



REPONSE DE L'AOTA A LA CONSULTATION ARCEP

PORTANT SUR LE PROJET DE DÉCISION RELATIVE À
L'ENVIRONNEMENT UTILISATEUR DANS LES MESURES DE QUALITE
DE SERVICE D'INTERNET FIXE VIA LA MISE EN PLACE D'UNE
INTERFACE DE PROGRAMMATION APPLICATIVE (API) DANS LES BOX

ARCEP – 23 AVRIL / 27 MAI 2019

Document public

Contact institutions / régulation :

- Président, David Marciano : president@aota.fr
- Secrétaire (rédacteur contribution) : secretaire@aota.fr

Synthèse

Parce qu'elle est porteuse de nombreux biais comme l'ont démontré les précédents dispositifs de mesure, la mesure de la qualité de service reste un sujet épineux, qui ne saurait rester cantonné au seul marché grand public. La qualité de service, mesurable par des dispositifs assurant l'objectivité des mesures et leur comparabilité d'un opérateur à l'autre comparabilité, est un facteur décisif de différenciation pour les opérateurs alternatifs de proximité regroupés au sein de l'AOTA.

L'AOTA défend corps et âme aussi bien la Qualité de Service (QoS) que la Qualité d'Expérience (QoE), cette dernière reflétant plus fidèlement la perception de l'Utilisateur final et de nature à identifier plus finement les pistes d'amélioration à apporter par les opérateurs. A cet égard il est particulièrement regrettable que l'Autorité ait fait le choix de ne pas associer l'AOTA à ses travaux préparatoires relatifs au projet de décision soumis à consultation.

Un des principaux obstacles à une bonne comparabilité des mesures réside dans la difficulté de caractériser l'environnement utilisateur qui constitue le principal biais de mesures. Il en résulte en effet des mesures difficilement exploitables, peu comparables et qui au final se révèlent très décevantes pour l'utilisateur final, qu'il soit particulier ou professionnel. Dans cette perspective, le projet de l'Autorité de faire évoluer le dispositif existant en reprenant à son compte une piste suggérée dès 2010 par un opérateur est intéressant dans son principe.

Dans ses modalités, le projet de l'Autorité gagnerait à être amendé pour tenir compte des préoccupations suivantes :

- La mise en place d'une API ne doit pas engendrer des charges disproportionnées pour les opérateurs.
- L'obligation d'API ne devrait porter que sur les box compatibles avec une telle fonctionnalité. En effet, dans une logique de développement durable, les opérateurs peuvent proposer à leurs clients se contentant d'offres basiques des box reconditionnées conçues il y a plusieurs années et dont les coûts de mise à niveau pour intégrer l'API serait disproportionnés.
- Si l'angle retenu à ce stade reste avant tout la caractérisation de l'environnement utilisateur, il convient de ne pas exclure à terme la possibilité de pouvoir caractériser d'autres paramètres de l'environnement utilisateur qui participent de la QoE : il s'agit notamment des résolveurs DNS, et des passerelles SIP dont la disponibilité est appelée à jouer un rôle fondamental dans un contexte d'extinction du RTC.
- Le mécanisme de collecte des données par l'API gagnerait à laisser suffisamment de latitude pour les opérateurs afin de choisir la solution technique répondant aux mieux à leurs contraintes d'exploitation et besoins de sécurité. En particulier, il convient de ne pas exclure la possibilité de se baser sur des standards existants sécurisés, tels que TR069 qui pour certains opérateurs ayant recours à des équipementiers souhaitant garder la main sur les développements logiciels peut



représenter un bon compromis entre l'objectif poursuivi par l'Autorité et les contraintes d'exploitation des box.

- Le fait de privilégier autant que faire se peut des solutions courantes permettrait d'assurer un rôle prescripteur de nature à favoriser l'émergence d'un standard en matière d'API répondant à ce besoin. Une telle API pourrait ainsi être répliquée mondialement par les constructeurs d'équipements, les éditeurs de solutions logicielles de supervision et contrôle de la qualité.

Enfin, l'AOTA, dont les opérateurs membres disposent d'un retour d'expérience qui pourrait éclairer utilement les réflexions de l'Autorité, réitère sa demande, restée sans réponse de la part de l'Autorité, d'être associée de plus près aux travaux de l'Autorité sur la qualité de service, le cas échéant via le Comité de l'Accès et de l'interconnexion.

Propos détaillé

L'AOTA accueille favorablement dans son principe le projet de décision qui vise à amender le dispositif existant pour en améliorer la fiabilité et la comparabilité. La caractérisation de l'environnement utilisateur est un paramètre essentiel qui reste à ce jour, compte tenu des problématiques légitimes de protection de la vie privée, difficilement accessible pour les outils de mesures existants reposant sur des technologies Web.

Reprenant à son compte une idée formulée par Free dès 2010, l'Autorité envisage la mise en place d'une interface de programmation applicative (API) implémentée directement dans les box des opérateurs sur la base des modalités soumises à consultation publique.

Dans un tel schéma, l'outil de mesure utilisé par le client envoie une requête à l'API située dans la box de l'opérateur, qui lance un test de mesure de l'accès enrichi de paramètres disponibles soit nativement dans la box, soit après interrogation du système d'information de l'opérateur en vue d'établir une « carte d'identité de l'accès ».

Question n°1. Le périmètre opérateurs et box concernés par le projet de décision vous paraît-il pertinent ?

L'AOTA tient à rappeler que cet objectif légitime ne doit pas pour autant entraîner des charges disproportionnées pour les opérateurs.

En effet, si les principaux opérateurs, par leur pouvoir de marché reposant sur un parc de plusieurs millions de box en circulation, peuvent disposer d'une relation privilégiée, notamment en ce qui concerne l'accès à la couche logicielle des box, avec les équipementiers, voire même pour certains en étant leur propre équipementier pour les box, c'est loin d'être le cas pour les opérateurs de taille plus modeste.

La mise en place de l'API risque donc d'être problématique pour des acteurs de petite taille n'ayant pas la main sur l'OS des box souvent conçues et maintenues par des tiers : il convient donc d'établir un mécanisme spécifique de collecte de données pour eux et/ou de les exclure du champ d'application à ce stade.

Le projet de décision envisage de soumettre à cette obligation d'API les opérateurs contrôlants directement ou indirectement un parc supérieur à un million de clients sur le marché de détail grand public fixe. Ce seuil, qui n'exclue pas pour autant la possibilité pour un opérateur professionnel disposant d'un parc inférieur à un million d'accès de participer au dispositif, convient à l'AOTA.

Concernant les modèles de box relevant du périmètre de cette obligation d'API, l'AOTA estime que le critère pertinent n'est pas la date de commercialisation, mais de conception de la box : en effet, dans une logique de développement durable, les opérateurs peuvent être amenés à proposer à leurs clients dont les besoins sont basiques une box reconditionnée dont les développements fonctionnels ont été stoppés il y a plusieurs années, l'équipementier n'assurant que les correctifs de sécurité. Aussi, retenir la date de commercialisation comme dans le projet de décision soumis à consultation risquerait de faire peser une charge disproportionnée pour certains opérateurs : l'AOTA invite par conséquent l'Autorité à amender son projet de décision pour retenir plutôt la date de conception de la box.

Question 2 : L'objectif retenu vous paraît-il pertinent ?

Caractériser l'environnement utilisateur présente un enjeu double : en premier lieu c'est un paramètre incontournable pour disposer enfin de mesures comparables et pertinentes pour l'utilisateur final. C'est également un outil qui se révèle très précieux pour affiner les diagnostics de qualité de service dont la perception peut être faussée en l'absence de fine connaissance de l'environnement utilisateur.

C'est ainsi que ce dispositif permettra de progresser collectivement sur la QoE (Qualité d'Expérience) en réduisant les biais de perception par une meilleure connaissance de l'environnement utilisateur : les différents acteurs concernés (client, utilisateurs finals, opérateur...) seront en mesure d'identifier les raisons d'une mauvaise qualité ressentie : faible puissance du signal WiFi, encombrement du spectre radio WiFi, interférences avec d'autres bornes WiFi, activité concomitante d'autres équipements ou logiciels (mise à jour de l'OS en tâche de fond par exemple) accaparant la bande passante, etc...

C'est pourquoi l'AOTA souscrit pleinement à cet objectif retenu.

Question 3 : Les paramètres proposés dans l'Annexe 1 vous paraissent-ils pertinents pour la mise en place de l'API? Quel(s) autre(s) paramètre(s) trouvez-vous utiles d'ajouter ou de supprimer ?

Les paramètres proposés dans l'Annexe 1 apparaissent pour l'AOTA comme un socle minimal de données, qui gagneraient à être complété par d'autres paramètres afin que l'ensemble soit pleinement pertinent, en délivrant à l'utilisateur final une carte d'identité de son accès la plus exhaustive au possible afin qu'il puisse disposer de l'ensemble des paramètres lui permettant d'identifier les raisons de son décalage de perception entre la qualité vue par son opérateur et celle qu'il ressent.

C'est ainsi, concernant la mesure du spectre radio en matière de connexion LAN en mode WiFi, qu'il serait pertinent de compléter le paramètre retourné par une mesure de l'encombrement du spectre radio, par l'identification des SSID visibles, de leur canal et puissance d'émission. De même, il serait utile de retourner la présence de SSID tiers non visibles émettant sur le canal choisi par la box de l'utilisateur final.

Il serait également pertinent de pouvoir remonter l'état de la configuration retenue par le client final qui, pour des raisons qui lui appartiennent, peut choisir de retenir en complément de la box fournie par son opérateur des équipements tiers (borne WiFi, switch Ethernet...). Il serait utile, afin de pouvoir délivrer une bonne information au consommateur et aux dispositifs de comparabilité entre les opérateurs, de pouvoir caractériser si la mesure s'effectue via l'intégralité des fonctionnalités de la box (accès, LAN, WiFi...) ou par des équipements tiers. De même, le mode Bridge / Routeur de la box doit être remonté (pour pouvoir le cas échéant expliquer des échecs de test, compte tenu du fait que l'API n'est accessible que depuis le LAN), tout comme la nature de la version du protocole IP pour accès WAN et LAN : IPv4 natif sans IPv6, IPv4 natif avec IPv6 encapsulé dans IPv4, IPv6 natif avec IPv4 encapsulé, IPv6 sans IPv4. Il peut également être utile de caractériser la nature de l'adresse IP côté WAN : publique ou NATée.

Concernant les paramètres de l'accès WAN Internet, il serait pertinent de remonter également les paramètres relatifs aux résolveurs DNS nominaux de l'accès, en complément de ceux retenus par l'OS du terminal du client accueillant l'outil de mesure (ainsi que, le cas échéant, les propres résolveurs DNS retenus par l'outil de mesure, qui peuvent différer de ceux du terminal ainsi que de ceux de la box).

En outre, dans une perspective où les services de téléphonie fournis en technologie IP sont appelés à remplacer le service téléphonique RTC en cours de fermeture par l'opérateur historique, il pourrait être pertinent de pouvoir disposer des paramètres relatifs aux passerelles SIP de l'opérateur, dans la mesure où la

box est considérée par les opérateurs comme un élément de leur réseau et à ce titre légitime pour accéder à certaines mesures qui, pour des raisons de sécurité, ne sont pas accessibles depuis un simple outil Web.

Question 4 : L'implémentation de l'API et les restrictions d'accès retenues par l'Arcep (détaillées à l'annexe 2) vous paraissent-elles les plus appropriées ? Sinon, quelles modifications proposez-vous ?

L'AOTA souscrit dans leur principe aux orientations retenues par l'Autorité dans son projet de décision concernant l'implémentation de l'API, qui ne serait accessible qu'en connexion chiffrée au moyen de TLS 1.2 minimum, et uniquement depuis côté LAN.

Il semble en effet indispensable, compte tenu des implications particulièrement fortes en matière de respect de la vie privée, de retenir d'emblée une conception privacy-by-design respectueuse des principes portés par le RGPD et, le moment venu, ePrivacy.

Compte tenu de cet impératif légitime, l'AOTA estime qu'il pourrait être pertinent de prévoir la possibilité pour les opérateurs de se baser également sur le protocole TR069 qui est beaucoup plus accessible et sécurisé que SNMP qui présente de nombreuses failles de sécurité.

Retenir un tel protocole permettrait d'initier une démarche vertueuse pour permettre aux opérateurs de taille plus modeste de se retrouver, dans des conditions respectueuses des obligations inhérentes au droit de la concurrence, dans un rôle de prescripteurs auprès de leurs équipementiers, contribuant ainsi à l'émergence de standards débouchant sur des économies d'échelle.

Question 5 : Le calendrier retenu vous paraît-il réaliste et adapté aux contraintes de développement ? Pour quelles raisons ? Sinon, quelles modifications proposez-vous ?

Dès lors que le critère retenu pour le périmètre des box concernées est celui de leur date de conception (et non de leur date de commercialisation comme dans l'actuel projet de décision soumis à consultation), le calendrier retenu apparaît réaliste et adapté aux contraintes de développement.

Rappelons que les principaux opérateurs concernés disposent en effet d'une relation privilégiée avec leurs équipementiers box en matière d'accès au soft des box, certains étant même leur propre équipementier (Free -> Freebox) et disposant d'une totale maîtrise des paramètres matériels, logiciels, fonctionnels, et réseau.

Question 6: Les acteurs sont invités à formuler, le cas échéant, d'autres observations ou propositions sur le projet de décision en consultation.

L'AOTA estime indispensable d'amender le projet de décision pour prévoir la possibilité d'instaurer un comité de suivi de cette décision et des points d'étapes réguliers au Comité de l'Accès et de l'Interconnexion dont elle réitère sa demande d'être associée aux travaux.