une liberté d'expression complète tant que l'on respecte ce qui est autorisé par la loi, une démocratisation de l'information, l'innovation (les PME peuvent avoir accès au monde). C'est une révolution de société et dans notre économie. Aujourd'hui, ce sont des acteurs privés qui l'opèrent. Nous sommes donc dans une situation où il faut que les législateurs se posent la question de la protection d'internet. Internet ne peut pas être configuré au gré d'acteurs privés. C'est pour cela que la Commission européenne et certains pays se sont emparés de ce sujet et ont mis des bases concernant la neutralité d'internet dans le troisième Paquet Télécom. Ces bases ne sont pas suffisantes. C'est l'analyse que nous avons faite avec Corinne Erhel, députée PS des Côtes d'Armor, dans notre rapport transpartisan sur la neutralité d'internet.

Nous pensons qu'il faut aller plus loin que le troisième Paquet Télécom. Des débats doivent être menés au niveau européen afin de ne pas mettre les acteurs français en situation de distorsion de concurrence par rapport aux autres acteurs européens. Internet est mondial et nous avons intérêt à avoir une position européenne commune sur tout ce qui touche à internet. Nous avons proposé de consacrer la neutralité de l'internet comme objectif politique, donc de définir le principe de neutralité dans la loi. Vous avez eu raison de soulever ce problème de définition. Dans votre rapport, un point m'a surpris. A mon sens, dans la définition de la neutralité d'internet, il n'y a pas la partie commerciale des opérateurs. Un opérateur peut vendre à des tarifs différents deux heures d'accès à internet par mois, un illimité à 2 Mégabits et un illimité à 20 Mégabits. Il s'agit de son offre commerciale. En revanche, la neutralité porte sur les flux qui passent dans les tuyaux. Tous les flux doivent passer de la même façon. En Angleterre, par exemple, il y a une segmentation des offres. Une offre à 2 Mégabits coûte moins cher qu'une offre à 20 Mégabits. Le marché est segmenté, ce qui permet aux opérateurs de faire de meilleures marges qu'ils peuvent réinvestir dans la mise à niveau de leur réseau.

Nous proposons également de faire en sorte que l'ARCEP ait la possibilité d'imposer des obligations pour promouvoir la loi, ce qu'elle ne peut pas faire actuellement. Il est également extrêmement important d'un point de vue législatif que l'on se mette au clair sur les processus de blocage et de filtrage d'internet. Nous avons énormément de sollicitations pour qu'il y ait des blocages et des filtrages sur internet sans que nous ne disposions d'une analyse claire du fonctionnement d'un blocage et de son efficacité. J'ai le sentiment que nous pratiquons des surblocages et qu'ils ne sont pas efficaces. Une chose est sûre : la loi doit protéger les plus faibles, qui ne sont certainement pas les géants de l'internet ni les opérateurs dans cette affaire.



## Questions / Réponses

- Merci pour les clarifications que vous avez apportées aux différents sujets autour de la neutralité. Je souscris totalement à vos propos mais je crains que l'on ne puisse pas tout maîtriser par la loi quand les enjeux sont internationaux et économiques. Les gros acteurs industriels internationaux ne vont certainement pas écouter le législateur français. Aujourd'hui, force est de constater que les services de messagerie et autres sont gratuits mais que les utilisateurs constituent la véritable marchandise de ces services. La neutralité d'internet n'empêche pas les fournisseurs de services de regarder dans les mails, les photos personnelles de leurs utilisateurs. En effet, dès que l'on accepte d'utiliser un service gratuit, on cède ses droits sur tout (documents et photos partagées, mails échangés, etc.). Ce n'est pas par hasard que nous voyons parfois dans notre messagerie des publicités en rapport avec les sujets de certains de nos mails. Il me semble que les enjeux dépassent largement nos discussions. Il n'est pas simple de contrôler et il ne suffit pas de dire qu'il faut que l'internet soit neutre. J'ai l'impression que parler de la neutralité d'internet constitue une forme d'utopie.

- Les conflits d'intérêts avec les grands fournisseurs d'accès sont nombreux. On le constate à travers la prolifération de box propriétaires qui empêchent des services de vidéo à la demande indépendants sur le marché français. Pourriez-vous commenter cette situation ?

- Ma question porte sur un point que vous n'avez pas abordé mais qui me semble important dans le cadre d'une discussion sur la neutralité : l'attribution des adresses IP sur le réseau. Cette ressource s'est raréfiée au point que l'on a dû trouver de nouveaux protocoles. L'attribution des adresses IP est gérée par un organisme de droit américain. Cette gouvernance assure-t-elle réellement la neutralité, dont vous avez dit qu'elle était l'essence même d'internet depuis sa naissance ?

- Je me demande si le débat sur la neutralité d'internet n'est pas un peu nostalgique. La neutralité remonte à une époque où internet n'offrait pas des services aussi étendus qu'aujourd'hui. A côté du terme « neutralité », j'aurais aimé entendre le mot « sécurité ». Aujourd'hui, les virus et les courriers émis par des robots représentent 50 % des flux. La neutralité prévalait il y a 20 ou 30 ans quand internet était un petit réseau.

Le réseau a tellement évolué qu'il faut désormais prioritairement le sécuriser. Or, pour le sécuriser, il faut moins de neutralité. En effet, la sécurité ne peut venir que des opérateurs et non des utilisateurs. Les utilisateurs de Gmail reçoivent sporadiquement des courriers leur indiquant que des courriers qui leur étaient destinés ont été éliminés car ils contenaient des virus. Il y a donc bien quelqu'un qui filtre. Je crois qu'Orange ne peut pas filtrer en raison de la loi française mais d'autres sociétés ont le droit de le faire. La neutralité, c'est la nostalgie du passé. La sécurité, c'est l'internet d'aujourd'hui.

**Dominique LACROIX** : Tant que les corps intermédiaires et formateurs de la démocratie (l'école et la presse) ne se seront pas appropriés correctement les questions d'informatique et de réseaux, les utilisateurs resteront les otages des discours de propagande que leur bombardent les acteurs majeurs. Malheureusement, notre Parlement vient de rejeter une proposition d'amendement qui visait à introduire un enseignement informatique progressivement de la 6<sup>e</sup> à la Terminale. Nous formons des générations de jeunes qui ne sont pas prêts, sur le plan cognitif, à affronter le monde d'aujourd'hui et de demain. Quant à la presse, si elle ne parle pas des questions de gouvernance de façon correcte, c'est parce que les journalistes ne sont pas formés et n'ont pas le temps. Sur ces questions, heureusement que nous avons des députés qui travaillent en Commission et des instituts comme l'IHEST. Concernant la question portant sur l'attribution des adresses, l'ICANN, un organisme de droit californien contrôlé par le département du commerce américain, distribue les noms de domaine et les nombres (adresses IP). La particularité du système réside dans le choix qu'a fait le gouvernement Clinton à la fin des années 90. Les noms font l'objet d'un commerce extrêmement important tandis que les adresses IP sont distribuées gratuitement par les RIR (Regional Internet Registries, Registres Internet Régionaux). La répartition se fait en effet en deux temps. L'ICANN distribue par paquets entiers des séries de nombres aux 5 RIR qui les redistribuent. Cette répartition est terminée puisque l'ICANN n'a plus de nombres à distribuer. Pour faire face à cette pénurie, il est question de passer au protocole IP v6 mais c'est long et difficile. On assiste à un début de réallocation de stocks d'adresses IP v4 non utilisées. Un commerce commence à s'installer entre les acteurs.

La question sur les SPAM nous fait entrer de plain pied dans un important conflit géopolitique. L'UIT a proposé des mesures de lutte contre les SPAM mais les États-Unis s'y opposent au nom de la liberté d'expression. Je vous renvoie aux dissertations qui défendent les deux points de vue car je ne peux pas résumer ici les termes du débat. Cette question mérite examen quand on sait la proportion de correspondance utile est très faible (certains acteurs reçoivent 90 % de SPAM). Est-il possible de gérer de façon neutre l'excès de SPAM ?

**Marc BOURREAU** : Certaines questions ont pointé l'absence de neutralité ou assimilé la neutralité à une utopie ou à un débat nostalgique. Je suis d'accord dans la mesure où l'on ne vit pas dans un monde de neutralité stricte. Il existe déjà des entorses à la neutralité. Néanmoins, il est nécessaire d'avoir des contrôles par rapport à ces entorses. On ne peut pas laisser les entreprises faire tout ce qu'elles souhaitent. En la matière, à côté des règles fixées, la concurrence entre opérateurs joue un rôle important. Si des opérateurs commencent à avoir des comportements qui nuisent à leurs utilisateurs, le jeu de la concurrence permettra aux utilisateurs de se tourner vers d'autres types de service. On a pu l'observer par le passé. Le changement des règles de confidentialité sur Facebook a suscité des réactions très vives des utilisateurs. Il est important de maintenir la concurrence sur ces marchés car elle permet de contrôler les comportements néfastes. Le législateur et la société ont un rôle à jouer pour fixer des règles. On sait que ces règles seront imparfaites et ne vont pas solutionner tous les problèmes mais elles sont nécessaires pour éviter que les entreprises ne fassent n'importe quoi.

Je ne suis pas certain que la question sur les services de VOD soit liée à un problème de neutralité. Il s'agit de combats entre les opérateurs et les fournisseurs de contenus, en l'occurrence les studios de cinéma américains. Il existe des problèmes importants de négociation et de gestion des droits de propriété intellectuelle sur des marchés locaux qui bloquent le développement de la VOD en France. S'ajoute à

cela des dispositifs législatifs spécifiques à la France comme la chronologie des médias qui impose des règles précises sur la diffusion des films dans certaines fenêtres (cinéma, télévision, VOD, SVOD).

**Laure de LA RAUDIERE** : La neutralité d'internet est-elle une utopie ? Ne sommes-nous pas confrontés à d'autres enjeux que la neutralité d'internet ? Nous étions invités à parler de la neutralité d'internet dans cette table ronde. Ceci dit, je veux bien parler de cybersécurité, d'applicabilité de la loi dans le domaine d'internet, de données personnelles, du big data et de tous les enjeux de société bouleversés par l'arrivée d'internet. Certains enjeux qui touchent les géants de l'internet sont peut-être plus dangereux à moyen terme pour l'Europe. Tous les géants de l'internet sont américains et récupèrent nos données. Il y a donc urgence à travailler sur une protection de nos données personnelles et des données économiques de nos entreprises au niveau européen. Vous avez raison sur ce point mais il n'en demeure pas moins que la neutralité du réseau est un enjeu en soi.

Concernant le filtrage des SPAM, quand on parle de neutralité du réseau, on parle des opérateurs. Je n'ai aucun problème avec le fait qu'un opérateur filtre les SPAM à partir du moment où c'est l'utilisateur final qui lui en a fait la demande. La lutte anti-spam existe chez Orange également. Il suffit de prendre l'option anti-spam (gratuite) et les SPAM sont bloqués par l'opérateur. La responsabilisation des acteurs sur ce sujet est essentielle. Elle rend l'utilisateur intelligent. Il doit savoir comment il a envie d'utiliser internet, ce qu'il a envie d'en faire.

Les opérateurs bloquent automatiquement d'autres types de SPAM, des virus réseaux et les attaques en DDoS. C'est aussi pour cela que l'on parle de quasi neutralité. Il faut que les opérateurs puissent utiliser correctement leur réseau. Pour autant, correctement ne signifie pas qu'ils puissent faire n'importe quoi et privilégier n'importe quel flux quand ils ont intérêt à le faire.





Institut des Hautes Études pour la Science et la Technologie  
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche  
1 rue Descartes, 75231 Paris cedex 05  
tél. : 01 55 55 89 67 • [www.ihest.fr](http://www.ihest.fr)