



Réponse à la consultation de l'ARCEP portant sur le projet de décision modifiant la décision n° 2012-0366 relative à la mise en place d'une collecte d'informations sur les conditions techniques et tarifaires de l'interconnexion et de l'acheminement de données

Fédération FDN

20 novembre 2017

1 Remarques générales

1.1 À propos de la Fédération FDN

La Fédération des fournisseurs d'accès à Internet associatifs, dite Fédération FDN, créée en 2011, regroupe des fournisseurs d'accès à Internet ayant la forme d'associations sans but lucratif, régies par le droit local correspondant (lois de 1901 et 1905 en France, lois similaires dans d'autres pays). Elle rassemble aujourd'hui 26 opérateurs : 25 en France (métropolitaine et outre-mer) et un en Belgique, dont certains comptent parmi les plus anciens fournisseurs d'accès à Internet encore en activité en France. Notre fédération est constituée autour de principes forts, et pas uniquement sur une communauté de structure juridique. Les fournisseurs d'accès que nous représentons sont tous animés par des utilisateurs bénévoles du réseau. La diversité des acteurs rassemblés nourrit une expérience de terrain riche, qui lui donne un point de vue particulier dans le cadre de cette consultation : nos associations sont placées juste à la jonction entre le monde des utilisateurs finals et celui des opérateurs : nous voyons l'endroit et l'envers du décor.

1.2 Contexte et enjeux

Un impact direct et durable sur les utilisateurs finals C'est pour cela que, bien que n'étant pas directement concernés par le questionnaire, qui vise des opérateurs ayant un trafic d'interconnexion important, nous avons jugé utile de répondre à cette consultation. En effet, nous identifions, comme l'Autorité, l'impact important que les relations d'interconnexion entre opérateurs ont sur les utilisateurs finals. Ces relations, difficiles à comprendre pour le grand public, impactent pourtant fortement ce dernier :

par exemple, lorsque Free et Google ne parviennent pas à tomber d'accord à propos de leur liaison d'interconnexion, le dommage est ressenti par des millions de citoyens abonnés au service d'accès de Free (les vidéos Youtube sont lentes en heure de pointe), mais il est difficile d'en exposer les enjeux sans devoir expliquer en quoi consiste l'interconnexion sur Internet.

Et pourtant – ce point n'a pas échappé à l'ORECE qui a consulté les parties prenantes sur le sujet – du point de vue du respect d'un Internet ouvert à la concurrence, et neutre, de surcroît, les atteintes aux droits des utilisateurs finals sont évidentes : pour quelle raison un fournisseur de contenu pourrait être (alors qu'il n'y a aucun obstacle technique connu) plus lent qu'un autre sur le réseau du même opérateur ? Envisage-t-on d'entrer dans un kiosque, demander un journal, et se voir répondre : « Non, je suis désolé, vous devez attendre deux semaines pour lire *Libération*, nous ne sommes pas d'accord avec le groupe de presse qui nous le livre. Mais vous avez *L'Equipe* ici si vous voulez . » sans s'indigner que son accès à l'information s'en trouve limité ?

Une influence durable sur le marché S'ajoute à cela que, comme nous l'avons souligné dans notre réponse à la consultation de l'ORECE¹, ces conflits commerciaux influencent de manière durable le marché. Si, par exemple, Orange propose une meilleure interconnexion avec Dailymotion qu'avec Youtube – alors qu'on sait par ailleurs que l'opérateur historique français possède une part des actions du premier – non seulement l'atteinte à la neutralité de l'Internet est manifeste, mais en sus, le jeu concurrentiel ne peut pas se faire sur de bonnes bases : en favorisant d'emblée un fournisseur de contenu qui lui est favorable, l'opérateur verrouille une place sur le marché, rendant d'autant plus difficile pour les nouveaux entrants de se faire une place.

Il faut aussi souligner le fait que les problèmes d'interconnexions entre deux gros acteurs impactent, par ricochet, les plus petits acteurs. De ce fait, le FAI associatif Alsace Réseau Neutre (ARN) constate que sa connectivité vers Free n'est pas bonne, parce que les relations d'interconnexion entre Free et Cogent, le principal fournisseur de connectivité de l'association, ne sont pas bonnes. Plusieurs abonnés Free se sont donc détournés des services proposés par ARN. C'est assez logique quand on garde en tête la structure d'Internet, mais il nous semble bon de rappeler qu'un différend commercial de ce type, quand il semble ne concerner que deux gros acteurs, déteint en fait en quelque sorte, par capillarité, sur l'ensemble du marché.

De manière générale, l'impact sur le marché se fait à deux niveaux distincts : d'une part, sur le strict marché des communications électroniques, l'interconnexion est cruciale : si les nouveaux entrants ne peuvent pas se connecter avec les autres acteurs dans des conditions équitables, leur capacité à agir sur le marché s'en trouve réduite, que ce soit du point de vue des petits FAI (s'ils ne peuvent pas s'interconnecter dans de bonnes conditions, les services auxquels leurs abonnés accèdent par leur biais sont dégradés), que des petits fournisseurs de contenus ou de services (s'ils ne peuvent pas atteindre les utilisateurs finals dans de bonnes conditions, ils ne peuvent pas prospérer). D'autre part, du point de vue de l'utilisateur final, des interconnexions nombreuses et faites dans

1. Disponible en ligne (et en anglais) ici : <https://www.ffdn.org/en/etude/2017-07-05/response-berec-consultation-about-draft-report-ip-interconnection-practices-context>

de bonnes conditions entre opérateurs et fournisseurs de contenus et services sont une garantie de la diversité de ce à quoi il a accès, ce qui est un droit fondamental (pluralité de l'information, etc.).

1.3 Les serveurs de cache internes, fausse bonne idée ?

De ceci découle assez naturellement une inquiétude concernant les serveurs de cache internes. En effet, du point de vue d'un fournisseur de contenus ou de services, seuls ceux qui en ont les moyens peuvent se permettre d'installer des équipements au plus près du réseau de chaque opérateur. Un nouvel entrant sur le marché n'aura jamais la capacité d'investissement nécessaire pour être présent chez tous les opérateurs, de même que les fournisseurs de contenus seront plus enclins à poser des équipements dans les réseaux des opérateurs les plus importants, ce qui réduira la qualité du service chez les FAI d'une taille plus modeste. Exemple concret : le débit que le FAI associatif Alsace Réseau Neutre (ARN) peut procurer à ses abonnés lors du téléchargement d'un jeu vidéo sur la plateforme populaire Steam (propriété de l'éditeur de jeux vidéos américain Valve Corporation) est significativement moindre (2 mo/s) que celui que peut procurer Orange sur la même terminaison optique chez l'abonné (11 mo/s). Après analyse, il semblerait qu'ARN traverse l'Atlantique pour télécharger le jeu alors qu'Orange dispose d'une copie locale via le serveur de cache interne d'Akamai.

Assez logiquement, cela fait tendre le marché vers une situation oligopolistique, puisque seuls les fournisseurs de contenus ou de services qui ont la capacité d'investissement nécessaire peuvent réduire aussi drastiquement la latence – critère important à l'heure de la vidéo et des jeux vidéos – avec le réseau des différents opérateurs, incitant implicitement les utilisateurs finals à se concentrer là où l'accès aux services et contenus est de meilleure qualité.

Un angle d'analyse semble intéressant sur ce sujet : considérer la présence du serveur de cache en interne chez un FAI comme une interconnexion. Cet angle de lecture permet d'analyser le sujet, en rappelant que deux acteurs sont en jeu. Ainsi, le serveur de cache installé chez un FAI donné est bien un point de présence de l'acteur diffusant du contenu, qui est connecté avec le réseau du FAI, mais qui refuse les connexions avec d'autres utilisateurs du réseau qui seraient connectés à proximité sur le réseau. C'est une interconnexion d'une nature bien particulière, créant un contrat d'exclusivité différenciant le transport des informations en fonction de l'adresse de l'internaute qui les demande. Sous cet angle, ce n'est pas la présence du CDN interne dans une salle machine opérée par le FAI qui crée une distorsion du marché, mais bien l'anomalie de routage. Les adresses IP du CDN interne, qui auraient pu servir des abonnés venant de n'importe où sur Internet, ne sont annoncés qu'en interne chez le FAI, et ne sont *pas* annoncés sur les interconnexions sortantes. Le problème n'est donc pas la présence d'un nœud de cache interne, mais le routage étrange de ce nœud.

Par ailleurs, cet angle de lecture permet d'identifier l'hébergement de nœud de cache interne comme une offre commerciale, que le FAI fait à quelques fournisseurs de contenus bien choisis. Si ce n'est pas une offre habituelle de service de cet opérateur de réseau (le FAI), que l'offre n'est pas à disposition des autres CDN et fournisseurs de services,

et que ce nœud ne participe pas de l'économie générale du réseau (ergo, ne permet pas de desservir des internautes qui sont proches sur le réseau, mais ne sont pas abonnés chez le FAI concerné), alors cette offre *ne peut pas être assimilée à un hébergement conventionnel*. Elle ne peut être analysée que comme une méthode permettant de fournir une route privilégiée entre les abonnés du FAI (différenciation sur la destination) pour les contenus diffusés par le CDN (différenciation sur la source). En bref, il s'agit d'une atteinte frontale à la neutralité du net telle qu'elle est définie par le règlement européen. Que la particularité du routage soit introduite par du routage pur (annonces BGP ou OSPF), ou par de la résolution DNS, n'entre pas en ligne de compte ici. Le règlement européen envisage uniquement l'effet, et la recherche de cet effet, sans s'arrêter à la technique utilisée.

Si ce nœud de CDN interne était annoncé et routé de manière classique et ouverte sur le réseau, comme tout service Internet hébergé par un opérateur, alors la question de la neutralité induite par ce mode de raccordement particulier ne serait plus d'actualité, tout en continuant d'avoir l'effet escompté (rapprocher le contenu de l'utilisateur final, et ainsi améliorer son confort de consultation). Mais tel n'est pas le cas en moyenne en ce moment sur les nœuds de CDN hébergés en interne chez les FAIs.

Ainsi, l'attention portée par l'ARCEP aux serveurs de cache internes est tout à fait à propos, et nous encourageons vivement le régulateur à rester vigilant, voire à améliorer son angle d'analyse sur le sujet.

1.4 Les points d'échange locaux, à ne pas oublier

Nous attirons l'attention de l'Autorité sur le fait que, au delà des relations de transit ou de *peering* directes entre les différents acteurs, les points d'échange internet (IXP) restent intéressants à observer de manière régulière.

D'une part parce que le fait d'être présent sur un IXP relève d'une bonne pratique, qui a permis à Internet de rester un espace concurrentiel et ouvert aux acteurs de toutes les tailles, puisque les relations de *peering* permettent aux nouveaux entrants de s'interconnecter à faible coût au début de leur activité tout en fournissant une qualité de service élevée (débit, faible latence). Cette pratique, à notre sens, doit être vivement encouragée.

D'autre part parce que la diversité des acteurs présents sur ces nœuds d'échange (de la collectivité territoriale à la petite PME en passant par des hébergeurs...) permet d'avoir un regard plus fin sur le paysage des interconnexions en France.

2 Réponses aux questions

2.1 Question 1

Simplifier le questionnaire nous semble une bonne idée. Ne garder que les informations pertinentes, à savoir :

- les conditions d'interconnexion (minimum de trafic, ratio à respecter, etc) ;
- les conditions tarifaires associées ;

Collecter ces informations auprès des FAI incontournables sur le marché semble aller dans le sens des objectifs poursuivis par l'Autorité.

Cependant, il faut garder en tête le défaut de ce choix d'indicateurs : cela donnera à l'ARCEP un point de vue un peu biaisé sur la question, puisque seules les grosses interconnexions sont visibles (celles entre les principaux acteurs du marché). Aussi, si un plus petit fournisseur de contenus ou un plus petit opérateur ne peut pas accéder à une interconnexion dans des conditions honnêtes, cela ne pourra pas être saisi via ces données-là, puisqu'elles sont par définition centrées sur les acteurs déjà très bien installés. Pour saisir ces autres aspects, il faudra conjuguer les indicateurs et les sources de données (par exemple en s'appuyant sur la plateforme « J'alerte l'Arcep », cf. Question 3).

Enfin, nous encourageons l'ARCEP à publier régulièrement une synthèse des résultats de ce questionnaire, afin de rendre visible les grandes tendances du marché. Le détail des contrats est certainement soumis au secret des affaires, mais les données agrégées, tout en exposant beaucoup moins les relations commerciales, seront utiles. Typiquement, le suivi de ces résultats agrégés dans le temps peut permettre d'identifier de grandes tendances. Ce sont des informations sur lesquelles les différents acteurs du marché peuvent s'appuyer pour orienter leur action, avant toute intervention directe du régulateur.

2.2 Question 2

De la même manière que pour les indicateurs visés par la première question, il nous semble important que l'ARCEP publie régulièrement un état des lieux, et puisse avoir des exigences de transparence si un FAI ou un fournisseur de contenus ou de services se met à avoir un poids significatif sur le marché.

En ce qui concerne les serveurs de cache internes de manière spécifique, avoir plus de détails sur la manière dont est mis en place le cache interne éclairera le régulateur :

- Est-ce le fournisseur de contenus qui paye pour l'équipement mis à disposition au cœur du réseau de l'opérateur, ou est-ce l'opérateur ? Ces conditions sont-elles proposées aux fournisseurs de contenus concurrent ?
- Qui prend en charge les frais d'installation, l'hébergement en baie, etc. ? Ces conditions sont-elles proposées aux fournisseurs de contenus concurrent ?
- Le FAI dispose-t-il d'emplacements équivalents pour accueillir des équipements pour des fournisseurs de services concurrents à ceux déjà installés ?
- Le serveur de cache est-il utilisable par tous les abonnés Internet à proximité ou seulement par les abonnés du FAI chez qui il est hébergé (cf. la section « Les

serveurs de cache internes, fausse bonne idée? » ci-dessus)?

2.3 Question 3

Il serait très difficile pour les milliers de petites structures qui composent le paysage des télécommunications en France de garder à jour ces informations et de les fournir à l'ARCEP chaque semestre, et il n'est pas certain que cela ait du sens. En revanche, il est important que l'ARCEP garde en tête que sa vigilance doit couvrir davantage que le strict cadre de ce questionnaire, qui met en exergue uniquement des problèmes d'interconnexions entre gros acteurs.

Nous encourageons l'ARCEP à travailler dans deux directions.

D'une part, il nous semble pertinent de coupler les indicateurs et les sources des données pour faire un état des lieux. Par exemple :

- Ajouter aux données collectées via le questionnaire celles de la nouvelle plateforme « J'alerte l'ARCEP », où, par exemple, de plus petites structures, qui n'ont pas les moyens humains de répondre au questionnaire semestriel, pourraient soulever de manière ponctuelle des problèmes ;
- Établir un ratio entre le nombre d'interconnexions de type transit, le *peering* payant, les serveurs de cache internes d'une part et le nombre d'interconnexions de type *peering* gratuit, ou sur des points d'échange d'autre part. Ce ratio, accepté par les parties prenantes et recueilli à l'aide du questionnaire, permettra d'identifier plus facilement si le marché se resserre et servira de base à des analyses plus poussées de l'Autorité.

D'autre part, il nous semble important que l'ARCEP communique sur le sujet de manière transparente, via des états des lieux réguliers du marché des interconnexions.