

Projet de modification de 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

Consultation publique
du 12 décembre 2013 au 13 janvier 2014

Avertissement sur la mise en consultation

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) met en consultation publique un projet de décision modifiant sa décision n° 2012-0366 relative à la mise en place d'une collecte d'informations sur les conditions techniques et tarifaires d'interconnexion et d'acheminement de données. Ce document est téléchargeable sur le site de l'ARCEP.

L'avis des acteurs du secteur est sollicité sur l'ensemble du présent document et les commentaires doivent être transmis à l'ARCEP, de préférence par e-mail à l'adresse nn_interco@arcep.fr au plus tard le 13 janvier 2013. A défaut, ils peuvent être transmis par courrier à l'adresse suivante :

Réponse à la consultation publique sur la collecte d'informations concernant l'interconnexion et l'acheminement de données

À l'attention de Monsieur Benoît Loutrel, Directeur général

Autorité de régulation des communications électroniques et des postes

7, square Max Hymans

75730 Paris Cedex 15

Les acteurs du secteur sont invités à répondre aux questions qui figurent dans ce document de consultation publique mais aussi, plus globalement, à fournir tout élément d'analyse qu'ils estimeraient pertinents à devoir porter à la connaissance de l'Autorité.

L'ARCEP, dans un souci de transparence, publiera l'intégralité des commentaires qui lui auront été transmis, à l'exclusion des parties couvertes par le secret des affaires. A cette fin, les contributeurs sont invités à reporter dans une annexe spécialement identifiée les éléments qu'ils considèrent devoir être couverts par le secret des affaires. Toujours dans un souci de transparence, les contributeurs sont invités à limiter autant que possible les passages couverts par le secret des affaires.

L'Autorité pourra déclasser d'office des éléments d'information qui, par leur nature, ne relèvent pas du secret des affaires.

Ce document est disponible en téléchargement sur le site : <http://www.arcep.fr>

I. Introduction

a. Contexte et périmètre de la décision de 2012

Rappel des objectifs poursuivis par l'ARCEP

Les prestations d'interconnexion et d'acheminement de données étant au cœur du fonctionnement technique de l'internet, l'ARCEP a conduit depuis 2010 des travaux, qualitatifs et quantitatifs, de nature à améliorer sa connaissance et sa compréhension de ces marchés, à savoir notamment :

- la préparation d'un questionnaire informel portant sur les conditions techniques et tarifaires de l'interconnexion et de l'acheminement de données ayant abouti à une première collecte d'informations (début 2011),
- l'organisation d'un cycle de réunions bilatérales avec des opérateurs et des FSCPL¹ (mi-2011),
- la participation active au groupe de travail de l'ORECE² sur l'interconnexion IP et aux ateliers ORECE/OCDE (depuis 2011),
- une étude externe portant sur l'élaboration d'une vision prospective des marchés de l'interconnexion et de l'acheminement de données (fin 2011),
- une analyse de l'écosystème de l'internet et des marchés de l'interconnexion de données, réalisée dans le cadre de son rapport sur la neutralité de l'internet remis au Parlement et au Gouvernement en septembre 2012.

Ces différents travaux ont conduit l'ARCEP à mettre en œuvre l'une des recommandations de son rapport de septembre 2010 sur la neutralité de l'internet et des réseaux³, à savoir la création d'un dispositif de collecte périodique d'information lui permettant d'approfondir sa connaissance des marchés de l'interconnexion et de l'acheminement de données. L'Autorité serait ainsi à même de remplir pleinement les nouvelles missions qui lui ont été confiées par le législateur en matière de régulation de ces marchés et de supervision de la qualité du service d'accès à l'internet.

La décision n° 2012-0366

Le 29 mars 2012, l'ARCEP a adopté la décision n° 2012-0366 instaurant une collecte périodique d'informations sur les conditions techniques et tarifaires de l'interconnexion et de l'acheminement de données. Afin de garantir le caractère raisonnable et proportionné du dispositif, l'ARCEP avait circonscrit le périmètre de collecte aux seules parties impliquées dans des relations d'interconnexion ou d'acheminement de données susceptibles d'influer significativement sur la fourniture aux utilisateurs situés en France de services de communication au public en ligne (FSCPL).

¹ Fournisseur de services de communications au public en ligne.

² Organe des régulateurs européens des communications électroniques.

³ proposition n°8 du rapport

L'ARCEP avait à cet effet distingué deux catégories d'acteurs susceptibles d'être visés par la décision, parmi ceux détenant au moins un système autonome (ci-après AS)⁴ interconnecté avec au moins deux autres systèmes autonomes :

- Catégorie 1 :
 - o les opérateurs de communications électroniques soumis à l'obligation de se déclarer auprès de l'ARCEP au titre de l'article L. 33-1 du CPCE ;
- Catégorie 2 :
 - o les opérateurs de communications électroniques n'appartenant pas à la catégorie 1, qui disposent d'une relation d'interconnexion de données avec au moins un opérateur de communications électroniques appartenant à la catégorie 1;
 - o les FSCPL qui disposent, pour l'acheminement de données, d'une relation directe avec au moins un opérateur de communications électroniques appartenant à la catégorie 1 et qui ont engagé une démarche active afin que leurs services ou contenus soient utilisés ou consultés par des utilisateurs finals situés en France.

Prenant en compte les réserves exprimées par plusieurs acteurs à l'occasion de la consultation publique qu'elle a organisée, l'ARCEP a décidé de ne pas soumettre cette seconde catégorie d'acteurs à l'obligation de répondre périodiquement au questionnaire. Néanmoins, elle a estimé qu'il pourrait être nécessaire d'interroger ponctuellement ces acteurs, sur la base des réponses obtenues auprès des acteurs de la catégorie 1, afin de vérifier et de compléter celles-ci.

Par ailleurs, la décision n° 2012-0366 précise que les acteurs visés par la décision ont la possibilité de limiter les informations renseignées dans leurs réponses à un nombre déterminé de relations pertinentes d'interconnexion ou d'acheminement de données. Ainsi, pour un AS donné, seules sont requises les informations portant sur les principales relations d'interconnexion ou d'acheminement de données, à savoir celles impliquant :

- les 20 principaux partenaires en termes de capacité globale d'interconnexion ou d'acheminement de données (tous points / sites confondus) ;
- les partenaires au-delà du 20^{ème} partageant une capacité globale d'interconnexion ou d'acheminement de données supérieure ou égale à 1 Gbit/s avec l'AS concerné et détenant des AS marqués « FR » ou « EU »⁵ dans la base de données du RIPE⁶.

S'agissant des informations collectées, il était demandé aux répondants de fournir les informations sur les caractéristiques des relations (coordonnées de la personne physique ou

⁴ Un système autonome ou AS (pour *Autonomous system*) est un ensemble de réseaux IP sous le contrôle d'une seule et même entité, comme un fournisseur d'accès à l'internet, un opérateur de transit ou un FSCPL.

⁵ Pour des raisons historiques, un certain nombre d'AS opérant principalement en France sont marqués « EU » dans la base de données du RIPE (cf. note de bas de page suivante)

⁶ Lien vers la base de données du RIPE (Réseaux IP Européens) : <ftp://ftp.ripe.net/pub/stats/ripenncc/delegated-ripenncc-latest> => A filtrer sur le paramètre « *asn* » pour les AS, et « *ipv4* » / « *ipv6* » pour les adresses IP.

morale concernée, date d'établissement, localisation des interconnexions ou branchements, conditions tarifaires, capacité, etc.) ainsi que des statistiques sur le trafic (entrant et sortant).

b. Objet de la présente révision

Enjeux

Dans sa décision de 2012, l'ARCEP a précisé que les conclusions tirées des premiers cycles de collecte permettraient d'apprécier la nécessité d'adapter (à la hausse ou à la baisse) la fréquence et le niveau de détail du questionnaire associé.

Les retours d'expérience des trois premiers cycles de collecte d'informations correspondants au deuxième trimestre 2012, au second semestre 2012 et au premier semestre 2013, ont permis d'identifier plusieurs points susceptibles de faire l'objet d'ajustements.

Par ailleurs, l'enquête administrative concernant diverses sociétés relatives aux conditions techniques et financières de l'acheminement du trafic menée par l'ARCEP entre les mois de novembre 2012 et juillet 2013 a, tout en confirmant l'importance du dispositif actuel pour l'exercice des pouvoirs de l'ARCEP, mis en évidence la nécessité de le faire évoluer afin que les informations renseignées par les acteurs concernés puissent refléter les capacités d'acheminement réellement disponibles aux interconnexions, et apprécier l'ampleur d'une éventuelle saturation des liens.

Enfin, il apparaît que la fréquence de collecte – semestrielle – prévue initialement est adaptée à l'objectif poursuivi par l'Autorité. Elle ne nécessite donc pas d'ajustement.

Cadre juridique applicable

L'objet de la présente décision est d'adapter les catégories d'informations demandées dans le cadre du questionnaire annexé à la décision n° 2012-0366 ainsi que le nombre de relations renseignées dans ce dernier.

En vertu de l'article L. 32-1 du CPCE, l'autorité administrative indépendante chargée de la régulation du secteur doit notamment veiller :

« [...] 4° A la définition de conditions d'accès aux réseaux ouverts au public et d'interconnexion de ces réseaux, qui garantissent la possibilité pour tous les utilisateurs de communiquer librement et l'égalité des conditions de la concurrence ;

4° bis A l'absence de discrimination, dans des circonstances analogues, dans les relations entre opérateurs et fournisseurs de services de communications au public en ligne pour l'acheminement du trafic et l'accès à ces services ; [...]

15° A favoriser la capacité des utilisateurs finals à accéder à l'information et à en diffuser ainsi qu'à accéder aux applications et services de leur choix. [...] »

L'article L. 36-13 du CPCE dispose :

« L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes recueille les informations et procède aux enquêtes nécessaires à l'exercice de ses missions, dans les limites et conditions fixées par l'article L. 32-4. »

L'article L. 32-4 du CPCE, tel que modifié par l'ordonnance n° 2011-1012 du 24 août 2011 relative aux communications électroniques, dispose :

« [...] l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes [peut], de manière proportionnée aux besoins liés à l'accomplissement de [ses] missions, et sur la base d'une décision motivée :

1° Recueillir auprès des personnes physiques ou morales exploitant des réseaux de communications électroniques ou fournissant des services de communications électroniques les informations ou documents nécessaires pour s'assurer du respect par ces personnes des principes définis aux articles L. 32-1 et L. 32-3, ainsi que des obligations qui leur sont imposées par le présent code ou par les textes pris pour son application ;

2° Recueillir auprès des personnes fournissant des services de communication au public en ligne les informations ou documents concernant les conditions techniques et tarifaires d'acheminement du trafic appliquées à leurs services ;

3° Procéder auprès des mêmes personnes à des enquêtes ;

[...] l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes [veille] à ce que ne soient pas divulguées les informations recueillies en application du présent article lorsqu'elles sont protégées par un secret visé à l'article 6 de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 portant diverses mesures d'amélioration des relations entre l'administration et le public et diverses dispositions d'ordre administratif, social et fiscal. »

Comme l'a confirmé le Conseil d'Etat dans une décision du 10 juillet 2013⁷ dans laquelle il a rejeté des recours dirigés contre la décision n° 2012-0366, l'Autorité dispose du pouvoir de recueillir périodiquement, auprès des opérateurs de communications électroniques et des FSCPL, les informations relatives aux conditions techniques et tarifaires d'interconnexion et d'acheminement de données, de manière proportionnée aux besoins liés à l'accomplissement de ses missions.

II. Principales évolutions de la décision

A l'issue d'un bilan du dispositif de collecte d'informations instauré par la décision n° 2012-0366, l'ARCEP a retenu plusieurs points d'ajustement de cette décision. Ces modifications amélioreront la compréhension et l'exploitation des informations fournies à

⁷ CE, 10 juillet 2013, n° 360397 et 360398, Sté AT&T GLOBAL NETWORK SERVICES FRANCE SAS et autres.

l'ARCEP et permettront, lorsque cela apparaît possible sans remettre en cause la qualité de ces informations, d'alléger la charge qui incombe aux répondants.

a. Précision concernant les indicateurs de capacité demandés

En préambule, l'ARCEP souligne que trois types de capacités peuvent être mesurés : les capacités contractuellement négociées entre les acteurs (capacités négociées), les capacités installées et les capacités réellement disponibles après paramétrage matériel et logiciel (capacités paramétrées).

En effet, en matière d'interconnexion et d'acheminement de données entre acteurs de l'internet, il résulte des usages et des pratiques développés par la communauté d'internet, que les capacités d'interconnexion maximales, qui ont été contractuellement fixées entre les deux acteurs (capacités négociées), ne sont pas nécessairement effectivement installées dans leur totalité dès la conclusion de l'accord. Ces accords bilatéraux étant le plus souvent négociés dans une logique prospective, les équipements de transmission de données sont installés progressivement sur les ports des équipements d'interconnexion au fil de l'accroissement du volume de trafic transitant entre les partenaires. Ainsi les capacités installées sont, dans de nombreux cas, inférieures aux capacités négociées.

Ces capacités installées sont ensuite susceptibles de faire l'objet de paramétrage matériel ou logiciel permettant ainsi à un acteur donné de gérer de manière dynamique le dimensionnement des interfaces d'interconnexion au cours du temps, notamment pour équilibrer la charge de trafic écoulee par ses différents points d'interconnexion (et donc sur les différents nœuds et liens de son cœur de réseau) ou pour maîtriser le coût des prestations de transit. Ces techniques sont d'autant plus courantes que les outils permettant de tels contrôles sont couramment intégrés par défaut dans les équipements et notamment dans les routeurs IP.

Ainsi, les capacités paramétrées peuvent être significativement plus faibles que les capacités négociées. Or, l'information la plus importante est celle qui porte sur la capacité réellement disponible à tout moment sur un lien d'interconnexion donné en ce qu'elle traduit, le plus fidèlement, les capacités d'acheminement du trafic pour un acteur. A l'inverse, rechercher et renseigner les informations relatives aux capacités négociées pourrait représenter pour les acteurs une charge de travail relativement importante alors que cette information apparaît peu pertinente.

Il est par conséquent demandé aux acteurs qui mettent en œuvre un paramétrage matériel ou logiciel de renseigner, dans leur réponse au questionnaire, aussi bien les capacités installées que les capacités paramétrées et ce, dans leurs valeurs minimales et maximales atteintes sur la période. Le questionnaire en annexe de la décision ainsi que sa notice explicative ont été modifiés en conséquence.

Question 1 : L'Autorité envisage d'intégrer également au questionnaire, la moyenne des capacités installées (et paramétrées) sur la période. Les acteurs du secteur sont invités à faire part de leurs commentaires et de leurs éventuelles propositions sur ces propositions d'indicateurs concernant

les capacités d'interconnexion et d'acheminement de trafic.

b. Sollicitation ponctuelle d'un indicateur de saturation d'une interconnexion pour le trafic de données

La qualité de service de l'accès à internet fixe dépend, en partie, de la nature des politiques d'interconnexion adoptées par les différents acteurs en relation dans l'acheminement du trafic de contenu à l'utilisateur final. Ces politiques, qui relèvent des choix de gestion technique et économique d'un réseau et de son dimensionnement, peuvent entraîner d'importantes dégradations de la qualité de service en cas de saturation durable des interfaces d'interconnexion et, plus particulièrement, en ce qui concerne les services ou contenus sensibles à la latence, à la gigue ou à la perte de paquets.

L'ARCEP estime nécessaire de disposer d'un indicateur lui permettant de déterminer l'ampleur d'un éventuel sous-dimensionnement des interfaces d'interconnexion. Pour cela, l'ARCEP prévoit d'introduire un nouvel indicateur permettant d'apprécier la durée quotidienne de saturation d'un lien (proportion du temps pendant lequel le débit entrant ou sortant observé dépasse 95% de la capacité paramétrée sur le port d'interconnexion).

Cependant, afin de garantir le caractère proportionné des informations demandées aux acteurs concernés, ce nouvel indicateur ne serait pas à ce stade intégré systématiquement au questionnaire périodique mais pourra faire l'objet d'une demande d'information complémentaire. Il serait ainsi prévu que l'ARCEP lorsqu'elle constatera, sur la base des informations collectées auprès d'un acteur pour un semestre donné, qu'un lien est saturé⁸, pourra demander à cet acteur de fournir, pour le ou les semestres suivants, des données permettant d'apprécier l'ampleur de cette saturation, et en particulier la durée quotidienne de saturation du lien à plus de 95% de la capacité paramétrée.

Question 2 : Les contributeurs sont invités à se prononcer sur l'indicateur proposé par l'ARCEP pour détecter des cas de saturation d'un point d'interconnexion.

Un autre indicateur vous paraît-il plus adapté ?

Question 3 : Les acteurs sont invités à commenter le niveau du ratio fixé par l'Autorité permettant d'apprécier le niveau de saturation d'un lien.

Une saturation significative peut-elle être établie pour une valeur de ce ratio inférieure à celle retenue ?

⁸ Pour un lien donné, l'ARCEP considère qu'une saturation peut être présumée lorsque le ratio entre le flux de trafic échangé au 95ème centile et la capacité maximale paramétrée sur le port, dépasse 90 %.

c. Allègements du dispositif actuel

L'ARCEP propose de réduire le niveau de détail du questionnaire pour ne conserver que les informations strictement nécessaires à l'atteinte de ses objectifs.

Ainsi, afin de limiter l'inflation au cours du temps du nombre de relations renseignées, l'ARCEP propose de limiter les relations concernées, à compter de la 20^{ème} relation par ordre de capacité globale installée, à celles mobilisant des capacités supérieures ou égales à 2 Gbit/s – soit le double du seuil de 1 Gbit/s fixé initialement.

Pour un AS donné, seules sont donc requises les informations portant sur les relations d'interconnexion ou d'acheminement de données impliquant :

- les 20 principaux partenaires en termes de capacité globale installée d'interconnexion ou d'acheminement de données (tous points / sites confondus) ;
- les partenaires au-delà du 20^{ème} partageant une capacité globale installée d'interconnexion ou d'acheminement de données supérieure ou égale à 2 Gbit/s avec l'AS concerné et détenant des AS marqués « FR » ou « EU »⁹ dans la base de données du RIPE¹⁰.

Cet ajustement permet de conserver dans le périmètre du questionnaire les principales relations en termes de capacité mobilisée, tout en allégeant significativement le volume de données fournies par certains opérateurs qui disposent d'un nombre important de relations mobilisant des capacités de 1 Gbit/s. Ces relations, à travers lesquelles ne s'écoule qu'une faible part de leur trafic en régime nominal, sont établies le plus souvent dans une perspective d'augmentation rapide des besoins en capacité d'interconnexion sur internet.

Question 4 : Les acteurs sont invités à se prononcer sur l'ajustement du périmètre de collecte proposé par l'ARCEP.

Une autre délimitation consistant à limiter le questionnaire aux 30 premiers accords en termes de capacité globale d'interconnexion en ne gardant, pour les 10 derniers, que les AS marqués « FR » ou « EU » vous semble-t-elle plus pertinente ?

Par ailleurs, les champs d'informations concernant les noms des AS ainsi que les coordonnées des sociétés partenaires ont été retirés du questionnaire, car publiquement disponibles dans une majorité de cas.

Enfin, la notice explicative a été intégrée au questionnaire pour plus de simplicité et de lisibilité pour les répondants.

⁹ Pour des raisons historiques, un certain nombre d'AS opérant principalement en France sont marqués « EU » dans la base de données du RIPE (cf. note de bas de page suivante)

¹⁰ Lien vers la base de données du RIPE (Réseaux IP Européens) : <ftp://ftp.ripe.net/pub/stats/ripencc/delegated-ripencc-latest> => A filtrer sur le paramètre « asn » pour les AS, et « ipv4 » / « ipv6 » pour les adresses IP.

Question 5 : Les acteurs sont invités à formuler, le cas échéant, d'autres observations ou propositions sur le projet de décision en consultation.