

Assurer la qualité et la pérennité des infrastructures télécoms et apporter de l'expertise pour leur résilience

1 Contexte et enjeux

Dans un contexte où l'accès à internet est devenu indispensable au fonctionnement de notre société et notre économie, la qualité, la fiabilité et la pérennité des réseaux de communications électroniques sont des enjeux essentiels. L'Arcep a fait de l'amélioration de la qualité des services fournis sur les réseaux l'une de ses grandes priorités pour les années à venir, avec *in fine* l'objectif d'une meilleure satisfaction des besoins des utilisateurs.

Plusieurs travaux ont été ainsi engagés ces dernières années pour assurer ou améliorer la qualité de service fournie aux utilisateurs sur les réseaux fixes et mobiles.

Utilisateurs débranchés au profit d'un nouvel abonné, dégradation des armoires de rue, déconnexions temporaires ou qui perdurent, difficultés de raccordement : de telles situations ont conduit l'Arcep à exiger de la filière un plan d'amélioration des pratiques des opérateurs, lequel a été formalisé en septembre 2022 auprès de l'Autorité et du Gouvernement. En parallèle, certains réseaux ayant significativement plus d'incidents que la moyenne, les opérateurs d'infrastructure concernés ont notifié des plans de reprise de ces réseaux, en cours de mise en œuvre.

L'enjeu de la qualité, dans la durée, et de la pérennité tant technique que financière des réseaux FttH est d'autant plus crucial que ces réseaux constituent désormais l'infrastructure de référence d'accès fixe à internet.

S'agissant du réseau cuivre historique d'Orange, il est indispensable d'y maintenir un niveau de qualité de service satisfaisant, en particulier dans les zones où la fibre n'est pas encore déployée et où le réseau cuivre demeure le principal moyen de connectivité, et ce jusqu'à sa fermeture technique à horizon 2030.

En ce qui concerne les réseaux mobiles, l'Arcep évalue régulièrement leurs performances en prenant en compte deux aspects essentiels : l'étendue de la couverture et la qualité de service. L'évaluation de la couverture mobile est principalement un exercice théorique de modélisation par les opérateurs. Les cartes qu'ils produisent fournissent par nature une vision simplifiée et imparfaites de la réalité. C'est pourquoi l'Arcep mène en complément deux campagnes de mesure : l'une pour vérifier la fiabilité des cartes de couverture, l'autre pour évaluer la qualité de service à partir d'appels réalisés sur le terrain ; elles permettent d'évaluer la performance des réseaux mobiles de manière strictement comparable, dans différentes situations d'usage (en ville, en zone rurale, dans les transports, etc.) et pour les principaux services utilisés (voix, SMS, navigation web, streaming, etc.).

Pour autant, ces mesures sont réalisées par échantillonnage, et ne peuvent pas donner une vision détaillée de la qualité de service mobile sur l'ensemble du territoire. L'Arcep a ainsi souhaité compléter cette démarche, en mobilisant la « puissance de frappe » des applications de *crowdsourcing*. En complément des cartes et des mesures de qualité de service, l'Arcep collecte et republie sur « Mon réseau mobile » des données des acteurs tiers à condition qu'ils respectent le protocole de mesures défini dans le « kit du régulateur » mis à disposition sur le site de l'Autorité. Enfin, en complément, l'Arcep agrège sur un outil dédié les déclarations de sites mobiles en panne ou en maintenance. L'enjeu pour l'Arcep dans les prochaines années sera de continuer d'enrichir et d'adapter ses outils d'évaluation et de suivi au bénéfice des utilisateurs.

Alors que la qualité de service est liée à la capacité d'un réseau à répondre aux attentes individuelles de ses utilisateurs dans des conditions d'exploitation « normales », la résilience vise à quant à elle à s'assurer qu'un réseau puisse résister autant que possible à des événements « exceptionnels », y compris en mode dégradé, pour préserver les services les plus importants et, le cas échéant, revenir le plus rapidement possible en fonctionnement nominal.

Compte tenu du développement des risques pesant sur les réseaux de communications électroniques (événements météorologiques exceptionnels associés au changement climatique, risque d'obsolescence technologique, risques liés aux enjeux géopolitiques et de souveraineté, etc.), la résilience est un sujet central pour la conception et l'exploitation des réseaux dans les années à venir. Elle nécessite une réflexion au long cours. L'Arcep souhaite contribuer à cette réflexion en lien avec les pouvoirs publics compétents, en apportant son expertise technique sur les infrastructures numériques.

2 Feuille de route

2.1 Veiller à la qualité des réseaux et se donner les moyens d'agir

Si disposer de réseaux déployés est une nécessité, disposer de réseaux bien construits et maintenus est indispensable pour concrétiser la promesse d'un accès effectif au très haut débit pour tous. C'est en ce sens que l'Arcep assure le suivi de la qualité de l'exploitation des réseaux fixes d'accès à internet.

Veiller à la qualité des réseaux, c'est tout d'abord se donner les moyens de quantifier l'impact des actions menées par la filière. Entre 2023 et 2024, l'Arcep a publié quatre éditions de son observatoire sur la qualité des réseaux FttH dont la dernière a été publiée en novembre 2024. Cet observatoire, qui s'inscrit dans la démarche de régulation par la donnée de l'Arcep (voir fiche « Réguler par la donnée »), doit permettre à l'ensemble des parties prenantes d'apprécier les effets sur la qualité des réseaux des plans de reprise engagés par les opérateurs d'infrastructure, et dans la durée, les effets de la mise en œuvre des actions visant à améliorer la qualité des interventions sur les réseaux. Des travaux sont par ailleurs en cours afin de compléter cet observatoire, à l'occasion de prochaines éditions, avec des indicateurs complémentaires permettant, d'une part, de mieux rendre compte de l'expérience des utilisateurs et d'autre part, de rendre compte du respect des processus industriels par les opérateurs commerciaux pour la réalisation des raccordements.

L'Arcep poursuivra son suivi exigeant des plans de remise en état des réseaux et des actions engagées par la filière pour améliorer la qualité de service sur les réseaux FttH, jusqu'à ce que la situation devienne satisfaisante sur tout le territoire. L'Autorité pourra mobiliser en tant que de besoin ses pouvoirs d'enquête et de sanction, notamment si les engagements de la filière ne permettaient pas d'améliorer durablement la qualité des réseaux en fibre optique.

Assurer la qualité des réseaux inclut également le maintien de celle du réseau historique en cuivre, qui supporte les accès DSL, jusqu'à sa fermeture technique prévue dans le plan mis en œuvre par l'opérateur Orange. A cet effet, l'Arcep assurera un suivi de la qualité de service des offres de gros d'Orange, conformément aux décisions d'analyse de marchés arrêtées en décembre 2023, afin de permettre une transition sereine vers les réseaux FttH. En début d'année 2024, et à la demande de l'Arcep, Orange a présenté un plan d'action prévoyant un renforcement des interventions de maintenance avec une priorité donnée notamment à la maintenance préventive. Orange rend compte de ce plan chaque trimestre à l'Arcep.

L'Arcep sera également vigilante à ce que les infrastructures de génie civil supports des réseaux de communications électroniques fassent l'objet d'une maintenance effective visant à garantir la qualité des réseaux dont elles sont le support.

En matière de réseaux mobiles, l'Arcep poursuivra ses travaux pour améliorer la transparence sur la performance des réseaux, au bénéfice des utilisateurs. En particulier, elle poursuivra ses enquêtes régulières d'évaluation de la performance des réseaux mobiles tant en matière de couverture que de qualité de service, et notamment les expérimentations autour de l'évaluation des nouveaux usages à l'instar de ce qu'elle a pu faire ces dernières années avec les expérimentations sur les performances de la 5G ou sur la qualité des appels via une application de messagerie (OTT).

En outre, elle continuera d'enrichir les informations mises à disposition du grand public : dès 2025 la nouvelle version de « Mon réseau mobile » intégrera des cartes du service internet mobile 4G à plusieurs niveaux (« très bonne couverture, bonne couverture, couverture limitée, pas de couverture »). Elle poursuivra également ses travaux visant à massifier les données d'acteurs tiers mises à disposition des utilisateurs au travers de partenariats innovants avec les acteurs de la mesure (collectivités territoriales ou éditeurs d'application de *crowdsourcing*).

Elle suivra également de près la mise en œuvre des nouvelles obligations de transparence des opérateurs ultra-marins relatives à la publicité des sites en panne ou en maintenance, incluses dans les autorisations d'utilisation de fréquences attribuées récemment ou qui le seront début 2025.

Elle suivra enfin les évolutions plus générales dont font l'objet les réseaux, par exemple la montée en puissance de leur virtualisation, et leurs éventuels effets sur la qualité de service dont bénéficient les utilisateurs.

2.2 Expertiser les conditions économiques des réseaux FttH

L'Arcep poursuivra ses travaux pour mieux connaître, comprendre et documenter l'économie des réseaux FttH, en particulier pendant la vie du réseau : coûts d'exploitation, de réinvestissement...

Dans le cadre des travaux en cours avec les premiers opérateurs ayant sollicité l'Arcep sur cette question, ces derniers se sont volontairement engagés à partager de façon détaillée leurs données de coûts et de revenus, qui permettront dans un premier temps d'établir une catégorisation des coûts des opérateurs d'infrastructure FttH. Dans un deuxième temps, cette grille de lecture pourrait être enrichie avec des coûts unitaires indicatifs permettant d'élaborer des fourchettes de valeur. Cette catégorisation pourra ainsi servir de grille de lecture commune entre l'Arcep, les opérateurs d'infrastructure et les opérateurs commerciaux et faciliter les échanges futurs avec d'autres opérateurs d'infrastructure sur leurs coûts.

Elle sera mise à disposition du secteur par l'Arcep et permettra de faciliter les éventuelles négociations tarifaires entre opérateurs commerciaux et d'infrastructure.

L'Arcep poursuivra son suivi dans la durée des conditions économiques d'exploitation des réseaux FttH, et en particulier des réseaux d'initiative publique, afin d'identifier d'éventuels cas de déséquilibre qui pourraient remettre en cause la pérennité de certains réseaux.

2.3 Des infrastructures résilientes pour une société et une économie résilientes

Ces dernières années, de nouveaux enjeux en matière de résilience des réseaux sont apparus : d'abord du fait des évolutions des acteurs intervenant dans la construction et/ou l'exploitation des réseaux (opérateurs d'infrastructure – FiberCo – ou opérateurs de tours mobiles – TowerCo), ensuite du fait de la virtualisation croissante des réseaux, et enfin du fait des phénomènes météorologiques extrêmes plus fréquents dus au changement climatique.

En qualité d'interlocuteur des différentes administrations, des opérateurs et des collectivités, l'Autorité est amenée à prendre part à la coordination des différentes parties prenantes à ce sujet et à contribuer à la réflexion globale.

C'est à ce titre qu'elle a souhaité formaliser sa réflexion sur les différents aspects de la résilience des réseaux dans sa démarche « Réseaux du futur », en interrogeant les acteurs concernés, et qu'elle continuera à apporter son expertise sur cet enjeu majeur.

3 Acteurs de l'écosystème

Opérateurs de communications électroniques. Au-delà de ce premier cercle, sont également concernés :

- Les entreprises chargées du déploiement et du raccordement des infrastructures télécoms
- Les gestionnaires de réseaux de transport et de distribution d'électricité
- Les services centraux et déconcentrés de l'État
- Les collectivités territoriales, élus et porteurs de projet
- Les associations de consommateurs
- Les organisations de la filière éditant des guides ou des normes techniques : cercle CREDO, ObjectifFibre, Interop'Fibre...

4 Synthèse des actions à venir

- Enrichissement de l'observatoire de la qualité de service des réseaux FttH avec de nouveaux indicateurs
- Suivi de l'évolution de la qualité d'exploitation des réseaux FttH
- Accompagnement des expérimentations en mode « OI »
- Suivi de la mise en œuvre des engagements de la filière FttH et des plans de reprise par les opérateurs d'infrastructure concernés
- Établissement d'une grille de catégorisation des coûts des réseaux FttH
- Suivi des conditions économiques d'exploitation des réseaux FttH, en particulier des réseaux d'initiative publique
- Suivi et contrôle de la qualité du réseau cuivre