



**HAL**  
open science

## Le problème de la neutralité du Net est-il réglé ?

Patrick Maillé, Bruno Tuffin

► **To cite this version:**

| Patrick Maillé, Bruno Tuffin. Le problème de la neutralité du Net est-il réglé ?. 2014. hal-01001778

**HAL Id: hal-01001778**

**<https://inria.hal.science/hal-01001778v1>**

Preprint submitted on 4 Jun 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Le problème de la neutralité du Net est-il réglé ?

P. Maillé et B. Tuffin

22 mai 2014

## Résumé

Le 3 Avril 2014, le Parlement européen a apporté une définition « claire et sans ambiguïté » de la neutralité du Net ; il semble sous-entendu que la neutralité est préservée par ce texte de loi. Cependant, en restant neutres vis-à-vis du débat sous-jacent, nous pensons que l'écosystème Internet est suffisamment complexe pour que la réponse proposée par la commission ne soit que partielle, et que le problème subsiste sous d'autres formes.

## 1 Quelle neutralité ?

Le principe de la neutralité du Net est assez simple : *les flux de données naviguant sur Internet devraient bénéficier d'un traitement équitable*. Cependant, la définition précise (voire le bien-fondé) de ce principe fait débat entre les acteurs impliqués : ceux qui produisent les contenus numériques, et ceux qui les transportent jusqu'aux utilisateurs. À tel point qu'une intervention du système juridique apparaît nécessaire.

Ceci implique de définir de façon rigoureuse le principe de neutralité (qu'est-ce qu'un « flux », quelle équité ?) afin d'imposer –ou non– son respect, au moins au sein de la Communauté européenne.

### Pourquoi est-il proposé de protéger la neutralité ?

Face aux requêtes des fournisseurs d'accès à internet de faire payer les fournisseurs de contenu pour « leur » trafic afin de participer aux frais d'entretien et mise à niveau du réseau, les risques évoqués d'un Internet non-régulé (ou plutôt, régi par la loi du marché) sont principalement liés à la capacité d'innovation dans les pays concernés.

Imaginons ainsi un Internet « privatisé », dans lequel le transport de données à hautes performances n'est accessible que contre une forte rémunération : seuls les fournisseurs de contenu à gros budget peuvent alors s'offrir ce service, et par là-même un avantage considérable par rapport à d'éventuels nouveaux acteurs (potentiellement concurrents). Ces derniers, cherchant à émerger, doivent se contenter de faibles performances, ce qui réduit leurs chances de satisfaire et d'attirer les utilisateurs. Un exemple récent est, en France, le forfait mobile RED proposé par SFR, pour lequel l'utilisateur bénéficie d'un volume limité

de données, celles venant du fournisseur de vidéos YouTube étant hors de ce quota. Ce forfait nuit clairement aux autres fournisseurs de vidéos, qui ont peu de chances d'être choisis par les utilisateurs.

De telles pratiques sont donc vues comme anticoncurrentielles, et l'opinion générale semble d'accord sur la nécessité d'assurer une forme d'équité entre acteurs.

D'un autre côté, les fournisseurs de service réseau, qui assurent le transport des données, mettent principalement en avant des arguments économiques, selon lesquels la loi du marché conduit à une utilisation optimale des ressources. Les laisser fixer les prix et gérer le trafic comme bon leur semble apportera donc le plus de valeur à la société.

Dans ce débat, le terme « neutralité » est apparu en 2005, mais il manquait encore une position claire des autorités de régulation, ainsi qu'une définition rigoureuse au niveau européen qui permette d'engager des procédures judiciaires à l'encontre de gestionnaires de réseau.

## 2 Une définition au niveau européen

Le débat sur la neutralité du Net est très vif depuis une grosse dizaine d'années, et les pouvoirs politiques se devaient de prendre position pour savoir s'il fallait définir des règles dans la gestion du réseau Internet. Le jeudi 3 avril 2014, le Parlement européen a voté un texte définissant la neutralité concernant le traitement du trafic et appelant à son application. La définition adoptée est la suivante :

**Neutralité du réseau : le principe selon lequel l'ensemble du trafic internet est traité de façon égale, sans discrimination, limitation ni interférence, indépendamment de l'expéditeur, du destinataire, du type, du contenu, de l'appareil, du service ou de l'application.**

Selon le texte, les fournisseurs d'accès à internet (FAI) doivent se conformer à ce principe, sauf « cas exceptionnels » pour lesquels les FAI peuvent limiter ou bloquer l'accès au réseau :

1. dans le cas d'une décision de justice ;
2. afin d'assurer la sécurité et l'intégrité du réseau face à des attaques ;
3. Enfin, en cas de congestion *temporaire* du réseau.

L'idée est donc de conserver les principes « fondateurs » régissant Internet, afin de garantir le même traitement à tous les fournisseurs de contenus, puissants ou non. Les contenus ne doivent aucunement être discriminés, que ce soit bloqués ou ralentis, ou à l'inverse favorisés.

On ne peut que saluer une prise de décision (sans prise de position de notre part pour un camp ou l'autre). Néanmoins, nous pouvons être surpris par la terminologie « claire et sans ambiguïté » que l'on a pu voir apparaître dans les médias. Comme nous allons le voir, le problème est plus complexe du fait

des acteurs en jeu et des technologies employées pour atteindre un contenu. De nombreuses « brèches » sont ouvertes pour que la règle adoptée soit contournée.

On peut remarquer que la définition se rapproche des quatre principes pour un Internet ouvert établis en 2005 aux États-Unis par l'autorité de régulation (*Federal Communications Commission*, ou FCC) : 1) les utilisateurs peuvent avoir accès au contenu de leur choix ; 2) les utilisateurs doivent pouvoir utiliser les applications et services de leur choix ; 3) les utilisateurs doivent pouvoir se connecter via les terminaux de leur choix ; 4) les utilisateurs doivent pouvoir choisir leur FAI, leurs fournisseurs de service et d'application (tout cela sous contrainte de légalité). Cependant, jusqu'à l'établissement de l'Internet ouvert en 2010, ces règles n'étaient pas appliqués. On peut également remarquer que la FCC semble changer son fusil d'épaule, car elle considère l'application d'une nouvelle règle permettant aux FAI d'offrir un service privilégié pour envoyer du contenu.

### 3 Ce que le texte clarifie

Le texte tel que proposé permet de clarifier, voire d'empêcher certaines actions de blocage ou situations de favoritisme vis-à-vis de gros fournisseurs de contenu :

- Cela permet en effet d'éviter d'augmenter la position déjà dominante de fournisseurs de contenu. Ainsi le forfait proposé par SFR qui donnait un accès illimité à YouTube (propriété de Google) n'est plus possible car ce fournisseur de contenu serait alors favorisé par rapport aux concurrents, et empêcherait ces compétiteurs de se développer (par manque d'incitation à leur utilisation). Les paquets Internet doivent être traités de la même manière quel que soit le fournisseur.
- À l'inverse, le blocage de YouTube par Free, se plaignant de la non-participation aux coûts liés à la congestion créé dans le réseau par la part importante du trafic YouTube, n'est également plus possible.

### 4 Ce en quoi le texte laisse des choix ambigus

Le modèle sur lequel se base la définition de la neutralité est une chaîne fournisseurs de contenu-FAI-utilisateur : les utilisateurs veulent accéder à un fournisseur de contenu, et le FAI est l'intermédiaire permettant de délivrer ce contenu ; il s'agit donc de contrôler le fonctionnement équitable (l'équité est alors à bien définir) de cet intermédiaire. Cependant, l'écosystème de l'Internet est devenu bien plus complexe. Il y a par exemple différents types de fournisseurs de réseaux (fournisseurs d'accès ou de coeur de réseau), même si tous peuvent être englobés dans les FAI au sens de la neutralité. Il existe par contre des acteurs majeurs ayant un rôle complexe et qui « passent au travers » de la notion de gestion de trafic dans un réseau. Nous mentionnerons ici deux de ces acteurs à titre d'illustration : les moteurs de recherche et les réseaux de distributions de

contenu (content delivery networks, CDNs).

- Les moteurs de recherche tout d’abord sont des opérateurs de service retournant une liste ordonnée de liens en réponse à un mot clé. Cette liste (dite *organique*) est supposée être classée en fonction de la pertinence des liens (vers des contenus) par rapport à ce mot clé. Afin de gagner de l’argent, les moteurs de recherche affichent également des liens *sponsorisés* et affichés comme tel en haut et/ou à droite de la page de résultats. C’est ainsi que Google, qui est en situation de quasi-monopole en France (avec 90% des recherches) fait des bénéfices, en recevant de l’argent de la part des liens sponsorisés qui ont été cliqués par les utilisateurs. Il a été mis en évidence un certain favoritisme dans la liste des liens organiques. Ainsi Google favoriserait par exemple le contenu de YouTube (qu’il détient) par rapport à un contenu concurrent. Rien n’empêche également de placer des liens vers des fournisseurs qui sont des clients importants par rapport à d’autres. Ceci est alors une attitude non neutre qui donne des privilèges à certains fournisseurs de contenu et peut empêcher le développement de nouveaux acteurs qui seront plus difficilement atteints par les utilisateurs. La définition de la neutralité adoptée par la commission Européenne n’empêche pas ces préférences (difficiles par ailleurs à détecter car la notion de pertinence est assez subjective, dépendante de nombreux critères). En effet, le texte parle de la gestion du trafic des paquets Internet par les FAIs, et pas de la visibilité des fournisseurs de contenu.
- Un autre type d’acteur devenu majeur est constitué des *content delivery network (CDN)*. Ces opérateurs de service placent des serveurs en bord de réseau Internet et mettent à disposition du contenu ou des données à des utilisateurs. Ces services ont plusieurs avantages : pour les fournisseurs de contenu, ils permettent de d’externaliser la gestion du stockage des données et de leur accès, ainsi que de placer ces données plus près des utilisateurs, en stockant sur les serveurs proches les données les plus recherchées ; pour les utilisateurs, ils permettent une meilleure qualité de service, les données «importantes» (fréquemment consultées) étant chargées plus rapidement car moins distantes ; enfin pour les FAIs, les CDNs permettent de limiter la congestion (le trafic) dans le coeur de réseau puisque les données sont répliquées (on dit aussi *cachées*) stratégiquement et évitent la multiplication des requêtes à travers tout le réseau. Par exemple, la société leader dans le marché, Akamai, possède environ 150000 serveurs et avait un revenu de plus de deux milliards de dollars en 2013.

En ce qui concerne les CDNs, le texte de la commission ne prend pas en compte ce type d’acteur : un fournisseur de contenu payant plus un CDN pourra demander une meilleure qualité de service avec plus de contenu caché sur les serveurs proches des utilisateurs ; des fournisseurs puissants peuvent ainsi assoir une position dominante face à des acteurs ayant moins de moyens. Pour autant les paquets passant à travers le réseau ne sont pas discriminés, la discrimination se fait au niveau du stockage proche des utilisateurs pour un meilleur service (et une qualité *perçue* équivalente à un meilleur traitement dans le réseau). Cette question de déplacement du

problème de traitement différencié est exacerbée quand les FAIs exercent eux-mêmes le rôle de CDNs, une chose que l'on observe de plus en plus. Rien ne les empêche alors de favoriser (« cacher ») le contenu de leur choix sans aller à l'encontre de la définition de neutralité.

Enfin en ce qui concerne le droit d'agir en cas de congestion comme « cas exceptionnel » pour lequel il serait autorisé de ne pas respecter la neutralité, ceci introduit un certain flou, car semble sujet à interprétation. À partir de quel moment autoriser à différencier les services ? Certains FAIs pourraient le faire de manière précoce, ou par exemple ralentir ou interdire certains trafics à certaines heures sous prétexte que souvent le réseau est plus chargé à ce moment. De même il faut noter que le principe de neutralité interdit l'introduction d'architectures à différenciation de service comme DiffServ dont le but est de gérer le trafic de manière à satisfaire au mieux les exigences de qualité de service selon les applications : la vidéo, la téléphonie par exemple tolèrent peu de délais mais peuvent supporter des pertes de paquets, alors que c'est l'inverse pour les emails ou le transfert de fichier ; en interdisant une gestion « intelligente » des ressources en fonction des besoins des utilisateurs, on se prive ainsi de certains outils qui pourraient leur être favorables.