

## FICHE 2

# Quelles actions pour assurer la bonne exploitation des réseaux FttH sur le long terme?

L'Arcep a fait de l'amélioration de la qualité de l'exploitation des réseaux FttH l'une de ses priorités. C'est dans ce contexte qu'ont été mises en œuvre des actions par les opérateurs dont l'Arcep assure le suivi.

L'avancement de l'ensemble des actions détaillées ci-dessous est mis à jour régulièrement sur le site internet<sup>1</sup> de l'Arcep.

## DES PLANS D'ACTION POUR L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'EXPLOITATION

Dans le cadre du groupe de travail « Exploitation » mis en place par l'Arcep, les opérateurs mènent plusieurs chantiers pour améliorer et mieux contrôler la qualité des interventions des techniciens, dont les principaux axes sont présentés ci-dessous.

- **Compte rendu d'intervention photo (CRI photo)** : les opérateurs se sont engagés à systématiser la fourniture d'un compte-rendu photo pour chaque intervention, permettant un contrôle de l'état des différents points du réseau (point de mutualisation, point de branchement optique, prise terminale optique), avant et après chaque intervention. Afin d'améliorer l'exploitabilité des CRI transmis, une définition harmonisée de la conformité des CRI a été établie en avril 2023 et les opérateurs commerciaux (OC) se sont engagés sur une trajectoire d'amélioration avec l'objectif de fournir 90 à 95 % de CRI conformes. Fin 2023 les CRI sont transmis de manière généralisée pour toutes les interventions depuis plusieurs mois et les travaux se poursuivent pour en exploiter pleinement les photos, notamment au travers de l'analyse automatique des photos par des outils d'intelligence artificielle. Les principaux opérateurs analysent déjà depuis plusieurs mois la totalité des photos reçues pour détecter les malfaçons, en particulier pour la réalisation des brassages au point de mutualisation (PM). Fin 2023, les opérateurs d'infrastructure (OI) observent que les principaux opérateurs commerciaux communiquent des CRI conformes dans environ 75 % des cas en moyenne.
- **E-intervention** : Grâce à cet outil interopérateurs, l'intervenant notifie en temps réel à l'opérateur d'infrastructure le début et la fin de son intervention. L'OI transmet alors ces informations en temps réel aux OC afin de leur permettre de vérifier l'état de leurs lignes et de détecter d'éventuelles déconnexions survenues durant l'intervention. Cet outil a été mis en production à l'automne 2023 chez tous les opérateurs. Des travaux de fiabilisation de l'outil sont en cours et devraient permettre d'en exploiter pleinement les fonctionnalités au premier semestre 2024.
- **Formation et contrôle de la sous-traitance** : début 2022, tous les opérateurs commerciaux ont annoncé limiter leurs rangs de sous-traitance à deux. Courant 2023, les opérateurs ont également mis en place une certification sur base déclarative des intervenants et des entreprises. Ce système s'appuie, d'une part, sur l'autocertification des entreprises s'engageant à recourir à des techniciens autocertifiés, et d'autre part sur une grille de compétences minimales à maîtriser par les techniciens autocertifiés pour la réalisation des interventions établie fin 2022. Fin 2023 les principaux opérateurs commerciaux déclarent que plus de 99 % de leurs sous-traitants de rang 1 et 2 sont certifiés.
- **Contrôles à chaud** : depuis fin 2022, les OI d'une vingtaine de réseaux d'initiative publique (RIP) ont renforcé le contrôle à chaud des interventions (un technicien de l'OI assiste à l'intervention d'un technicien de l'OC), notamment sur le respect des règles de sécurité, grâce au partage des calendriers hebdomadaires d'intervention des techniciens des opérateurs commerciaux : fin 2023, plusieurs milliers de contrôles à chaud avaient été réalisés par Altitude Infra et Axione. Dans un nombre substantiel de cas, des non-conformités à la sécurité des interventions ont été constatées. Ces contrôles se poursuivront en 2024, sur la base d'une grille de contrôle commune sur la sécurité que les opérateurs ont validée en octobre 2023.

<sup>1</sup> <https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-reseaux-fixes/la-fibre/infrastructures-raccordements-processus-suivi-des-travaux-pour-ameliorer-la-qualite-des-reseaux-en-fibre-optique.html>

## DES PLANS DE REMISE EN ÉTAT DES RÉSEAUX NOTIFIÉS À L'ARCEP PAR ALTICE, ALTITUDE INFRA ET ILIAD

Par ailleurs, des plans de remise en état ont été mis en place par les opérateurs pour répondre aux enjeux spécifiques de certaines zones (voir fiche 1 du chapitre 3).

Altitude Infra et XpFibre (filiale d'Altice France) ont ainsi respectivement notifié à l'Arcep à l'automne 2022 des plans de remise en état d'une partie de leurs réseaux faisant l'objet d'un nombre d'alertes plus substantiel qu'ailleurs. L'opérateur Réseau Optique de France<sup>2</sup> (filiale du groupe Iliad) a quant à lui notifié un plan d'action début 2023 sur ses points de mutualisation de « grande capacité » (PMGC), complété par un plan de reprise structurel notifié à l'Autorité fin octobre 2023.

**Altitude Infra** a réalisé entre septembre 2022 et fin 2023 un plan de remise en état de **70 points de mutualisation (PM) notamment dans l'Essonne et le Calvados, soit 33 000 locaux**. Ce plan de remise en état a porté sur la réingénierie et la remise en conformité des PM, la remise en état de toutes les boîtes intermédiaires et des points de branchement optique (PBO), de l'étiquetage des boîtiers et des câbles ; le remplacement des boîtiers multifonctions (assurant les fonctions boîtier intermédiaire – boîtier de protection d'épissure - et PBO) par la pose de PBO dédiés au raccordement et le réaligement des informations contenues dans les systèmes d'information avec la réalité du terrain. Bien que les opérations de remise en état aient permis de réduire significativement le nombre de pannes et d'échecs de raccordement sur les zones concernées, l'Arcep observe que les taux de pannes et d'échecs de raccordement des réseaux de l'Essonne concernés par ce plan demeurent, à l'issue de cette première phase de remise en état, plus élevés que les standards du marché.

Altitude Infra a annoncé en juillet 2023 l'extension de son programme de remise en état à 350 PM supplémentaires sur les mêmes réseaux, d'ici fin 2025.

Altitude Infra a par ailleurs mis en place des modalités de communication régulière à destination des collectivités concernées pour les informer des opérations de remise en état des réseaux.

XpFibre a notifié à l'Arcep le 19 octobre 2022, un plan d'action qui vise à « *répondre aux problèmes identifiés sur ses réseaux* »<sup>3</sup>, en particulier s'agissant des échecs de raccordement et des pannes.

En 2023, dans le cadre de ce plan, XpFibre a mené les principales actions suivantes :

- Renforcement des procédures de suivi et de traitement des échecs de raccordement et d'exploitation avec ses partenaires (par exemple par la mise en place de moyens renforcés de suivi des échecs de raccordement et de traitement des réitérations d'échec de raccordement).
- Finalisation de la remise en état de plus de 400 PM (représentant environ 50 % des 900 PM identifiés dans les 30 communes du plan) en Île-de-France et dans le Rhône, soit plus de 160 000 locaux environ, incluant la remise en état physique du PM et de sa zone arrière (point de branchement optique – PBO, boîtiers intermédiaires, desserte optique PM-PBO, etc.), la mise en cohérence des informations contenues dans les systèmes d'information avec la réalité du terrain puis la reprise de l'architecture lorsque cela est nécessaire (désaturation du réseau, par exemple en cas de forte densification de l'habitat, division des « PM 1000 »<sup>4</sup>, etc.).
- Remise en état de PM complémentaires en plus des 30 communes du plan (fin 2023, environ 65 PM supplémentaires remis en état et rouverts à la commercialisation, 114 PM remis en état et en cours de réaligement avec les systèmes d'information), et lancement de suivis spécifiques sur plusieurs zones qui n'avaient pas été identifiées lors de l'élaboration initiale du plan, notamment dans les Bouches-du-Rhône. Fin 2023, ce sont environ 200 PM au total qui sont ainsi identifiés pour une remise en état à venir sur tout le territoire national.

Les premiers résultats de ces opérations sont encourageants : on observe une baisse significative des taux de pannes sur les zones dont la remise en état est terminée. Les taux d'échecs de raccordement baissent également, tout en restant encore supérieurs aux valeurs constatées sur d'autres réseaux.

En 2024, ces travaux se poursuivront pour :

- Mettre en place des processus pour identifier les zones nécessitant un renforcement de la capacité en fibre optique de certains PBO, et apporter ces renforcements, notamment pour permettre le raccordement des nouvelles constructions à la fibre.

<sup>2</sup> Free Infrastructure, filiale du groupe Iliad dédiée à l'exploitation de son réseau en fibre optique, a été renommée Réseau Optique de France en 2023.

<sup>3</sup> Extrait du courrier de XpFibre de notification de son plan à la présidente de l'Arcep.

<sup>4</sup> Architecture spécifique de points de mutualisation installée par les opérateurs sur les premiers réseaux FttH déployés, regroupant au moins 1 000 lignes, composée de plusieurs baies de distribution et de plusieurs baies d'équipements opérateurs, et permettant le brassage depuis n'importe quel point de connexion côté distribution vers n'importe quel point de connexion côté opérateurs.

- Finaliser la remise en état des 500 autres PM situés en Île-de-France représentant 220 000 locaux environ, incluant la remise en état physique du PM et de sa zone arrière, la mise en cohérence des informations contenues dans les systèmes d'information avec la réalité du terrain puis la reprise de l'architecture du réseau lorsque cela est nécessaire. Fin 2023, la remise en état physique de 223 de ces PM était déjà réalisée.
- Poursuivre le suivi des indicateurs et renforcer les moyens de contrôle des interventions dans les zones dont la remise en état a été terminée afin de s'assurer que la situation ne s'y dégrade pas à nouveau.
- Remettre en état les 200 PM complémentaires déjà prévus à date et non encore repris, et poursuivre la mise en place de suivis et de remises en état complémentaires en fonction des constats et besoins.

Les collectivités locales concernées sont également contactées par XpFibre, informées tout d'abord en amont des plans de reprise, puis au cours des travaux s'agissant de l'évolution des indicateurs sur leurs communes.

**Réseau Optique de France, groupe Iliad, a notifié à l'Arcep en novembre 2023<sup>5</sup> un plan de reprise structurelle de la totalité de ses points de mutualisation de grande capacité (PMGC, réseaux ayant une architecture spécifique, dont les PM regroupent plusieurs milliers de lignes).**

Cette reprise structurelle consiste en la transformation de ses 89 PMGC en PM standards (PM intérieurs en zones très denses pour les immeubles éligibles, PM de 300 lignes en dehors des zones très denses, etc.). Des expérimentations sur de premières adresses ont été réalisées fin 2023, dans l'objectif de généraliser les travaux début 2024, pour une fin de transformation du parc PMGC prévue en 2026.

**L'Arcep est vigilante à la bonne mise en œuvre de ces plans de reprise et réalise, conjointement avec les opérateurs concernés, un suivi régulier de l'évolution et de la qualité de ces réseaux.**

Des réunions de pilotage mensuelles sont ainsi organisées avec l'Arcep d'une part, et avec les opérateurs commerciaux d'autre part.

Afin de tenir informés au mieux les acteurs locaux de ces travaux, l'Autorité organise régulièrement un Atelier dédié à la qualité de l'exploitation des réseaux FttH, en présence des différents opérateurs et des collectivités. La dernière session s'est tenue le 10 janvier 2024.

**Par ailleurs, il est nécessaire que les opérateurs commerciaux s'assurent que leurs sous-traitants soient formés et équipés des matériels adéquats et que ceux-ci respectent les règles de sécurité, les spécifications techniques et les modalités d'intervention définies par les opérateurs d'infrastructure.**

Si l'opérateur d'infrastructure constate qu'un opérateur commercial ou un de ses sous-traitants ne respecte pas les « règles de l'art », il peut suspendre la faculté de l'opérateur commercial concerné à intervenir sur son réseau selon le mode STOC (sous-traitance opérateur commercial).

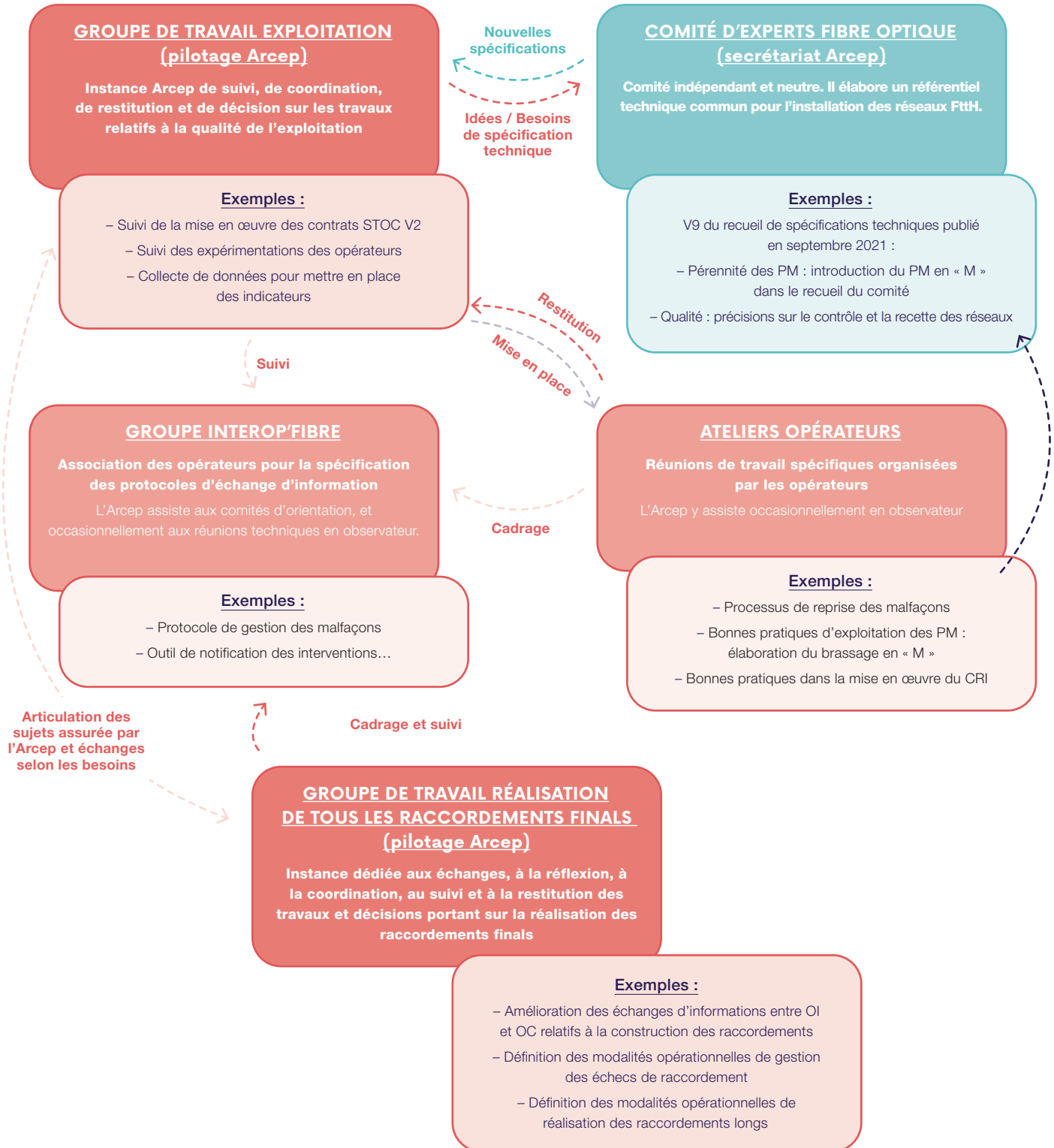


## LES RESPONSABILITÉS DE L'OPÉRATEUR D'INFRASTRUCTURE ET DES OPÉRATEURS COMMERCIAUX

L'opérateur d'infrastructure est responsable du bon fonctionnement, de l'intégrité et de la sécurité de ses réseaux. Si les opérateurs commerciaux et leurs sous-traitants peuvent intervenir sur l'infrastructure dans le cadre des interventions en mode dit « STOC » (sous-traitance opérateur commercial), ces interventions restent sous le contrôle contractuel et technique de l'opérateur d'infrastructure. En particulier, il lui appartient de prendre les mesures nécessaires pour assurer le respect des spécifications techniques et des règles de l'art par les opérateurs commerciaux qui interviennent sur son réseau. Il incombe également à l'opérateur d'infrastructure d'engager les opérations de remise en état nécessaires pour garantir le bon fonctionnement, l'intégrité et la sécurité de ses infrastructures, y compris lorsque celles-ci ont fait l'objet de dégradations par des opérateurs commerciaux, et il lui incombe, le cas échéant, de refacturer aux responsables le coût de ces dégradations. L'Arcep invite donc les opérateurs d'infrastructure à mettre en œuvre toutes les modalités leur permettant de contrôler les interventions sur leurs réseaux.

<sup>5</sup> Réseau Optique de France avait notifié un premier plan d'action début 2023, qui ne prévoyait pas de travaux de réingénierie.

**LES DIFFÉRENTES INSTANCES IMPLIQUÉES DANS LE CADRE DES TRAVAUX SUR LA QUALITÉ DE L'EXPLOITATION**



Source : Arcep