

Cour des comptes



Chambres régionales  
& territoriales des comptes

# LES SOUTIENS PUBLICS EN FAVEUR DU DÉPLOIEMENT DE LA FIBRE OPTIQUE

Communication à la commission  
des finances du Sénat

Avril 2025



# Sommaire

<b>PROCÉDURES ET MÉTHODES</b> .....	<b>5</b>
<b>SYNTHÈSE</b> .....	<b>7</b>
<b>RÉCAPITULATIF DES RECOMMANDATIONS</b> .....	<b>13</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>15</b>
<b>CHAPITRE I UNE GÉNÉRALISATION DE LA FIBRE OPTIQUE RAPIDEMENT ATTEIGNABLE ET INDISPENSABLE AVANT LA FERMETURE DU RÉSEAU DE CUIVRE</b> .....	<b>17</b>
<b>I - UN DÉPLOIEMENT TRÈS LARGE MAIS QUI S'ESOUFFLE FACE AUX RACCORDEMENTS LES PLUS COÛTEUX ET DIFFICILES</b> .....	<b>17</b>
A - Un objectif de généralisation de la fibre optique qui s'appuie sur une intervention forte des acteurs privés.....	18
B - Une forte implication initiale des acteurs qui se traduit par un certain morcellement des réseaux .....	22
C - Un haut niveau de déploiement global malgré des disparités .....	28
<b>II - LA NÉCESSITÉ D'UNE MOBILISATION PLUS ACTIVE DE L'ENSEMBLE DES LEVIERS POUR FINALISER LE DÉPLOIEMENT</b> .....	<b>37</b>
A - L'achèvement du déploiement nécessite une mobilisation accrue des opérateurs dans les zones à engagements contraignants .....	37
B - Un déploiement en zone dense qui risque de plafonner sans une remobilisation, éventuellement contrainte, des opérateurs .....	39
C - Des leviers transversaux à actionner par une donnée fiabilisée, des aides plus visibles et une communication active sur la fin du cuivre.....	41
<b>CHAPITRE II UN MODÈLE DE FINANCEMENT EN ZONE PUBLIQUE DONT LA VIABILITÉ DOIT ÊTRE ÉVALUÉE</b> .....	<b>49</b>
<b>I - UN EFFORT FINANCIER IMPORTANT POUR LA CONSTRUCTION DES RÉSEAUX</b> .....	<b>49</b>
A - Un effort public de près de 13 Md€ dans les réseaux d'initiative publique, un investissement privé majoritaire mais mal cerné .....	49
B - Des financements publics qui ont accéléré le déploiement .....	56
C - Une palette diversifiée d'aides aux RIP .....	58
<b>II - UN MODÈLE ÉCONOMIQUE DES RIP FONDÉ SUR L'HOMOGENÉITÉ DES TARIFS ET LE COFINANCEMENT</b> .....	<b>58</b>
A - Un modèle économique des RIP construit sur des lignes tarifaires de l'Arcep non contraignantes mais largement suivies .....	58
B - Un modèle tarifaire incitant fortement au cofinancement des réseaux par les opérateurs commerciaux .....	60
<b>III - DES MODÈLES ÉCONOMIQUES DONT LA ROBUSTESSE ET LES RISQUES SONT À RÉÉVALUER AVEC L'APPUI DU RÉGULATEUR</b> .....	<b>61</b>
A - Des projections de recettes dans les réseaux d'initiative publique inférieures aux prévisions initiales en raison de facteurs partiellement anticipables .....	61
B - Des surcoûts constatés, pour partie anticipables, et des coûts de résilience inexplorés .....	65
C - Une révision des tarifs qui n'est pas consensuelle entre catégories d'opérateurs .....	66

<b>CHAPITRE III LA QUALITÉ DE SERVICE ET LA RÉSILIENCE DES RÉSEAUX : DES PRIORITÉS NOUVELLES ET DES ACTIONS À RENFORCER .....</b>	<b>73</b>
<b>I - DES PROBLÈMES STRUCTURELS DE QUALITÉ DANS CERTAINS RÉSEAUX.....</b>	<b>73</b>
A - Des problèmes de qualité importants concentrés sur certains réseaux .....	73
B - Des plans de remise en état des réseaux problématiques dont les effets doivent se confirmer rapidement .....	76
<b>II - POUR L'ENSEMBLE DES RÉSEAUX, UN DÉPLOIEMENT RAPIDE INDUISANT DES PROBLÈMES DE QUALITÉ DONT LA RÉOLUTION TARDE.....</b>	<b>81</b>
A - Une dégradation de la qualité du fait de la multiplicité des acteurs intervenant sur les réseaux.....	82
B - Des actions entreprises depuis 2019 par la filière qui n'ont pas réussi à résorber totalement les problèmes de qualité des raccordements finals .....	85
<b>III - LA RÉSILIENCE DES RÉSEAUX, FACTEUR MAJEUR DE LA QUALITÉ DE SERVICE, N'EST PAS ENCORE PLEINEMENT GARANTIE .....</b>	<b>93</b>
A - Des enjeux de résilience spécifiques, encore mal appréhendés .....	93
B - Des initiatives nécessaires pour renforcer la continuité des réseaux .....	98
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS .....</b>	<b>105</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>107</b>

## Procédures et méthodes

Les rapports de la Cour des comptes sont réalisés par l'une des six chambres que comprend la Cour ou par une formation associant plusieurs chambres et/ou plusieurs chambres régionales ou territoriales des comptes.

Trois principes fondamentaux gouvernent l'organisation et l'activité de la Cour ainsi que des chambres régionales et territoriales des comptes, donc aussi bien l'exécution de leurs contrôles et enquêtes que l'élaboration des rapports publics : l'indépendance, la contradiction et la collégialité.

L'**indépendance** institutionnelle des juridictions financières et l'indépendance statutaire de leurs membres garantissent que les contrôles effectués et les conclusions tirées le sont en toute liberté d'appréciation.

La **contradiction** implique que toutes les constatations et appréciations faites lors d'un contrôle ou d'une enquête, de même que toutes les observations et recommandations formulées ensuite, sont systématiquement soumises aux responsables des administrations ou organismes concernés ; elles ne peuvent être rendues définitives qu'après prise en compte des réponses reçues et, s'il y a lieu, après audition des responsables concernés.

Sauf pour les rapports réalisés à la demande du Parlement ou du Gouvernement, la publication d'un rapport est nécessairement précédée par la communication du projet de texte, que la Cour se propose de publier, aux ministres et aux responsables des organismes concernés, ainsi qu'aux autres personnes morales ou physiques directement intéressées. Dans le rapport publié, leurs réponses sont présentées en annexe du texte de la Cour.

La **collégialité** intervient pour conclure les principales étapes des procédures de contrôle et de publication. Tout contrôle ou enquête est confié à un ou plusieurs rapporteurs. Le rapport d'instruction, comme les projets ultérieurs d'observations et de recommandations, provisoires et définitives, sont examinés et délibérés de façon collégiale, par une formation comprenant au moins trois magistrats. L'un des magistrats assure le rôle de contre-rapporteur et veille à la qualité des contrôles. Le Parlement peut demander à la Cour des comptes la réalisation d'enquêtes, sur la base du 2° de l'article 58 de la loi organique n° 2001-692 du 1er août 2001 relative aux lois de finances (commissions des finances), de l'article LO 132-3-1 du code des juridictions financières (commissions des affaires sociales) ou de l'article L. 132-6 du code des juridictions financières (présidents des assemblées).

\*

\*\*

La Cour des comptes a été saisie par le président de la commission des finances du Sénat, par lettre du 16 janvier 2024, en application de l'article 58 de la loi organique n° 2001-692 du 1er août 2001 relative aux lois de finances, d'une demande portant sur les soutiens publics en faveur du déploiement de la fibre optique. Cette demande a été acceptée par le Premier président par lettre du 8 avril 2024 précisant le périmètre et le calendrier des travaux.

L'enquête a été pilotée par une formation inter-juridictions, créée par arrêté du Premier président en date du 29 avril 2024, composée des chambres régionales des comptes Bretagne, Nouvelle-Aquitaine, Pays de la Loire et Provence-Alpes-Côte d'Azur et de la première chambre de la Cour des comptes.

Le lancement des travaux a été notifié aux administrations et organismes publics concernés par lettres en date du 18 juillet 2024. La présente enquête s'est déroulée de juillet à décembre 2024.

Quatre contrôles ont été réalisés par les chambres régionales des comptes sur les entités suivantes : le syndicat mixte régional *Mégalis* Bretagne, la société publique locale *Nouvelle-Aquitaine Très Haut Débit*, le syndicat mixte *Périgord Numérique* et le syndicat *Anjou Numérique* et. En outre, les rapporteurs de l'équipe centrale ont effectué des déplacements ou organisé des visioconférences avec 12 territoires, principalement des réseaux d'initiative publique (RIP), mais également des collectivités situées en zones AMII, AMEL ou très denses.

Plus de 68 entretiens ont été conduits avec les acteurs publics centraux et territoriaux, des opérateurs de télécommunications ainsi qu'avec d'autres parties prenantes. Afin d'enrichir leurs appréciations, les rapporteurs ont rencontré les principales associations d'élus et associations spécialisées dans les réseaux des télécommunications.

Pour compléter ces entretiens et ces analyses par territoire, un questionnaire en ligne a été envoyé à l'ensemble des RIP relevant du plan *France très haut débit* et n'ayant pas fait l'objet de contrôle par les juridictions financières dans les deux dernières années (taux de réponse de 81,5 %).

\*\*

Le projet de rapport a été préparé puis délibéré, le mardi 11 février 2025, par la formation interjuridictions présidée par Mme Camby, présidente de la Première chambre, et composée de Mme Lignot-Leloup, conseillère maître, M. Tersen, conseiller maître, Mme Daussin-Charpantier, conseillère référendaire et présidente de la chambre régionale des comptes Bretagne, MM. Héritier, conseiller référendaire et président de la chambre régionale des comptes Pays de la Loire, Boutin, président de section de la chambre régionale des comptes Nouvelle-Aquitaine, ainsi que, en tant que rapporteurs, M. Gobelet, conseiller maître, Mme Hodille, conseillère référendaire, rapporteure générale, M. Garrigue-Guyonnaud, conseiller référendaire, et Mme Morzadec, conseillère référendaire en service extraordinaire, et en tant que contre-rapporteure Mme Gervais, conseillère référendaire et présidente de la chambre régionale des comptes Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Le comité du rapport public et des programmes de la Cour des comptes, composé de M. Moscovici, Premier président, M. Rolland, rapporteur général du comité, M. Charpy, Mme Camby, M. Bertucci, M. Meddah, Mme Mercereau, M. Lejeune et Mme Thibault, présidentes et présidents de chambre, MM. Albertini, Strassel, Roux, Mmes Mouysset, Daussin-Charpantier, et Daam, présidentes et présidents de chambre régionale des comptes, ainsi que Mme Hamayon Procureure générale, a été consulté sur le projet de rapport le 20 février 2025. Le Premier président en a approuvé la transmission au Sénat le 25 février 2025.

\*\*

Les rapports de la Cour des comptes sont accessibles en ligne sur le site internet de la Cour des comptes et des chambres régionales et territoriales des comptes : [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr).

## Synthèse

Annoncé en 2013, le Plan *France très haut débit* (PFTHD) poursuivait l'objectif de couvrir en dix ans l'ensemble du territoire en très haut débit (connexion supérieure à 30 Mbits/s), quelle que soit la technologie retenue<sup>1</sup>. En 2020, le Gouvernement a annoncé, dans ce cadre, la généralisation de la fibre optique d'ici 2025 sur l'ensemble du territoire national. La fibre optique offre en effet un débit supérieur à celui du réseau de cuivre historique, dans un contexte où le télétravail, l'e-éducation, la santé en ligne et d'autres usages ont accru les besoins de connectivité<sup>2</sup>. Cette technologie est également moins consommatrice en énergie que le cuivre<sup>3</sup>.

Dès 2019, l'opérateur Orange, propriétaire du réseau de cuivre, support de la technologie ADSL<sup>4</sup>, avait programmé sa fermeture progressive, tant pour des raisons de performances techniques et énergétiques que d'obsolescence et de coûts. Cette opération, engagée en 2023, devrait s'achever en 2030. Les conditions de cette fermeture sont encadrées par l'autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (Arcep).

Les juridictions financières avaient établi un premier bilan du déploiement des réseaux fixes de haut et très haut débit, en janvier 2017<sup>5</sup>. En 2024, la commission des finances du Sénat a saisi la Cour des comptes pour que les juridictions financières dressent un nouvel état des lieux du déploiement des réseaux sur l'ensemble du territoire national et identifient les difficultés rencontrées pour finaliser le plan *France très haut débit*, ainsi que les enjeux de qualité, de résilience et d'équilibre économique des réseaux. En effet, la fibre optique deviendra prochainement, avec la fermeture du cuivre, l'infrastructure de télécommunications fixe de référence en France.

### **Le Plan *France très haut débit* a permis un déploiement rapide de la fibre grâce à la mobilisation des opérateurs privés et des fonds publics**

Dans l'Union européenne, les réseaux de communications électroniques ont été ouverts à la concurrence dans les années 1990. Le cadre juridique a été complété en France au début des

---

<sup>1</sup> Le THD radio, la 4G et la 5G fixes et le satellite permettent également d'accéder à l'internet fixe à très haut débit. Elles sont désignées par l'Arcep comme « *technologies alternatives* ».

<sup>2</sup> Le site de l'Arcep rappelle que la fibre optique permet des débits plus élevés que le réseau ADSL, jusqu'à 1 Gbit par seconde aujourd'hui, avec une perte de débit liée à la distance à parcourir quasiment nulle, et s'en distingue par une insensibilité aux perturbations électromagnétiques.

<sup>3</sup> Un abonné à la fibre consomme quatre fois moins d'énergie qu'un abonné au cuivre (source : site Arcep).

<sup>4</sup> *Asymmetric Digital Subscriber Line* : protocole de transmission numérique à haut débit qui utilise le réseau téléphonique.

<sup>5</sup> Cour et chambres régionales des comptes, *Les réseaux fixes de haut et très haut débit*, rapport public thématique, janvier 2017.

années 2010 afin de maintenir la concurrence entre les opérateurs d'infrastructures qui déploient les réseaux en fibre optique.

Dès 2009, des zones très denses (18 % des locaux raccordables à ce jour) ont été définies par l'Arcep. Dans le ressort de ces zones, la construction des réseaux de fibre optique était rentable pour l'initiative privée. Mis en œuvre à partir de 2010, le Plan *France très haut débit* a structuré en plusieurs catégories les zones de moindre densité, dans lesquelles le déploiement des réseaux de fibre optique s'effectue sur les fonds propres des opérateurs privés sélectionnés dans le cadre d'une procédure régulée. Il s'agit, d'une part, des zones définies après appel à manifestation d'intention d'investissement (38 % des locaux raccordables), dans le cadre d'engagements approuvés par l'État, et, d'autre part, des zones définies après appel à manifestation d'engagement local (un peu moins de 5 % des locaux raccordables), dans le cadre d'engagements pris auprès des collectivités locales concernées. Le reste du territoire relève d'une intervention publique visant à reproduire les conditions du marché et pallier le manque de rentabilité pour les opérateurs privés : des réseaux d'initiative publique (39 % des locaux raccordables) y sont chargés de déployer la fibre optique.

Plus de dix ans après son lancement, le Plan *France très haut débit* est un succès en termes de déploiement du réseau de fibre optique. La couverture en fibre optique atteint 90 %. Le nombre des locaux éligibles à la fibre a ainsi quadruplé depuis le troisième trimestre 2017, date à laquelle il s'établissait à 10 millions. À la fin du troisième trimestre 2024, parmi les 44,5 millions de locaux recensés par les opérateurs sur le territoire national, 39,9 millions sont raccordables à la fibre optique, soit une hausse de près de 8% en un an, et 4,6 millions doivent encore être rendus raccordables. Le nombre d'abonnements à la fibre optique s'établit quant à lui à 23,7 millions à la fin du mois de septembre 2024, alors que les juridictions financières relevaient en 2017 que les bénéficiaires finaux restaient « *très peu nombreux* » (4,8 millions)<sup>6</sup>. La France est ainsi, s'agissant des ménages, un des pays les plus fibrés d'Europe<sup>7</sup>.

Les pouvoirs publics ont mobilisé, entre 2010 et 2024, 12,7 Md€ pour déployer la fibre optique dans ces réseaux, dont 8,7 Md€ portés par les collectivités, 3,5 Md€ par l'État et 0,5 Md€ par l'Union européenne. L'effort financier consenti par les opérateurs privés pour ces mêmes réseaux s'établit à environ 9,4 Md€. La Caisse des dépôts et consignations a par ailleurs investi 979 M€ par apport en fonds propres en faveur des sociétés concessionnaires en charge du déploiement des réseaux publics.

Jusqu'en 2024 inclus, l'État a toujours honoré ses engagements à soutenir financièrement la construction des réseaux d'initiative publique, malgré l'annulation d'autorisations d'engagement et de crédits dans le cadre des mesures de régulation budgétaire. La capacité à faire de même en 2025 dépendra notamment du report des crédits non exécutés à l'issue de l'exercice 2024 ainsi que du rythme de déploiement constaté dans les territoires. La contrainte budgétaire sera plus forte à partir de 2026, avec un pic attendu des demandes de versements des

---

<sup>6</sup> Cour et chambres régionales des comptes, *Les réseaux fixes de haut et très haut débit : un premier bilan*, rapport public thématique, p. 49, janvier 2017.

<sup>7</sup> Selon les données publiées en juillet 2024 par la Commission européenne, portant sur 2023, le taux de couverture des ménages par la fibre est supérieur en France (81,4 %) à celui de l'Allemagne (29,8 %), l'Italie (59,6 %) et la Pologne (75,4 %), proche de celui de la Suède (83,9 %) et inférieur à celui de l'Espagne (95,2 %) et du Portugal (92,3 %).



soldes de subventions, dans un contexte d'achèvement de la couverture du territoire par les réseaux d'initiative publique.

### **Une perspective de généralisation autour de 2025 malgré des écarts territoriaux**

Au troisième trimestre 2024, le déploiement de la fibre optique est plus avancé dans les zones d'initiative privée, où les opérateurs déploient les réseaux sur leurs fonds propres (zones très denses, zones définies après appel à manifestation d'intention d'investissement, zones définies après appel à manifestation d'engagement local), que dans les réseaux d'initiative publique.

Toutefois, la dynamique de déploiement est actuellement plus rapide dans les zones où les opérateurs ont pris des engagements vis-à-vis des pouvoirs publics, État ou collectivités locales, que dans les zones très denses, où aucun engagement ne leur est imposé. Dans ces dernières, certaines zones pavillonnaires moins densément peuplées que les centres urbains (« poches de basse densité ») accusent des retards marqués de déploiement de la fibre.

L'objectif de généralisation de la fibre optique en 2025 devrait être atteint dans la plupart des territoires. Les retards observés tiennent souvent à la date de lancement des projets, les projets pionniers ne bénéficiant pas d'effets d'apprentissage, ainsi qu'aux modes de gestion retenus par les collectivités pour déployer les réseaux d'initiative publique.

### **L'achèvement des réseaux se heurte toutefois aux raccordements les plus coûteux ou difficiles alors que la fermeture du réseau cuivre se rapproche**

Pour finaliser la généralisation de la fibre, les acteurs doivent désormais réaliser les raccordements les plus difficiles et les plus coûteux. L'estimation de leur nombre et de leur coût, évalué entre 0,6 et 2 Md€, est complexe en l'absence d'un recensement systématique par les opérateurs. La prise en charge de ce coût incombe aux opérateurs de télécommunications pour les travaux réalisés sur le domaine public. Concernant le domaine privé, ce dernier segment du réseau est en revanche à la charge des propriétaires. Une expérimentation a été introduite dans la loi de finances pour 2025 afin d'aider les particuliers confrontés à des difficultés à faire face à ces dépenses.

Dans ce contexte, une nouvelle impulsion de l'ensemble des acteurs du Plan *France très haut débit*, sous la coordination de l'Arcep qui dispose de pouvoirs d'enquête et de sanction, est indispensable pour atteindre l'objectif de généralisation de la fibre au plus proche de 2025. À cet égard, les comités départementaux de concertation sur l'accès aux réseaux de communications électroniques fixes et mobiles pourraient, sous l'égide des préfets et des collectivités, être le lieu de concertation pour traiter, à l'échelle locale, les derniers chantiers de finalisation. Ils pourraient également préparer la fermeture du réseau de cuivre, prévue d'ici 2030, en relayant auprès des élus locaux et des usagers la communication de l'opérateur historique, complétant ainsi la communication déployée par le ministère chargé de l'économie *via* un site internet ([www.economie.gouv.fr/treshautdebit](http://www.economie.gouv.fr/treshautdebit)).

La fermeture du réseau de cuivre ne saurait être réalisée sans vérification préalable de la mise à disposition d'une solution d'accès au très haut débit pour chaque usager. Le recours à des technologies alternatives (satellite notamment) peut, à la marge, permettre de traiter les obstacles techniques au raccordement à la fibre des zones les plus difficiles d'accès, en concertation avec les élus et les usagers. Les réseaux de fibre optique devraient toutefois couvrir

au moins l'ensemble des locaux raccordés au réseau cuivre actuel, les infrastructures d'accueil étant les mêmes.

### **La priorité doit désormais être accordée à la qualité et à la résilience des réseaux de fibre optique**

Après la fermeture du réseau cuivre, les réseaux de fibre optique deviendront les principaux réseaux fixes de communication et devront offrir aux usagers un accès au très haut débit de qualité et durable. Or, des réseaux localisés, qui représentent 2 % des lignes en France, présentent encore des défauts de qualité importants, occasionnant de sérieux désagréments pour les usagers concernés. Des plans de reprise de ces réseaux ont été lancés, sous le pilotage de l'Arcep. Ils sont toutefois tardifs et longs à apporter de réelles améliorations pour les usagers, malgré de récents progrès notés dans les indicateurs publiés par l'Arcep.

En principe, la réalisation du raccordement final revient à l'opérateur d'infrastructures, chargé de construire le réseau. À la demande des opérateurs, le régulateur a cependant autorisé la sous-traitance de la réalisation de la partie terminale du réseau à un opérateur commercial, chargé de vendre l'abonnement à l'utilisateur. Ce modèle, retenu pour la quasi-totalité des raccordements, a occasionné des besoins en main d'œuvre formée et en contrôle des interventions que la filière a sous-estimés. Le manque de techniciens qualifiés et le recours à une sous-traitance mal maîtrisée et peu contrôlée se sont traduits par des malfaçons et des pannes que l'Arcep doit mieux évaluer en construisant des indicateurs mesurant la qualité des raccordements finals.

Les actions entreprises par la filière ont cherché à répondre à ces insuffisances initiales mais elles reposent sur des engagements des opérateurs que le régulateur ne peut contrôler et la mauvaise qualité des raccordements finals continue à être un irritant local important. La régulation de la qualité est aujourd'hui peu efficiente. Les indicateurs publiés par l'Arcep doivent encore être complétés pour informer les usagers des performances des opérateurs commerciaux. Les outils permettant de contrôler les raccordements finals ne sont pas encore capables d'identifier l'auteur des dégradations, diluant ainsi la responsabilité entre opérateurs. L'intervention de l'Arcep devrait donc être plus coercitive et les opérateurs commerciaux davantage responsabilisés sur la qualité des raccordements finals, en modifiant si nécessaire le cadre législatif.

Dans les réseaux d'initiative publique, les collectivités suivent avec vigilance les enjeux de qualité, avec l'appui de l'agence nationale de cohésion des territoires (ANCT) qui déploie des audits objectivant les exigences de qualité demandées aux opérateurs. L'Arcep devrait pouvoir réaliser ce type d'audits dans l'ensemble des zones, aux frais des opérateurs, comme elle le fait déjà pour les réseaux mobiles.

Lié pour partie aux problématiques de qualité des réseaux, le sujet de la résilience fait pour sa part l'objet d'une réflexion encore insuffisamment aboutie, malgré la survenue d'événements météorologiques de plus en plus intenses. Certains réseaux d'initiative publique ont pris des initiatives (plans d'investissements dans le renforcement des réseaux, rapprochement avec les services en charge de la planification et de la gestion de crises *etc.*). Seul un nombre limité de réseaux d'initiative publique a déjà établi un schéma local de résilience (11 % des répondants au sondage des juridictions financières). Faute d'un cadrage national suffisant, ces démarches sont actuellement menées en ordre dispersé.

En l'absence d'un dialogue spécifique sur ces sujets entre pouvoirs publics et opérateurs, le renforcement de la résilience des réseaux dans les zones de construction sur fonds propres apparaît encore plus incertain. Rien n'incite les opérateurs, ni économiquement, ni comptablement, à consentir à des investissements coûteux pour prévenir des risques futurs. Le morcellement des intervenants sur les réseaux de fibre optique nuit à la bonne prise en compte des obligations de continuité de service et à la sécurisation des activités d'importance vitale.

Un travail national doit être conduit afin de définir une stratégie globale de résilience des réseaux de fibre optique intégrant les dimensions technique, juridique (responsabilités des différents intervenants) et opérationnelle (insertion des acteurs des réseaux de fibre optique, morcelés, dans les organisations de préparation et de gestion des crises).

### **Les réseaux d'initiative publique doivent être davantage vigilants sur leur équilibre économique**

Les plans d'affaires des réseaux d'initiative publique ont été construits sur la base de lignes directrices tarifaires établies par l'Arcep en 2015 afin de calibrer les subventions de l'État auxquelles les collectivités pouvaient prétendre. La subvention publique devait permettre de reproduire les conditions de marché des zones d'initiative privée.

Or, dans un certain nombre de cas, ces modèles économiques initiaux ne sont plus en adéquation avec le niveau de recettes attendu, en raison d'un taux de pénétration de la fibre parfois plus lent que prévu ou d'une modification du niveau de cofinancement des réseaux par les opérateurs commerciaux. Par ailleurs, certains opérateurs d'infrastructures ont conclu des contrats avec des collectivités locales en minimisant les coûts, afin de remporter le marché public. Certaines charges n'ont donc pas été correctement anticipées, comme le coût des raccordements complexes, c'est-à-dire les plus coûteux ou difficiles, ou encore les surcoûts d'exploitation liés aux problèmes de qualité des réseaux et de résilience.

Les juridictions financières ont également constaté un degré variable de sensibilisation des collectivités locales aux risques financiers potentiels. Certaines d'entre elles sont en effet plus attentives au rythme de déploiement de leurs réseaux qu'aux enjeux de long terme. Les collectivités doivent donc davantage intégrer, dans la conduite de leurs projets, l'enjeu de l'équilibre économique de leur réseau et être accompagnées, par l'ANCT notamment, dans la mise à jour et la fiabilisation de leurs plans d'affaires.

L'Arcep mène des travaux pour objectiver et identifier les déterminants des surcoûts de construction et d'exploitation des réseaux de fibre optique. Il importe que ces travaux aboutissent en 2025 pour donner rapidement de la visibilité aux acteurs, notamment aux réseaux d'initiative publique, sur leurs perspectives économiques.

Au terme de leur enquête, les juridictions financières formulent 11 recommandations pour mieux accompagner la fin du déploiement de la fibre et la fermeture du réseau cuivre, renforcer l'appui aux réseaux d'initiative publique sur leur modèle économique et améliorer la prise en compte des enjeux de qualité et de résilience des réseaux de fibre optique.



# Récapitulatif des recommandations

## Mesures relatives au déploiement et à la fermeture du réseau cuivre

1. Enrichir le relevé géographique du déploiement de la fibre optique d'une synthèse, lisible et facilement accessible, de l'avancement et des prévisions de déploiement par opérateur d'infrastructures et par zone (*Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse*).
2. Engager une concertation nationale avec les opérateurs d'infrastructures concernés pour négocier des engagements contraignants de déploiement de la fibre dans les poches de basse densité des zones très denses, et modifier si nécessaire le cadre législatif (*ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse*).
3. Relayer plus activement, au niveau national et au niveau territorial, la communication de l'opérateur Orange sur le calendrier de fermeture du réseau cuivre (*ministère de l'aménagement du territoire et de la décentralisation, ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique*).

## Mesures relatives aux financements et au modèle économique des réseaux d'initiative publique

4. Confier à l'ANCT une mission d'accompagnement des réseaux d'initiative publique pour la mise à jour des plans d'affaires et la relation avec leurs délégataires (*ministère de l'aménagement du territoire et de la décentralisation, ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique*).
5. Faire aboutir en 2025 les travaux d'objectivation des coûts observés dans les réseaux d'initiative publique (*Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse*).

## Mesures relatives à la qualité et à la résilience des réseaux de fibre optique

6. Au terme des procédures ouvertes, engager des sanctions à l'égard des opérateurs d'infrastructures si des défauts de qualité graves et persistants font obstacle à l'accès effectif à leurs réseaux (*Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse*).
7. Étendre aux opérateurs d'infrastructures des réseaux fixes le dispositif de financement des audits prévus à l'article L. 33-12 du code des communications électroniques et des postes (*ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique*).

8. Introduire dès 2025 une obligation légale d'indemnisation de l'abonné par l'opérateur commercial en cas d'interruption longue de service (*ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique*).
9. Définir en 2025 le niveau de qualité attendu pour les raccordements finals, et, sous réserve d'une modification législative, confier à l'Arcep un pouvoir de sanction en cas de non-respect de ces prescriptions par les opérateurs commerciaux (*Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse, ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique*).
10. Sous l'égide du Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale, élaborer une stratégie nationale de résilience des réseaux de fibre optique intégrant les problématiques techniques, juridiques et opérationnelles (*Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale, ministère de l'aménagement du territoire et de la décentralisation, ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche, ministère de l'intérieur*).
11. Sous l'égide des préfets, assurer l'intégration des réseaux de fibre optique dans les dispositifs locaux de planification et de gestion des crises (*ministère de l'aménagement du territoire et de la décentralisation, ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche, ministère de l'intérieur*).

## Introduction

Depuis la fin des années 2000, la France est engagée dans l'équipement de l'ensemble du territoire en réseaux de fibre optique, considérant cette technologie comme « *la plus prometteuse puisqu'aucune autre solution ne proposait une qualité de service comparable* ». <sup>8</sup> La fibre optique, dont le déploiement est rapidement devenu une priorité en France <sup>9</sup>, est un fil en verre de l'épaisseur d'un cheveu, dans lequel circule une lumière émise par un *laser*. Elle offre des débits plus élevés que le réseau de cuivre, du fait de pertes en débit quasi-nulles, quelle que soit la distance parcourue, et s'en distingue par une insensibilité aux perturbations électromagnétiques.

En France, les premiers réseaux ont vu le jour dès le début des années 2000, à l'initiative de collectivités locales, pour l'équipement de zones d'activités. À partir de 2006-2007, certains opérateurs commerciaux ont proposé des offres grand public en région parisienne et dans quelques grandes villes. Un premier plan national est instauré en 2009, financé par le premier programme d'investissement d'avenir (PIA 1), réservant les zones rentables à l'initiative privée et confiant aux collectivités les investissements dans les zones moins densément peuplées. Ces principes sont repris en 2013 par le Plan *France très haut débit* (PFTHD) qui entend « *couvrir en dix ans [avant fin 2022] l'ensemble du territoire en très haut débit* », avec pour objectif d'obtenir une couverture par la fibre d'au moins 80 % des locaux. En 2020, l'ambition fixée par le Gouvernement est revue à la hausse pour atteindre la « *généralisation* » de la fibre optique d'ici fin 2025, en parallèle de la fermeture du réseau de cuivre, annoncée fin 2019.

À l'approche de l'échéance de 2025, la commission des finances du Sénat a saisi les juridictions financières pour qu'elles dressent un état des lieux du déploiement de la fibre optique en France, en particulier en termes de soutiens publics, d'accès effectif au réseau et d'articulation avec la fermeture du réseau cuivre. Les juridictions financières analysent également l'efficacité de la gouvernance d'ensemble, la qualité de service et les risques pesant sur les réseaux d'initiative publique, tout en relevant les bonnes pratiques locales.

Au terme de l'instruction, malgré des disparités territoriales, la généralisation de la fibre paraît rapidement atteignable dans la plupart des territoires à condition de mobiliser activement un certain nombre de leviers (chapitre 1). Par ailleurs, le modèle de financement des réseaux d'initiative publique, qui repose sur un investissement public important et globalement efficace, doit faire l'objet d'une analyse approfondie pour identifier les risques pesant sur sa pérennité (chapitre 2). Enfin, de nouvelles priorités ont émergé au cours de la mise en œuvre du Plan *France très haut débit*, en termes de qualité de service et de résilience des infrastructures, qui appellent un contrôle et une anticipation plus forte de la part des acteurs publics (chapitre 3).

---

<sup>8</sup> France Stratégie, *Infrastructures numériques et aménagement du territoire*, janvier 2023, p. 45.

<sup>9</sup> Le THD radio, la 4G et la 5G fixes et le satellite permettent également d'accéder à l'internet fixe. Elles sont désignées par l'Arcep comme « technologies alternatives ».





# Chapitre I

## **Une généralisation de la fibre optique rapidement atteignable et indispensable avant la fermeture du réseau de cuivre**

Douze ans après son lancement, la mise en œuvre du plan aboutit à une couverture quasi-complète du territoire, toutefois marquée par des disparités d'accès à la fibre optique et un ralentissement du déploiement dans certaines zones (I). Pour atteindre une généralisation effective de la fibre d'ici fin 2025, une relance de la mobilisation des acteurs, privés et publics, s'avère indispensable, en utilisant l'ensemble des leviers disponibles, au premier rang desquels une plus grande transparence sur la fermeture envisagée du réseau cuivre (II).

### **I - Un déploiement très large mais qui s'essouffle face aux raccordements les plus coûteux et difficiles**

En s'attachant à ce que la construction des réseaux de fibre optique soit prioritairement prise en charge par les opérateurs privés, le Grand Plan d'investissement dès 2009, puis le Plan *France très haut débit* à compter de 2013, ont permis de réserver l'intervention publique aux territoires les moins denses, avec un objectif de « généralisation » de la fibre d'ici fin 2025 (A). Cet objectif pourrait être atteint grâce à l'implication de l'ensemble des acteurs, au prix d'un certain morcellement des réseaux (B). Le déploiement à date est en effet très élevé malgré de fortes disparités entre zones et au sein de chacune d'entre elles (C).

## **A - Un objectif de généralisation de la fibre optique qui s'appuie sur une intervention forte des acteurs privés**

### **1 - Un déploiement qui privilégie l'intervention privée et un pilotage décentralisé**

Dans le cadre du Plan *France très haut débit*, l'intervention des pouvoirs publics est subsidiaire par rapport à celle des opérateurs privés. Par ailleurs, elle s'appuie sur les collectivités locales, l'État apportant un soutien financier et méthodologique<sup>10</sup>, conformément aux lignes directrices de la Commission européenne relatives aux aides publiées en 2013<sup>11</sup>.

Trois zones principales ont ainsi été progressivement définies :

- dès 2009, les zones très denses (ZTD) sont délimitées par l'autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (Arcep). Elles couvrent aujourd'hui 106 communes et 8 millions de locaux à rendre raccordables (18 % du total) et le déploiement de la fibre optique y est librement assuré par les opérateurs privés sur leurs fonds propres, sans engagement contraignant ;
- en 2011, la zone dite AMII (pour « appel à manifestation d'intention d'investissement ») est créée. Elle recouvre 17 millions de locaux (38 % du total) situés dans des communes pour lesquelles un ou plusieurs opérateurs privés ont manifesté leur souhait de déployer la fibre optique, là encore sur leurs fonds propres. En 2018, Orange et SFR ont formalisé des engagements de déploiement vis-à-vis de l'État, contrôlés par l'Arcep et, pour Orange, révisés à la baisse en 2024 ;
- au terme de ces deux processus, « en creux », les zones moins denses d'initiative publique se caractérisent par un déploiement de la fibre confié à des réseaux d'initiative publique (RIP). Ces réseaux ne peuvent être créés qu'après la démonstration, par les collectivités locales, de l'absence ou de la carence des acteurs privés, dans ces territoires moins rentables. Les réseaux d'initiative publique desservent plus de 17 millions de locaux (39 % du total).

Alors qu'au début des années 2010, l'existence de réseaux alternatifs pouvait freiner les projets d'investissement privés, y compris dans les zones denses<sup>12</sup>, l'analyse de rentabilité effectuée par les opérateurs évolue à partir de 2015 / 2016 sous l'effet de plusieurs facteurs : l'industrialisation du déploiement, la possibilité pour les opérateurs commerciaux, à partir de

---

<sup>10</sup> Voir, pour de plus amples développements, à l'annexe n°4.

<sup>11</sup> Commission européenne, communication relative aux lignes directrices de l'Union européenne pour l'application des règles relatives aux aides d'État dans le cadre du déploiement rapide des réseaux de communication à haut débit (2013/C 25/01), 26 janvier 2013.

<sup>12</sup> Orange disposait déjà du réseau cuivre, support du réseau ADSL [et dont la fermeture n'avait pas encore été annoncée]. Numericable était engagé dans une opération de rachat de l'opérateur SFR, proposant une solution de câble coaxial et pas de fibre, présent dans de nombreuses grandes agglomérations, qui s'est concrétisée en 2014. Pour ces opérateurs, déployer la fibre impliquait d'importants coûts d'investissement en même temps qu'une perte de recettes sur des réseaux déjà largement amortis.

2015, de réaliser eux-mêmes les raccordements finals (mode « STOC », cf. *infra* II, A) et l'annonce, fin 2019, de la fermeture du réseau de cuivre à l'horizon 2030.

L'État propose alors aux collectivités porteuses de réseaux d'initiative publique de tester l'appétence d'opérateurs d'infrastructures privés en lançant des « appels à manifestation d'engagement local ». En 2019, une zone AMEL (pour « appel à manifestation d'engagement local »), couvrant 2,3 millions de locaux (5% du total), est ainsi créée dans 13 départements<sup>13</sup> dans lesquels les collectivités confient à un opérateur d'infrastructures privé la construction d'un réseau de fibre. Cette évolution coïncide avec l'arrêt de l'attribution par l'État des aides aux réseaux d'initiative publique au titre du fonds de solidarité numérique<sup>14</sup>, à compter de 2018<sup>15</sup>. La zone AMEL est soumise au même contrôle de l'Arcep s'agissant des engagements de déploiement que la zone AMII (pour « appel à manifestation d'intention d'investissement »).

## **2 - Une construction et une exploitation des réseaux confiées à une pluralité d'acteurs publics et privés**

L'article L. 34-8-3 du code des postes et des communications électroniques dispose que toute personne établissant ou exploitant un réseau de fibre (collectivité gestionnaire de réseau d'initiative publique et opérateur d'infrastructure privé) fait droit aux demandes raisonnables d'accès à ces lignes des opérateurs fournissant des services de communications électroniques. Ce principe dit de « mutualisation » des réseaux de fibre, conforme aux exigences du droit européen, s'inscrit dans le cadre de régulation élaboré par l'Arcep. Ce « cadre symétrique », applicable à tous les opérateurs, par opposition au cadre de régulation « asymétrique », qui pèse uniquement sur Orange, opérateur exerçant une influence significative sur les marchés considérés, impose que les opérateurs d'infrastructures proposent aux opérateurs commerciaux des offres d'accès passif à leurs réseaux de fibre. Il prévoit également des obligations tarifaires, d'architecture de réseau, d'échanges d'information et vise à garantir une concurrence effective et loyale au bénéfice des utilisateurs.

Conformément au cadre de réglementation symétrique, les opérateurs accèdent au réseau de l'opérateur d'infrastructure au niveau du point de mutualisation (PM, cf. *infra* schéma 1). L'ensemble des segments allant des nœuds de raccordements optiques aux points de terminaison optique forment une « boucle locale optique mutualisée ». Les réseaux de fibre desservent les locaux individuels et professionnels par le biais des raccordements réalisés entre le point de branchement optique (PBO) situé à proximité du local à raccorder ou, en zone très dense, dans l'immeuble. Le raccordement du local conduit à relier le point de branchement optique au point de terminaison optique (PTO) qui correspond au point de livraison du câblage au client final, situé dans le local et qui se matérialise par au moins une prise optique. Les

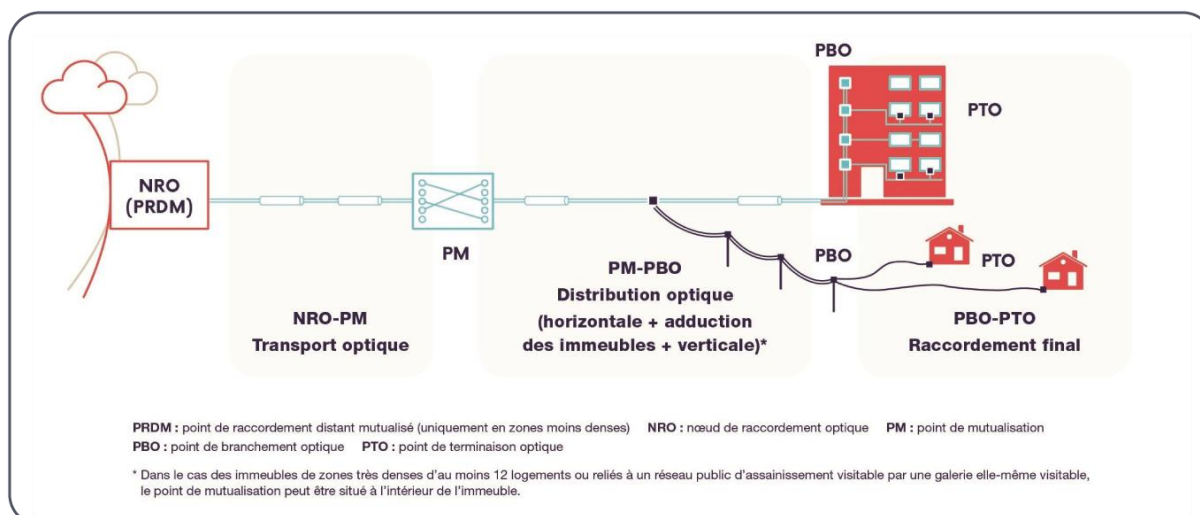
<sup>13</sup> Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, Bouches-du-Rhône, Côte-d'Or, Eure-et-Loir, Landes, Lot-et-Garonne, Nièvre, Saône-et-Loire, Savoie, Deux-Sèvres, Vienne, Haute-Vienne.

<sup>14</sup> Le fonds de solidarité numérique constitue le principal vecteur du soutien budgétaire de l'État aux RIP, dans le cadre du Plan *France très haut débit*. Cf. chapitre 2-I.

<sup>15</sup> La mise en œuvre du Plan de relance à partir de l'automne 2020 a conduit à la reprise de l'attribution des aides.

opérateurs commerciaux<sup>16</sup> sont chargés de proposer une offre d'abonnement aux clients particuliers (marché de détail).

### Schéma n° 1 : architecture d'un réseau de fibre optique



Source : Arcep. \* Dans le cas des immeubles de ZTD d'au moins 12 logements ou reliés à un réseau public d'assainissement visitable par une galerie elle-même visitable, le PM peut être situé à l'intérieur de l'immeuble.

## 3 - Un plan réorienté vers la généralisation de la fibre d'ici fin 2025

Tout en respectant le principe de neutralité technologique inscrit dans le cadre européen et national, le Plan *France très haut débit* distingue, dès le départ, la technologie de la fibre optique. L'objectif de couverture de 80 % des locaux par la fibre est atteint dès 2022<sup>17</sup>. Compte tenu de ce résultat et de l'annonce de la fermeture du réseau de cuivre, le Gouvernement annonce dès 2020 la « généralisation » de la couverture fibre d'ici fin 2025, sans lever depuis l'ambiguïté du terme qui laisse entendre un déploiement proche de 100 % de réseau de fibre tout en ménageant des marges d'ajustement en fonction des difficultés de raccordement.

En pratique, cette nouvelle ambition a fait l'objet d'interprétations contrastées. Ainsi, les collectivités ont, le plus souvent, retenu une approche assimilant la généralisation à la couverture intégrale des locaux en fibre, comme en Bretagne au sein du réseau d'initiative publique porté par le syndicat *Mégalis* qui bénéficie d'une subvention de l'ANCT à ce titre. Dans les zones AMII et AMEL, la situation paraît intermédiaire, la fibre étant déployée sur fonds privés mais sous le contrôle du régulateur, au regard des engagements pris vis-à-vis de l'État et des collectivités locales. Un certain flou demeure en revanche dans les zones très denses, où l'interprétation de l'objectif de « généralisation » est libre, sans contrôle de l'Arcep

<sup>16</sup> Le marché est dominé par quatre opérateurs commerciaux dits « *d'envergure nationale* » (OCEN) : Bouygues Télécom, Free, Orange, SFR.

<sup>17</sup> Dans son communiqué du 9 mars 2023, l'Arcep indique que « au 31 décembre 2022, 34,4 millions de locaux étaient raccordables à la fibre sur le territoire national soit près de 80 % des locaux ».

au titre de l'obligation de « complétude » (cf. *infra* encadré) dans les zones moins denses (AMII, AMEL, réseaux d'initiative publique et zones fonds propres).

### L'obligation de complétude des réseaux

Définie dans un ensemble de décisions<sup>18</sup>, l'obligation de complétude prévoit notamment qu'« un délai de déploiement, au plus de deux à cinq ans, en fonction des caractéristiques locales, semble, à cet égard, raisonnable. À cet horizon, il est souhaitable que ce déploiement permette à l'opérateur d'immeuble de raccorder tous les logements et locaux à usage professionnel de la zone arrière du point de mutualisation et que cet opérateur vise, sous réserve du refus des copropriétés et propriétaires concernés, à en raccorder effectivement la quasi-totalité »<sup>19</sup>.

L'obligation de complétude pèse sur Orange dans la mesure où le réseau cuivre ne peut être définitivement fermé qu'à la stricte condition que le réseau fibre déployé sur la zone soit complet. Un réseau peut être considéré comme complet même si certains locaux ne sont pas raccordables au réseau fibre : c'est notamment le cas pour les locaux raccordables sur demande. En effet, avant l'échéance du délai de complétude, un local peut être référencé par l'opérateur d'infrastructures comme « raccordable sur demande » : ce dernier a alors six mois pour réaliser le point de branchement optique (PBO) pour raccorder le local à la première demande d'un opérateur commercial<sup>20</sup>. À l'issue du délai de complétude, l'opérateur d'infrastructures peut déclarer des locaux raccordables sur demande sous certaines conditions tenant à l'absence d'appétence à court et moyen terme des clients finals potentiels ainsi qu'au coût élevé du déploiement.

À ces exceptions s'ajoutent deux cas : les « locaux raccordables sur demande à tarif spécifique » lorsque le raccordement est significativement plus coûteux que le tarif standard<sup>21</sup> (non applicable en zone AMII<sup>22</sup>) ; les « refus de tiers » pour les locaux pour lesquels un propriétaire privé ou une administration publique bloque le raccordement, indépendamment de la volonté de l'opérateur d'infrastructures.

Pour les locaux sans ligne cuivre ou disposant de lignes inactives depuis plus de 24 mois<sup>23</sup>, Orange doit enfin, avant la fermeture du réseau cuivre, vérifier la disponibilité d'une solution alternative effective de très haut débit, la possibilité d'un raccordement sur demande au moment de la fermeture commerciale ainsi que la disponibilité d'une offre de gros pour rendre le local raccordable en moins de six mois.

<sup>18</sup> Décisions de l'Arcep n° 2010-1312, n° 2020-1432 et n° 2023-2802.

<sup>19</sup> Décision de l'Arcep n°2010-1312.

<sup>20</sup> Cf. recommandation du 7 décembre 2015 et décision n°2020-1432 de l'Arcep en date du 8 décembre 2020.

<sup>21</sup> Tarif de cofinancement *ab initio* proposé dans l'offre d'accès au dit réseau cf. décision n°2020-1432 de l'Arcep

<sup>22</sup> *Ibid.*

<sup>23</sup> Seuil pour définir une « vacance longue » au sens de l'Insee.

## **B - Une forte implication initiale des acteurs qui se traduit par un certain morcellement des réseaux**

### **1 - En zone d'initiative publique, une prédominance de la gestion déléguée**

En 2004, la loi pour la confiance dans l'économie numérique<sup>24</sup> crée, à l'article L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT), une compétence optionnelle d'aménagement numérique pour l'ensemble des collectivités. Cette compétence exclut toute intervention sur le marché de détail (offre d'abonnements aux clients finaux) et présuppose une carence de l'initiative privée dûment constatée. Comme le souligne France Stratégie dans son rapport d'évaluation de janvier 2023, il en résulte « *presque un projet par département* »<sup>25</sup>. Un tiers des réseaux d'initiative publique (RIP) est d'échelle plus que départementale<sup>26</sup>. D'autres couvrent un vaste territoire, comme le RIP Grand Est (sept départements) ou en Bretagne (une région).

Progressivement, les collectivités se sont toutefois recentrées sur un même mode de gestion. Très majoritairement, les RIP sont aujourd'hui pilotés dans le cadre de délégations de service public. Cette modalité offre un triple avantage : la maîtrise d'ouvrage, une bonne visibilité sur les enjeux de construction du réseau et enfin un partage des risques avec l'opérateur d'infrastructures. Sur 65 RIP directement interrogés dans l'enquête<sup>27</sup>, 90 % ont choisi la gestion déléguée<sup>28</sup> et plus d'un tiers la concession (cf. tableau *infra*). Observé fin 2024, cet ordre de grandeur est cohérent tant avec celui d'une étude publiée par France Stratégie, réalisée en juillet 2022<sup>29</sup> (75%) qu'avec les données de l'ANCT à fin 2023 (91 %).

---

<sup>24</sup> Loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique.

<sup>25</sup> France Stratégie, *Infrastructures numériques et aménagement du territoire*, annexe au rapport d'évaluation de janvier 2023, p. 60.

<sup>26</sup> 10 % (RIP couvrant deux départements) et 15 % (RIP couvrant au moins trois départements) du total des subventions accordées, cahier des charges précité.

<sup>27</sup> Annexe n°11, synthèse des réponses au sondage en ligne réalisé par les juridictions financières : 65 RIP interrogés, 53 réponses complètes, sur un total de 85 RIP subventionnés au titre du PFTHD, septembre 2024.

<sup>28</sup> Concession, affermage ou modèle affermo-concessif.

<sup>29</sup> IAE Paris, *Sorbonne Business School, Le déploiement des RIP. Quels modes de réalisation et d'exploitation pour quelle performance ?* ; juillet 2022

**Tableau n° 1 : typologie des RIP par mode de gestion**

<i>Mode de gestion</i>	<b>Construction du réseau</b>	<b>Exploitation du réseau</b>	<b>Nombre de RIP</b>	<b>Part du total</b>	<b>Part dans données ANCT** (2023)</b>	<b>Part du total en 2022<sup>30</sup></b>
<i>Concession</i>	Concessionnaire	Concessionnaire	24	36 %	31 %	33 %
<i>Affermage</i>	Collectivité	Fermier	20	30 %	23 %	24 %
<i>Modèle affermo-concessif / SPL<sup>31</sup> affermage</i>	Collectivité et fermier (chacun sur une partie)	Fermier	15	23 %	21 %	34 %
<i>Sous-total Gestion déléguée</i>			59	89 %	75 %	91 %
<i>Régie / régie intéressée</i>	Collectivité	Collectivité / Régisseur	3	4,5 %	4 %	1 %
<i>Partenariat public / privé</i>	Collectivité	Collectivité	1	1,5 %	1 %	1 %
<i>Marchés*</i>	Collectivité	Collectivité	3	4,5 %	13 %	6 %
<i>ND</i>					7 %	
<b>Total</b>			<b>66</b>	<b>100 %**</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %**</b>

Source : Cour des comptes, sondage en ligne adressé à 65 RIP sur un total de 85 RIP aidés au titre du PFTHD ; analyse de 53 réponses complètes (62 % du total des RIP du PFTHD), complétées par les données concernant les 13 RIP ayant fait l'objet d'un contrôle des CRC membres de la formation inter-juridictions. \* : marché de travaux, globaux, conception-réalisation-exploitation- maintenance. \*\* : total arrondi.

L'analyse de la performance relative des différents modes de gestion déléguée reste, quant à elle, délicate, du fait de l'impact de la performance de chaque opérateur, des caractéristiques du territoire ou de la date de mise en place du RIP. En effet, ceux créés en début de période, tel *Mégalis* en Bretagne, n'ont pas bénéficié de l'effet d'apprentissage, au contraire des délégations de service public conclues plus récemment. À cet égard, il est regrettable que la recommandation des juridictions financières, qui appelait en 2017 à la mise en place d'un « *parangonnage contractuel, juridique et financier* »<sup>32</sup>, n'ait pas été suivie d'effet.

<sup>30</sup> *Ibid.* Graphique 2 sur 72 RIP lancés entre 2011 et 2022, p. 15, source ANCT.

<sup>31</sup> Société publique locale.

<sup>32</sup> Recommandation n°4, rapport public thématique, *Réseaux fixes et haut et très haut débit : un premier bilan*, janvier 2017.

### **Les difficultés rencontrées par un RIP précoce : l'exemple de *Mégalis* en Bretagne**

Créé en 1999, *Mégalis* associe la région, les départements et les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de Bretagne pour la réalisation d'un des plus importants réseaux publics de France : 1,5 million de locaux bretons doivent être couverts d'ici 2026, pour un coût estimé à 2 Md€. Le projet concerne 60 % de la population et 90 % du territoire de la région. Le contrôle conduit par la Chambre régionale des comptes Bretagne en 2024 met en évidence le choix atypique consistant à conserver la maîtrise d'ouvrage directe de la construction du réseau, l'exploitation étant confiée à Orange Concessions, opérateur d'infrastructures.

Le projet, ambitieux par sa taille et son objectif de couverture intégrale sans raccordement sur demande, a rapidement enregistré un retard important, notamment du fait d'une structuration en trois phases, dont une première avec marché de conception réalisation (tranche 1) et marchés de travaux et de maîtrise d'œuvre (tranche 2). La gestion de cette phase s'est avérée complexe (déploiement urbain et rural en même temps dans les quatre départements) et marquée par un pilotage insuffisant, certains choix stratégiques – comme l'évolution des échéances de déploiement – n'ayant pas toujours été actés dans des délibérations du comité syndical. Cette complexité structurelle a été renforcée par des difficultés liées au manque de disponibilité d'une main d'œuvre qualifiée, des problématiques de délais (sous-estimation de la durée des études, de la complexité des échanges avec les nombreux interlocuteurs [Architectes des bâtiments de France, collectivités, Enedis, Orange] et de la durée d'exécution des travaux), un volume important de marchés de travaux à suivre, en présence de plusieurs rangs de sous-traitance ainsi que des difficultés d'interconnexion des systèmes d'information. La structure du projet a été modifiée en 2019, prévoyant désormais pour les phases 2 et 3 un même marché de conception réalisation.

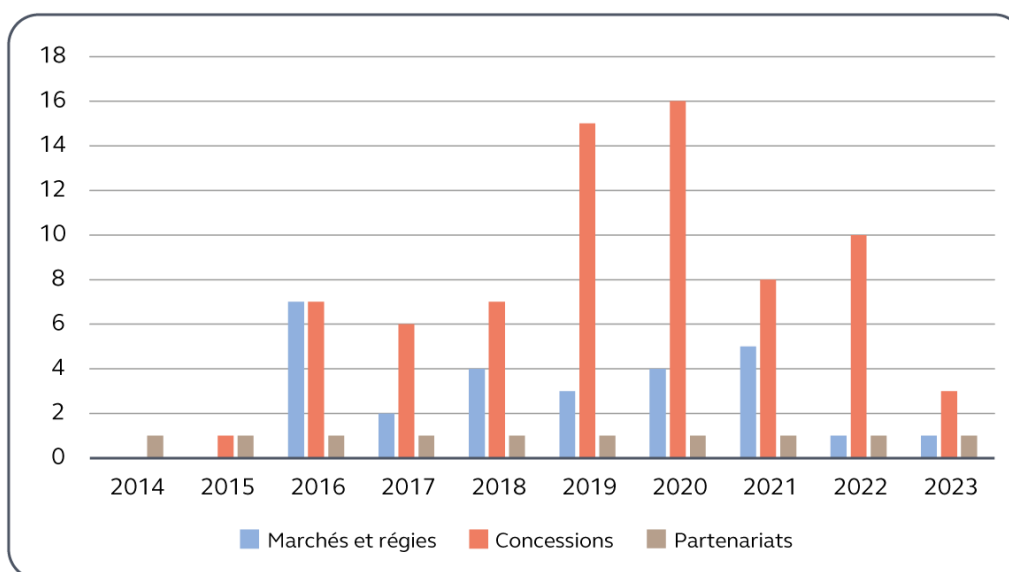
L'objectif de 2025 ne sera pas tenu par *Mégalis*, compte tenu du taux de déploiement de 47 % à la fin du premier semestre 2024, contre 89 % en moyenne au niveau national. Le déploiement devrait être achevé d'ici fin 2026, sous réserve que cette échéance soit confirmée par l'échéancier final de déploiement du réseau.

Au demeurant, les données disponibles montrent que les concessions et marchés globaux, lancés le plus tard<sup>33</sup>, sont plus performants, ce que semble refléter le choix des collectivités locales pour le montage juridique de leur RIP, marqué par la montée en puissance du mode concessif (cf. graphique 1), en particulier à partir de 2016-2017.

<sup>33</sup> *Ibid.* Graphique 7, p. 19, source ANCT.



**Graphique n° 1 : répartition temporelle des montages juridiques des RIP**



Source : Cour des comptes, données ANCT et Arcep ; Note : pour un même RIP, plusieurs montages peuvent être comptabilisés en cas de changement de structuration. Marchés : régies, régies intéressées, sociétés publiques locales, marchés de travaux, accords-cadres, marchés globaux de performance, de conception-réalisation-exploitation-maintenance. Concessions : concessions, affermage, montages affermo-concessifs, société publique locale / affermage, construction / affermage. Partenariat : partenariat public-privé.

Ces résultats quantitatifs sont cohérents avec les conclusions qualitatives tirées des contrôles et audits réalisés dans le cadre de l'enquête. Si la régie peut, par exemple, aboutir à un niveau de déploiement proche du niveau moyen sur un territoire donné, comme dans le cas de l'Ain (70 % de déploiement fin 2023, pour un taux moyen de 75 % en Auvergne-Rhône-Alpes<sup>34</sup>), elle ne paraît pas être le mode le plus efficace, ni le plus fréquent. Elle implique une forte mobilisation d'équipes internes qualifiées. L'étude précitée de 2022 montre que les modes de gestion sans transfert à l'opérateur privé des risques d'exploitation et / ou de financement des prises, comme la régie ou la société publique locale, sont relativement moins efficaces.

Au-delà du modèle retenu, l'analyse des pratiques territoriales révèle que l'implication des collectivités locales dans le suivi de projets lourds est déterminante, dès lors que la chaîne d'acteurs est complexe (*cf.* schéma *infra*). En effet, des sociétés de projet locales sont généralement créées au sein d'un territoire et présentées comme une garantie de proximité avec la collectivité. Or ces structures sont dotées d'un effectif limité et d'une faible autonomie de gestion vis-à-vis de leur maison-mère, opérateurs d'infrastructures. Les relations entre sociétés mère et fille sont en outre complexes : l'entité nationale peut être à la fois sous-traitante et prestataire (modèle d'Orange Concessions, présent dans 23 RIP), ou fournir la quasi-totalité de la sous-traitance à sa filiale dans un fonctionnement fermé intra-groupe<sup>35</sup>. Compte tenu de la

<sup>34</sup> Arcep, relevé géographique des déploiements de réseaux de communications électroniques (données à fin 2023), juillet 2024.

<sup>35</sup> Modèle d'Altice dans les Pyrénées Atlantiques où la sous-traitance intra-groupe a été de 100 % jusqu'en mai 2024, date à partir de laquelle l'opérateur d'infrastructures a accepté de faire de nouveau appel aux entreprises locales à la demande du syndicat.

nature commerciale des flux, l'enquête n'a pas pu les cartographier. Il ressort toutefois des contrôles et audits que ces montages sont peu transparents pour les collectivités.

## Schéma n° 2 : acteurs de la construction du réseau de fibre en gestion déléguée



Source : Cour des comptes ; \* forme juridique la plus fréquente ; \*\* opérateur d'infrastructures ; \*\*\* opérateur commercial

## 2 - Un raccordement final qui repose sur les opérateurs commerciaux

Dans une décision du 2 juillet 2015<sup>36</sup>, l'Arcep a entériné la sous-traitance par l'opérateur d'infrastructures à un opérateur commercial de la réalisation du raccordement final. Unique en Europe et voulu par les opérateurs, ce modèle s'est généralisé en France. Il donne lieu à des flux financiers nombreux et complexes<sup>37</sup>. Vivement critiqué par certains acteurs locaux du fait de son impact sur la qualité de service et la résilience des réseaux (cf. *infra* chapitre 3), le mode STOC (pour « sous-traitance à l'opérateur commercial ») n'a pas empêché d'atteindre un niveau élevé de couverture du territoire par la fibre.

## 3 - Une gouvernance nationale et territoriale surtout active en zone publique et confrontée au morcellement des réseaux

### a) Une couverture en progression, marquée par un morcellement des réseaux

Dans leur rapport de 2017<sup>38</sup>, les juridictions financières estimaient que « *les regroupements [de RIP] à l'échelle plus pertinente de la région, ou tout au moins de plusieurs départements, permett[ai]ent une meilleure efficacité de l'action publique* ». Sept ans plus tard, les échelons de pilotage restent hétérogènes, compte tenu de la liberté offerte aux collectivités. Dans la perspective d'un renforcement de la qualité et de la résilience des réseaux (cf. *infra* chapitre 3), une réflexion sur l'évolution de la cartographie actuelle des RIP et sur une future consolidation des réseaux pourrait utilement être envisagée à moyen terme<sup>39</sup>.

<sup>36</sup> Décision n° 2015-0076 du 2 juillet 2015 sur les processus techniques et opérationnels de la mutualisation des réseaux de communications électroniques à très haut débit en France.

<sup>37</sup> Recommandation de l'Arcep du 28 juillet 2023 sur les modalités tarifaires du raccordement final des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné, p. 4 : tarif de construction (versé par l'OC au sous-traitant), de sous-traitance (de l'OI à l'OC), d'usage (de l'OC à l'OI), de restitution (de l'OI à l'OC), de reprise (de l'OC à l'OI).

<sup>38</sup> *Les réseaux fixes de haut et très haut débit*, rapport cité *supra*.

<sup>39</sup> Une telle perspective doit toutefois intégrer les dispositions contractuelles contenues dans les délégations de service public, qui prévoient dans certains cas, à titre d'exemple, le rachat du réseau par une autre collectivité.

*b) Une gouvernance sans leviers totalement efficaces*

Deux instances assurent un pilotage national du Plan *France très haut débit* :

- le comité de concertation *France très haut débit*, créé dès 2013, qui réunit les services de l'État (direction générale des entreprises - DGE, direction du budget, agence nationale de cohésion du territoire - ANCT, direction générale des outre-mer - DGOM) et les représentants des associations de collectivités (Association des villes et collectivités pour les communications électroniques et l'audiovisuel, France urbaine, Régions de France, Départements de France). L'Arcep en est membre invité. Initialement chargé d'instruire les demandes d'aide de l'État, ce comité assure désormais le suivi des projets ;
- le comité de concertation des réseaux fixes, créé en 2022, qui rassemble les mêmes acteurs ainsi que les représentants des opérateurs d'infrastructures, la fédération française des télécommunications, InfraNum - fédération d'acteurs participant à la construction des réseaux. Il aborde les enjeux communs à toutes les zones de déploiement de la fibre.

Régulièrement réunies, ces instances fonctionnent bien et permettent un suivi global des déploiements, toutes zones confondues. Au sein du comité de concertation, la présence d'opérateurs d'infrastructures concurrents peut toutefois limiter le partage d'information.

À l'échelon local, la gouvernance est plus récente. En juin 2019<sup>40</sup>, des commissions régionales de stratégie numérique, présidées par le préfet de région ou coprésidées avec le président du conseil régional, ont été créées. Elles sont composées de représentants du porteur de projet, de l'ANCT et de l'Arcep, qui peut être invitée, et assurent un suivi et un accompagnement spécifique des RIP en difficulté. Par ailleurs, en juin 2021<sup>41</sup>, le Gouvernement a chargé les préfets d'instituer des comités de concertation locale réunissant Orange, les opérateurs d'infrastructures, les collectivités et associations d'élus, ainsi que les gestionnaires de RIP. L'ANCT et l'Arcep peuvent être invitées. Les enjeux abordés dans ces instances vont de la fermeture du réseau de cuivre aux enjeux de couverture du département, toutes zones et toutes technologies confondues. Malgré cette compétence large, ces instances ne disposent pas de pouvoirs contraignants, en l'absence de leviers sur les opérateurs en zone dense. Au surplus, la synthèse nationale n'est pas systématique sur l'ensemble des sujets.

En parallèle du renforcement des instances de gouvernance, l'organisation interne de l'État a été revue dans le sens d'une plus grande cohérence. Créée en 2020, l'ANCT s'est vu transférer à partir de 2022 la compétence de suivi des conventions de financement signées entre l'État et les collectivités porteuses de RIP, assurée depuis 2010 par la Caisse des dépôts et consignations (CDC).

---

<sup>40</sup> Courrier du ministre de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales et du ministre chargé de la ville et du logement du 5 juin 2019.

<sup>41</sup> Circulaire du Premier ministre n°6274/SG du 5 juin 2021 sur les comités départementaux de concertation sur l'accès aux réseaux de communications électroniques fixes et mobiles.

## C - Un haut niveau de déploiement global malgré des disparités

Lors du premier bilan qu'elles dressaient du déploiement du haut et très haut débit en France, les juridictions financières relevaient que « *la France [accusait] un retard important dans le déploiement du très haut débit [...] par rapport aux grands pays voisins tels que le Royaume-Uni et l'Allemagne* ». <sup>42</sup> De fait, en juin 2015, seuls 45 % des foyers étaient couverts en très haut débit fixe, plaçant la France au 26<sup>ème</sup> rang européen sur 28. Le Plan *France très haut débit* a permis d'inverser radicalement cette tendance.

### 1 - Un niveau de couverture en France plus élevé que dans les pays voisins

À la fin du troisième trimestre 2024, sur 44,5 millions de locaux recensés en France par les opérateurs, 39,9 millions ont été rendus raccordables à la fibre, soit une hausse de près de 8% en un an. 4,6 millions restent à rendre raccordables. La couverture atteint ainsi 90 %, soit un quadruplement des locaux éligibles à la fibre depuis 2017. À la même date, le nombre d'abonnements à la fibre optique s'établit désormais à 23,7 millions, alors que les juridictions financières relevaient en 2017 que les bénéficiaires finaux restaient « *très peu nombreux* » (4,8 millions) <sup>43</sup>. La France se place dorénavant en tête des pays européens <sup>44</sup>.

#### Les indicateurs de mesure du déploiement de la fibre optique (Arcep)

*Local raccordable* : local pour lequel le réseau de distribution a été construit par l'opérateur d'infrastructures jusqu'au point de branchement optique (PBO) inclus et pour lequel il est possible à un opérateur commercial de commander un accès à la ligne desservant ce local.

*Local éligible* : local pour lequel au moins un opérateur a relié le point de mutualisation (PM) au nœud de raccordement optique (NRO), pour lequel il manque seulement le raccordement final de la prise terminale optique (PTO).

*Local raccordé* : local pour lequel il existe une continuité optique entre le PM et la PTO.

*Local abonné* : local dont l'occupant a souscrit une offre commerciale.

Le taux de couverture par la fibre en France est par ailleurs supérieur à celui de pays ayant retenu une cible de 100 % de couverture des ménages (Pologne, Italie, Allemagne). Certains pays dont le taux de couverture est supérieur (Portugal, Espagne) n'ont pas imposé de mutualisation des réseaux, acceptant un investissement global moins efficient <sup>45</sup>. Seule la Suède

<sup>42</sup> Cour et chambres régionales des comptes, *Les réseaux fixes de haut et très haut débit : un premier bilan*, rapport public thématique, janvier 2017.

<sup>43</sup> *Ibid.* p. 49.

<sup>44</sup> *FttH/B Market Panorama in Europe*, FttH Council Europe, septembre 2023.

<sup>45</sup> Les modèles de déploiements moins mutualisés présentent toutefois d'autres avantages, notamment en termes de concurrence entre les opérateurs et de résilience du service.

dépasse la France tout en cumulant le choix d'un déploiement à 100 % des ménages avec une mutualisation intégrale des infrastructures<sup>46</sup> pour favoriser la concurrence<sup>47</sup>.

**Tableau n° 2 : comparaison européenne de la couverture des ménages par la fibre  
 (juillet 2024, données 2023)**

Couverture fibre	France	Allemagne	Hongrie	Italie	Pologne	Portugal	Espagne	UE
Cible	ND <sup>48</sup>	100 %	ND	100 %	100 %	ND	100 %	ND
Taux de ménages couverts	81,4 %	29,8 %	76,2 %	59,6 %	75,4 %	92,3 %	95,2 %	64 %

Source : Cour des comptes à partir des données de la Commission européenne<sup>49</sup>

Par ailleurs, la progression du taux de couverture est finement documentée par l'Arcep au travers d'un observatoire trimestriel du haut et très haut débit et d'outils cartographiques interactifs permettant aux citoyens de vérifier l'éligibilité de chaque local référencé par les opérateurs.

**Tableau n° 3 : déploiement de la fibre au second trimestre 2024**

Zones	Nombre de locaux à couvrir	Part de la cible de couverture	Nombre de lignes déployées	Taux de couverture	Abonnements*	% Abonnements*
ZTD	7 858 000	18 %	7 313 000	93 %	5 000 000	22 %
AMII	16 937 000	38 %	15 575 000	92 %	10 000 000	44 %
Sous-total zones privées	24 795 000	56 %	22 888 000	92 %	15 000 000	66 %
AMEL et fonds propres	2 276 000	5 %	1 828 000	80 %	500 000	2 %
RIP	17 293 000	39 %	14 593 000	84 %	7 000 000	30 %
<b>Total</b>	<b>44 364 000</b>	<b>100 %</b>	<b>39 309 000</b>	<b>89 %</b>	<b>23 000 000</b>	<b>100 %**</b>

Sources : Arcep, ANCT, T2 2024 ; \* : abonnements souscrits à fin juin 2024 ; \*\* : total arrondi.

<sup>46</sup> Définition de l'Arcep : points hauts, pylônes, toits-terrasses, « feeders » (les câbles coaxiaux qui relient les antennes aux stations de base), locaux, ou encore environnement technique des équipements réseaux (électricité, climatisation, génie civil).

<sup>47</sup> Rapport du Center on regulation in Europe (CERRE), *State aid for broadband infrastructure in Europe, Assesment and policy recommendations*, Richard Feasey, Marc Bourreau et Ambre Nicolle, Novembre 2018.

<sup>48</sup> En l'absence de chiffrage précis d'une cible pour la généralisation de la fibre optique.

<sup>49</sup> Commission européenne, Rapport par pays sur l'état d'avancement de la décennie numérique, juillet 2024. Données arrêtées pour l'année 2023 : part des ménages au sens d'Eurostat (*households*) raccordables à la fibre optique jusqu'à l'abonné (*FttH*) ou en fibre optique jusqu'au bâtiment (*FttB*).

## 2 - Des disparités persistantes entre zones et à l'intérieur de chaque zone

Une analyse par zone et au sein de chaque zone fait apparaître des situations contrastées, alors même que l'échéance de la fermeture du réseau cuivre se rapproche.

En zone dense, le déploiement atteint, à la fin du premier semestre 2024, un niveau élevé de 93 %, légèrement supérieur à celui de la zone AMII (92 %) et dépassant substantiellement (13 points) celui des zones AMEL et « fonds propres » ainsi que celui des RIP (9 points).

Par ailleurs, certaines communes de la zone dense présentent un déploiement nettement inférieur à la moyenne, malgré un nombre élevé de locaux restant à raccorder : la commune de Marseille est couverte à 84 % (écart de 9 points à la moyenne), Montpellier à 87 % (écart de 6 points) et Lille à 88 % (écart de 5 points)<sup>50</sup>. De surcroît, des difficultés particulières affectent certaines communes, en zone dense, au sein de « poches de basse densité » : dans ces territoires, parfois inclus dans les plus grandes agglomérations (cf. *infra* encadré), la présence forte d'immeubles de petite taille, interdisant l'implantation des points de mutualisation à l'intérieur des bâtiments, ou le caractère plus diffus de l'habitat ont pour conséquence que l'opérateur d'infrastructures dépriorise le déploiement, en l'absence d'engagement sanctionné par l'Arcep, entraînant des délais difficilement compréhensibles par la population.

### En zones très denses, un retard de déploiement dans les poches de basse densité

Dans sa recommandation du 14 juin 2011, l'Arcep propose une définition des « poches de basse densité » des zones très denses (ZTD) comme « les IRIS [îlots regroupés pour des indicateurs statistiques<sup>51</sup>] comportant plus de 15 % de logements en immeubles individuels et moins de 5 000 logements par km<sup>2</sup>».

Dans ces poches, l'Arcep a complété ce cadre par deux recommandations : (i) dans une zone arrière de point de mutualisation desservant des immeubles de moins de 12 logements, un opérateur d'infrastructures « devrait anticiper [...] le raccordement à terme de tout immeuble »<sup>52</sup>; (ii) le raccordement des immeubles neufs devrait se faire dans un délai de trois mois<sup>53</sup>. Cette recommandation encourage les opérateurs d'infrastructures à respecter les mêmes critères et règles de complétude et de cohérence territoriale qu'en zone moins dense. Par ailleurs, elle permet d'identifier un opérateur d'infrastructures responsable du déploiement dans une poche de basse densité, ce qui n'est pas le cas dans les poches de haute densité. Toutefois, le régime des ZTD est applicable à ces poches de faible densité, alors même que ces zones se heurtent, selon l'Arcep, à des « difficultés supplémentaires », liées notamment aux contraintes du raccordement de petits immeubles : contrairement à la norme en ZTD, les points de mutualisation doivent alors être posés sur la voie publique, ce qui implique des démarches administratives supplémentaires.

<sup>50</sup> Le recensement des locaux supplémentaires étant effectué sur une base déclarative et avec des risques de fiabilité des fichiers utilisés (cf. *infra* III) explique toutefois une partie des écarts : la croissance des locaux neufs à couvrir peut être plus rapide que le déploiement réalisé.

<sup>51</sup> Unité territoriale utilisée par l'Institut national de la statistique et des études économiques, Insee : <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/ilots-regr-pour-inf-stat.htm>.

<sup>52</sup> Recommandation de l'Arcep du 21 janvier 2014.

<sup>53</sup> Recommandation de l'Arcep du 8 décembre 2020.

À la fin du premier semestre 2022, l'Arcep estime à 500 000 les locaux restant à rendre raccordables en ZTD, dont 75 % en poches de haute densité et 25 % en poche de faible densité. Cette proportion de locaux restant à raccorder en poche de basse densité est supérieure de 10 points à la proportion de locaux appartenant à ces poches au sein des ZTD (1,2 million de locaux, soit 15 % des locaux raccordables de ces zones).

Le retard de déploiement des poches de basse densité a été confirmé par les auditions menées dans le cadre de l'enquête. Ainsi, dans la commune de Vaucresson, poche de basse densité des Hauts-de-Seine au sein d'une zone dense, le taux de couverture par la fibre atteint 65 %, contre 95 % pour la zone au troisième trimestre 2023. L'opérateur d'infrastructures ne réalise pas le raccordement de nouveaux locaux, malgré le suivi et les échanges d'information réguliers et écrits avec la mairie. Certains administrés ont adressé à la municipalité des courriers de mécontentement, justifiant pour certains leur décision de quitter la commune par l'impossibilité d'obtenir un raccordement à la fibre, en l'absence de droit à un raccordement au cuivre. Vaucresson, comme d'autres communes du département dans lesquels des logements se trouvent en lisière de forêt, ne dispose toutefois d'aucun levier contraignant vis-à-vis de l'opérateur d'infrastructures.

Au sein des zones moins denses, on observe une relative homogénéité du niveau de déploiement entre zones AMEL et RIP, les plus rurales, alors que le niveau de déploiement global de la zone AMII est globalement proche de celui des ZTD. La situation des territoires ultra-marins met, quant à elle, en évidence un déploiement moins avancé, avec toutefois un rattrapage rapide au cours des derniers mois.

### **Le déploiement de la fibre dans les territoires ultra-marins**

En outre-mer, le niveau de déploiement à la fin de l'année 2023 était inférieur de 13 points à celui du reste du territoire national, à 73 %<sup>54</sup>. Le nombre de locaux raccordables à la fibre varie en revanche fortement : il était nul à Saint-Pierre-et-Miquelon<sup>55</sup> alors qu'il atteignait 462 000 locaux à la Réunion et 214 000 en Guadeloupe. Le déploiement est lancé dans l'ensemble des territoires sauf à Mayotte, département dans lequel la désignation de l'opérateur a été réalisée au mois de décembre 2024. Les disparités territoriales sont ainsi particulièrement fortes entre territoires ultramarins, avec un déploiement de 93 % à la Réunion, 73 % en Guadeloupe, 66 % en Guyane, 61 % à Saint-Barthélemy, 57 % en Martinique, 56 % à Saint-Martin. Toutefois, tous ces territoires connaissent un rattrapage rapide de leur taux de couverture dans la mesure où ils présentaient, début 2020, un déploiement de la fibre inférieur à 20 %, sauf la Réunion (73 %).

<sup>54</sup> D'après données Arcep : 38 millions de locaux rendus raccordables fin décembre 2023, sur une cible estimée à 44,4 millions de locaux, *Observatoire des marchés des communications électroniques au 4<sup>ème</sup> trimestre 2023*, p. 5, avril 2024.

<sup>55</sup> Le SDTAN de Saint-Pierre-et-Miquelon précise qu'il privilégie la technologie *FttLA (Fiber to the Last Amplifier)* qui réutilise le câble coaxial du réseau de télévision câblée, ce qui explique l'absence de fibre optique à Saint-Pierre-et-Miquelon.

### 3 - Des dynamiques contrastées, reflet des spécificités locales et des arbitrages des opérateurs

#### a) Un rythme de déploiement désormais porté par les zones d'initiative publique

Au 30 juin 2024, la progression de la couverture en fibre optique connaît globalement une hausse de 9 % en un an, avec plus de 3,1 millions de locaux supplémentaires rendus raccordables. Toutefois, le rythme de déploiement ralentit fortement entre le deuxième trimestre 2023 et le deuxième trimestre 2024, avec une baisse de 25 % du nombre de nouveaux locaux déployés, tendance confirmée entre le troisième trimestre 2023 et le troisième trimestre 2024 (- 27%).

Ce ralentissement est très marqué en zone dense, avec une baisse du nombre de nouveaux raccordements de 10 % sur un an au deuxième trimestre 2024. À titre d'illustration, parmi les 10 communes qui comptent le plus de locaux restant à déployer en zones très denses (ZTD)<sup>56</sup>, pour un total de 4,3 millions locaux à traiter, seule la ville de Strasbourg connaît une progression des raccordements, très faible (1 %), toutes les autres présentant une croissance nulle. Seules quatre d'entre elles ont un niveau de déploiement supérieur à 90 % (Paris, Lyon, Nice, Bordeaux). Dans certaines communes, les prévisions de déploiements déclarées à l'Arcep cessent en 2025. En zones AMEL et AMII, le rythme des déploiements ralentit également avec 900 000 locaux rendus raccordables en 2023 contre 1,3 million en 2022 et 1,9 million en 2021. Les engagements AMII sont réalisés pour Orange à 91 % et pour SFR à 96 % au 30 juin 2024. Les prévisions de déploiement transmises au régulateur par les opérateurs annoncent un déploiement à 95 % fin 2025 et à 96 % fin 2026.

À l'inverse, les RIP présentent une forte dynamique de déploiement sur les deux dernières années, et portent les deux tiers des nouveaux locaux déployés en 2022 et 2023. Les prévisions de déploiements transmises pour ces RIP au régulateur, à hauteur de 2,8 millions de locaux à rendre raccordables entre fin 2023 et fin 2025, correspondent à des cibles de déploiement de 96 % à fin 2025 et 97 % à fin 2026.

Pour autant, le rythme de déploiement est hétérogène au sein des RIP. À titre d'exemple, les RIP de la région Auvergne-Rhône-Alpes présentent un niveau de déploiement de 66 % et devraient atteindre la cible de déploiement d'ici fin 2025, à l'exception de certaines communes d'Ardèche, de la Drôme et de la Haute-Savoie qui déploieront quelque 6 000 locaux au premier semestre 2026. En Bourgogne-Franche-Comté, le niveau de couverture des RIP est plus élevé, à 84 %, et tous les déploiements devraient être achevés d'ici fin 2025. En Bretagne, le RIP porté par *Mégalis* (cf. *supra*), connaît un retard de déploiement qui pourrait tenir à plusieurs facteurs : la taille du réseau (1,5 million de locaux en cible en 2026), bien que d'autres réseaux de taille importante connaissent un déploiement plus élevé (90 % pour le RIP Grand Est à fin 2023 pour 1,9 million de locaux), le caractère précurseur du RIP, créé en 2016, et sa structuration évolutive. En outre-mer, la progression est globalement forte (8 % en un an), avec une accélération des RIP au cours des derniers trimestres.

---

<sup>56</sup> Paris, Marseille, Lyon, Toulouse, Nice, Nantes, Montpellier, Bordeaux, Strasbourg, Lille.



**Tableau n° 4 : déploiement de locaux supplémentaires par zone (T3 2024)**

	Locaux supplémentaires restant à déployer*	Locaux supplémentaires déployés T3 2024	Part des locaux supplémentaires au T3 2024 / total des locaux restant à déployer
ZTD	500 000	35 000	7 %
AMII	1 500 000	140 000	9 %
Sous-total	2 000 000	175 000	9 %
AMEL	200 000	50 000	25 %
RIP	2 400 000	380 000	16 %
Sous-total	2 600 000	430 000	17 %
<b>Total</b>	<b>4 600 000</b>	<b>605 000</b>	<b>13 %</b>

Source : Cour des comptes, données Arcep à fin septembre 2024 ; \* : locaux restant à rendre raccordables

Le ralentissement des déploiements en zone dense traduit le choix des opérateurs d'infrastructures de prioriser le déploiement des zones pilotées par des objectifs contraignants.

*b) Une priorisation par les opérateurs des zones à engagement contraignant*

En vertu de l'article L. 33-13 du code des postes et des communications électroniques (CPCE), pour les zones AMII (pour appel à manifestation d'intention d'investissement) et AMEL (pour appel à manifestation d'engagements locaux) et de la réglementation relative aux zones moins denses pour les réseaux d'initiative publique (RIP) et les zones fonds propres, l'Arcep dispose de pouvoirs de contrôle<sup>57</sup> : les opérateurs d'infrastructures, qui encourent des sanctions en cas de méconnaissance de leurs engagements, priorisent donc le déploiement de la fibre en zone moins dense. Pour autant, à ce stade, le rythme de déploiement ne permet pas de tenir les engagements souscrits auprès de l'État, d'une part, et les obligations de complétude, d'autre part. Les choix des opérateurs de dimensionnement de leurs investissements et de leur capacité de production ont donc amené le régulateur à prendre des mesures de mises en demeure et des sanctions.

En zone AMII, les engagements d'Orange et SFR, validés par l'État<sup>58</sup>, concernent 3 600 communes. Ils consistaient initialement à déployer d'ici 2020, sur fonds propres, 100 % des locaux raccordables (avec un plafond de locaux raccordables sur demande de 8 %). Pour Orange, les engagements actualisés en 2024<sup>59</sup> font suite à la saisine de l'Arcep par le Gouvernement, en novembre 2021, visant à vérifier l'effectivité du déploiement. Constatant un retard, l'Arcep a mis Orange en demeure de rendre raccordables, avant le 30 septembre 2022, 100 % des locaux existants au 31 décembre 2020, hors refus de propriétaires et dans une limite de 8 % de locaux raccordables sur demande. Le recours introduit par Orange à l'encontre de cette décision devant le Conseil d'État a été rejeté par décision du 21 avril 2023. Constatant le

<sup>57</sup> Article L. 36-11 du CPCE. Pouvoirs d'enquête de l'Arcep : article L. 32-4 du même code.

<sup>58</sup> Deux arrêtés du 26 juillet 2018 pour Orange et SFR, pris sur avis de l'Arcep ; un arrêté du 14 mars 2024 pour Orange renouvelant les engagements pris par l'opérateur en zone AMII.

<sup>59</sup> Courrier d'Orange au ministre délégué à la transition numérique et aux télécommunications du 11 janvier 2024.

6 juillet 2023 le non-respect de la mise en demeure par l'opérateur, l'Arcep a pris une sanction de 26 M€ à l'encontre de l'opérateur, décision attaquée devant le Conseil d'État qui a confirmé, le 28 octobre 2024, l'analyse du régulateur et écarté le recours.

Dans ce contexte, les nouveaux engagements souscrits par Orange et validés par l'État en 2024 prévoient principalement le raccordement de 1,12 million de locaux supplémentaires entre juillet 2023 et fin 2025 et, par ailleurs, de 140 000 locaux dans 55 intercommunalités les moins couvertes, entre juillet 2023 et fin 2024. Par ailleurs, sans que cet engagement ne soit opposable et soumis au contrôle de l'Arcep, Orange prend également l'engagement de proposer aux opérateurs commerciaux une offre de gros pour les raccordements sur demande, afin de déployer le réseau en six mois.

### **Les nouveaux engagements d'Orange en zone AMII (2024)**

Comme l'indique l'Arcep dans son avis du 23 janvier 2024 sur la proposition d'engagements adressée par Orange le 11 janvier 2024, la nouvelle proposition de l'opérateur « *introduit de nouvelles échéances plus lointaines et des objectifs de production moins ambitieux que ceux de cette deuxième échéance de l'engagement de 2018* ».

Le régulateur considère toutefois que la proposition comporte des avancées et des précisions utiles, notamment en ce qu'elle «  *vise à permettre pour les locaux non encore raccordables de commander un accès à la fibre livrable dans un délai de six mois* ». Par ailleurs, le régulateur juge positivement la proposition d'Orange d'ouverture d'abonnements fibre sur les locaux raccordables sur demande, et sa volonté de rendre raccordables sur demande les locaux jusqu'alors non raccordables. Pour autant, l'Arcep relève que l'atteinte des objectifs proposés par Orange suppose un rythme de déploiement supérieur à celui observé en 2023. Cette appréciation rejoint les éléments d'analyse que le régulateur a transmis dans le cadre de l'enquête et qui soulignent que les opérateurs, notamment en zone AMII, ont fait des choix de dimensionnement de leur appareil de production qui se traduisent par un ralentissement du déploiement. À cet égard, tout en rappelant que le nombre de locaux à rendre raccordables en zone AMII est quatre fois moindre pour SFR que pour Orange, le régulateur relève qu'en zone AMII SFR, les alertes des collectivités concernant des retards de déploiement ont été beaucoup moins nombreuses.

Les nouveaux engagements pris par Orange, fortement mobilisé sur l'ensemble des zones de déploiement, devront donc faire l'objet d'une vigilance particulière de la part du régulateur dans la mesure où l'horizon de déploiement a été repoussé et où l'atteinte de l'objectif de locaux rendus raccordables suppose de fortement limiter les refus de tiers, selon une approche plus restrictive de la notion telle qu'envisagée dans le projet de recommandation mis en consultation publique en novembre 2024.

En zone AMEL, l'Arcep contrôle selon les mêmes mécanismes l'avancement des engagements contractés par les opérateurs d'infrastructures qui se sont tous engagés à un déploiement d'environ 100 % entre fin 2021 et septembre 2025, pour des taux de locaux raccordables à la demande compris entre 0 et 8 %.

Cette priorisation des zones couvertes par des engagements s'observe pour les zones les moins denses et les plus rurales (AMEL et RIP). Au deuxième trimestre 2024, la part de locaux rendus raccordables par rapport au total, soit l'évaluation d'un « *taux d'effort de raccordement* », est ainsi près de deux fois plus importante en zone RIP et AMEL qu'en ZTD et AMII, plus urbanisées, alors même que le nombre de locaux à rendre raccordables dans les zones RIP et AMEL est supérieur de 1,6 million.

Par ailleurs, en zone moins dense, le contrôle de l'Arcep se renforce mécaniquement alors que l'échéance de complétude est atteinte par un nombre croissant de réseaux. L'obligation de complétude se cumule alors avec les engagements pesant sur les opérateurs d'infrastructures et devra faire l'objet d'une vigilance renforcée de la part du régulateur.

Sur le plan industriel, enfin, les déploiements restants seront plus fréquemment les plus coûteux et les plus difficiles. À cet égard, la question des raccordements dits « complexes » semble être, dans toutes les zones et pour l'ensemble des acteurs interrogés, un facteur de ralentissement du déploiement.

### *c) La problématique des raccordements complexes*

Ces raccordements recouvrent des réalités diverses dont le point commun est l'absence de traitement aisé et industrialisable : refus de tiers privés ou publics, anomalies sur le génie civil ou encore difficultés à coordonner des travaux entre le domaine public et le domaine privé. L'estimation du nombre et du coût total de ces raccordements est délicate en l'absence de recensement systématique par les opérateurs commerciaux, qui les constatent à l'occasion des travaux nécessaires au raccordement final, le plus souvent.

**Tableau n° 5 : estimation du coût des raccordement complexes**

	<b>Raccordements (million)</b>	<b>Coût moyen</b>	<b>Estimations du coût total</b>
<b>Conseil général de l'économie<sup>60</sup> (domaine privé)</b>	1,3 – 1,7	200 à 2000 €	758 M€ - 991 M€
<b>Banque des territoires (domaine public)</b>	0,3 – 0,75	2 000 à 2 200 €	600 M€ - 2 000 M€
<b>InfraNum</b>	<b>0,44</b>	<b>3 000 €</b>	<b>1 300 M€</b>

Source : InfraNum, CGE<sup>61</sup>, Banque des territoires<sup>62</sup>.

Ces estimations rejoignent les résultats de l'étude préliminaire des dossiers de demande d'aide aux raccordements complexes dans le domaine public<sup>63</sup> et correspondent aux données

<sup>60</sup> Estimation à 21,4 millions du nombre des locaux restant à raccorder, par différence entre l'estimation du nombre de locaux raccordable (44,4 millions) et le nombre d'abonnements (23 millions) au premier semestre 2024. Le CGE estime le taux de ces raccordements complexes sur le domaine privé entre 6 et 8 %. Sur ces bases de calcul, l'estimation haute du nombre de raccordements complexes dans le domaine privé s'établit entre 1,3 million et 1,7 million et le coût des travaux correspondant entre 758 M€ et 991 M€.

<sup>61</sup> Rapport au ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique et à la secrétaire d'État au numérique, avril 2024, p.27.

<sup>62</sup> Estimation du nombre de raccordements complexes pour 30 millions de raccordements, comprise dans une fourchette de 1 % des raccordements, à 2 000 € de coût unitaire (600 M€), et 2,5 %, pour 3 000 € de coût unitaire (2 Md€).

<sup>63</sup> Note à la ministre de la direction générale des entreprises, 4 mars 2022.

relevées lors du contrôle du syndicat *Mégalis* en Bretagne (4 000 € par raccordement complexe sur le domaine public, sur 0,4 % du réseau).

En termes de responsabilité, l'Arcep a rappelé que les opérateurs d'infrastructures sont tenus de réaliser le déploiement du réseau « *de bout en bout* », jusqu'au point de terminaison optique chez le client final<sup>64</sup> : ils doivent construire le génie civil manquant jusqu'à la limite du domaine privé et se rapprocher des propriétaires pour leur demander d'intervenir sur leur infrastructure. Pour les constructions neuves, l'opérateur d'infrastructures doit construire le génie civil pour l'amener à l'intérieur de la zone du droit du terrain<sup>65</sup>. Pour autant, tous les acteurs soulignent la difficulté d'articuler les règles d'urbanisme avec la réglementation de l'Arcep, source d'interprétations parfois divergentes entre le délégant, son délégataire et l'Arcep sur la responsabilité du financement des infrastructures, comme cela a pu être le cas par exemple dans les Pyrénées-Atlantiques.

C'est dans ce contexte que l'Arcep a récemment engagé un travail de clarification de ses attentes pour évaluer l'effectivité des efforts de raccordement de la part des opérateurs. Le régulateur a ainsi mis en consultation un projet de recommandation relatif à l'obligation de complétude des déploiements des réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné<sup>66</sup>. Cette consultation vise également à clarifier les cas dans lesquels l'opérateur d'infrastructures peut recourir aux raccordements sur demande, aux raccordements sur demande à tarif spécifique (dont le coût s'écarte significativement de l'offre habituelle), à la déclaration de refus de tiers et aux raccordements d'immeubles en cours de construction ou venant d'être livrés. La consultation rappelle également que les locaux disposant d'une ligne cuivre active ne pourraient alors pas, « *en principe* » être classés dans la catégorie des locaux raccordables sur demande<sup>67</sup>.

Ces précisions visent notamment à éviter les phénomènes d'optimisation des résultats, comme lors de la dernière actualisation des engagements en zone AMII<sup>68</sup> au cours de laquelle le volume de locaux raccordables sur demande déclaré sur un semestre avait été multiplié par 150. La publication d'une recommandation de l'Arcep, tôt en 2025, au terme de la consultation publique prévue jusqu'au 20 décembre 2024, sera utile dans ce contexte, notamment pour déterminer objectivement quels locaux pourront être rendus raccordables.

---

<sup>64</sup> Décision n°2015-0076 du 2 juillet 2015, p.43.

<sup>65</sup> Article L. 332-15 du code de l'urbanisme.

<sup>66</sup> Consultation ouverte du 12 novembre 2024 au 20 décembre 2024.

<sup>67</sup> *Ibid.* p. 21.

<sup>68</sup> P. 7 du projet de recommandation en consultation jusqu'au 20 décembre 2024 : « *Dans le cadre de la mise en œuvre de ce nouvel engagement pris sur le fondement de l'article L. 33-13 du CPCE, Orange a dès lors massivement déclaré des locaux non encore raccordables sur sa zone AMII au 17 juin 2024 en raccordables sur demande. Cette forte augmentation du volume de locaux raccordables sur demande sur le réseau d'Orange en zone AMII (volume passé d'environ 3 000 locaux RAD début 2024 à environ 460 000 locaux RAD au 17 juin 2024), couplée à une hausse potentielle du recours au mécanisme du RAD par d'autres opérateurs d'infrastructures, accentue les enjeux liés à la bonne qualification par les opérateurs de cette catégorie de locaux* ».

## **II - La nécessité d'une mobilisation plus active de l'ensemble des leviers pour finaliser le déploiement**

La généralisation de la fibre d'ici la fin d'année 2025 implique une accélération du déploiement tant dans les zones à engagement contraignant, sous le contrôle du régulateur (A), que dans les zones denses, si nécessaire en dotant ce dernier de moyens de contrainte (B). Sur l'ensemble du territoire, la mobilisation de l'ensemble des acteurs et des leviers disponibles doit être plus active (C).

### **A - L'achèvement du déploiement nécessite une mobilisation accrue des opérateurs dans les zones à engagements contraignants**

#### **1 - Dans les réseaux d'initiative publique, la cible de 2025 devrait être globalement atteinte sous réserve d'une mobilisation renforcée de tous les acteurs**

Le déploiement de la fibre en France s'inscrit dans les obligations européennes de la décennie numérique de l'Union européenne pour 2030 qui incitent à ne pas ralentir les raccordements à la fibre. Le règlement européen sur les infrastructures gigabit<sup>69</sup> adopté le 11 mai 2024, dont l'entrée en vigueur est prévue en novembre 2025, prévoit une connectivité très haut débit pour tous les ménages européens : en 2025, ceci signifie une couverture intégrale en 100 mégabits par seconde et, d'ici 2030, un accès à un réseau gigabit.

Cette « loi gigabit » prévoit notamment la possibilité pour les États membres, sous réserve de conditions tenant à la vérification de l'indisponibilité de toute solution de très haut débit existante ou à venir à proximité d'un local, de contraindre les propriétaires de locaux commerciaux privés en zone « rurales ou reculées » à donner accès aux opérateurs d'infrastructures pour l'implantation d'un réseau de très haut débit<sup>70</sup>, en contrepartie d'une indemnisation.

Ainsi, en fonction des choix des élus et des administrés, une couverture très haut débit à 100 % et la généralisation de la fibre sont possibles, sous réserve des financements disponibles et des modalités opérationnelles. En tout état de cause, comme cela est expérimenté dans certains territoires en accord avec les élus locaux et les usagers, le recours aux technologies alternatives peut constituer un moyen d'attendre la mise en service de la fibre<sup>71</sup> ou de fournir un accès effectif au très haut débit. À cet égard, l'échantillon de territoires analysé met en évidence un certain nombre de bonnes pratiques dont la diffusion par le régulateur et l'ensemble

---

<sup>69</sup> [Soutien au déploiement du haut débit | Bâtir l'avenir numérique de l'Europe](#)

<sup>70</sup> Règlement 2024/1309 du 29 avril 2024 sur les infrastructures gigabit, considérant 19 : « Les États membres pourraient prévoir que, si certaines conditions spécifiques sont réunies, les propriétaires de bâtiments commerciaux privés situés dans des zones rurales ou reculées devraient accorder l'accès à ces bâtiments aux opérateurs à des conditions équitables et raisonnables et à des prix qui reflètent les conditions du marché (...) ».

<sup>71</sup> La Fibre 64 utilise ainsi le réseau THD Radio, réseau public de 41 relais, pour offrir un débit descendant jusqu'à 50 Mbits/s pour fournir un accès à internet, à la voix (téléphone) et une offre incluant la télévision. Les fréquences de THD radio ne seront plus en vigueur fin 2026, date à partir de laquelle les opérateurs ont l'obligation de proposer un service de 5G fixe en substitution.

des associations d'élus spécialisées pourrait être particulièrement utile dans la phase de finalisation du déploiement (cf. annexe n°2).

### **Bonnes pratiques en matière de technologies alternatives**

Certaines collectivités et syndicats ont négocié des clauses contractuelles avec les opérateurs d'infrastructures clarifiant la responsabilité opérationnelle directe de ces derniers en matière de réalisation des raccordements finals longs ou complexes, y compris jusqu'à la limite de propriété privée, au-delà du droit du terrain. D'autres démarches visent à prévoir le déploiement ciblé de technologies alternatives dans les zones les plus inaccessibles (radio THD, satellite), sans exclure le déploiement ultérieur de la fibre. L'exemple de la Bretagne permet d'illustrer l'intérêt du recours à des modes alternatifs de raccordement de certains territoires, notamment insulaires. Onze des îles bretonnes sont habitées en permanence (avec plus de 11 000 habitants permanents selon l'Insee). L'objectif du syndicat *Mégalis* est d'apporter un service à très haut débit selon le même calendrier que pour le continent (au plus tard fin 2026). En dehors de Belle-île-en-mer prévue en phase 3 de *Mégalis*, et des trois îles en zone AMII (Groix, Arz et l'île aux moines), le syndicat devrait déployer les autres îles (Bréhat, Batz, Houat, Hoëdic, Molène, Ouessant et Sein) dans le cadre d'un plan d'action spécifique. Une expérimentation à base de faisceaux hertziens radio est en cours. Enfin, une gouvernance renforcée et le recours à des clauses contractuelles précontentieuses, comme les marchés d'exécution d'office, se sont avérés efficaces en cas de carence de l'opérateur d'infrastructures, comme dans les Pyrénées-Atlantiques.

Par ailleurs, le pilotage local au sein des instances territoriales compétentes, au premier rang desquelles les comités départementaux de concertation (cf. *supra*), sous l'égide des préfets, constitue un facteur majeur d'achèvement du déploiement. De même, les audits territorialisés de l'ANCT contribuent au maintien de la dynamique de déploiement.

Sur le plan du versement des subventions par l'ANCT, la vérification de la conformité des réseaux par l'agence conditionne le versement des dernières tranches d'aide. Si l'ensemble des acteurs locaux considère que ce contrôle est mené dans le cadre d'un dialogue constructif, la prise en compte des échéances de validité des financements délibérés par les collectivités locales sera nécessaire. Par ailleurs, il conviendrait de permettre, au cas par cas, l'attribution des dernières tranches quand bien même un déploiement limité de technologies alternatives serait effectué : à cet égard, l'exemple du marais poitevin, dans un réseau d'initiative publique classé en zone naturelle protégée, montre que le déploiement satellitaire de certains locaux aurait pu amener à remettre en cause une partie des financements au titre du Plan *France très haut débit* et indirectement l'accès au très haut débit sur ce territoire.

## **2 - Pour le régulateur, un pilotage des engagements des opérateurs à maintenir**

Dans la lignée de son action récente, l'Arcep aura un rôle déterminant dans la réalisation effective de la généralisation de la fibre. Les leviers dont elle dispose en zone moins dense peuvent permettre d'atteindre la complétude des déploiements. Comme l'y encourageaient les conclusions de la Cour en 2023, le régulateur devra dans les prochains mois « *accroître dans le*

*domaine du réseau fixe le recours à la mise en demeure des opérateurs en amont des échéances comprises dans leurs engagements »<sup>72</sup>.*

L'action préventive du régulateur et, le cas échéant, la prise de sanctions, sont une des conditions de réussite de la dernière phase du Plan *France très haut débit*. Le régulateur a prononcé le 28 mai 2024 deux mises en demeure à l'encontre d'Orange et XpFibre leur enjoignant de respecter l'obligation de complétude des déploiements de fibre optique d'ici au 31 décembre 2025 sur des parties de leur zone AMII (pour appel à manifestation d'intention d'investissement) : soit pour Orange, 7 983 points de mutualisation pour lesquels 560 000 locaux sont non raccordables au 15 avril 2024 sur un total de 2,97 millions de locaux ; et pour XpFibre, 750 points de mutualisation pour lesquels 53 000 locaux sont non raccordables sur un total de 340 000 locaux. Ces décisions montrent que l'atteinte de l'objectif de généralisation n'est à ce stade pas encore garanti au vu des déploiements réalisés, y compris dans les zones soumises à des objectifs contraignants. En zone AMEL (pour appel à manifestation d'engagements locaux), les pouvoirs de l'Arcep sont identiques à ceux mis en œuvre en zone AMII et deux procédures de mise en demeure sont à l'instruction pour la Nièvre et la Savoie.

## **B - Un déploiement en zone dense qui risque de plafonner sans une remobilisation, éventuellement contrainte, des opérateurs**

### **1 - Un suivi à renforcer au niveau national comme au niveau local**

Dans les zones les plus denses, considérées comme les plus rentables, les opérateurs font état d'obstacles particuliers en matière de déploiement, par exemple à Marseille. Dans cette agglomération, la protection patrimoniale apportée à une majeure partie du centre-ville<sup>73</sup>, est présentée par les opérateurs d'infrastructures, avec les risques sécuritaires dans certains quartiers, comme un frein au déploiement : les points de mutualisation seraient incompatibles avec les contraintes des architectes des bâtiments de France. Les arguments tenant aux difficultés liées à la protection du patrimoine n'apparaissent pas dirimants : dans certaines grandes agglomérations, comme Bordeaux, des chartes négociées entre les collectivités et les services de l'État, apportent des solutions pratiques aux mêmes difficultés (règles d'implantation, d'effacement en façade, de couleur et de regroupement des installations). De bonnes pratiques ont par ailleurs été identifiées à Marseille : une concertation entre département, métropole, municipalité et opérateurs a permis l'identification de sites d'implantation des points de mutualisation, notamment dans les parkings gérés par la métropole.

En zone dense et à proximité, le ralentissement du déploiement crée des disparités difficilement compréhensibles par la population et les élus locaux. Ainsi, dans la zone dense de Nice, certaines unités territoriales présentent, à la fin du premier trimestre 2024, des taux de déploiement nettement inférieurs à ceux de communes limitrophes situées en zone AMII : l'unité territoriale « Lingostière-Saint-Isidore » est déployée à 80 %, soit 7 points de moins que

---

<sup>72</sup> Les comptes et la gestion de l'Arcep, exercices 2015-2021, observations définitives, recommandation n° 3, juillet 2023.

<sup>73</sup> Création d'une zone AVAP (aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine) le 28 juin 2018.

la commune limitrophe de Colomars en zone AMII. De même, l'écart entre l'unité territoriale « Ariane Saramito » de l'agglomération niçoise, déployée à 71 %, et la commune limitrophe de Saint-André-de-la-Roche, déployée à 87%, atteint 16 points. De la même façon, les habitants de la commune de Nice et ceux de la commune de Colomars, qui se trouvent de part et d'autre d'une même voie (route de Sirole), peuvent (en zone AMII) ou non (en ZTD) bénéficier sous six mois d'un raccordement à la demande de droit<sup>74</sup>.

Dans ce contexte, pour les poches de basse densité, une négociation visant à l'extension des engagements contraignants, si nécessaire après modification du cadre législatif pour permettre un contrôle de l'Arcep au titre de l'article L. 33-13 du code des postes et des communications électroniques, serait de nature à traiter des situations inéquitables tout en accélérant la couverture du territoire par la fibre. Les principales associations d'élus locaux pourraient utilement être associées à cette démarche. Par ailleurs, pour l'ensemble des zones, le suivi de la complétude, notamment en zone moins dense, au travers d'une mise en œuvre active des pouvoirs de contrôle, de mise en demeure, voire de sanction, devrait s'intensifier d'ici la fin du plan. Pour assurer un suivi local suffisamment précis, la mobilisation plus active des comités départementaux de concertation devrait viser à identifier et lever les obstacles au déploiement de la fibre.

## 2 - Un déploiement à documenter plus précisément

La transparence sur l'avancement du déploiement par opérateurs et par zone répond aux exigences de la directive européenne 2018/1972 de mettre à disposition l'information relative au déploiement et aux prévisions de couverture fixe et mobile. Le relevé géographique publié par l'Arcep en juillet 2024, à partir des données à fin 2023, permet de mettre en évidence les zones dans lesquelles, « *en l'état actuel des projets, le déploiement des réseaux fibre pourrait ne pas être achevé dans le calendrier prévu par Orange pour la fermeture du cuivre (fermeture commerciale nationale prévue fin janvier 2026)* »<sup>75</sup>.

En effet, l'action de l'Arcep passe notamment par la diffusion d'une information riche et détaillée, mise en forme à partir des données transmises par les opérateurs, selon une logique de régulation par la donnée. En l'absence de levier contraignant en zone dense, le régulateur pourrait utilement mettre à disposition du public une information synthétique et accessible sur la performance des opérateurs par zone, actuellement difficile à obtenir. Cette synthèse (*cf. infra* tableau n°6) met en évidence qu'un opérateur d'infrastructures (Free) a stoppé ses déploiements en zone dense, ce qui résulte, selon le régulateur, d'un arbitrage en faveur d'autres zones.

---

<sup>74</sup> Fichier IPE Orange, premier trimestre 2024.

<sup>75</sup> Présentation du relevé géographique des déploiements de réseaux de communications électroniques à la fin de l'année 2023, site de l'Arcep.



**Tableau n° 6 : progression des déploiements par opérateur d’infrastructures et par zone (entre le 2<sup>ème</sup> trimestre 2023 et le 2<sup>ème</sup> trimestre 2024)**

Zones	Altice		Altitude		Axione		Free Infrastructure		Orange OI	
	Locaux*	%**	Locaux*	%**	Locaux*	%**	Locaux*	%**	Locaux*	%**
ZTD	6 000	0,5	/	/	/	/	0	0,0	165 000	2,9
AMII	3 000	0,9	464	1,40	/	/	/	/	472 528	3,88
AMEL	176 000	31,3	44 000	32,8	/	/	/	/	102 000	82,3
<b>RIP</b>	<b>270 000</b>	<b>10,5</b>	<b>488 000</b>	<b>13,7</b>	<b>373 000</b>	<b>13,9</b>	/	/	<b>720 000</b>	<b>23,8</b>

Source : Cour des comptes, à partir des données de l’observatoire du déploiement de l’Arcep

Note : \* : locaux supplémentaires rendus raccordables en un an ; \*\* : % locaux supplémentaires rendus raccordables en un an.

Une telle information permettrait aux pouvoirs publics de mieux cibler leur action et leurs incitations en direction des opérateurs d’infrastructures, dans la perspective de la généralisation de la fibre et du « droit au haut débit pour tous » promu par le ministère chargé de l’économie. Si la concertation avec les opérateurs venait à échouer, notamment pour le déploiement de la fibre dans les poches de basse densité des zones denses, une extension des engagements au titre de la zone AMII pourrait utilement être envisagée par le Gouvernement et le régulateur, le cas échéant en modifiant le cadre législatif.

## **C - Des leviers transversaux à actionner par une donnée fiabilisée, des aides plus visibles et une communication active sur la fin du cuivre**

### **1 - Une donnée à fiabiliser, des aides à mieux faire connaître**

Les données utilisées par le régulateur pour le suivi du déploiement, partagées publiquement, sont fournies quotidiennement sur une base déclarative par les opérateurs d’infrastructures, au moyen de fichiers dits d’informations préalables enrichies (IPE). Ces fichiers sont utilisés par les opérateurs commerciaux pour mettre à jour l’information fournie à toute personne pour vérifier l’éligibilité de son adresse à un raccordement à la fibre et passer une commande d’accès. Ils servent également au calcul des tarifs de cofinancement des réseaux payés par les opérateurs commerciaux aux opérateurs d’infrastructures, ce qui incite l’ensemble des acteurs à la fiabilisation des fichiers. Les collectivités, également destinataires des fichiers, peuvent signaler des erreurs d’adressage au travers de la plateforme « *J’alerte l’Arcep* ».

Bien que le régulateur n’ait pas connaissance de disparités entre zone en matière de fiabilité de ces fichiers, il ressort de l’enquête que ces derniers présentent certaines inexactitudes. Comme l’y encourageait déjà la Cour en 2023<sup>76</sup>, le régulateur pourrait donc recourir davantage au *crowdsourcing* (ou production participative). Des démarches de cette nature existent d’ores et déjà dans certains territoires : la métropole de Nice-Côte d’Azur a ainsi mis en place un guichet unique<sup>77</sup> pour faciliter le traitement des demandes administratives

<sup>76</sup> Cour des comptes, *Les comptes et la gestion de l’Arcep*, observations définitives, 2023.

<sup>77</sup> Guichet unique mis en place par la métropole de Nice dès 2015, avec 2,5 ETP dédiés.

(autorisation de voirie, permis de construire), la circulation de l'information (documentation technique entre opérateurs) et l'information des particuliers.

Par ailleurs, les dispositifs existants d'aide au raccordement gagneraient à être plus visibles. Afin d'accompagner les collectivités et les réseaux d'initiative publique, l'État a mis en place un dispositif d'aide doté de 150 M€ pour cofinancer ces raccordements complexes pour la portion sur le domaine public. En effet, bien que le cadre fixé par le régulateur prévoie que la construction du génie civil manquant soit, pour la portion sur le domaine public, à la charge des opérateurs d'infrastructures, certains contrats de délégation entre ces opérateurs et les collectivités et leurs groupements n'ont pas précisément prévu les conditions de réalisation de ces travaux. En tout état de cause, le financement de l'État est plafonné à hauteur de 12,5 % des coûts, les collectivités devant financer au moins à la même hauteur, laissant à la charge des opérateurs d'infrastructures un financement pouvant atteindre 75 %.

S'agissant d'une obligation pesant sur les opérateurs d'infrastructures, comme le régulateur l'a régulièrement rappelé<sup>78</sup>, la direction générale des entreprises et la Banque des territoires ont donc étudié de façon approfondie une solution de mutualisation des coûts entre opérateurs (opérateurs d'infrastructures et opérateurs commerciaux). Ce projet dit « Carignan » repose sur la création d'une société de génie civil « GCco » nationale chargée de financer la réalisation du génie civil manquant sur le domaine public, pour l'ensemble des zones du territoire, denses et moins denses, grâce à une hausse modérée évaluée à 15-30 centimes d'euro par ligne et par mois, payés par les opérateurs commerciaux. La viabilité du modèle passe par l'adhésion de tous les opérateurs, notamment d'Orange dont la part de marché reste prépondérante, pour atteindre une masse critique et permettre une péréquation géographique.

Selon le régulateur et les opérateurs d'infrastructures, les discussions sur ce dispositif de financement mutualisé ont achoppé sur le mécanisme de répercussion intégrale et automatique des coûts sur les opérateurs commerciaux : la hausse des tarifs d'accès aux réseaux de fibre, sans considération des contrats liant ces derniers aux opérateurs d'infrastructures en matière de tarification, aurait été jugée rédhitoire. À cet égard, le régulateur considère qu'il pourrait être nécessaire de prévoir une renégociation des contrats entre opérateurs commerciaux et opérateurs d'infrastructures, réseau par réseau, pour examiner dans quels cas les tarifs actuels couvrent déjà les coûts de réalisation du génie civil.

Sur le domaine privé, le projet de loi de finances pour 2025 déposé à l'Assemblée nationale en octobre 2024 prévoyait un budget de 16,1 M€ pour le financement d'une expérimentation sur deux ans d'une aide aux particuliers pour les raccordements sur le domaine privé. Cette expérimentation, dont le financement dépend d'arbitrages en cours après le vote définitif de la loi de finances pour 2025, résulte des réflexions menées par la direction générale des entreprises, qui proposait, dès la préparation du budget pour 2024, un tel dispositif à hauteur de 4,8 M€, ainsi que des préconisations d'un rapport du conseil général de l'économie d'avril 2024. Partant du constat que ces raccordements dits complexes, dans le domaine privé, étaient, dans les lots de fermeture du réseau cuivre déjà concernés, la première cause de non raccordement,

---

<sup>78</sup> Cf. synthèse des travaux et recommandations sur les modalités tarifaires des raccordements finals des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné, Arcep, juillet 2023.

la direction générale des entreprises a proposé de financer les travaux de plus de 200 €, sous un plafond de 1 500 € et sous condition de ressources<sup>79</sup>, pour les particuliers et pour les TPE.

Au regard du montant total, le conseil général de l'économie recommandait de mettre en place un dispositif d'aide du type de celui proposé par le Gouvernement ainsi que de poursuivre le soutien aux technologies alternatives donnant accès au très haut débit, par le biais du dispositif de « cohésion numérique des territoires », lancé en 2019 par l'État sous la forme d'une aide financière indirecte aux ménages non éligibles à la fibre. Cette aide couvre une partie des frais d'équipement, d'installations ou de mise en service d'une boucle radio, de 4G fixe ou d'un équipement satellitaire. Elle peut atteindre 300 €<sup>80</sup> (très haut débit) ; un soutien jusqu'à 150 € est par ailleurs prévu outre-mer (haut débit).

Compte tenu du délai désormais court de finalisation des déploiements, une communication plus visible et mieux coordonnée sur les aides aux particuliers pour le raccordement sur le domaine privé et pour l'installation de technologies alternatives d'accès au très haut débit permettrait d'accélérer les raccordements finals.

## **2 - Une fermeture du cuivre proche, sans une communication suffisante**

### *a) Un arrêt du cuivre prévu d'ici 2030 qui renforce l'urgence du déploiement de la fibre*

La fermeture du réseau cuivre suit un processus structuré en deux étapes : (i) une première étape de fermeture commerciale à partir de laquelle Orange ne commercialise plus de nouveaux accès à sa boucle locale cuivre, (ii) une seconde étape de fermeture technique qui correspond à l'interruption définitive des produits et services existants sur le réseau cuivre.

Afin de procéder à la fermeture technique, un délai de prévenance de 36 mois doit être respecté par Orange pour un ensemble de lignes. Il n'existe pas de délai minimum entre la fermeture commerciale et la fermeture technique mais un délai de 12 mois doit être respecté entre le moment où les critères permettant une fermeture commerciale sont respectés (que celle-ci ait lieu ou non) et la fermeture technique effective<sup>81</sup>.

Si les critères de fermeture ne sont pas respectés, la fermeture est repoussée et Orange doit annoncer le report avec un délai de prévenance d'au moins trois mois. L'Arcep considère néanmoins que ce mécanisme de report devra être limité dans le temps afin qu'Orange ne soit pas empêché durablement de procéder à la fermeture de son réseau de cuivre du seul fait que certains locaux ne seraient pas raccordables au réseau de fibre optique. L'Arcep a ainsi estimé raisonnable que le report de la fermeture commerciale ou technique du fait de la non satisfaction d'un des critères de fermeture commerciale ne puisse pas aller au-delà de 24 mois. À l'échéance de ces 24 mois, Orange pourrait procéder à la fermeture prévue à la condition de s'assurer de la disponibilité d'un produit d'accès de substitution d'une qualité au moins comparable aux services offerts sur la boucle locale de cuivre, conformément à l'article L. 38-2-3 du code des postes et communications électroniques.

<sup>79</sup> Plafonnement à hauteur des deux premières tranches d'imposition, soit 25 710 € / an, note de la DGE, juin 2023.

<sup>80</sup> 600 € sous conditions de ressources.

<sup>81</sup> [https://www.arcep.fr/fileadmin/user\\_upload/grands\\_dossiers/reseau-cuivre/projet-plan-fermeture-cuivre-Orange\\_juil2022.pdf](https://www.arcep.fr/fileadmin/user_upload/grands_dossiers/reseau-cuivre/projet-plan-fermeture-cuivre-Orange_juil2022.pdf)

Cette fermeture du réseau historique renforce l'urgence d'atteindre la complétude du déploiement de la fibre. Sans une vigilance accrue sur ce plan, en particulier de la part du régulateur, le risque n'est pas écarté d'un déploiement incomplet dans les zones les plus urbanisées.

*b) Un calendrier d'arrêt du cuivre en cours de déroulement  
mais qui reste peu connu des usagers*

Orange a présenté à l'Arcep un plan de fermeture du réseau cuivre en février 2022, mis en consultation publique puis publié en juillet 2022. Toute modification substantielle nécessiterait une nouvelle transmission à l'Arcep. Ce plan prévoit deux étapes de mise en œuvre de la fermeture : (i) une première phase dite de « transition » jusqu'à début 2026, avec des expérimentations sur des territoires circonscrits, destinées à tester et faire évoluer les modalités opérationnelles des processus de fermeture (premiers lots de fermeture), (ii) une seconde phase d'industrialisation de la fermeture du réseau cuivre concernant l'ensemble du pays (42 millions de lignes), jusqu'en 2030.

Dans la première étape de « transition », la fermeture commerciale du réseau cuivre est mise en œuvre à l'échelle de trois lots de communes<sup>82</sup>, successivement fin 2024, fin 2025 et fin 2026. Dans la seconde phase, les fermetures sont réalisées en cinq lots. Les volumes concernés par les lots de ces différentes phases diffèrent significativement : pendant la phase de transition (trois lots), l'objectif est d'atteindre 2,5 millions de locaux fermés techniquement, dont 1,9 million en 2025. Le rythme s'accélérait nettement en phase de fermeture avec un objectif de 3,8 millions de locaux en 2026, pour atteindre 10,5 millions chaque année en 2029 et 2030<sup>83</sup>.

D'ores et déjà, des décalages calendaires sont intervenus. Sans pour autant avoir annoncé un report officiel de la fermeture commerciale au niveau national, le calendrier mis en ligne par Orange en tire les conséquences : des fermetures techniques ultérieures sont programmées, notamment concernant le lot 3 de plus de 2000 communes, pour lesquelles la fin des services est prévue le 31 janvier 2027.

Alors que la fermeture commerciale dans les trois premiers lots doit théoriquement s'achever le 31 janvier 2026, des ajustements sont prévus pour Orange qui a annoncé en octobre 2024 un report pour 245 communes. En effet, le relevé géographique réalisé par l'Arcep<sup>84</sup> « met en évidence des zones dans lesquelles, en l'état actuel des projets, le déploiement des réseaux [de fibre] pourrait ne pas être achevé dans le calendrier prévu par Orange pour la fermeture du cuivre (fermeture commerciale nationale prévue fin janvier 2026) »<sup>85</sup>.

L'évaluation des expérimentations montre que les résultats sont globalement positifs, ce que les entretiens réalisés dans le cadre de l'enquête ont pu confirmer. Ce bilan témoigne cependant du chemin restant à parcourir afin de préparer le passage à un mode industriel. En effet, l'accompagnement réalisé dans ces zones ne serait pas reproductible à grande échelle

---

<sup>82</sup> À l'exception des très grosses communes où la maille pourra être réduite aux quartiers

<sup>83</sup>[https://www.arcep.fr/fileadmin/user\\_upload/grands\\_dossiers/reseau-cuivre/projet-plan-fermeture-cuivre-Orange\\_juil2022.pdf](https://www.arcep.fr/fileadmin/user_upload/grands_dossiers/reseau-cuivre/projet-plan-fermeture-cuivre-Orange_juil2022.pdf)

<sup>84</sup>[https://www.Arcep.fr/fileadmin/user\\_upload/observatoire/releve-geographique/releve-geographique-deploiements-reseaux-annee-2023\\_juil2024.pdf](https://www.Arcep.fr/fileadmin/user_upload/observatoire/releve-geographique/releve-geographique-deploiements-reseaux-annee-2023_juil2024.pdf)

<sup>85</sup> Réseaux à haut et très haut débit | Arcep

pour des raisons de coûts et de faisabilité opérationnelle. Pourtant, il semble déterminant dans l'appréciation des usagers et des collectivités. Ainsi, l'expérience du syndicat mixte *SIEL 42* dans la Loire montre que l'information trop tardive sur la fermeture du réseau cuivre fragilise la communication auprès des usagers sur la bascule vers la fibre.

Par ailleurs, ces expérimentations ont révélé la nécessité d'une clarification des parties prenantes auprès des particuliers, des professionnels mais également auprès d'élus locaux. En effet, Orange est parfois encore perçu comme unique responsable du déploiement de la fibre optique, aussi bien en termes d'infrastructures qu'en termes d'abonnement commercial.

Les expérimentations à venir, notamment celles du lot 1 (162 communes fermées le 31 janvier 2025) et du lot 2 (829 communes fermées en janvier 2026), viseront à adapter les moyens déployés pour être compatibles avec de plus grands volumes.

### *c) Une communication sur la fermeture du réseau cuivre qui doit être renforcée*

L'objectivation des exceptions à l'obligation de complétude (*cf. supra*) reste problématique. Cette incertitude, que tente de lever la consultation publique de l'Arcep lancée en novembre 2024<sup>86</sup>, est un facteur d'inquiétude pour les collectivités locales craignant une désincitation au déploiement de la fibre optique au profit de technologies alternatives fournissant des prestations de très haut débit.

Par ailleurs, la communication sur la fermeture prochaine du réseau cuivre est encore très limitée à l'échelle nationale. L'action de l'État a principalement consisté à mettre en service un site consacré à la fermeture du cuivre, créé par la direction générale des entreprises (DGE) en novembre 2023<sup>87</sup>, et à coordonner la production d'un kit de communication à destination des élus locaux<sup>88</sup> par les principaux acteurs (dont ANCT et DGE). Des démarches ont par ailleurs été engagées par les collectivités locales porteuses de réseaux d'initiative publique, comme en Haute-Savoie (pages internet<sup>89</sup>, prospectus distribués, organisation d'événements publics etc.) ainsi que par les opérateurs d'infrastructures, notamment Orange Concessions<sup>90</sup>. Ces éléments de communication sont encore peu diffusés et restent peu connus.

L'information du grand public qui incombe en premier lieu à Orange sur la fermeture de son réseau cuivre doit être amplifiée. L'État, le régulateur et les collectivités pourraient utilement relayer plus activement le calendrier prévisionnel de fermeture de ce réseau historique et son articulation avec le déploiement de la fibre optique.

Enfin, le démantèlement opérationnel du réseau cuivre suscite des inquiétudes de la part des opérateurs d'infrastructures et de certaines collectivités locales, qui craignent des dégradations, volontaires ou non, sur les infrastructures de fibre optique, souvent situées dans les mêmes fourreaux et à proximité immédiate. Une solution pourrait être de confier aux opérateurs d'infrastructures responsables du réseau de fibre optique, sur chaque segment concerné par le démantèlement, la charge du démantèlement et de la restitution du cuivre à

---

<sup>86</sup> Arcep, Consultation publique menée du 12 novembre au 20 décembre 2024 sur le projet de recommandation sur la mise en œuvre de l'obligation de complétude des déploiements des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné.

<sup>87</sup> <https://www.economie.gouv.fr/treshautdebit/lessentiel>

<sup>88</sup> [https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions\\_services/treshautdebit/KIT\\_COM.zip](https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/treshautdebit/KIT_COM.zip)

<sup>89</sup> À titre d'illustration : <https://nathd.fr/arretducuivre/> et <https://www.vendenumerique.fr/reseau-cuivre/>

<sup>90</sup> <https://www.lafibreprendlareleve.com/>

Orange. À ce stade, au vu de l'expérience des premiers lots de décommissionnement du cuivre, le risque n'est pas avéré. L'Arcep suit la mise en œuvre de la fermeture du réseau cuivre par Orange, ce dernier étant tenu d'informer les opérateurs concernés du calendrier de dépose et de ne pas endommager les réseaux abrités sur les infrastructures concernées.

Le régulateur pourrait cependant, en lien avec les opérateurs et en particulier Orange, clarifier utilement les modalités opérationnelles de démantèlement du réseau cuivre en concertation avec les opérateurs d'infrastructures. Par ailleurs, la communication d'Orange, principal responsable de l'information du public sur la fermeture de son réseau cuivre et sur le calendrier de cette fermeture, devrait être relayée au niveau local et national par les acteurs publics. Ainsi, les comités départementaux précités et les réseaux chargés de l'inclusion numérique, comme les Maisons France Services et les conseillers numériques territoriaux, pourraient diffuser la communication mise au point par les acteurs ainsi que le calendrier de fermeture prévu par Orange.

## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

*Le Plan France très haut débit, dont la structuration est originale en comparaison avec l'expérience de pays européens, est, à ce stade, un succès en termes de déploiement du réseau de fibre optique, nouveau réseau de référence pour le très haut débit. La priorité donnée au financement privé et le recours, en zone moins rentable, à un financement public complémentaire, se traduisent par un niveau élevé d'équipement du territoire en fibre optique.*

*La diversité des modèles de déploiement des zones d'initiative publique s'est progressivement réduite pour aboutir à une prédominance de la gestion déléguée. Ce mode de gestion fournit un équilibre entre la nécessité d'une maîtrise par les collectivités de leur réseau, conçu comme un actif stratégique, et les bénéfices d'un partage des risques avec des opérateurs dotés d'un outil industriel globalement efficace et réactif.*

*La forte dynamique initiale du déploiement de la fibre tend toutefois à ralentir, en particulier dans les zones les plus denses, pourtant les plus rentables, en l'absence d'une gouvernance et de leviers contraignants. Certaines poches de basse densité dans ces zones pourraient connaître des retards voire des arrêts de déploiement. Des effets de seuils apparaissent entre zones, qui nuisent à un déploiement équitable entre les territoires et les usagers. Une nouvelle concertation ouverte par l'État avec les opérateurs concernés pourrait permettre de renforcer leurs obligations sur ces territoires bien délimités, en associant les représentants des collectivités territoriales. À défaut, une modification du cadre législatif permettant au régulateur d'imposer des obligations dans ces zones pourrait s'avérer nécessaire.*

*Afin de tenir l'objectif de généralisation, une nouvelle impulsion de l'ensemble des acteurs du Plan France très haut débit sera nécessaire pour traiter les raccordements les plus coûteux et les plus difficiles, mieux communiquer sur les aides aux particuliers et sur la fermeture d'ici 2030 du réseau de cuivre. En l'absence d'une telle mobilisation des acteurs, dans toutes les zones, un retard de déploiement qui ne serait pas limité à certains territoires particuliers ne peut être exclu, avec un effet mécanique sur le calendrier de fermeture du réseau cuivre.*

*Des leviers de gouvernance, de financement et de contrainte doivent être activement utilisés d'ici fin 2025. Une meilleure communication, concertée mais sous la responsabilité première d'Orange, propriétaire de ce réseau historique, doit être prévue sur la fermeture progressive du réseau cuivre. Cette fermeture ne saurait être réalisée sans vérification préalable d'une alternative suffisante d'accès au très haut débit sur l'ensemble du territoire. Le recours aux technologies alternatives peut, à la marge, permettre de traiter les obstacles techniques au raccordement à la fibre, en concertation avec les élus et les usagers. La communication sur les aides aux particuliers pour l'installation de la fibre comme pour l'installation des technologies alternatives gagnerait à être mieux coordonnée, pour accélérer les raccordements finals. Le fibrage devrait toutefois avoir au moins la même empreinte que celle du réseau cuivre actuel compte tenu du fait que les infrastructures d'accueil, existantes ou à venir, sont les mêmes. Le régulateur, dans la plénitude de ses pouvoirs d'enquête et de sanction, doit jouer un rôle prééminent dans l'achèvement de l'ensemble de ces opérations.*

*Les juridictions financières formulent les recommandations suivantes :*

- 1. enrichir le relevé géographique d'une synthèse, lisible et facilement accessible, de l'avancement et des prévisions de déploiement par opérateur d'infrastructures et par zone (Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse) ;*
- 2. engager une concertation nationale avec les opérateurs d'infrastructures concernés pour négocier des engagements contraignants de déploiement dans les poches de basse densité des zones très denses, et modifier si nécessaire le cadre législatif (ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse) ;*
- 3. relayer plus activement, au niveau national et au niveau territorial, la communication de l'opérateur Orange sur le calendrier de fermeture du réseau cuivre (ministère de l'aménagement du territoire et de la décentralisation, ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique).*





## Chapitre II

# Un modèle de financement en zone publique dont la viabilité doit être évaluée

La construction des réseaux de fibre optique implique un effort financier considérable de la part des acteurs publics et privés. L'État a apporté un soutien financier aux réseaux d'initiative publique (RIP), qui se poursuivra après 2025 (I). Leur modèle économique se fonde sur des estimations de recettes et de coûts établies à partir de lignes directrices définies par l'Arcep (II). Or, les coûts réels de ces réseaux doivent être objectivés par le régulateur pour évaluer leur viabilité économique (III).

### I - Un effort financier important pour la construction des réseaux

L'effort consenti par les acteurs publics et les acteurs privés pour la construction des réseaux de fibre optique est supérieur aux prévisions initiales contenues dans le Plan *France très haut débit* (PFTHD) et s'établit à environ 22 Md€ entre 2010 et mi-2024, dont 57 % portés par les pouvoirs publics (A). Conçue comme subsidiaire à l'initiative privée des opérateurs de communications électroniques fixes, l'intervention publique apparaît dans l'ensemble efficace, mais une partie des aides publiques a financé l'accélération de la couverture des zones moins denses (B), comme l'ont fait d'autres soutiens publics (C).

#### A - Un effort public de près de 13 Md€ dans les réseaux d'initiative publique, un investissement privé majoritaire mais mal cerné

L'investissement global réalisé par les opérateurs privés et les collectivités dans le déploiement des réseaux fixes de fibre optique n'est pas connu avec exactitude. Seul le coût de construction des réseaux d'initiative publique (RIP) est connu avec précision. Les investissements sur fonds propres des opérateurs sont communiqués à l'Arcep à une maille plus large que celle des boucles optiques THD, sans être par ailleurs distingués selon les zones.

## **1 - À terme, la construction des RIP mobilisera au moins 22,1 Md€ de fonds publics et privés**

Lors de la présentation du Plan *France très haut débit* en janvier 2014<sup>91</sup>, le Gouvernement anticipait un coût de construction des RIP d'environ 13 à 14 Md€ financé à parts égales par les acteurs publics et les opérateurs privés. Au sein de cette enveloppe, l'aide de l'État s'élevait à 3,3 Md€, soit un peu moins de la moitié de l'effort public. Dans les zones sur fonds propres, l'effort des opérateurs privés était anticipé entre 6 et 7 Md€.

Dès la notification du régime d'aides à la Commission européenne, en octobre 2014, pour la période 2013-2022<sup>92</sup>, la direction générale des entreprises (DGE) réévaluait à la hausse le niveau des investissements et établissait à un peu plus de 12,1 Md€ les financements publics mobilisés en soutien du développement du très haut débit dans les RIP<sup>93</sup>. Ce montant a fait l'objet d'une nouvelle réévaluation à l'automne 2021, lors de la notification du nouveau régime d'aides, pour un montant de 12,9 Md€, dont 8,84 Md€ portés par les collectivités, 3,51 Md€ par l'État et 0,55 Md€ par l'Union européenne. La contribution de l'État a notamment été revue à la hausse pour accompagner l'extension de la couverture dans 12 RIP (0,4 Md€) et soutenir les raccordements complexes dans le domaine public (0,15 Md€).

Dans le cadre de la présente enquête, l'ANCT, à la demande des juridictions financières, a interrogé les 85 collectivités maîtresses d'ouvrage de RIP du Plan *France très haut débit* afin qu'elles actualisent leurs plans prévisionnels de financement. Les données consolidées font état d'un niveau d'engagement des collectivités locales de 8,69 Md€, légèrement inférieur aux données précédentes (d'environ 20 M€). Le niveau des aides de l'État et de l'Union européenne est stable, leur montant ayant été fixé à la signature de la convention avec le RIP et révisé marginalement dans le cas d'extensions.

---

<sup>91</sup> Dossier de presse du PFTHD, janvier 2014 ; (<http://proxy-pubminefi.diffusion.finances.gouv.fr/pub/document/18/16924.pdf>).

<sup>92</sup> Lettre du Premier ministre du 15 octobre 2014 notifiant le régime d'aide SA. 37183 relatif au PFTHD.

**Tableau n° 7 : répartition des efforts entre acteurs par plans d'affaires prévisionnels des RIP (de 2010 à mi-2024, en millions d'euros)**

Financeurs	Plan prévisionnel de financement (total, M€)	Part des financements publics	Part des financements totaux
Région	1 987,49	15,7 %	9,0 %
EPCI	1 589,87	12,5 %	7,2 %
Conseils départementaux	1 425,02	11,2 %	6,5 %
Porteurs publics de projets	3 685,94	29,1 %	16,7 %
Fonds européens	550,47	4,3 %	2,5 %
<b>Total financeurs publics hors État</b>	<b>9 238,80</b>	<b>72,8 %</b>	<b>41,8 %</b>
État	3 446,33	27,2 %	15,6 %
<b>Total financeurs publics (dont État)</b>	<b>12 685,13</b>	<b>100 %</b>	<b>57,4 %</b>
Part opérateurs privés	9 398,70		42,6 %
<b>Total financeurs publics et privés</b>	<b>22 083,82</b>		

Source : ANCT, d'après les données recueillies auprès des 85 RIP du PFTHD. Les données correspondent aux plans de financement actualisés du déploiement du réseau. Elles diffèrent donc des financements exécutés à date. La part des opérateurs privés est indiquée par les RIP sur le fondement des déclarations faites par ces derniers, sans qu'elles soient contredites. Lorsqu'une collectivité, et notamment un EPCI ou un conseil départemental, est porteuse du projet de RIP, les montants correspondants sont comptabilisés dans la catégorie éponyme.

Les acteurs publics portent plus de 57 % des coûts de construction des RIP. Les collectivités locales dans leur ensemble et les opérateurs privés consentent un effort globalement équivalent (respectivement 41,8 % et 42,6 % du total), l'État apportant un soutien de 3,45 Md€ (15,6 %).

À l'échelle de chaque RIP, le niveau d'investissements publics est, à quelques exceptions près, corrélé au choix du montage juridique pour la construction du réseau. Cette construction est intégralement ou très majoritairement financée par le porteur de projet dans le cas d'une régie, exigeant de ce fait un niveau élevé de subventions. À l'inverse, les fonds publics sont relativement moins importants dans le cas des RIP construits dans le cadre d'une délégation de service public. Pendant les années 2010, on observe une évolution des montages juridiques retenus par les collectivités : le modèle de la régie n'est plus choisi après 2016-2017 et le modèle des délégations de service public (DSP) avec construction du réseau par la collectivité, dans le cadre de marchés de travaux, et affermage pour l'exploitation du réseau s'efface progressivement au profit de DSP concessives classiques (cf. *supra*). Le niveau de financements publics mobilisés pour la construction des RIP diminue corrélativement.

Au sein-même des DSP concessives, les collectivités ont progressivement accru leur pouvoir de négociation, la part des coûts pris en charge par les délégataires ne cessant de croître. Dans trente RIP créés avant 2016, la construction du réseau s'est faite intégralement sur fonds publics selon les données transmises à l'ANCT. *A contrario*, dans 12 RIP créés depuis 2018, la part prise en charge par le délégataire est supérieure à 80 % du coût total déclaré de

construction. Certains RIP plus anciens sont parvenus à négocier avec les opérateurs des volets de déploiement complémentaires sans apport d'argent public (Jura et Haute-Saône).

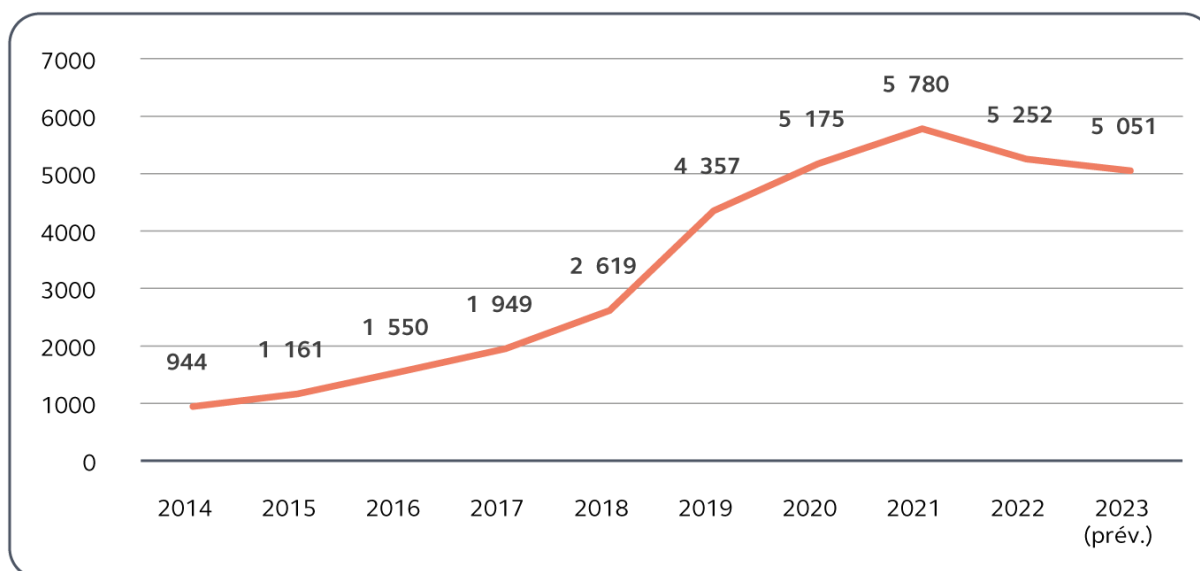
## 2 - Une mesure imprécise de l'investissement réalisé dans les zones d'initiative privée

Si l'effort réalisé pour la construction des réseaux dans les zones d'initiative publique est correctement cerné, il ne l'est qu'imparfaitement s'agissant des zones d'initiative privée. Pour des raisons tenant au secret des affaires, les opérateurs d'infrastructures ne communiquent pas de façon détaillée sur leurs investissements.

L'Arcep publie annuellement une étude sur le marché français des télécommunications dans laquelle elle fait état du montant consolidé des investissements dans les boucles locales très haut débit fixes. Selon l'Arcep, cette donnée concerne « *essentiellement* » mais pas exclusivement les boucles locales en fibre optique. Faute d'être territorialisée, elle intègre également les investissements réalisés par les acteurs privés dans les RIP, comptabilisés par ailleurs, sans être parfaitement exhaustifs, dans la synthèse établie par l'ANCT.

Selon ces données établies donc à une maille excédant les seuls réseaux fibre, le montant total d'investissement des opérateurs s'établit, entre 2014 et 2023, à 33,84 Md€. Il progresse de façon significative jusqu'en 2021, avec depuis lors, un ralentissement des dépenses.

**Graphique n° 2 : montant global des investissements réalisés par les opérateurs dans les boucles locales très haut débit fixes (en M€)**



Source : Arcep, *Observatoire des marchés des télécommunications*, éditions 2018, 2020 et 2024

### **3 - L'achèvement des RIP impliquera un pilotage fin des crédits du Plan *France très haut débit***

#### *a) Des aides de l'État aux RIP déjà versées à hauteur de près des deux tiers des engagements pris*

Les crédits de l'État destinés aux RIP ont emprunté trois principaux canaux. Ils ont d'abord été portés par le premier programme d'investissement d'avenir (PIA 1), avec un versement unique de 748 M€, en 2010. Lors du transfert de la responsabilité intégrale de gestion des aides à l'ANCT, en 2022, les reliquats disponibles à ce titre s'établissaient à 22 M€. À compter de 2013, le programme 343 *France Très haut débit*, créé au sein de la mission budgétaire *Économie*, est devenu le principal support budgétaire des aides destinées aux RIP, inscrites à l'action 1. Enfin, dans le cadre du plan de relance lancé à l'automne 2020, un abondement de 240 M€ a été inscrit au programme 364 *Cohésion* de la nouvelle mission budgétaire *Plan de relance*<sup>94</sup>. Ces schémas de financement et le niveau d'exécution sur chacun des vecteurs sont détaillés à l'annexe n°5.

En outre, deux dispositifs complémentaires ont été créés par l'État sous forme d'appels à projets, afin de répondre à certaines problématiques spécifiques rencontrées dans certains RIP<sup>95</sup> :

- le dispositif « cohésion numérique des territoires », créé en septembre 2018, prend pour l'utilisateur la forme d'un rabais de la part du fournisseur d'accès internet labellisé, ce dernier sollicitant ensuite le remboursement par l'État. Initialement fixée à 150 € maximum, l'aide peut s'élever jusqu'à 600 € pour les ménages les plus fragiles. Jusqu'alors délivrée uniquement dans le ressort des RIP, elle peut être accordée, depuis 2024, dans les zones d'initiative privée. Au 31 décembre 2024, 10,5 M€ de crédits de paiement (CP) avaient été consommés ;
- l'appel à projets « raccordements complexes dans le domaine public » a été doté d'une enveloppe de 150 M€ au titre du programme 343. L'intégralité des autorisations d'engagement (AE) a été exécutée en 2022 (88,7 M€) et 2023 (61,3 M€) et aucune ouverture supplémentaire d'AE n'est envisagée. Du fait de la dynamique des projets déposés par les collectivités et des modalités de versement (sur facture, une fois la dernière partie du projet réalisée), les premiers crédits de paiement seront exécutés à partir de 2025.

Fin 2024, l'État avait versé aux RIP 71 % (2 526,9 M€ de CP) du montant des aides attribuées pour soutenir leur déploiement (3 533,4 M€ au total). Les crédits mobilisés dès 2010 au titre du PIA 1 ont été quasi-intégralement consommés et les enveloppes ont globalement été respectées sur la période.

---

<sup>94</sup> Dans le cadre du plan national de relance et de résilience (PNRR), la France a bénéficié d'une aide de l'Union européenne de 240 M€, versée au budget général, et qui correspond au montant de l'abondement inscrit au programme 364 *Cohésion* de la mission *Plan de relance*.

<sup>95</sup> Leurs crédits émanent de l'action 2 « Autres projets concourant à la mise en œuvre du PFTHD » du programme 343.

**Tableau n° 8 : consommation des crédits du PFTHD (2010-2024 ; en M€)**

<i>Dispositifs budgétaires</i>		Consommation au 31 décembre 2024		Enveloppe totale	
		AE	CP	AE	CP
PIA 1	PFTHD	830,2	798,8	830,2	798,8
	Dont aides aux RIP	747,9	747,4	747,9	747,4
P. 343	PFTHD	2 566,0	1 663,4	2 603,6	2 304,8
	Dont aides aux RIP	2 561,9	1 661,9	2 599,5	2 300,1
P. 364	PFTHD	240,0	120,0	240,0	240,0
	Dont aides aux RIP	240,0	120,0	240,0	240,0
<b>Total</b>	PFTHD	3 636,5	2 582,2	3 673,8	3 343,6
	Dont aides aux RIP	3 549,8	2 529,3	3 587,4	3 287,5

Source : Cour des comptes, d'après les données de l'ANCT

*b) Un pic de versements des aides aux collectivités prévu en 2026 et 2027*

Les exercices budgétaires prochains vont concentrer un volume important de demandes des RIP de versement des tranches supplémentaires et soldes, au fur et à mesure de leur achèvement. Or, jusqu'alors, ce sont plutôt les sous-exécutions récurrentes qui caractérisaient la gestion du programme 343. Les difficultés à prévoir correctement les besoins réels des collectivités et le calendrier de versement des subventions de l'État sont fréquentes en matière d'infrastructures. Les difficultés rencontrées par certains porteurs de projet (raisons techniques, malfaçons, difficultés relationnelles, etc.) induisent des retards. Certains RIP peuvent être en difficulté pour produire les éléments attendus. Le processus d'instruction des demandes exige par ailleurs un certain nombre de vérifications.

Pour autant, des difficultés spécifiques existaient du fait de décalages très fréquents entre les prévisions des collectivités et les besoins réels. Le niveau de sous-exécution a été particulièrement marqué en 2023, du fait d'un transfert tardif - en octobre - des crédits du programme 343 entre la Caisse des dépôts et consignations et l'ANCT. La récurrence des sous-exécutions a conduit le Gouvernement à charger l'inspection générale des finances (IGF) d'un audit de la programmation budgétaire du Plan *France très haut débit*, remis en septembre 2023.

Sur le fondement des recommandations de l'IGF, l'ANCT met désormais en œuvre, depuis début 2024, une nouvelle méthode d'analyse des besoins remontés par les collectivités. Elle demande aux collectivités de corréliser leurs prévisions à des « unités d'œuvre » détaillées (avant-projet sommaire, avant-projet détaillé, lignes produites, lignes réceptionnées, etc.) afin de gagner en précision et rendre leurs prévisions plus fines et corrélées aux unités d'œuvre réalisées. Par ailleurs, en vue d'améliorer la précision et l'exactitude des données, l'ANCT a révisé le fichier transmis aux collectivités pour recueillir leurs besoins prévisionnels. L'agence rééchelonne en outre, d'elle-même, certaines demandes de versements des collectivités, trop ambitieuses en matière de calendrier, notamment s'agissant des soldes. Enfin, elle a mis en place une « revue des prévisions » en vue de disposer d'une lecture critique des prévisions des

collectivités et des prévisions de déploiement qui les sous-tendent. S'agissant des demandes jugées peu vraisemblables, les prévisions des collectivités sont ajustées.

Après plusieurs mois de pratique, l'ANCT se montre satisfaite de la pertinence de cette nouvelle méthodologie. Courant 2024, elle a permis d'actualiser à plusieurs reprises le calendrier prévisionnel de versement des aides par l'État.

Ainsi, en dépit des mesures de régulation budgétaire intervenues en début d'année, l'État a tenu ses engagements budgétaires vis-à-vis des RIP en 2024.

Le décret d'avance du 21 février 2024 a en effet annulé 37,8 M€ d'autorisations d'engagement (AE) et 116,8 M€ de crédits de paiement (CP) sur le programme 343. Cette régulation a eu pour effet de réduire de 50 à 12,9 M€ le montant des AE prévues pour le déploiement du RIP de Mayotte lequel, par ailleurs, connaissait un décalage dans le temps.

Critiquée par le Sénat et par les collectivités locales gestionnaires de RIP, l'annulation de crédits a suscité un communiqué commun à l'Avicca, la Fédération française des télécommunications et InfraNum, exprimant la crainte que les engagements pris par l'État ne soient pas honorés. Les RIP rencontrés par les juridictions financières craignaient notamment que le versement retardé des aides affecte la gestion de leur trésorerie, dans un contexte de financement plus onéreux.

Au regard de la sous-exécution des crédits constatée durant l'année, la loi de finances de fin de gestion du 6 décembre 2024 a procédé à l'annulation de 85 M€ de CP supplémentaires sur l'ensemble du programme 343. Malgré cet ajustement, l'exercice 2024 s'est clos avec un volume important de crédits non exécutés : 14,6 M€ au titre des aides aux RIP portées par le programme 343 *Plan France très haut débit* et 48 M€ sur le programme 364 *Cohésion* correspondant à une partie de l'abondement apporté par le plan de relance de l'automne 2020. En outre, la trésorerie excédentaire de l'ANCT s'établissait à 51 M€ au 31 décembre.

La contrainte budgétaire devrait toutefois croître à partir de 2025 et s'accroître lors des exercices suivants. L'ANCT prévoit en effet un pic de versement aux RIP entre 2026 et 2027.

**Tableau n° 9 : besoins prévisionnels de versement par l'État des crédits du PFTHD aux porteurs de projets (en M€)**

	2024	2025	2026	2027	2028 et après	Total
Besoins remontés par les collectivités	335,9	335,8	236,1	53,5	31,7	992,9
Besoins retraités par l'ANCT	313,9	283,6	343,3	107,6	79,5	1 127,9

Source : ANCT, données actualisées à fin décembre 2024

Note : Les besoins des collectivités ne sont pas nécessairement actualisés d'une année à l'autre. De ce fait, le total des besoins retraités par l'ANCT est supérieur au cumul des besoins des collectivités, l'agence prenant en compte le décalage dans le temps des versements attendus par les collectivités les années précédentes.

Les crédits de paiement autorisés sur le programme 343 par la loi de finances initiale pour 2025 s'établissent à 227,3 M€ pour l'ensemble des actions. Selon la répartition des CP par actions indiquée dans le projet annuel de performances annexé au PLF, les crédits de l'action 1 (soutien aux RIP) seraient inférieurs d'environ 84 M€ au niveau des besoins des collectivités retraités par l'ANCT en novembre 2024. Par ailleurs, alors que le PLF ne comportait aucune nouvelle autorisation d'engagement (AE), la loi de finances initiale pour 2025 autorise, après modification par voie d'amendement, l'ouverture de nouvelles AE à hauteur de 77,5 M€. Ce

montant est toutefois inférieur à la somme des besoins identifiés pour financer le déploiement du réseau d'initiative publique de Mayotte et la nouvelle expérimentation d'aide aux raccordements privés, d'environ 22,6 M€. À la date d'achèvement du présent rapport, la répartition de cette diminution des AE entre les différents dispositifs bénéficiaires n'avait pas encore été arbitrée.

Le niveau de budgétisation de la loi de finances pour 2025 implique, pour que l'ensemble des besoins prévisionnels des RIP soient couverts, le report des crédits 2024 non exécutés et la mobilisation de la trésorerie de l'ANCT. Le montant des ouvertures nouvelles nécessaires lors des exercices suivants dépendra de la dynamique des projets et d'éventuels décalages dans le temps.

Le niveau des crédits nécessaires pour accompagner l'achèvement du déploiement des RIP devra également prendre en compte deux autres paramètres.

Le premier concerne le nouveau dispositif d'aide aux raccordements complexes dans le domaine privé, créé à titre expérimental et doté de 16,1 M€ en AE et CP. Telle qu'elle était conçue, l'expérimentation réservait cette aide aux particuliers concernés par les deux premiers lots de fermeture du cuivre (11 500 locaux y compris professionnels). L'industrialisation du processus d'arrêt du cuivre prévue à partir de 2026 est susceptible d'engendrer une hausse significative des demandes d'aide. Les simulations effectuées par la direction générale des entreprises varient considérablement, selon les critères retenus (proportion de raccordements complexes, taux de recours, niveau d'aide, etc.). Dans le scénario jugé le plus crédible, le coût d'une généralisation s'établirait aux environs de 246 M€. L'expérimentation doit permettre de mesurer l'attractivité d'un tel dispositif.

Le second paramètre est relatif au dispositif « cohésion numérique des territoires » qui soutient le financement d'alternatives à la fibre optique pour les particuliers et professionnels qui ne peuvent être raccordés. Si le succès de ce dispositif demeure relativement modeste, la conjonction de l'arrêt du cuivre et de la finalisation des déploiements pourrait cependant inciter un nombre accru de particuliers à solliciter un tel appui, augmentant d'autant les besoins de financement. Ce dispositif est en outre peu pilotable, l'interface avec les bénéficiaires étant assurée par les opérateurs commerciaux.

La dynamique prévisionnelle de ces deux dispositifs, que l'État avait fait le choix de maintenir dans la loi de finances pour 2025, malgré la contrainte budgétaire, pourrait à terme engendrer une hausse des moyens qui leur sont affectés.

## **B - Des financements publics qui ont accéléré le déploiement**

Le comité d'évaluation du Plan *France très haut débit*, dans son rapport publié par France Stratégie en 2023, estime que les investissements publics ont eu un véritable effet de levier sur les investissements privés. Selon l'organisme public, l'effet-levier sur l'investissement privé d'un euro investi par les pouvoirs publics s'établit à 73 centimes d'euros. Il a par ailleurs progressé avec le temps, grâce aux choix de montages contractuels plus performants (DSP concessive plutôt que société publique locale), avec un niveau de participation publique de plus en plus faible, jusqu'à être inférieur à 20 % du coût de construction pour les RIP créés après 2019 sous cette forme, voire nul s'agissant de tranches complémentaires de déploiement.



Le comité conclut que les zones qui ont bénéficié de l'intervention publique n'auraient, dans tous les cas, pas fait l'objet d'une couverture par un opérateur et que les aides publiques ne se sont donc pas substituées à l'investissement privé. Il évalue à 93 % les communes situées dans des territoires aidés entre 2014 et 2019 pour lesquelles l'aide publique a été « efficace » car le seuil d'entrée s'avérait supérieur aux coûts implicites évalués par les opérateurs.

Ce constat reposait sur un choix méthodologique qui ne considère le risque d'éviction de l'initiative privée par l'intervention publique que durant la première année suivant le déploiement de la première ligne de fibre et part du principe que l'investisseur public ne pouvait anticiper la rentabilité future des investissements. Or, la possibilité qu'un opérateur privé envisage d'investir augmente au fur et à mesure des années, la rentabilité progressant du fait de l'effet d'entraînement provoqué par le déploiement des premières lignes puis par l'annonce de l'arrêt du cuivre et l'objectif de généralisation.

En élargissant l'analyse pour considérer les trois années suivant la décision d'intervention publique, en cohérence avec la réglementation européenne des aides d'État, les résultats diffèrent et conduisent à conclure à un moindre niveau d'efficacité, à hauteur de 64 %, comme le montrent les études annexées au rapport de synthèse du comité d'évaluation. Dans un peu plus d'un tiers des cas, des opérateurs privés seraient intervenus tôt ou tard.

L'aide publique a, dans les faits, permis d'accélérer la construction des réseaux dans des territoires situés à la frontière entre rentabilité et non rentabilité, et qui auraient pu n'être que tardivement couverts par les opérateurs. Au sein d'une aide publique globalement efficace, cette part des soutiens publics correspond au « prix de la vitesse », nécessaire pour assurer un déploiement rapide dans certains territoires. Le montant de ces aides dont l'efficacité n'est pas avérée représenterait, selon la modélisation appliquée, environ 900 M€, sans identification d'externalités positives par rapport à l'investissement qu'auraient pu réaliser les opérateurs privés.

L'intervention de la puissance publique a donc, pour une part, permis de s'assurer de la couverture effective de ces territoires, en limitant le risque d'une fracture numérique, même transitoire. Au vu des difficultés rencontrées par les opérateurs pour atteindre les objectifs de déploiement approuvés en zones AMII (pour appel à manifestation d'intention d'investissement) et AMEL (pour appel à manifestation d'engagements locaux) ou la complétude dans les zones très denses, le déploiement dans le cadre d'un RIP permet en effet de mieux piloter les opérateurs d'infrastructures dans leurs efforts de construction.

### **Une mutualisation effective des réseaux**

Une étude comparative de Morgan Stanley, publiée en mai 2024, sur l'optimisation des investissements publics et privés dans la construction des réseaux fibre, montre un degré plutôt élevé de mutualisation des réseaux fibre en France, toutes zones confondues, du fait du cadre réglementaire applicable en zones moins denses. Du fait des choix méthodologiques de l'étude, l'Arcep indique, quant à elle, disposer de données révélant une surconstruction encore moindre : elle n'enregistre qu'environ 170 000 locaux rendus raccordables par plusieurs opérateurs d'infrastructures, soit moins de 0,5 % de tous les locaux raccordables (sur les trois dernières années, un peu moins de 50 000 nouveaux locaux ont été raccordés par plusieurs opérateurs d'infrastructures).

Dans d'autres pays européens, l'étude met en évidence des ratios de surconstruction plus élevés, notamment en Espagne et au Portugal. En Suisse, ce sont plutôt les coûts de construction qui ont incité les opérateurs à mutualiser leurs infrastructures.

## C - Une palette diversifiée d'aides aux RIP

Le soutien de l'État à la construction des réseaux a été complété par une intervention importante de la Caisse des dépôts et consignations. Au titre du soutien aux démarches stratégiques des collectivités, elle a ainsi, dans la quasi-totalité des départements français au tournant des années 2000 et 2010, cofinancé la réalisation des schémas directeurs d'aménagement numérique (SDAN), qui ont défini les stratégies de déploiement des réseaux de fibre optique.

La Caisse est également intervenue comme investisseur en cofinancé des sociétés de projet ou maisons-mères de sociétés de projets désignées comme délégataires des RIP (filiales de Covage, SFR / XpFibre, TDF, Altitude Infrastructure, Axione...). 53 sociétés ont été cofinancées entre 2010 et 2023, dont 48 le sont encore aujourd'hui, pour un investissement total de 979 M€. La Caisse a entamé, à partir de 2017-2018, la cession progressive de son portefeuille. Elle a consenti près de 900 M€ de prêts aux collectivités pour la réalisation d'infrastructures numériques, dont 498 M€ depuis 2018.

Selon la Caisse, l'intervention de la Banque des Territoires sous forme de prêts et de prises de participation, dès le début de ces projets, a permis de soutenir les réseaux d'initiative publique qui n'avaient alors comme opérateurs commerciaux clients que des opérateurs de petite taille dits « alternatifs », les quatre opérateurs commerciaux nationaux privilégiant encore l'ADSL. Le risque de commercialisation freinait l'arrivée des fonds et l'accès aux prêts pour ces RIP. La Banque des territoires estime également avoir permis de fédérer et rassurer les fonds qui ont financé des sociétés de projets locales aux côtés des opérateurs d'infrastructures.

## II - Un modèle économique des RIP fondé sur l'homogénéité des tarifs et le cofinancement

Conformément aux lignes directrices de la Commission européenne, le régulateur a établi un modèle de tarif des RIP transposant les pratiques observées en zone privée (A). Ce modèle, qui incite fortement les opérateurs commerciaux à cofinancer les réseaux, a été structurant pour construire les modèles économiques des RIP (B).

### A - Un modèle économique des RIP construit sur des lignes tarifaires de l'Arcep non contraignantes mais largement suivies

Le Plan *France très haut débit* prévoyait que la moitié des locaux raccordables à la fibre optique serait située dans les RIP. Une réflexion a donc été menée pour déterminer le modèle économique des RIP. Le législateur a par ailleurs complété l'article L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT) dans le cadre de la loi du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques afin de confier à l'Arcep un rôle d'accompagnement des collectivités locales.

Le régulateur a ainsi été amené en 2015 à définir des lignes directrices indiquant des niveaux de tarifs à pratiquer entre opérateurs d'infrastructures et opérateurs commerciaux et visant à ce qu'ils soient homogènes entre RIP et zones d'initiative privée (hors zones très

denses). Les RIP ont ainsi été invités, pour les investissements initiaux, à calibrer leur demande de subvention à l'État pour assurer leur viabilité économique à partir de ces tarifs. De cette manière, la logique de péréquation et de solidarité territoriale mise en place par le plan *France très haut débit* a été respectée. Ce principe est également cohérent avec les lignes directrices de la Commission européenne qui prévoient que « *la subvention accordée servira à reproduire les conditions qui prévalent sur d'autres marchés du haut débit compétitifs* »<sup>96</sup>.

Afin de tenir compte de la variation des coûts d'architecture de réseaux entre les RIP, variation plus importante *a priori* qu'en zone privée, les subventions octroyées tiennent compte des spécificités géographiques, notamment *via* des indicateurs de « taux de ruralité » et de « taux de dispersion de l'habitat ». Les collectivités locales peuvent ensuite faire le choix de compléter ce soutien de l'État, y compris pour réduire la prise en charge des coûts non éligibles au plan *France très haut débit*. Selon les cas, certaines collectivités ont ainsi fait le choix de prendre à leur charge une part importante des coûts d'investissement et également d'exploitation des réseaux, ces derniers n'étant pas éligibles aux subventions étatiques.

Les lignes tarifaires de 2015 précisent qu'il existe un risque de constater des variations dans les coûts de déploiement par rapport aux anticipations. De même, les coûts d'exploitation, potentiellement proportionnels à la longueur des lignes, pourraient être supérieurs en zone d'initiative publique et générer des surcoûts pénalisant les projections de marges financières de l'opérateur d'infrastructures. Or, ces coûts d'exploitation ne peuvent faire l'objet d'un soutien de l'État et pourraient ainsi déséquilibrer les finances des RIP sur le long terme, en cas de recettes d'exploitation insuffisantes. Ainsi, il est prévu que le régulateur examine au cas par cas les éventuelles demandes d'ajustement à la hausse des tarifs de gros et valide ou non leur justification.

Le document publié en décembre 2015<sup>97</sup> par l'Arcep, dépourvu de toute portée prescriptive et contraignante, vise « *à guider l'action des collectivités locales* » pour fixer des tarifs à appliquer aux opérateurs commerciaux dans des conditions « *objectives, transparentes, non discriminatoires et proportionnées* ». Il précise qu'il sera envisageable de réviser ces préconisations en cas « *de modifications significatives des conditions de marché* » ou de « *changement législatif ou réglementaire* » sous réserve d'éléments de justification suffisants.

Malgré leur caractère non contraignant, les lignes directrices de l'Arcep ont été largement suivies par les RIP pour établir leurs plans d'affaires initiaux. Ainsi, sur la base des réponses au sondage réalisé, 80% des RIP interrogés déclarent avoir utilisé exactement le tarif de l'Arcep, à 15% légèrement au-dessus et à 5% légèrement en-dessous.

---

<sup>96</sup> Point 78 des lignes directrices 2013/C 25/01 de la Commission européenne.

<sup>97</sup> *Tarifification de l'accès aux réseaux à très haut débit en fibre optique déployés par l'initiative publique, Lignes directrices*, décembre 2015, Arcep.

## B - Un modèle tarifaire incitant fortement au cofinancement des réseaux par les opérateurs commerciaux

Les lignes directrices de l'Arcep indiquent les tarifs applicables par les RIP sur chaque segment du réseau, sur la base de ceux appliqués en zone privée (cf. schéma n°1).

Entre le point de mutualisation et le point de branchement optique, deux options sont possibles.

La première option, préférentielle dans le cadre fixé par l'Arcep<sup>98</sup>, est celle du cofinancement qui vise à partager tout ou partie des coûts de déploiement en vue d'inciter les opérateurs commerciaux à utiliser des réseaux qu'ils financent en partie. En contrepartie, des droits d'usage pérenne leur sont accordés. Cela ne leur donne pas de droit de propriété sur l'infrastructure, mais uniquement un droit d'accès et d'usage pérenne, appelés IRU (*Indefeasible Right of Use*). Cette offre de cofinancement est composée de deux composantes tarifaires : (1) une composante « non-récurrente », visant à couvrir les principaux frais d'investissement, prévue à 500 € par prise en 2015 ; (2) une composante « récurrente », payée mensuellement par l'opérateur commercial qui permet de recouvrer les coûts de construction supplémentaires, les coûts de location du génie civil et les charges d'exploitation, établie autour de 5 € / prise / mois en 2015.

La seconde option de location passive donne un accès par ligne unitaire à l'opérateur commercial, sans nécessité d'investissement initial. Celui-ci paie mensuellement un tarif qui recouvre l'ensemble des coûts et une prime de risque, contrepartie de l'avantage de flexibilité apporté. Cette composante a été fixée en 2015 à 12,20 € / prise / mois.

Ces modalités tarifaires sont ainsi très incitatives au cofinancement. En effet, dans le cas d'une location passive sur 20 ans, le tarif total payé par l'opérateur commercial et par ligne serait significativement plus coûteux<sup>99</sup>. Le cofinancement est par ailleurs facilité par la possibilité d'investir par tranches de 5 %<sup>100</sup>, montant faible, réduisant le coût d'entrée pour l'opérateur commercial<sup>101</sup>.

---

<sup>98</sup> Décisions n° 2009-1106 du 22 décembre 2009 et n°2010-1312 du 4 décembre 2010 de l'Arcep. La décision de 2009 prévoit notamment que « *les opérateurs sont [...] incités à participer au cofinancement ab initio de l'installation des lignes en fibre optique dans les immeubles, et donc à investir dans des réseaux « horizontaux » correspondants* ».

<sup>99</sup> Calcul estimatif : en effet, le coût de la location passive serait d'environ 12,2 € / mois et le cofinancement comprend un paiement initial de 500 € puis un tarif mensuel de 5 € / mois. Sur 20 ans, hors coût du capital, il serait donc plus de deux fois moins coûteux de choisir une option de cofinancement. Or, le coût du capital, paramétré à 8,7 % dans les lignes directrices tarifaires de 2015, s'est avéré inférieur à ces prévisions, incitant ainsi au choix du modèle de cofinancement. Il est à noter que, dans la pratique, les tarifs sont indexés *via* la prise en compte de l'évolution des coûts salariaux dans le secteur des télécommunications et l'évolution de la composante génie civil. Autrement dit l'estimation faite ici repose sur l'hypothèse d'euros 2014.

<sup>100</sup> Le fonctionnement par tranches du mécanisme de cofinancement implique que les cofinanceurs ne bénéficient d'un droit d'usage que sur les lignes qu'ils ont cofinancées, et non sur l'ensemble de la boucle locale optique déployée. Ainsi, la pression concurrentielle exercée par un cofinancier dépend en pratique du pourcentage de lignes que ce dernier a effectivement cofinancées.

<sup>101</sup> Les tarifs pratiqués sont par ailleurs dégressifs en fonction du nombre de lignes cofinancées, visant à inciter les OC à anticiper leurs demandes avant la construction du réseau pour en optimiser le dimensionnement.

Du point de branchement au point de terminaison optique, les raccordements finals sont effectués lors de la souscription des usagers aux offres de détail. Les opérateurs d'infrastructures appliquent généralement un mode de tarification facturant à l'opérateur commercial un tarif non récurrent reflétant le coût de construction<sup>102</sup>. À la date de décembre 2015, le raccordement coûtait entre 200 et 800 €.

### **III - Des modèles économiques dont la robustesse et les risques sont à réévaluer avec l'appui du régulateur**

Les plans d'affaires des RIP ont été établis à partir d'hypothèses insuffisamment prudentes, dans un contexte de conquête de marché par les opérateurs d'infrastructures. Il en résulte des surcoûts constatés et des revenus inférieurs aux prévisions (A). L'opacité et l'absence d'actualisation régulière des plans d'affaires exigent l'aboutissement rapide des travaux de clarification sur la nature et l'imputation des coûts entre acteurs, sous l'égide du régulateur (B).

#### **A - Des projections de recettes dans les réseaux d'initiative publique inférieures aux prévisions initiales en raison de facteurs partiellement anticipables**

##### **1 - Un succès du cofinancement qui réduit les recettes par rapport aux prévisions**

L'option du cofinancement a été peu choisie dans les années 2015-2018 car elle exigeait un apport de fonds initial plus important pour les opérateurs commerciaux. Pour les réseaux d'initiative publique (RIP) créés dans cette période, l'hypothèse de répartition des recettes entre cofinancement et locations passives a été difficile à établir dans leurs plans d'affaires et s'avère parfois très éloignée des pratiques des opérateurs commerciaux actuellement observées. Or, l'impact peut être significatif sur les recettes totales perçues par les RIP : l'option de cofinancement suppose en effet de la part des opérateurs commerciaux un apport de fonds initial puis un paiement mensuel largement réduit par rapport à la location passive.

Les plans d'affaires des RIP comportaient dans leur ensemble une hypothèse de répartition équitable entre ces deux modes de tarification, à 50 % pour chaque option. Or, l'option de cofinancement est largement avantageuse pour les opérateurs commerciaux sur le long terme. Ceux-ci ont créé des structures de cofinancement, *joint-ventures*, en lien avec des investisseurs, pour pouvoir fournir les fonds demandés initialement (cf. encadré).

À titre d'exemple, le RIP *Anjou Numérique* prévoyait 15 % des recettes de cofinancement, perçues par le délégataire (SPV *Anjou Fibre*), sur les années 2018-2022, alors qu'elles en ont représenté 24 %. De même, la chambre régionale des comptes Pays de la Loire

---

<sup>102</sup> Celui-ci peut être payé en une fois ou lissé sur une durée donnée avec un paiement mensuel, sous la forme de frais d'accès au service notamment.

a constaté que le syndicat mixte *Sarthe Numérique* a dû faire face à une baisse de 60 M€ de ses recettes de location en raison du succès du cofinancement<sup>103</sup>.

À l'échelle nationale, au quatrième trimestre 2022, toutes zones confondues, environ un accès à la fibre optique sur deux vendu sur le marché de détail l'a été par un opérateur commercial cofinanceur et près de 90 % des lignes raccordables à la fibre font l'objet de cofinancement. Par ailleurs, à la même date, plus de 95 % des prises de fibre déployées sont mutualisées par au moins deux opérateurs commerciaux, plus de 90 % par au moins trois et plus de trois quarts par au moins quatre.

### **La montée en puissance du cofinancement permise par les structures de cofinancement**

À partir de 2018, des *joint-ventures* ont été créées entre les opérateurs commerciaux et des investisseurs pour permettre la prise de cofinancement, plus avantageuse pour les opérateurs commerciaux sur le long terme mais nécessitant un apport de trésorerie initial significatif. Ces véhicules ont permis au cofinancement de se développer.

Ainsi, le groupe Iliad (maison-mère de Free) a officialisé en 2020 son partenariat avec InfraVia, fonds d'infrastructure français pour créer la société Investissements dans la Fibre des Territoires (IFT), d'une valeur de cession de 600 M€, le montant des apports de fonds initiaux d'IFT étant de 3 Md€, dont 1,8 Md€ en zone AMII (pour appel à manifestation d'intention d'investissement) et 1,1 Md€ en zone RIP (pour réseau d'initiative publique) selon Iliad. Cette création a été autorisée par la Commission européenne fin janvier 2020. La société IFT est détenue à 51 % par InfraVia et à 49 % par Iliad. De même, Bouygues Télécom et Vauban Infrastructure Partners ont créé en février 2022, la Société de développement de la fibre au service des territoires (SDFAST), *joint-venture* détenue par Vauban à 51 % et par Bouygues Télécom à 49 %, pour le cofinancement en zone RIP et l'opérateur est également partie prenante de la JV SDAIF pour ses cofinancements en zone AMII. Orange a créé Scorefit, Société pour le cofinancement des réseaux de fibres des territoires, avec BNP Paribas en 2018.

Ces structures de cofinancement assurent l'acquisition et l'exploitation des tranches de cofinancement dans les réseaux de fibre optique, dans les RIP et les zones AMII/AMEL et fournissent aux opérateurs commerciaux les services d'accès et d'informations aux prises cofinancées.

Le succès du cofinancement par rapport aux prévisions des plans d'affaires initiaux entraîne une fragilité économique pour les RIP, parfois préoccupante, sur quatre aspects.

En premier lieu, la baisse de revenus significative sur la durée de vie de la délégation de service public n'a pas toujours été bien anticipée, puisque sur 20 ans, les recettes sont diminuées de moitié par rapport à une location passive.

Deuxièmement, une hausse des revenus à court terme, liée à la composante non-récurrente des coûts peut, selon les contrats, limiter la possibilité des acteurs de renégocier le partage des coûts. Ainsi, dans le cas de *Mégalis* (Bretagne), une clause de rendez-vous stipule qu'une révision des contrats n'est envisageable qu'en cas d'évènement risquant de menacer l'équilibre financier sur le long terme. Or, le succès des cofinancements engendre à ce jour une hausse temporaire des recettes sur les dernières années, limitant les possibilités de renégociations.

<sup>103</sup> CRC Pays de la Loire, RIP Sarthe numérique, 2023.

Troisièmement, un manque à gagner peut se matérialiser pour un opérateur d'infrastructures qui candidaterait à la reprise des délégations de service public, qui selon les contrats peut être significatif et laisser craindre un défaut de candidat si ces modalités restaient inchangées. À titre d'exemple, dans le cas de *Mégalis*, la non-comptabilisation des cofinancements en produits constatés d'avance est une difficulté majeure qui a fait l'objet de recommandations dans le contrôle réalisé par la chambre régionale des comptes Bretagne en 2021, réitérées en 2024.

Ainsi, un opérateur commercial qui prendrait des lignes en cofinancement peu de temps avant l'échéance du contrat de la délégation de service public apporterait un montant financier lié à la « composante non récurrente » au délégataire du contrat en cours sans que rien n'oblige ce dernier à en restituer une partie au délégataire repreneur<sup>104</sup>. Pourtant, c'est bien le repreneur qui devra faire face aux coûts de l'infrastructure sur une plus longue période.

### **Le renouvellement des droits irrévocables d'usage (IRU - *Indefeasible Right of Use*), un enjeu de viabilité économique sur le long terme**

Le cadre réglementaire du déploiement de la fibre optique en France est notamment régi par les dispositions des décisions de l'Arcep du 22 décembre 2009<sup>105</sup> et du 14 décembre 2010<sup>106</sup>. Cette dernière décision consacre la notion de pérennité des droits d'accès en contrepartie d'un cofinancement initial et précise que les cofinanceurs doivent bénéficier « *de manière pérenne, des mêmes droits d'usage de l'infrastructure que son propriétaire* ». La décision précise qu'en zone d'initiative publique, « *il apparaît donc souhaitable de ne pas limiter la durée des droits consentis aux opérateurs tiers à la durée de l'engagement de l'opérateur [de délégation de service public]* ».

La notion de pérennité des droits d'usage a fait l'objet d'une interprétation différenciée entre Orange et Free dès la conclusion du contrat de cofinancement entre les deux opérateurs, pour les réseaux déployés par Orange en zone AMII. Sur saisine de Free en novembre 2017, l'Arcep s'est prononcée dans une décision du 17 mai 2018 fixant la durée des droits d'usage à au moins 40 ans. Cette décision a été confirmée par la cour d'appel de Paris dans son arrêt du 26 septembre 2019. Le régulateur a ainsi estimé qu'il était « *justifié de satisfaire les besoins de visibilité et de transparence sur la durée des droits d'usage pour Free, en tant qu'opérateur cofinçant significativement le réseau fibre d'Orange en zone AMII* » et qu'il était « *raisonnable qu'Orange propose à Free, à l'issue de négociations menées de bonne foi, un droit d'accès d'une durée définie et d'au moins 40 ans, dans des conditions transparentes et prévisibles* ».

Dans le cas des RIP, la durée des IRU a d'abord été fixée dans le cadre de négociations entre acteurs, dépassant dans certains cas 40 ans. Suite à la décision de l'Arcep dans le cadre du règlement de différend entre Orange et Free, cette durée a été réduite à 40 ans le cas échéant. Le renouvellement des droits peut être inclus dans le contrat d'accès aux lignes fibre ou faire l'objet de convention *ad hoc* conclue avec l'opérateur d'infrastructures.

Les contrats prévoient ainsi le renouvellement des droits d'usage automatiquement et sans aucune formalité par période de 5 ans pour un prix de 1€ par prise souscrite dans le cadre du cofinancement, étant précisé que la durée totale de droit d'usage est limitée à une durée de 40 ans.

<sup>104</sup> Sauf clause contraire, qui prévoirait par la délégation de service public, le transfert de la part non amortie du cofinancement.

<sup>105</sup> Décision n° 09-1106 du 22.12.2009 disponible ici [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gsavis/09-1106.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/09-1106.pdf)

<sup>106</sup> Décision n° 10-1312 du 14.12.2010 <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000023443152>

Enfin, il n'existe pas de consensus sur les tarifs des droits irrévocables d'usage à appliquer au-delà de 20 ans. Cela fait peser une incertitude sur les plans d'affaires des réseaux. En effet, la durée de ces droits est de 40 ans, ce qui s'est traduit contractuellement par des reprises de droits d'usage à 1€ pour vingt ans. Ainsi, un opérateur commercial qui cofinancerait des lignes pour 20 ans n'aurait qu'à ajouter 1€ à la « composante non-récurrente » déjà versée pour renouveler ses droits pour 20 ans de plus, sans avoir à doubler l'apport initial. Les réseaux d'initiative publique n'ont pas tous anticipé cette possibilité dans leur plan d'affaires initial et certains craignent les impacts sur leur équilibre financier. C'est notamment le cas dans le syndicat mixte *LaFibre64*, dans les Pyrénées-Atlantiques, qui considère que cela peut pénaliser le renouvellement de sa délégation de service public. D'autres réseaux d'initiative publique contestent ces modalités comme *Seine-et-Marne Numérique*, qui a introduit un recours.

En conclusion, le succès des IRU, constaté par une large part des RIP, affecte leurs plans d'affaires de manière hétérogène selon leurs modalités contractuelles, et pour certains de manière significative par rapport aux recettes initialement prévues. Cette appétence des opérateurs commerciaux pour les IRU aurait pu dans certains cas être anticipée, étant donné le gain financier que ce mode de financement octroie aux opérateurs commerciaux, même si ce succès a été soudain, à la suite des créations de structure de financement par les opérateurs commerciaux d'envergure nationale, réorientant leur stratégie.

Il est ainsi nécessaire que les RIP actualisent leurs plans d'affaires au regard de cette évolution pour en estimer l'impact à long terme, notamment en cas de répartition des recettes décorrélée des coûts supportés par les acteurs, comme dans le cas de *Mégalis*. L'ANCT pourrait accompagner les RIP dans ce travail de mise à jour de leurs plans d'affaires et d'analyse des possibilités de révisions des clauses contractuelles avec leurs délégataires.

## **2 - Un taux de pénétration qui plafonne à des niveaux en moyenne en-deçà des projections initiales, sans générer d'inquiétudes fortes à ce stade**

Le taux de pénétration commerciale<sup>107</sup> a en moyenne été estimé à 80 % dans les plans d'affaires des RIP et la trajectoire actuelle ne les inquiète pas ou peu au regard d'autres facteurs. Ainsi, près de 80 % des répondants au sondage réalisé par les juridictions financières<sup>108</sup> ne manifestent pas de crainte, comptant notamment sur la communication sur la fermeture du cuivre pour achever de convaincre les réticences éventuelles des usagers dont le local est raccordable et qui n'auraient pas souscrit un abonnement à la fibre.

Les entretiens ont néanmoins montré trois types d'obstacles à la pénétration de la fibre, hors enjeux de déploiement : (1) la réticence des entreprises à passer du cuivre à la fibre optique, (2) le manque d'intérêt pour les hébergements de résidence secondaire, (3) les logements vacants et locaux initialement répertoriés comme raccordables mais qui sont en réalité des équipements. En effet, dans le premier cas, il a été observé que les entreprises, majoritairement satisfaites de leurs solutions actuelles en réseau cuivre, sont peu enclines à changer de technologie, craignant des problèmes techniques et ne percevant pas de besoin

<sup>107</sup> Arcep : nombre d'accès actifs à internet par rapport au nombre de locaux raccordables.

<sup>108</sup> Sondage ayant recueilli 53 répondants parmi les 65 RIP interrogés, base déclarative.



particulier de changement à l'heure actuelle. Dans le deuxième cas, les usagers sont satisfaits par un réseau mobile (partage de connexion) et de nombreux propriétaires ne perçoivent pas d'intérêt à souscrire un abonnement de fibre optique. Le troisième cas a pu surprendre par son ampleur, du fait de divergence dans les bases de données.

## **B - Des surcoûts constatés, pour partie anticipables, et des coûts de résilience inexplorés**

### **1 - Une large majorité de RIP fait état de surcoûts par rapport aux plans d'affaires**

9 RIP sur 10 indiquent avoir constaté des surcoûts par rapport au plan d'affaires initial, concernant pour la plupart tant l'exploitation du réseau que le niveau des investissements. 75% d'entre eux ont observé des surcoûts liés à l'exploitation des réseaux, 68% ont constaté des surcoûts liés à l'investissement et 23% des surcoûts liés aux enjeux de résilience.

Les surcoûts d'investissement cités concernent essentiellement :

- les surcoûts de génie civil liés à l'absence ou au caractère dégradé des infrastructures existantes (câbles directement enfouis dans la terre, sans fourreau, plan de réseau cuivre lacunaire),
- les reprises de raccordements exigées lors de défaillance des entreprises de sous-traitance (mode STOC, cf. chapitre III) qui engendrent des surcoûts de travaux,
- les enfouissements et dévoiements de réseaux, pas toujours anticipés ou non prévus par les contrats entre opérateurs d'infrastructures et commerciaux,
- les extensions, densifications et adductions neuves, souvent plus dynamiques qu'initialement anticipé,
- l'impact de la crise sanitaire et les tensions sur les marchés de travaux publics observées à sa suite, générant des hausses de coûts sur les fournitures ou l'énergie et des délais allongés.

Les surcoûts d'exploitation concernent principalement :

- certains raccordements longs, pour lesquels la maintenance est coûteuse,
- certains raccordements complexes, générant un déploiement plus coûteux,
- les enfouissements et dévoiements de réseaux (maintenance plus coûteuse en raison des difficultés d'accès),
- les coûts de financement.

Ces surcoûts s'expliquent pour une part par un manque de prudence lors du chiffrage initial imputable au contexte de tensions sur l'attribution des appels d'offres entre opérateurs d'infrastructures. En effet, si des inconnues existent bel et bien avant le début des travaux de construction du réseau (constat d'absence de fourreau sur le réseau cuivre exigeant des travaux coûteux de génie civil qui ne sont visibles qu'une fois les travaux lancés par exemple, coûts de certains raccordements complexes, coûts d'exploitation en zone rurale notamment), des marges de prudence auraient raisonnablement pu être prises, notamment par les opérateurs, pour tenir compte de nombreux aléas existants à la fois sur le déploiement et la maintenance (risque de dévoiement, besoin d'enfouissement, dynamisme des populations pour une part déjà prise en

compte dans des prévisions démographiques disponibles). Ces marges de prudence auraient été compatibles avec les lignes tarifaires de l'Arcep mais ont pu être réduites par les opérateurs pour remporter les marchés publics, dans un contexte de tension commerciale sur un marché en plein essor.

## **2 - Les coûts de résilience demeurent largement inexplorés et font l'objet d'une compréhension différente d'un RIP à l'autre**

Les coûts de résilience visent à assurer la robustesse du réseau sur le long terme. Leur définition et leur délimitation peuvent encore varier d'un RIP à l'autre, malgré la définition consensuelle qui en est donnée de la part de l'ANCT et de l'Arcep. Ils n'ont pas toujours pu être anticipés de la part des RIP, n'étant pas prévus par les cahiers des charges du plan *France très haut débit*. Ainsi, près de 80 % des RIP interrogés déclarent ne pas en avoir d'estimation. Pour les 10 RIP ayant fourni une estimation chiffrée, celle-ci varie de 200 à 8 000 €/ km linéaire et atteint 1 600 € / km de linéaire en moyenne. Cette variation démontre le caractère encore embryonnaire de cette notion et le manque d'uniformité de son périmètre.

## **C - Une révision des tarifs qui n'est pas consensuelle entre catégories d'opérateurs**

### **1 - Face aux moindres recettes et aux surcoûts dont font état les RIP dans leur ensemble, différents acteurs demandent une révision de la tarification**

La tarification prévue par l'Arcep dans ses lignes directrices tarifaires de 2015, prise comme base de la construction des plans d'affaires des RIP, est considérée par certains acteurs comme ne reflétant pas les coûts effectivement constatés tant pour l'investissement que pour l'exploitation. 69% des RIP interrogés lors du sondage réalisé au cours de l'enquête considèrent que la révision des tarifs appliqués entre opérateurs commerciaux et opérateurs d'infrastructures, sur la base des lignes directrices tarifaires de l'Arcep, est le levier à activer pour financer les surcoûts. 54% estiment que ces surcoûts peuvent être financés par les opérateurs et 25% préconisent un dispositif de péréquation.

Les RIP soulignent principalement des écarts concernant :

- la tarification homogène à l'échelle nationale, calibrée à partir des zones d'initiative privée, davantage denses, qui ne prendrait pas suffisamment en compte les spécificités territoriales de nombreuses zones, autant dans les investissements que dans l'exploitation,
- le chiffrage obsolète de certains composants dans les coûts d'exploitation, notamment en maintenance (*cf. infra*),
- le chiffrage optimiste des coûts de raccordements, notamment des raccordements complexes dont la charge supplémentaire est généralement supportée par l'opérateur d'infrastructures et les collectivités selon les contrats.

### **L'avis de l'Arcep sur la demande de hausse tarifaire de NATHD**

L'Arcep a rendu le 2 avril 2024 un avis sur la décision d'augmentation des tarifs adoptée par NATHD. Cet avis « *estime que certaines des conditions tarifaires d'accès à ce réseau sont de nature à soulever des interrogations au regard des principes définis par le législateur définis au VI de l'article L. 1425-1 du CGCT* » qui prévoit notamment des « *conditions tarifaires objectives, transparentes, non discriminatoires et proportionnées et qui garantissent le respect du principe de libre concurrence sur les marchés des communications électroniques ainsi que le caractère ouvert de ces infrastructures et de ces réseaux. Dans le respect de ces principes, ces conditions tarifaires prennent en compte l'apport d'aides publiques de manière à reproduire les conditions économiques d'accès à des infrastructures et à des réseaux de communications électroniques comparables établis dans d'autres zones du territoire en l'absence de telles aides.* »

L'Arcep s'interroge sur la proportionnalité et l'objectivité de la hausse tarifaire. Dans le cas de NATHD, ces critères n'ont pas été considérés comme remplis et l'Arcep a invité NATHD à « *revoir son projet d'augmentation des tarifs* ». En réponse, NATHD a considéré que cet avis ne lui interdisait pas d'augmenter ses tarifs et a donc commencé à appliquer un nouveau tarif des raccordements. Elle a, en revanche, retardé l'entrée en vigueur des nouveaux tarifs d'accès aux infrastructures à janvier 2025<sup>109</sup>, pour la portion entre le point de mutualisation et le point de branchement optique.

Les conclusions contrôlé de la chambre régionale des comptes Nouvelle-Aquitaine, mené à l'automne 2024, rejoignent celles de l'avis de l'Arcep (*cf.* annexe n°6). Toutefois, la chambre régionale des comptes met en évidence que certaines causes de déficits prévisionnels concernent l'ensemble des RIP et doivent faire l'objet de traitement à l'échelle nationale, notamment (i) l'inadaptation du mode de calcul du coût de raccordement moyen dans les lignes directrices tarifaires de l'Arcep aux territoires comprenant une majeure partie de raccordements plus chers que la moyenne, (ii) l'absence d'outils cartographiques qui auraient permis initialement et qui permettraient aujourd'hui de chiffrer précisément les surcoûts de raccordements (câbles en pleine terre ou sans propriétaire, par exemple) et (iii) la non transposition effective par l'État du droit européen relatif au service universel qui crée une charge nette pour les collectivités locales.

## **2 - Des écarts aux plans d'affaires initiaux qui doivent être objectivés**

L'impact des écarts de coûts et de revenus sur la viabilité économique des RIP<sup>110</sup> est très variable d'un RIP à l'autre et encore peu objectivé. Ces écarts reflètent une quête plus large de juste répartition des coûts entre acteurs, en particulier entre opérateurs d'infrastructures et opérateurs commerciaux.

La détermination du caractère nécessaire ou non d'une révision tarifaire achoppe à l'heure actuelle sur quatre points : le manque de lisibilité des flux financiers et de la prise en charge des coûts entre acteurs dans les RIP, le caractère encore incertain d'un risque de déficit récurrent d'exploitation, l'existence de solutions alternatives à une révision de tarification en cas de déficit récurrent d'investissement, les éléments insuffisants apportés au régulateur dans les cas de notification de hausse de tarifs.

<sup>109</sup> Courrier de NATHD à l'Arcep en date de juin 2024.

<sup>110</sup> Déjà en 2017 les juridictions financières pointaient la fragilité des modèles économiques des premiers RIP, notamment leurs plans d'affaires « exagérément optimistes » et constataient « une rentabilité incertaine des investissements dans ces réseaux ». Cour des comptes, rapport public thématique, *Réseaux fixes et haut et très haut débit : un premier bilan*, janvier 2017 ; pp. 83-84.

Premièrement, les plans d'affaires des RIP ne donnent généralement pas une information immédiate de leur rentabilité à long terme en raison de mises à jour, de fréquence variable, et de l'opacité des flux financiers liée aux structures intervenant dans les délégations de service public (cf. encadré *infra*). À titre d'exemple, la chambre régionale des comptes Pays de la Loire, dans son contrôle réalisé en 2024 du syndicat mixte *Anjou Numérique*, relève qu'il n'est possible d'avoir, au vu des pièces disponibles, qu'une connaissance partielle des flux financiers entre l'entité Anjou Fibre et sa société-mère TDF Fibre. Par ailleurs, le plan d'affaires n'a pas été mis à jour depuis la création de la délégation de service public. En effet, *Anjou numérique* craint que l'actualisation de son plan d'affaires ne fasse apparaître une situation dégradée. Pourtant, comme le rappelle la chambre, une exécution financière de la délégation de service public en retrait de la projection n'oblige pas le délégant à une renégociation des participations publiques prévues au contrat.

De même, dans son dernier contrôle effectué sur le syndicat mixte *Périgord Numérique*, la chambre régionale des comptes Nouvelle-Aquitaine signale l'impossibilité de connaître les conditions de retour sur investissement du projet. La chambre régionale des comptes Bretagne constate pour sa part les difficultés des services de *Mégalis* à maîtriser le plan d'affaires et à le suivre et recommande de réaliser régulièrement des projections lui permettant de documenter les échanges avec son délégataire sur le plan d'affaires.

#### **Les « SPV » – un facteur d'opacité dans l'analyse de viabilité économique des RIP**

Les contrats de délégation de service public sont conclus entre un délégant et un délégataire qui est généralement une *SPV* (*Special Purpose Vehicle* ou société de projet). Ces structures complexifient la lisibilité des plans d'affaires et l'analyse de la viabilité économique du réseau d'initiative publique (RIP). En effet, les *SPV* établissent des flux financiers avec leurs sociétés mères ou sœurs. Leur rentabilité est donc directement pilotée par ces flux et maintenue à un niveau d'intérêt pour les groupes qui y prennent part, intérêt notamment juridique et fiscal. Ainsi, alors que les délégations de service public prévoient généralement une clause de retour à meilleure fortune, c'est-à-dire une possibilité de révision de la répartition de la valeur en cas de bénéfice supérieur aux anticipations, il est d'intérêt pour les délégataires de maintenir une faible rentabilité de *SPV*.

Deuxièmement, le risque d'un déficit d'exploitation pérenne sur un RIP, c'est-à-dire de recettes d'exploitation durablement inférieures aux coûts d'exploitation, n'est à ce stade pas avéré. En effet, les coûts d'exploitation peuvent être décomposés en trois composants : la location de génie civil, les coûts de structure et les coûts de maintenance<sup>111</sup>.

Les tarifs de location de génie civil, dont doivent s'acquitter les opérateurs d'infrastructures pour utiliser les infrastructures qui appartiennent en quasi-totalité à Orange, sont fixés par l'Arcep et ont été relevés en décembre 2023<sup>112</sup>. Les tarifs sont péréqués, de telle

<sup>111</sup> D'autres segmentations sont possibles et la distinction entre coûts d'exploitation et d'investissement n'est pas toujours claire selon le suivi des opérateurs.

<sup>112</sup> Décision n° 2023-2801 de l'Arcep en date du 14 décembre 2023 portant sur la définition du marché de fourniture en gros d'accès aux infrastructures physiques de génie civil pour le déploiement de réseaux de communications électroniques, sur la désignation d'un opérateur exerçant une influence significative sur ce marché et sur les obligations imposées à cet opérateur à ce titre.

manière que, ramenés à la prise, ils sont similaires en zones urbaines et rurales, même si les linéaires et coûts sont hétérogènes sur le territoire. Les projections et les tendances mises en évidence par l'Arcep, qui devront être actualisées le cas échéant, en fonction des travaux engagés par le régulateur sur les coûts, prévoient une augmentation du tarif de location du génie civil jusqu'à 2028, puis une décroissance<sup>113</sup>.

Les coûts de structure, qui peuvent varier selon les acteurs, sont généralement autour de 1€ / mois / prise d'après les données recueillies en entretien. Ces coûts, dont la définition et les délimitations sont variables, peuvent néanmoins être significativement différents selon les cas et les acteurs.

Les coûts de maintenance sont estimés dans les lignes tarifaires de l'Arcep de 2015 entre 1 et 2 % du coût d'investissement. En effet, si les coûts de maintenance par incident sont plus élevés en zone rurale, les occurrences d'incidents seraient, quant à elles, constantes. Cette situation pourrait s'expliquer par la moindre activité de travaux publics en zones moins denses ce qui réduit le risque d'occurrence. Le facteur climatique peut, à l'inverse, augmenter les coûts de maintenance, ce qui ajoute un aléa important. D'après les modèles de l'Arcep<sup>114</sup>, et sans préjudice de situations diverses au sein des RIP, les coûts d'investissement en zones RIP sont en moyenne compris entre 500 et 1200 € / prise, soit des coûts mensuels de maintenance en moyenne compris entre 0,5 et 2 € / prise / mois. Il est à noter que les coûts d'investissement à la prise peuvent être plus élevés : à titre d'exemple, les coûts de maintenance de l'opérateur d'infrastructure sur NATHD sont de 2,3 € / mois.

Les recettes d'exploitation varient selon divers paramètres. D'une part, plus la proportion de cofinancement est importante par rapport à celle de la location passive, moins les recettes récurrentes seront élevées (cf. *infra*). D'autre part, les abonnements comportant des garanties de remise en service, généralement à l'usage des professionnels, comportent une prime tarifaire. D'après les données actuellement disponibles, les recettes d'exploitation des RIP sont en moyenne situées entre 6 et 6,5 € par prise par mois. Un plafond de tarif est généralement fixé aux tarifs pratiqués en zone AMII (pour appel à manifestation d'intention d'investissement) auxquels une marge de 15 % est ajoutée, soit 6,45 € / mois en 2024.

Pour leur part, les coûts d'exploitation, publiquement disponibles ou estimés à partir de données d'entretiens, seraient compris dans une fourchette de 4,5 à 5,5 € / prise exploitée / mois mais peuvent varier significativement selon les réseaux.

La grande hétérogénéité du partage des coûts entre acteurs implique des risques de déficit d'exploitation possible pour certains RIP, notamment en cas de coûts de maintenance supérieurs aux fourchettes données ci-dessus ou en cas de taux de pénétration limité, ce qui augmente les coûts d'exploitation par prise, notamment les coûts de structure qui sont alors ventilés sur un

---

<sup>113</sup> Arcep, note de synthèse *Quelle évolution pour les tarifs des offres d'accès au génie civil d'Orange pendant la transition cuivre-fibre ?* (14 décembre 2023), [https://www.Arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/note-synthese-genie-civil-dec23.pdf](https://www.Arcep.fr/uploads/tx_gspublication/note-synthese-genie-civil-dec23.pdf)

<sup>114</sup> Mise à jour de la modélisation ascendante d'un réseau de boucle locale optique mutualisée pour la tarification du dégroupage (juin 2023) | Arcep

plus faible nombre de prises. De même, il est souvent difficile pour les acteurs de distinguer rigoureusement les volets exploitation et investissement, aussi bien en coûts qu'en recettes.

Les opérateurs commerciaux considèrent, par ailleurs, que les opérations de marché concernant les opérateurs d'infrastructures délégataires de RIP<sup>115</sup> qui ont eu lieu ces dernières années attestent de l'optimisme des investisseurs, présageant des prévisions de marges d'exploitation positives. Ceci tend à renforcer la nécessité d'une analyse à date sur d'éventuels risques de déficit d'exploitation constatés dans les RIP.

Troisièmement, s'agissant de l'investissement, si un risque de déficit récurrent était démontré, c'est-à-dire des coûts d'investissements qui deviendraient supérieurs aux recettes d'investissement de manière pérenne, différentes solutions pourraient être envisagées pour rétablir l'équilibre. Ces solutions pourraient se faire à tarification donnée.

En effet, les subventions étatiques attendues par les RIP via le Plan *France très haut débit* visaient à combler ce risque de déficit récurrent sur l'investissement en apportant une subvention par prise. Néanmoins, les RIP visant une généralisation de la fibre optique et faisant face à des raccordements complexes ont constaté que les tarifs de raccordements standards faisaient également l'objet de demande de révision dans certains RIP où les coûts seraient en moyenne plus élevés. Enfin les coûts de résilience, dont le traitement nécessite des investissements supplémentaires à plus ou moins long terme selon les situations des RIP, peuvent également entraîner des déficits persistants.

L'analyse précise des dérives sur les charges d'investissement potentiellement constatées par les RIP, si elle conclue à des risques pérennes, doit aboutir à l'étude de différentes solutions pour leur prise en charge par les différents acteurs. En particulier, il conviendrait de distinguer ce qui aurait pu être anticipé par les acteurs lors de l'appel d'offres de la demande de subventions d'État, dont la prise en charge pourrait légitimement être du ressort du délégataire, et les coûts de raccordements particulièrement complexes et coûteux (*cf. partie infra*) pour lesquels un traitement particulier peut être envisagé.

Des collectivités locales ont ainsi pu se trouver dans l'obligation d'apporter des fonds publics significativement plus élevés que dans les projections initiales en raison des modalités convenues de prise en charge des raccordements. C'est le cas notamment de *SIELA2 Territoire d'énergie* dans la Loire où la collectivité prend à sa charge les raccordements finals. C'est le cas également pour le syndicat mixte *Périgord Numérique*, où un surcoût de 4,9 M€ a été financé par le département pour faire face aux surcoûts de raccordements non pris en charge par l'État.

Enfin, les notifications de hausses de tarif n'ont à ce jour pas été suffisamment justifiées : dans le cas de NATHD, le régulateur a soulevé le manque de justification et la faiblesse des hypothèses qui soutiennent la demande de hausse tarifaire significative, risquant de faire augmenter les tarifs des abonnements pour les usagers, et pouvant remettre en cause la « *logique d'homogénéité nationale des conditions d'accès qui sous-tend le PFTHD* ».

Cette notification, ainsi que les sollicitations informelles de certains opérateurs d'infrastructures appelant à une révision des tarifs, ont conduit l'Arcep à lancer des travaux

---

<sup>115</sup> Transactions capitalistiques qui ont notamment concerné XpFibre, Covage, TDF, Altitude et Orange Concessions entre 2018 et 2024

d'analyse pour objectiver les écarts entre les coûts observés par les opérateurs d'infrastructures et ceux prévus par les modèles de 2015. Ces analyses nécessitent une collaboration entre le régulateur et les opérateurs d'infrastructures afin de s'assurer d'une ventilation homogène des coûts entre composants et d'une justification objective des coûts annoncés.

Ces travaux devront aboutir à la publication par l'Arcep de nouveaux éléments économiques intégrant une mise à jour des coûts d'investissement et d'exploitation observés par les RIP. Cette grille de coûts, objective et partagée, faciliterait la négociation entre acteurs pour d'éventuelles révisions tarifaires. Ces travaux doivent aboutir rapidement, en tout état de cause d'ici la fin 2025, afin de donner aux collectivités locales et aux opérateurs une connaissance objectivée des coûts et fonder d'éventuelles demandes de hausse tarifaire.

---

## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

---

*L'effort financier global consenti pour la construction des réseaux de fibre optique s'établit à plus de 22 Md€ pour les seuls RIP. Les opérateurs indiquent, pour leur part, avoir consacré plus de 13 Md€ à ces constructions. Mais faute d'être territorialisées, ces données englobent en partie des sommes déjà incluses dans la valorisation de la construction des RIP. Globalement, l'investissement public est intervenu dans les territoires où la rentabilité des investissements privés n'était pas avérée, même si, au début des années 2010, les collectivités locales ont été conduites à déployer des RIP dans certaines zones où les opérateurs privés auraient potentiellement investi plus tard sur leurs propres fonds.*

*L'État a honoré ses engagements de soutien financier vis-à-vis des RIP pris dans le cadre du Plan France très haut débit, à hauteur de 3,5 Md€ au total. L'achèvement de la construction des RIP nécessitera cependant de prévoir des crédits de paiement à hauteur des versements des tranches additionnelles et du solde des subventions devant culminer en 2026-2027. L'appui au déploiement du RIP de Mayotte demandera également un effort spécifique. Enfin, à partir de 2025, et dans la perspective de la prochaine fermeture du réseau de cuivre, le financement des alternatives à la fibre optique et de l'aide expérimentale à la construction du génie civil dans le domaine privé pourrait se traduire par des besoins de financement supplémentaires.*

*Établies par l'Arcep en 2015 afin d'aider à calibrer les subventions auxquelles les RIP pouvaient prétendre, les lignes directrices tarifaires applicables dans les RIP font aujourd'hui l'objet d'une forte demande d'actualisation. Les collectivités territoriales et les opérateurs d'infrastructures mais également les opérateurs commerciaux attendent du régulateur une objectivation de ces paramètres, au cœur des modèles économiques des différents acteurs.*

*Ce travail est mené par l'Arcep avec les principaux opérateurs d'infrastructures pour établir les écarts de coûts constatés entre les modèles initiaux et la réalité, et en déterminer les origines. Cette analyse est un préalable indispensable avant d'envisager d'éventuelles révisions des modèles ou une mobilisation supplémentaire de fonds publics. Elle doit être menée à son terme d'ici la fin 2025. En effet, outre que les constats ne sont à ce jour pas partagés entre acteurs et régulateur, ceux-ci devraient être traités différemment selon leur nature, en distinguant notamment les cas de surcoûts qui auraient dû être anticipés et qui sont de la responsabilité des opérateurs d'infrastructures, de ceux qui n'étaient pas anticipables. Cette*

*clarification doit s'accompagner d'une action des collectivités locales pour mettre à jour et fiabiliser les plans d'affaires des RIP, afin de mieux évaluer leurs risques.*

*Les juridictions financières formulent les recommandations suivantes :*

- 4. confier à l'Agence nationale de la cohésion des territoires une mission d'accompagnement des réseaux d'initiative publique pour la mise à jour des plans d'affaires et la relation avec leurs délégataires (ministère de l'aménagement du territoire et de la décentralisation, ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique) ;*
  - 5. faire aboutir en 2025 les travaux d'objectivation des coûts dans les réseaux d'initiative publique (autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse).*
-



# Chapitre III

## La qualité de service et la résilience des réseaux : des priorités nouvelles et des actions à renforcer

Appelés à devenir l'infrastructure de référence pour les télécommunications fixes, les réseaux de fibre optique présentent des niveaux de qualité de service inégaux en fonction des territoires, et pour certains particulièrement dégradés (I). De manière plus diffuse, la sous-traitance de la quasi-totalité des raccordements finals aux opérateurs commerciaux occasionne un niveau de dysfonctionnement encore problématique (II). Or, un niveau optimal de qualité et de résilience est indispensable pour assurer le bon fonctionnement des réseaux de manière pérenne (III).

### I - Des problèmes structurels de qualité dans certains réseaux

Certains réseaux concentrent des problèmes de qualité importants du fait d'ingénieries atypiques (A), dont la résolution dépend notamment de la mise en œuvre de plans de reprise par les opérateurs d'infrastructures (B).

#### A - Des problèmes de qualité importants concentrés sur certains réseaux

##### 1 - Des indicateurs de qualité fiabilisés progressivement mais encore incomplets

Dans sa décision du 8 décembre 2020<sup>116</sup>, l'Arcep a précisé les niveaux de qualité qui doivent être respectés par les opérateurs d'infrastructures (OI) pour faire droit « *aux demandes raisonnables d'accès* » à leurs réseaux émanant des opérateurs commerciaux (OC), obligation à laquelle ils sont tenus en application de l'article L 34-8-3 du code des communications électroniques et des postes (CPCE). Les opérateurs d'infrastructures transmettent ainsi tous les mois à l'Arcep 26 indicateurs, rendus publics sur leurs sites internet. Toutefois, ces indicateurs, mesurant la qualité de l'accès aux réseaux et par ailleurs définis sur la base des performances constatées du réseau cuivre<sup>117</sup> ne reflètent que partiellement, selon le régulateur, le niveau global de qualité des réseaux de fibre optique.

---

<sup>116</sup> [Décision n° 2020-1432](#) du 8 décembre 2020 précisant les modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique. La décision prévoit des seuils de qualité de service que les OI doivent respecter sur leurs réseaux 2 ans après la publication de la décision, soit à compter de décembre 2022.

<sup>117</sup> Ces indicateurs ont été élaborés de manière précoce par rapport à l'entrée en exploitation « *industrielle* » des réseaux fibre et les seuils retenus ne sont pas toujours pertinents, selon le régulateur, pour évaluer les réseaux fibre.

Parallèlement, l'Arcep a fiabilisé deux indicateurs, sur la base de données transmises par les opérateurs, qui lui permettent aujourd'hui d'évaluer la qualité des réseaux : (i) le taux de pannes et (ii) le taux d'échecs au raccordement. Ils sont publiés depuis juillet 2023 par réseau et par opérateur d'infrastructures dans le cadre de l'« observatoire de la qualité » créé par l'Arcep<sup>118</sup>.

### **Indicateurs de qualité des réseaux de fibre optique utilisés par l'Arcep**

Le taux de pannes : il s'agit du nombre de pannes mensuelles signalées par les opérateurs commerciaux à l'opérateur d'infrastructures<sup>119</sup>. Ces pannes sont à l'origine d'une indisponibilité temporaire du service (accès à internet, téléphonie...). Le taux de pannes national moyen est de 0,2 %.

Le taux d'échecs au raccordement : il s'agit du nombre de tentatives de raccordement mensuelles à la fibre optique qui se sont soldées par un échec imputable à l'opérateur d'infrastructures selon l'opérateur commercial<sup>120</sup>. Le taux d'échecs au raccordement national moyen est de 5,7 %.

Ces indicateurs sont élaborés à partir de données collectées auprès des opérateurs commerciaux. Les dysfonctionnements sont comptabilisés au niveau des échanges d'informations entre opérateurs commerciaux et opérateurs d'infrastructures pour signaler une panne sur un réseau. Ils ne recouvrent donc pas l'ensemble des dysfonctionnements, notamment ceux dont la résolution relève des seuls opérateurs commerciaux. Les dysfonctionnements peuvent être décomptés différemment par les opérateurs occasionnant parfois des retraitements de données<sup>121</sup>.

Ces indicateurs de qualité sont cependant incomplets. D'une part, ils ne prennent pas en compte les dysfonctionnements dont la résolution dépend des seuls opérateurs commerciaux, notamment lors d'un raccordement final en « mode STOC » (cf. chapitre I - partie I. B. 2) D'autre part, ils n'intègrent pas la mesure de l'expérience des usagers.

L'Arcep travaille depuis 2023 avec les opérateurs à l'élaboration de deux indicateurs permettant d'évaluer l'expérience des clients : (i) le taux d'abonnés n'ayant eu aucune panne dans le mois<sup>122</sup> et (ii) le taux d'abonnements mis en service en moins de 60 jours. Ces indicateurs permettront notamment de comptabiliser l'ensemble des dysfonctionnements d'un réseau, y compris ceux liés aux opérateurs commerciaux, sans toutefois établir la responsabilité de l'opérateur, à l'origine de l'anomalie. Toutefois, les travaux de fiabilisation des données remontées par les opérateurs commerciaux pour construire ces indicateurs est complexe et avance lentement depuis le printemps 2024. Il sera important que leur publication intervienne dans les plus brefs délais.

<sup>118</sup> Créé pour « évaluer l'impact des actions des opérateurs pour améliorer la qualité des réseaux ». Les indicateurs de qualité ont été publiés en juillet 2023, février 2024, juillet 2024 et novembre 2024.

<sup>119</sup> Rapporté au nombre de lignes en fibre optique en service.

<sup>120</sup> Rapporté au nombre de tentatives de raccordement lancées au cours du mois qui ont fait l'objet d'un compte rendu d'intervention, c'est-à-dire de la réception par l'OI d'un compte-rendu de l'OC que le raccordement a bien été effectué.

<sup>121</sup> Un OI demande un retraitement à l'Arcep de ses indicateurs avant leur publication car il utilise les flux inter-opérateurs comme outil de dialogue avec l'OC pour suivre le traitement d'un échec au raccordement, et non comme seul outil de signalement d'un dysfonctionnement. De ce fait, plusieurs échecs peuvent être rattachés à une seule panne. L'Arcep publie les données brutes et les données retraitées de l'opérateur.

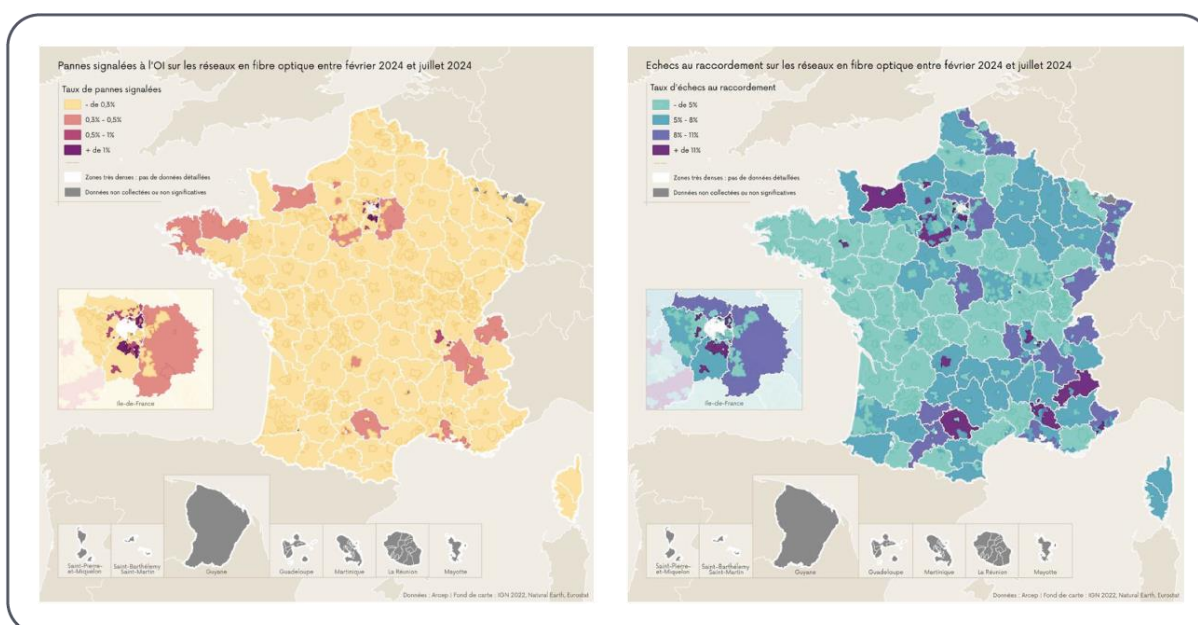
<sup>122</sup> Cet indicateur inclut l'ensemble des pannes liées au réseau (exceptées celles liées à la *box* du client).

## 2 - Certains réseaux problématiques, fragilisés par des défauts de construction

D’après les indicateurs publiés par l’Arcep dans son observatoire de la qualité de novembre 2024, le niveau de qualité des réseaux est très hétérogène : un nombre limité d’entre-eux, représentant 2 % des lignes à l’échelle nationale selon le régulateur, présente des indicateurs significativement dégradés par rapport à la moyenne nationale (cf. annexe n°7).

Ces réseaux qualifiés d’« accidentogènes » sont localisés principalement, pour la métropole, en Île-de-France et dans certains départements comme le Rhône, le Calvados, la Haute-Savoie, l’Isère, le Tarn, les Bouches-du-Rhône, l’Eure-et-Loir. Les indicateurs des territoires d’outre-mer ne sont pas renseignés, faute de données suffisantes transmises par les opérateurs pour les établir. Les réseaux présentant les indicateurs de qualité les plus dégradés restent relativement stables depuis juillet 2023.

**Carte n° 1 : taux de pannes et taux d’échecs au raccordement par réseau**



Source : Observatoire de la qualité, Arcep, 18 novembre 2024 (données février-juillet 2024/août 2024)

La Bretagne présente pour cet observatoire des performances plus dégradées que celles constatées habituellement en raison des dégradations des tempêtes Ciaran et Domingos de fin 2023 sur les réseaux.

La publication par l’Arcep des indicateurs de qualité par réseau permet d’identifier le type d’infrastructure et les opérateurs de ces réseaux problématiques. Il s’agit notamment d’XpFibre, d’Altitude Infra et de Réseau optique de France (ROF) (cf. annexe 8).

Ces réseaux ont généralement été construits avant ou au début du Plan *France très haut débit*, alors que l’ensemble des règles de l’art et d’ingénierie n’étaient pas encore stabilisées. Ils peuvent présenter des architectures spécifiques comme des armoires de rue (points de mutualisation) de grande taille, regroupant plus de mille lignes<sup>123</sup>, alors que l’état de l’art du marché limite leur capacité à plusieurs centaines.

<sup>123</sup> PMGC (point de mutualisation de grande capacité) de ROF, PM *shelter* regroupant plusieurs milliers de lignes et parfois placés dans des locaux techniques des réseaux d’Altitude Infra de l’Essonne, PM 1000 d’XpFibre.

Il peut également s'agir de réseaux qui ont connu des difficultés de maintenance à l'occasion de rachats successifs entre opérateurs, comme les réseaux Tutor de première génération, rachetés en 2016 par Covage puis par SFR FttH (aujourd'hui XpFibre) et, pour partie, cédés en 2021 à Altitude Infra<sup>124</sup>. Ces réseaux souffrent notamment de systèmes d'information incomplets et présentant des incohérences, de sorte qu'ils ne reflètent pas complètement le terrain, rendant ainsi plus délicates l'opération de raccordement final d'un local et la maintenance du réseau<sup>125</sup>.

## B - Des plans de remise en état des réseaux problématiques dont les effets doivent se confirmer rapidement

### 1 - Des plans de reprise lancés tardivement, aux résultats encore contrastés

L'ensemble des réseaux problématiques fait désormais l'objet de plans de reprise. Ces derniers ont toutefois été lancés tardivement : en septembre 2022 par Altitude Infra, en octobre 2022 par XpFibre et en octobre 2023 par ROF. L'objectivation tardive des problèmes de qualité fondée sur des indicateurs fiables a en effet retardé la mobilisation des opérateurs. L'Arcep a par ailleurs ouvert une procédure d'enquête pour inciter les opérateurs à lancer un plan de reprise, à l'exemple de l'action menée à l'encontre d'XpFibre<sup>126</sup>.

**Tableau n° 10 : plans de reprise des réseaux problématiques**

	<b>XpFibre</b>	<b>Altitude Infra</b>	<b>ROF</b>
<i>Lancement</i>	Notification à l'Arcep le 19 octobre 2022	Notification à l'Arcep le 23 septembre 2022	Notification à l'Arcep le 31 octobre 2023*
<i>Territoires concernés</i>	Rhône (zone AMII), Ile de France, Bouches-du-Rhône (zone AMII et RIP), PM ponctuels	Essonne**, Haute-Savoie, Calvados (RIP)	Ensemble des PMGC, majoritairement en Ile de France et ZTD
<i>Actions de reprise</i>	Reprise de 900 PM Travaux de mise en cohérence SI/terrain	<u>1ère phase</u> : reprise de 70 PM <u>2ème phase</u> (à compter de 2024) : reprise de 350 PM <u>Opérations « coup de poing » en Essonne</u> (2024)	<u>Expérimentation</u> de la reprise structurelle de PMGC (« split » des PMGC) : septembre 2023 <u>Phase industrielle</u> : septembre 2024
<i>Achèvement prévisionnel</i>	<b>Fin 2024</b>	<b>Fin 2025</b>	<b>Fin 2026</b>

Source : Arcep, documents fournis par les opérateurs

\* À la suite d'un plan d'accompagnement notifié à l'Arcep le 25 janvier 2023.

\*\* *Sequantic Telecom, Seine-Essonne, Tutor Europe Essonne*

La mise en œuvre des plans de reprise est relativement longue et s'échelonne sur plusieurs années. Outre des travaux d'ampleur, ces plans s'effectuent sur des réseaux en exploitation,

<sup>124</sup> En 2016, le groupe Covage rachète les RIP construits par Tutor (« RIP pionniers »). En 2020, SFR FttH annonce l'acquisition de Covage, dont 26 RIP sont cédés à Altitude Infra après l'avis du 20 janvier 2020 de la Commission européenne sur les effets concurrentiels de cette acquisition.

<sup>125</sup> Notamment lorsque les boucles optiques renseignées dans le SI ne correspondent pas à la réalité du terrain.

<sup>126</sup> L'Arcep a ouvert le 5 octobre 2021 une enquête administrative auprès d'XpFibre sur le fondement de l'article L. 36-11 du CPCE relatif à l'obligation de fournir l'accès aux lignes de ses réseaux (décision n°2021-2092-RDPI).

portant des lignes actives, ce qui peut ralentir leur avancement. Ces travaux ont également un impact sur la commercialisation de leur accès : les opérateurs sont en effet contraints de geler la commercialisation de nouvelles lignes pendant plusieurs mois lors de la reprise d'un point de mutualisation. Certains plans de reprise ont par ailleurs dû être redimensionnés faute de résultats satisfaisants après leur lancement. C'est notamment le cas du plan « SPRING » d'Altitude Infra.

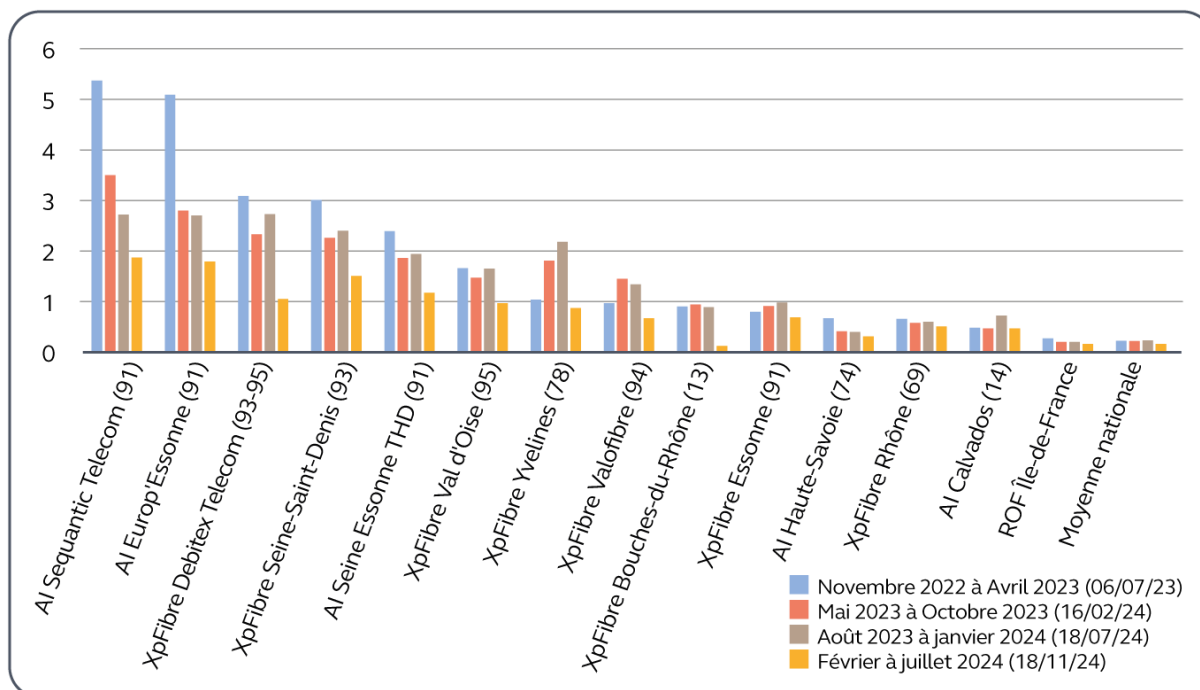
#### **Les plans de reprise d'Altitude Infra (Haute-Savoie, Calvados, Essonne)**

La première phase de « SPRING » (2022-2024) a été lancée sur les RIP ex-Covage de la Haute-Savoie, du Calvados et de l'Essonne. Elle inclut la reprise de 70 zones arrière de points de mutualisation (ZAPM), soit 33 381 prises et une mise en cohérence des systèmes d'information avec la réalité du terrain. Malgré une amélioration des indicateurs de qualité de ces réseaux, leurs performances resteraient en-deçà des standards du marché, notamment en Essonne.

La seconde phase, « SPRING Extension » (2024-2025), porte sur 356 ZAPM, soit 161 510 prises. Les premiers retours montrent une amélioration de la qualité, avec des résultats contrastés en Essonne. Selon l'opérateur, des infrastructures reprises sont par la suite dégradées par des actes de vandalisme ou l'intervention de sous-traitants réalisant les raccordements finals. Le régulateur estime qu'il est trop tôt pour se prononcer sur les résultats du plan. En parallèle, Altitude Infra a mené en 2024, en collaboration avec les opérateurs commerciaux<sup>127</sup>, des opérations « coup de poing » en Essonne, sur des points localisés (rues, pâtés de maison), sujets à des taux de pannes et d'échecs de raccordement importants. L'opérateur indique que ces opérations ont permis de diminuer significativement le volume de tickets d'incidents sur les prises concernées.

De manière globale, l'observatoire de la qualité de novembre 2024 montre que les indicateurs des réseaux les plus problématiques en juillet 2023, date de la première publication de l'observatoire, s'améliorent.

<sup>127</sup> [Communiqué de presse Altitude Infra/Orange-Bouygues-SFR-Free](#), 12 mars 2024

**Graphique n° 3 : évolution du taux de pannes des réseaux problématiques (en %)**

Source : Cour des comptes d'après Arcep, Observatoires de la qualité des réseaux en fibre optique, 2023 à 2024

Toutefois, ces réseaux n'ont pas encore atteint les moyennes nationales et les standards de marché. Le régulateur estime que le plan de reprise mené par XpFibre semble à ce stade en bonne voie pour lui permettra de remettre en état durablement ses réseaux, même s'il conviendra de faire un bilan final à l'issue du plan pour constater le retour effectif des indicateurs de ces réseaux aux standards de marché<sup>128</sup>. L'impact des travaux menés par Altitude Infra dans le cadre de « SPRING extension » doit encore être confirmé d'ici fin 2025. Ceux entrepris par ROF, qui vient juste de les lancer, ne seront mesurables que fin 2026.

## 2 - Des leviers de contrôle de la qualité des réseaux à renforcer

### a) Une régulation qui devrait être plus contraignante

Les plans de reprise des réseaux problématiques sont pilotés par l'Arcep. En 2023, la Cour des comptes avait recommandé au régulateur de renforcer ce pilotage et « de mettre en œuvre un suivi renforcé des plans de remise en état du réseau fixe, avec de strictes échéances »<sup>129</sup>. Depuis, des comités de pilotage réguliers ont été mis en place avec chaque opérateur. Interrogés, ces derniers reconnaissent que le régulateur opère un suivi étroit des travaux. Eux-mêmes se déclarent investis pleinement dans les plans de reprise qui représentent des montants d'investissements importants (24 M€ pour le plan « SPRING » d'Altitude Infra). L'état d'avancement des travaux est publié régulièrement sur le site internet de l'Arcep.

<sup>128</sup> Fin 2024, l'opérateur déclare avoir engagé la reprise de 97 % des PM prévus dans son plan de reprise, en avoir rouverts à la commercialisation 93 % et avoir finalisé 25 % des travaux de réingénierie.

<sup>129</sup> Cour des comptes, *Les comptes et la gestion de l'Arcep*, observations définitives, 2023.

Toutefois, les dates affichées de finalisation des plans sont celles prévues par les opérateurs et ne font pas l'objet d'un engagement formel de leur part, sanctionné par le régulateur.

### **Compétences de sanction de l'Arcep sur la qualité des réseaux de fibre optique**

Le cadre symétrique s'est construit progressivement sur le fondement de l'article L. 34-8-3 du CPCE qui dispose que chaque opérateur d'infrastructures doit assurer un « accès effectif » à ses réseaux aux opérateurs commerciaux qui fournissent des services de communications électroniques à l'utilisateur final et que le régulateur peut préciser, « de manière objective, transparente, non-discriminatoire et proportionnée », les modalités de cet accès. En découlent les décisions de l'Arcep sur l'accès aux réseaux des opérateurs d'infrastructures, notamment celle du 8 décembre 2020, leur demandant de respecter des seuils de qualité.

L'Arcep peut ouvrir une procédure au titre de l'article L. 36-11 du CPCE en cas de manquement de la part d'un opérateur d'infrastructures à ses obligations définies par le cadre réglementaire. Dans le cadre de cette procédure, un opérateur d'infrastructures peut faire l'objet d'une mise en demeure de la part de la formation de règlement des différends, de poursuite et d'instruction de l'Arcep.

Le levier de la sanction est peu activé par le régulateur sur le sujet de la qualité des réseaux<sup>130</sup>. L'Arcep a engagé des procédures auprès des opérateurs, mais aucune ne s'est à ce stade traduite par une mise en demeure, malgré le lancement tardif des plans de reprise et des résultats encore peu tangibles.

Or, le levier de la sanction mériterait d'être considéré par le régulateur en matière de qualité, y compris de manière préventive comme le suggérait la Cour en 2023<sup>131</sup>, notamment si les résultats attendus tardent à être effectifs.

#### *b) Dans les RIP, un enjeu suivi de près par les collectivités et l'ANCT*

Les contrats de délégation de service public des réseaux d'initiative publique (RIP) sont moins précis sur les engagements et indicateurs de qualité exigés du délégataire que sur ceux relatifs au déploiement. Par exemple, les indicateurs chiffrés du contrat que le syndicat mixte *Sarthe numérique* a conclu avec son délégataire se concentrent essentiellement sur la construction du réseau. Les indicateurs de qualité qu'il suit régulièrement (taux de pannes, taux d'échecs de raccordement, délai de raccordement...) ne sont pas prévus au contrat<sup>132</sup>. La chambre régionale des comptes Bretagne a constaté que le contrat de *Mégalis* avec ses délégataires n'évoquait pas la qualité globale du réseau<sup>133</sup>. En effet, ces enjeux paraissent moins prégnants au moment de la conclusion du contrat avec le délégataire que ceux du rythme de déploiement. Par ailleurs, 42 % des RIP ayant répondu au sondage des juridictions

<sup>130</sup> La Cour avait noté en 2023 que le nombre de procédures ouvertes dans le secteur des communications électroniques avait baissé entre 2015 et 2022 : les décisions d'instruction sont par exemple passées de 18 à 7, les mises en demeure converties en sanction de 75 % à 0 %, Cour des comptes, *Ibid*, p. 48.

<sup>131</sup> La Cour recommandait d'« accroître dans le domaine du réseau fixe le recours à la mise en demeure des opérateurs en amont des échéances comprises dans leurs engagements », Cour, 2023, *op. cit.*, p. 54.

<sup>132</sup> CRC Pays de la Loire, *Syndicat mixte Sarthe numérique (Sarthe). Exercices 2018 et suivants*, 2023.

<sup>133</sup> Selon la CRC, les indicateurs utilisés par *Mégalis* devraient être « davantage structurés, historisés et contextualisés par comparaison à des références nationales ou autres », CRC Bretagne, *Syndicat mixte Mégalis Bretagne*.

financières déclarent que les indicateurs de qualité utilisés ne reflètent pas de manière fidèle la réalité du terrain.

Toutefois, les collectivités délégantes portent une attention particulière aux enjeux de qualité, qui sont une source de signalements fréquents des usagers auprès des élus locaux et un indicateur du bon fonctionnement de leur réseau. Elles mettent par exemple en place des outils à destination des usagers pour faciliter la gestion de leurs problèmes de connexion, comme des plateformes ou guichet de signalisation des pannes. En revanche, le recours au levier de la sanction du délégataire est, dans l'ensemble des RIP, relativement peu utilisé (24 % des répondants au sondage des juridictions financières).

#### **Outils des collectivités à destination des usagers rencontrant des problèmes de qualité**

En Haute-Savoie, le *Syane* a créé la cellule Info-fibre, composée de 3,5 ETP, qui intervient, à titre subsidiaire, lorsque les réponses apportées par le délégataire ou l'opérateur commercial aux plaintes des usagers ou aux demandes des élus sont restées infructueuses. Le suivi des pannes peut être réalisé directement dans le système d'information du délégataire. De janvier à septembre 2024, sur 4 448 tickets ouverts, 4 153 ont été résolus (93 %), dans un délai moyen de 8 jours.

Le syndicat *Anjou numérique* a mis en place une plateforme de recueil des demandes des usagers depuis 2023 (numéro vert et adresse courriel) qui répond à leurs questions, les oriente vers le bon interlocuteur et suit la résolution de l'incident. Le syndicat *Périgord Numérique* a également mis en place un numéro d'assistance pour les usagers de la fibre<sup>134</sup>.

Certaines collectivités déploient leurs propres équipes sur le terrain pour effectuer des contrôles sur site des infrastructures (63 % des RIP ayant répondu au sondage des juridictions financières). Cette pratique a notamment été constatée dans les RIP présentant des enjeux particuliers de qualité (Haute-Savoie, Pyrénées-Atlantiques, Calvados où trois personnes effectuent chaque semaine des visites de terrain pour s'assurer du bon déploiement du programme « SPRING », suivi par ailleurs lors de comités de pilotage spécifiques). La vigilance des collectivités sur les enjeux de qualité leur permet ainsi de détecter les défauts de construction des réseaux, comme dans les Pyrénées-Atlantiques (sous-dimensionnement des câbles, absence de documentation complète du réseau, non-respect de règles d'ingénierie).

Les RIP sont soumis au respect du cahier des charges du Plan *France très haut débit*, faisant référence aux règles d'ingénierie arrêtées par le comité des experts pour la boucle locale en fibre optique. Il s'agit d'une condition de versement des subventions de l'État, à laquelle veille l'ANCT, et d'un gage du respect des règles de l'art par ces réseaux.

<sup>134</sup> CRC Pays de la Loire, *Anjou numérique* ; CRC Nouvelle-Aquitaine, *Périgord Numérique*.



### **La gestion des problèmes de qualité du réseau RIP en Isère**

Le taux d'échecs aux raccordements du RIP de l'Isère atteignait des niveaux significativement élevés en 2020, de 30 à 80 % selon les points de mutualisation (PM). Certains opérateurs commerciaux ont par conséquent arrêté de commercialiser des clients sur le réseau. Le conseil départemental a alors mis en demeure son délégataire, sous peine de résilier son contrat. L'opérateur d'infrastructures a de ce fait engagé un plan de reprise du réseau à ses frais (reprise de 310 PM, soit 100 000 lignes, et du système d'information) jusqu'à l'été 2021. Le conseil départemental s'est assuré du bon déploiement du plan en effectuant des contrôles par échantillonnage et réunissant des comités de pilotage hebdomadaires. Le plan a permis de stabiliser le taux d'échec au raccordement.

Un audit mené par le conseil départemental a, par la suite, fait apparaître des non-conformités sur la qualité des soudures de fibre optique (épissures) pouvant affaiblir le signal optique et de la documentation du réseau (complétude et cohérence des informations enregistrées dans le SI). L'ANCT a conditionné le versement du solde de subventions de l'État au respect des exigences du Plan *France très haut débit* à la reprise de ces malfaçons par l'opérateur d'infrastructures. Cette décision a permis à la collectivité d'imposer des exigences de qualité au délégataire. Un protocole de reprise du réseau a été validé en juillet 2024 entre le conseil départemental, l'ANCT et l'opérateur d'infrastructures. Il sera mis en œuvre d'ici fin 2025, aux frais de l'opérateur. La collectivité est attentive à son déploiement auquel est conditionné le versement du solde de la subvention de l'État.

L'ANCT a lancé en 2024 des audits dans certains RIP afin d'apprécier leur qualité et d'accompagner les collectivités dans le suivi et le contrôle de ces enjeux auprès du délégataire. À ce stade, l'ANCT a prévu de mener ce type d'audit dans neuf RIP et prévoit de lancer une seconde campagne avec cinq audits complémentaires. Un mécanisme similaire pourrait être transposé dans les zones AMII (pour appel à manifestation d'intention d'investissement), AMEL (pour appel à manifestations d'engagements locaux) et très denses, privées de ce type de dispositif, en confiant la responsabilité à l'Arcep de les mener. L'article L. 33-12 du CPCE prévoit en effet la possibilité pour le régulateur de mener des enquêtes de vérification sur place aux frais des opérateurs, mais exclut les réseaux fixes. Il pourrait être opportun, comme le proposait la Cour des comptes en 2023, de revenir sur cette exclusion<sup>135</sup>. Ces audits pourront porter sur la construction et l'exploitation des réseaux, y compris lorsqu'elles sont confiées à des prestataires.

## **II - Pour l'ensemble des réseaux, un déploiement rapide induisant des problèmes de qualité dont la résolution tarde**

La qualité des raccordements finals sous-traités aux opérateurs commerciaux (mode STOC) a pâti au début du Plan *France très haut débit* de problème de qualité (A) que les actions menées par la filière ne parviennent pas encore à résorber de manière structurelle (B).

<sup>135</sup> Cour des comptes, *Les comptes et la gestion de l'Arcep*, 2023, p. 46.

## A - Une dégradation de la qualité du fait de la multiplicité des acteurs intervenant sur les réseaux

### 1 - Un déficit de qualité dans l'industrialisation des raccordements finals

Dans sa décision du 2 juillet 2015, l'Arcep a estimé « *raisonnable* » la sous-traitance par l'opérateur d'infrastructures (OI) à un opérateur commercial (OC) de la réalisation du raccordement final de la fibre optique jusqu'au local à raccorder. Il s'agit de la construction du dernier segment du réseau, reliant le point de mutualisation (PM) à la prise terminale optique (PTO) située dans le local à raccorder. Ce mode de raccordement est retenu dans la quasi-totalité des cas en France, l'ensemble de la filière s'étant organisée autour de cette partition des rôles entre opérateur d'infrastructures et opérateur commercial. Ce mode de raccordement est unique en Europe, ce dernier étant généralement effectué par le constructeur du réseau.

#### L'adoption du mode STOC en France

À la demande des opérateurs commerciaux d'envergure nationale, l'Arcep a, dans sa décision du 2 juillet 2015<sup>136</sup>, estimé que la demande d'un opérateur commercial à un opérateur d'infrastructures de réaliser le raccordement final d'un client, en qualité de sous-traitant, « *peut, sauf exceptions et sous réserve du strict respect des règles de l'art, être regardé comme raisonnable* ». Ainsi, un opérateur d'infrastructures ne peut refuser à un opérateur commercial sa demande de réaliser le raccordement final d'un client, alors qu'en principe, la construction du raccordement final est assurée par l'opérateur d'infrastructures. Dans sa décision, l'Arcep réaffirme cependant « *la responsabilité de l'opérateur d'immeuble vis-à-vis du raccordement final* », ce dernier restant responsable de son réseau de bout-en-bout.

La sous-traitance du raccordement final à l'opérateur commercial (mode STOC), au départ dérogatoire, s'est progressivement imposée pour la quasi-totalité des raccordements finals. Le mode STOC est une modalité de raccordement pratiquée uniquement en France, du moins à cette échelle industrielle. Nos voisins européens confient généralement le raccordement final à l'opérateur d'infrastructures (cf. annexe n°8).

La réalisation des raccordements finals *via* le mode STOC présente des avantages pour accélérer le déploiement des réseaux fibre. Elle comporte aussi des risques en matière de qualité des interventions et des besoins de contrôle que la filière des communications électroniques n'a pas toujours su maîtriser, notamment dans la phase d'industrialisation des déploiements.

Le mode STOC induit en effet l'intervention de plusieurs acteurs sur les infrastructures de l'opérateur d'infrastructures, notamment les points de mutualisation. Les quatre principaux opérateurs commerciaux (Orange, SFR, Bouygues et Free) peuvent intervenir sur un même point de mutualisation pour raccorder chacun leurs clients, alors que le raccordement est une opération sensible qui impose de manipuler les infrastructures du réseau. L'opérateur d'infrastructures n'est plus le seul acteur à intervenir sur son réseau, comme c'était le cas pour

<sup>136</sup> Décision n° 2015-0076 du 2 juillet 2015 sur les processus techniques et opérationnels de la mutualisation des réseaux de communications électroniques à très haut débit en France.

le cuivre. La multiplication des acteurs intervenant sur des infrastructures mutualisées suppose donc une coordination et une standardisation des règles, des procédures et des outils de communication. Or, ces derniers n'ont pas été conçus et encore moins mis en œuvre d'emblée<sup>137</sup>. La filière cherche toujours aujourd'hui à développer des outils d'interconnexion entre les différents SI des opérateurs d'infrastructures et commerciaux.

Parallèlement, la qualité des interventions des opérateurs commerciaux pour effectuer les raccordements finals a pâti d'une certaine impréparation de l'ensemble de la filière à réaliser ce segment des réseaux. Cette dernière a en effet dû faire face à un besoin important de main d'œuvre, qui a poussé les opérateurs commerciaux à recourir massivement à la sous-traitance, parfois en cascade, pour absorber la demande de raccordements à réaliser. Les sous-traitants installés de la filière n'ont pas pu répondre à l'ensemble de la demande, même si, pour optimiser leurs coûts, les opérateurs commerciaux ont pu avoir recours à des sous-traitants concurrents offrant des prestations moins onéreuses<sup>138</sup>. Cet appel de main d'œuvre a également favorisé le lancement de nombreux auto-entrepreneurs dans la filière.

Beaucoup d'acteurs, dont les opérateurs commerciaux, s'accordent à dire qu'une partie des intervenants sollicités pour les raccordements finals pouvaient présenter un déficit de formation et n'étaient pas suffisamment rémunérés, ces deux facteurs pouvant entacher la qualité des interventions. Une enquête menée par le cabinet *Katalyse* en mars 2023 pointe le problème de « *formations trop courtes et non certifiantes* » et de « *difficultés de remplissage des formations fibre qui entraînent une moindre sélectivité des candidats et parfois des niveaux de qualification insuffisants* »<sup>139</sup>. Le secteur fait face, en effet, à un problème d'attractivité de main d'œuvre suffisamment qualifiée et de fidélisation des techniciens formés, alors que les perspectives de la filière sont liées à celle du plan *France très haut débit*, qui entre dans sa phase de finalisation.

Les réponses à la consultation publique lancée en 2021 par l'Arcep<sup>140</sup> ont fait ressortir l'enjeu de niveaux de rémunération trop faibles, à toutes les étapes de la chaîne de sous-traitance, en particulier pour les techniciens réalisant le raccordement final, avec des grilles tarifaires pratiquées en décalage avec les prérequis de formation nécessaires pour réaliser des interventions dans le respect des règles de l'art.

Ces dernières incluent les règles de sécurité au travail pour les intervenants. Dans certains territoires, les services de contrôle de l'État ont constaté dans cette filière la présence de situations contraires au droit du travail, en matière de respect des règles de sécurité, ainsi que de travail dissimulé. À titre d'exemple, les contrôles conjoints des comités départementaux antifraudes (CODAF) de Bayonne et de Pau sur les sous-traitants de la filière ont conduit la préfecture à prononcer en août 2021 trois arrêtés pour suspicions de dissimulation d'emploi salarié et non-respect des obligations en matière d'emploi de main d'œuvre salariée étrangère en France pour une prestation de service internationale (travail détaché) ; outre le défaut de

---

<sup>137</sup> Le format d'échanges de données Grace THD qui normalise l'ensemble des données échangées entre délégant et délégataire a mis de longues années à être adopté par tous les acteurs.

<sup>138</sup> Par exemple l'entreprise Scopelec a été placée en redressement judiciaire en 2022 à la suite de la décision par Orange de non-renouvellement des contrats pour le raccordement et l'entretien des réseaux fixes.

<sup>139</sup> *Enquête Katalyse, Étude prospective des besoins en emplois et compétences de la filière des infrastructures numériques à l'horizon 2030*, mars 2023. Cette étude a été, entre autres, cofinancée par le ministère du Travail.

<sup>140</sup> *La réalisation des raccordements finals FttH sur tout le territoire*, 17 décembre 2020-4 mars 2021

contrôle du donneur d'ordre, des fraudes documentaires au détachement (falsification de titres d'identité européens) ont été relevées.

## 2 - Des malfaçons réelles qu'il faut désormais davantage objectiver

Le raccordement industriel d'un volume important de prises en mode STOC s'est accompagné de malfaçons sur les réseaux. Ces dernières se sont traduites par des points de mutualisation saturés (armoires en « plat de nouilles », cf. annexe n°10), un désalignement entre les routes optiques renseignées dans les systèmes d'information et celles construites sur le terrain, entraînant par effet « boule de neige »<sup>141</sup> de nouvelles malfaçons, mais aussi des dégradations matérielles réalisées lors des raccordements (portes forcées ou serrures endommagées, armoires mal refermées accroissant leur vulnérabilité aux actes de malveillance *etc.*). Ces malfaçons et dégradations affectent la qualité de service et se traduisent pour l'utilisateur par des échecs de raccordement ou, lorsqu'il est raccordé, par des coupures de service, liées à la dégradation des infrastructures ou à un débranchement lors du raccordement d'un nouveau client, dont le délai de rétablissement peut être long.

S'il n'existe pas encore d'indicateurs mesurant la qualité des raccordements finals réalisés par les opérateurs commerciaux, de nombreux éléments confirment son impact sur les réseaux.

En 2022, l'Arcep a réalisé une étude sur un échantillon de 750 points de mutualisation qui a conclu que leur état de câblage était correct dans un peu plus de la moitié des cas seulement<sup>142</sup>. Une enquête de l'Arcep de 2024 sur la satisfaction des usagers a montré que 31% des personnes interrogées ont rencontré un problème de qualité de service avec leur abonnement fibre optique dans l'année<sup>143</sup>. La médiatrice des communications électroniques note sur la période 2018-2021 le volume important de sollicitations des usagers (entre 10 500 à 12 000 par an)<sup>144</sup>. Leur nombre est redescendu à 7 600 en 2023, après une première baisse en 2022, mais les propositions de solutions de la médiatrice concernent encore la fibre optique à 42 %<sup>145</sup>. Des associations de consommateurs, comme l'Association française des utilisateurs de télécommunications (AFUTT), recueillent des plaintes qui confirment cette tendance<sup>146</sup>.

Les contrôles récents réalisés par les Chambres régionales des comptes ont permis de constater que, dans certains territoires, les interventions liées au raccordement final étaient la source de malfaçons et de pannes pour les usagers. À titre d'exemple, NATHD a relevé un taux

<sup>141</sup> CRC Île-de-France, Seine-et-Marne Numérique, 2024.

<sup>142</sup> Étude de l'état des points de mutualisation et des points de branchement optiques *FttH* en dehors des ZTD, 2022. L'étude porte sur un échantillon de PM choisis aléatoirement en fonction de critères géographiques et catégorielles (ancienneté, taux de pénétration du réseau, appartenance à un réseau problématique...).

<sup>143</sup> Enquête IFOP réalisée dans le cadre de l'observatoire de la satisfaction clients de l'Arcep.

<sup>144</sup> Rapport de la médiatrice des communications électroniques, 2023.

<sup>145</sup> Les motifs des saisines concernent les raccordements et notamment la qualité de l'installation dans le domicile des usagers. Les sollicitations ne sont pas répertoriées par réseau.

<sup>146</sup> Association française des usagers des télécommunications. L'observatoire des plaintes de l'AFUTT montre que le secteur du fixe génère 15 fois plus de plaintes que le secteur mobile et que les plaintes pour interruptions de service arrivent en tête (57 %) – chiffres établis après la réception de quelques dizaines de plaintes annuelles.

moyen de malfaçons de plus d'un quart dans les raccordements finals<sup>147</sup>. *Mégalis*, qui a mis en œuvre des contrôles préalables des opérations de réception des raccordements finals, a constaté un taux de non-conformité de 30% des installations testées. Le syndicat mixte *Seine-et-Marne Numérique*, qui a mis en place depuis 2022 un dispositif de déclaration de dommage du réseau à destination des collectivités, a constaté une augmentation du nombre d'incidents liés à des dysfonctionnements déclarés par les opérateurs commerciaux<sup>148</sup>.

Dans d'autres territoires, les responsables de réseaux d'initiative publique (RIP) rencontrés pouvaient être plus nuancés sur les effets du mode STOC, mais aucun n'a affirmé n'avoir rencontré aucun problème lié à cette modalité de raccordement, au mieux les dysfonctionnements étaient qualifiés de « maîtrisés ». 82 % des RIP ayant répondu au sondage effectué par les juridictions financières se déclarent non satisfaits par le mode STOC. 71 % estiment que les actions à mettre en œuvre pour améliorer la qualité tiennent à la maîtrise des dégradations liées à ce mode.

Or à ce stade, la qualité des raccordements finals sous-traités aux opérateurs commerciaux n'est pas évaluée dans l'observatoire de la qualité, qui ne publie que des indicateurs par opérateur d'infrastructures et ne prenant pas en compte les dysfonctionnements liés aux seuls opérateurs commerciaux. L'Arcep travaille donc à l'élaboration de deux nouveaux indicateurs : (i) le taux de raccordements conformes et (ii) le taux de malfaçons notifiées par l'opérateur d'infrastructures à l'opérateur commercial et reprises par ce dernier dans un délai de 30 jours. Le premier indicateur permettra de s'assurer que le raccordement effectué par l'opérateur commercial l'a été en respectant les règles de l'art<sup>149</sup> et le second garantira qu'en cas de dégradation liée à une intervention de raccordement, l'opérateur commercial se chargera de sa réparation.

Or, les travaux, lancés depuis plus d'un an, doivent être finalisés par l'Arcep au plus vite afin que ces indicateurs soient publiés en mars 2025. Pour renforcer la transparence vis-à-vis des consommateurs, cette publication devra s'effectuer par opérateur<sup>150</sup>

## **B - Des actions entreprises depuis 2019 par la filière qui n'ont pas réussi à résorber totalement les problèmes de qualité des raccordements finals**

### **1 - Des engagements de la filière, suivis par l'Arcep**

Alors qu'au lancement du Plan *France très haut débit*, la priorité des acteurs a été accordée au déploiement de la fibre optique, la filière s'est saisie relativement tardivement des

---

<sup>147</sup> CRC Nouvelle-Aquitaine, La société publique locale NATHD. Chiffre établi à partir des comptes rendus d'intervention (CRI) photos, qui relèvent également des malfaçons « mineures » (jarretières) qui n'ont pas d'impact direct sur la qualité de service mais contribuent à dégrader, par leur accumulation, le bon fonctionnement des infrastructures.

<sup>148</sup> CRC, Syndicat mixte Seine-et-Marne numérique, exercices 2013 et suivants, 2024.

<sup>149</sup> La conformité du raccordement est établie selon une liste de critères et objectivée grâce à un compte rendu d'intervention (CRI) qui donne lieu à une photographie du raccordement avant et après intervention.

<sup>150</sup> En retenant la maille de la maison-mère, à l'instar de la publication des indicateurs de qualité existants pour les OI (Altitude Infra, Axione, Orange Concessions, Altice, Iliad, ...).

enjeux de qualité. En 2019, elle a mis en place un plan d'action sous le pilotage de l'Arcep<sup>151</sup>. Depuis cette date, un plan a été proposé chaque année par les opérateurs ou par le régulateur afin de compléter ou renforcer les actions en matière de qualité.

### Schéma n° 3 : plans de la filière des télécoms relatifs à la qualité de service



Source : Arcep

La mise en œuvre de ces plans d'action est suivie par l'Arcep dans le cadre du groupe de travail « qualité de l'exploitation des réseaux *FttH* » qui réunit l'ensemble des opérateurs toutes les six semaines. L'état d'avancement des mesures est publié sur le site de l'Arcep<sup>152</sup>. Une comitologie relativement dense s'est progressivement organisée autour du régulateur, avec sa participation plus ou moins active en fonction des instances, pour traiter des enjeux de qualité (comité d'experts fibre optique, groupe Interop'Fibre, ateliers opérateurs, *etc.* - *cf.* annexe n°11). Les décisions se prennent après la recherche d'un consensus entre tous les opérateurs, ce qui peut ralentir la prise de décision<sup>153</sup>.

## 2 - Des engagements globalement mis en œuvre mais partiellement efficaces

### a) Un encadrement de la sous-traitance et des exigences de formation peu contraignants

La filière s'est engagée dès 2020 à encadrer le recours à la sous-traitance en la limitant à deux rangs. Le contrat de sous-traitance entre les opérateurs d'infrastructures et les opérateurs commerciaux pour effectuer les raccordements finals doit stipuler expressément cette limitation (contrat dits « STOC V2 »). Après un rappel en 2021 par l'Arcep, les opérateurs commerciaux ont pris en 2022 l'engagement d'appliquer ces clauses contractuelles. Aujourd'hui, l'ensemble des opérateurs déclare le respecter.

Toutefois, les stipulations contractuelles des contrats « STOC V2 » encadrant la sous-traitance sont assez générales et celles conclues entre les opérateurs commerciaux et leurs sous-traitants directs ne sont pas connues du régulateur, en particulier les grilles tarifaires pratiquées, les formations et standards de qualité exigés. Il est donc difficile de contrôler l'application correcte de cet engagement des opérateurs et encore moins de les contraindre sur ce champ laissé à la liberté contractuelle. Certains opérateurs commerciaux déclarent avoir progressivement

<sup>151</sup> La fédération française des télécommunications a publié en juin 2021 un livre blanc sur l'amélioration du raccordement en fibre optique qui reprenait l'ensemble des propositions et engagements des opérateurs pour améliorer la qualité des réseaux de fibre optique.

<sup>152</sup> État d'avancement des différents flux de travail liés à l'amélioration du contrôle des interventions, à la prévention et à la reprise des malfaçons au fil de l'eau, 5 septembre 2024

<sup>153</sup> À titre d'exemple, les décisions se prennent à l'unanimité des opérateurs dans le groupe Interop'Fibre qui normalise les échanges d'informations inter-opérateurs via les SI notamment, sans participation de l'Arcep.

renforcé leurs exigences à l'égard de leurs sous-traitants, en organisant des contrôles sur place des interventions et des réunions locales régulières avec les techniciens, ou en indexant le tarif des prestations en fonction de la qualité des raccordements. Il n'a pas été possible de vérifier l'application de ces pratiques.

Pour autant, seulement 55 % des RIP ayant répondu au sondage des juridictions financières estiment que les engagements pris par les opérateurs en matière de sous-traitance sont respectés. Par ailleurs, en Nouvelle-Aquitaine, si la limitation de la sous-traitance à deux rangs semble être mise en œuvre, le nombre d'entreprises sous-traitantes intervenant sur le réseau de NATHD reste très élevé, les principaux opérateurs commerciaux comptabilisant au total 266 sous-traitants de rang 2. En Bretagne, *Mégalis* a imposé au constructeur, à compter de 2019 dans les deux dernières phases de construction du réseau, de limiter la sous-traitance à un seul rang<sup>154</sup>.

Pour garantir les prérequis de formation nécessaires au respect des règles de l'art, la filière s'est engagée à mettre en place une auto-certification de l'ensemble des intervenants<sup>155</sup> sur la base d'un référentiel de compétences minimales. Les opérateurs commerciaux se sont engagés à réaliser des contrôles des intervenants directement sur le terrain (« audits à chaud ») et, en cas de manquement grave, notamment aux règles de sécurité, à exiger l'arrêt immédiat de l'intervention : 4 500 contrôles mensuels ont été menés en 2023, conduisant à 150 arrêts de chantier<sup>156</sup>. Deux opérateurs d'infrastructures réalisent également des audits à chaud - entre 400 et 1000 audits par mois depuis 2023. Une part substantielle fait état de non-conformité aux règles de sécurité d'intervention et un opérateur d'infrastructures précise que le nombre de faits graves relevés en matière de sécurité ne baisse pas. En Nouvelle-Aquitaine, le taux de conformité moyen de ces contrôles depuis 2019 est de 88 % mais ils ne couvrent qu'un nombre infime de raccordements (0,081 %) : NATHD mène donc des actions complémentaires auprès des opérateurs et de leurs prestataires afin qu'ils améliorent le respect des règles de sécurité lors des interventions de raccordements finals<sup>157</sup>.

La principale limite de l'auto-certification est qu'elle est fondée sur une base déclarative permettant, sans contrôle *ex post* rigoureux, de contourner les obligations. Certains opérateurs d'infrastructures, soucieux de garantir des interventions de qualité sur leurs réseaux pour préserver la pérennité de leurs infrastructures, développent leur propre offre de formation, y compris à destination des sous-traitants des opérateurs commerciaux. Il peut s'agir de formation initiale ou continue, sous la forme de contenus en ligne ou dans un centre de formation accueillant des plateaux techniques, comme en Bretagne où le délégué de *Mégalis* octroie depuis 2024 une labellisation à la suite d'une formation qu'il propose aux techniciens. Il impose également l'agrément par le délégué du matériel utilisé par le constructeur et ses sous-traitants<sup>158</sup>.

---

<sup>154</sup> CRC Nouvelle-Aquitaine, La société publique locale NATHD et CRC Bretagne, *Mégalis*.

<sup>155</sup> L'auto-certification est signée par l'intervenant et, le cas échéant, son employeur.

<sup>156</sup> Chiffres de la fédération française des télécommunications.

<sup>157</sup> Plusieurs dizaines de réunions annuelles avec les sous-traitants, audits, signature de plan de prévention avec chaque sous-traitant.

<sup>158</sup> CRC Bretagne, Syndicat mixte *Mégalis* Bretagne. Orange met en ligne par exemple 239 modules de formation pour les intervenants et propose une offre de formation continue payante délivrée par ses techniciens internes.

Des collectivités ont entrepris des initiatives pour renforcer la formation des intervenants et développer une offre de main d'œuvre à l'échelle locale en mobilisant les entreprises et les organismes de formation locaux.

### **L'académie du raccordement dans les Pyrénées-Atlantiques**

Le syndicat *LaFibre64* a créé en octobre 2023 une offre de formation spécifique pour les techniciens réalisant les raccordements finals : l'académie du raccordement. Cette initiative réunit les opérateurs d'infrastructures qui mettent à disposition des formateurs, les opérateurs commerciaux et les organismes de formation locaux (centre PERF à Tarnos). Le technicien formé obtient un certificat d'aptitude au raccordement qui valide les compétences requises pour effectuer un raccordement final dans le respect des règles de l'art. La formation inclut des mises en situation (réalisation d'un raccordement) sur un plateau technique ainsi qu'une formation délivrée par l'opérateur d'infrastructures sur l'ingénierie de son réseau et ses règles d'intervention. Le projet est financé par le versement de fonds à *LaFibre64* par son délégataire au titre des clauses d'insertion pour les publics les plus éloignés de l'emploi prévues dans la délégation de service public.

Cette initiative s'inscrit dans un projet de création, à l'échelle locale, d'une filière d'emplois et de compétences dans le secteur de la fibre optique et plus spécifiquement des raccordements, destinée notamment à l'insertion des personnes les plus vulnérables. Le syndicat a mené en amont un diagnostic territorial avec l'ensemble des acteurs (opérateurs, entreprises sous-traitantes, centres de formation) pour inscrire ce projet dans le long terme. *LaFibre64* a également créé un site internet rassemblant les offres d'emplois et de formation « fibre optique » dans le département. Fin 2024, plus de 70 salariés avaient été formés par l'académie du raccordement.

#### *b) Des outils de communication et de contrôle inter-opérateurs encore en construction*

La multiplicité des intervenants sur les réseaux nécessite une coordination des opérateurs et de leurs systèmes d'information, quasiment en temps réel, pour détecter les dégradations ou les pannes et les réparer le plus rapidement possible, si possible au fil de l'eau. Or, les outils mis en place depuis le démarrage des plans d'action ne sont encore que partiellement déployés.

L'outil d'interconnexion des systèmes d'information des opérateurs (« *e-intervention* »), permettant au technicien de vérifier l'état des lignes du point de mutualisation à l'issue de son intervention, n'est pas encore pleinement opérationnel fin 2024 après un long travail de normalisation des données mené dans le cadre du groupe Interop'Fibre, alors qu'une première version de l'outil avait été déployée en septembre 2023. Cet outil devrait, à terme, permettre de détecter en temps réel les déconnexions, et ainsi, une réparation à chaud des clients débranchés.

Les opérateurs commerciaux avaient par ailleurs pris l'engagement en 2020 de transmettre à l'opérateur d'infrastructures à la fin de chaque raccordement final un compte rendu d'intervention (CRI) comportant des photographies de l'état des infrastructures (point de mutualisation, point de branchement et prise terminale optiques) avant et après l'intervention, transmise par le technicien qui a réalisé le raccordement. Cet outil doit permettre à l'opérateur d'infrastructures de détecter les malfaçons et ainsi de prévoir leur réparation. Les « CRI photos » sont aujourd'hui transmis pour la quasi-totalité des raccordements, mais ils ne sont



conformes, et donc exploitables<sup>159</sup>, qu'à 90 % pour 3 opérateurs commerciaux et entre 70 et 80 % pour le quatrième, alors que les opérateurs se sont engagés à respecter un taux de 95 %<sup>160</sup> et que les travaux de normalisation des photographies ont pris environ deux ans. Ces derniers se poursuivent pour permettre l'introduction de photographies supplémentaires en 2025. Les opérateurs d'infrastructures utilisent par ailleurs l'intelligence artificielle (IA) pour détecter les malfaçons à partir des photographies transmises, avec des résultats assez encourageants (66 % des raccordements vérifiés pour un opérateur d'infrastructures). Toutefois, à ce stade, cet outil ne participe encore que partiellement à la détection des dysfonctionnements : le contrôle mené en Nouvelle-Aquitaine a en effet constaté qu'il ne parvenait pas encore à identifier certaines malfaçons, que certaines photographies étaient « contrefaites » et que l'apprentissage de l'IA était encore incomplet pour contrôler tous les raccordements<sup>161</sup>.

Les opérateurs commerciaux se sont enfin engagés à transmettre régulièrement aux opérateurs d'infrastructures les plannings des interventions de leurs sous-traitants sur certains de leurs réseaux pour permettre des audits à chaud des intervenants. D'après l'Arcep, les plannings d'intervention sont, fin 2024, transmis trois fois par semaine. La Chambre régionale des comptes Pays-de-la-Loire a toutefois constaté dans le Maine-et-Loire, que cette transmission était partielle<sup>162</sup>. Plusieurs opérateurs d'infrastructures ne font par ailleurs plus de contrôles à chaud, principalement parce que le taux d'audits échoués, c'est-à-dire de cas où l'intervention programmée n'a pas eu lieu alors que l'auditeur s'était rendu sur place, était élevé (20 % pour le RIP de Gironde<sup>163</sup> par exemple) et que ces dispositifs sont coûteux en personnel.

Les opérateurs d'infrastructures réalisent donc principalement des audits à froid, c'est-à-dire des contrôles réguliers de leurs installations, indépendamment des plannings des intervenants. Ces contrôles permettent de vérifier l'état de leurs infrastructures, voire de valider les informations transmises par les « CRI photos ». Certains opérateurs entendent développer cet outil : Orange Concessions a audité 7 % des raccordements finals sur ses réseaux en 2024 et entend élever ce taux à 10 % en 2025. La société expérimente depuis deux ans les audits communs opérateur d'infrastructures/opérateur commercial en Ariège et constate une amélioration significative sur la baisse du volume de malfaçons.

### 3 - Une régulation peu opérante du mode STOC qui doit évoluer

Le régulateur estime que la majorité des engagements des opérateurs a désormais été appliquée ou est en phase de l'être et qu'il est encore trop tôt pour en tirer des enseignements définitifs. Toutefois, au bout de cinq années de travail et après un démarrage relativement tardif des travaux sur la qualité, la priorité ayant au départ été accordée au rythme de déploiement, le constat peut être fait que, malgré des avancées, les actions entreprises reposent sur des

---

<sup>159</sup> En fonction des critères de conformité définis dans la spécification technique du CRI établie par Interop'Fibre.

<sup>160</sup> Source Arcep.

<sup>161</sup> CRC Nouvelle-Aquitaine, La société publique locale NATHD : non identification de malfaçons situées au PBO ou de cheminement du câble, apprentissage encore incomplet de l'IA pour vérifier les 2000 raccordements hebdomadaires.

<sup>162</sup> CRC Pays-de-la-Loire, Syndicat mixte *Anjou Numérique*, 2024.

<sup>163</sup> Source Orange.

engagements des opérateurs, dont le calendrier de mise en œuvre dépend de la priorisation de leurs plans d'investissement internes, sans réelle capacité pour le régulateur de les contrôler.

La lenteur de la mise en place de certains outils peut s'expliquer par la multiplicité des acteurs, la technicité des sujets et les besoins en termes de développement des systèmes d'information, mais elle contraste avec les mécontentements constatés localement de la part des usagers et relayés par les élus locaux. Une proposition de loi votée au Sénat en mai 2023 et déposée dans des termes quasiment identiques en 2024 à l'Assemblée nationale s'en est fait l'écho<sup>164</sup>.

Le pilotage des travaux de qualité mobilise à l'Arcep des équipes compétentes mais réduites (trois ETP environ sur les sujets stricts de qualité) dans le cadre de nombreux groupes de travail et réunions depuis 2019, dans laquelle elle joue le rôle d'arbitre pour faire émerger les consensus entre opérateurs. Les opérateurs participent assez assidument aux groupes de travail mais reconnaissent qu'ils peuvent être chronophages. La difficulté à faire avancer certains projets tient en partie à la complexité de la gouvernance des sujets de qualité et à l'absence d'acteur capable de réellement trancher les désaccords. Une réflexion pour rendre cette gouvernance plus efficace mériterait d'être menée.

Ce constat tient également au fait que le cadre prévu initialement pour réguler le mode STOC ne s'avère pas en pratique opérant. La décision de l'Arcep de 2015 autorisant ce mode de raccordement rappelle que l'opérateur d'infrastructures est responsable de son réseau de bout-en-bout, y compris sur le segment du raccordement final, et précise qu'il peut suspendre l'accès à son réseau à un opérateur commercial en cas de manquements répétés au respect des règles de l'art. En outre, les contrats « STOC V2 » prévoient qu'en cas de malfaçons identifiées par l'opérateur d'infrastructures sur son réseau lors d'un raccordement final, il peut en demander la réparation à l'opérateur commercial responsable sous 30 jours, et, si la réparation n'a pas été effectuée, s'en charger et en refacturer le coût à l'opérateur commercial.

Ce système de régulation est en pratique peu mis en œuvre et lorsque c'est le cas, peu dissuasif. D'une part, aucun opérateur d'infrastructures n'a à ce stade refusé l'accès à son réseau à un opérateur commercial pour un motif de manquements répétés aux règles de l'art : les opérateurs d'infrastructures sont en effet économiquement dépendants des opérateurs commerciaux à qui ils commercialisent l'accès à leurs réseaux. D'autre part, les outils pour identifier l'opérateur commercial responsable d'une dégradation lors d'un raccordement final sont encore en phase de finalisation : les « CRI photos » commencent certes à identifier de manière relativement certaine le responsable de la dégradation, mais les intelligences artificielles utilisées ne sont pas encore assez entraînées pour le faire de manière industrielle. Aussi, les opérateurs d'infrastructures ne refacturent pas toujours le montant des réparations aux opérateurs commerciaux, faute d'être en capacité d'imputer la sanction à l'opérateur responsable<sup>165</sup>, mais également parce que les montants notifiés ne sont pas dissuasifs et

---

<sup>164</sup> PPL visant à assurer la qualité et la pérennité des réseaux de communications électroniques à très haut débit en fibre optique déposée à l'Assemblée nationale le 15 octobre 2024, reprenant les dispositions de la PPL du sénateur Patrick Chaize adoptée en première lecture à l'unanimité au Sénat le 2 mai 2023.

<sup>165</sup> Des travaux pilotés par l'Arcep ont toutefois abouti à l'intégration dans les contrats STOC de clauses permettant aux OI de refacturer également les dégradations non imputables réparties entre les OC présents au PM.

difficiles à recouvrer. À titre d'exemple, NATHD n'a pas recouvré 340 000 € sur les 743 000 € de pénalités notifiées aux opérateurs commerciaux entre 2021 et 2023. *Périgord Numérique* a constaté qu'un opérateur commercial ne payait pas ses sanctions financières et que les opérateurs commerciaux ne signalent pas toujours les incidents sur le réseau<sup>166</sup>.

Certains opérateurs d'infrastructures tentent de répercuter les surcoûts d'exploitation liés aux malfaçons en révisant les tarifs d'accès aux réseaux ou les frais d'accès au service. À ce stade, ils se heurtent au refus des opérateurs commerciaux de réviser ces contrats. Ces derniers concentrent leurs efforts en termes de qualité sur leurs services après-vente et le suivi d'indicateurs commerciaux. En cas de pannes longues, ils proposent généralement à leurs clients des solutions d'accès alternatives au très haut débit (clés 4G, 5G *etc.*). Toutefois, ces solutions ne résolvent pas le problème de la qualité du réseau fixe. Aussi, afin de protéger les droits des consommateurs dans ces cas d'interruption du service d'accès internet de longue durée, la proposition de loi du député Jean-Louis Thiériot prévoit la possibilité pour l'utilisateur de suspendre le paiement de son abonnement et d'obtenir une indemnisation par l'opérateur commercial. Cette mesure pourrait alors responsabiliser les opérateurs commerciaux dans la prise en charge des dysfonctionnements liés aux défauts de raccordements<sup>167</sup>.

Le principal obstacle à la régulation du mode STOC est en effet que ce dernier relève du droit des contrats et que les outils actuels ne permettent pas d'identifier clairement les responsabilités des opérateurs dans les dégradations. L'Arcep a donc opté pour une régulation par la donnée, jouant sur le levier concurrentiel, avec la publication des observatoires de la qualité et d'une enquête annuelle de satisfaction clients par opérateur. Elle compte également sur la communication publique sur l'avancement des travaux pour inciter les opérateurs à se mobiliser. Si l'Arcep semble avoir musclé son discours récemment et réaffirmé la priorité donnée à la qualité<sup>168</sup>, cette pression politique ne semble pas encore avoir porté ses fruits.

Le cadre de régulation du mode STOC ayant été conçu en déléguant à l'opérateur d'infrastructures la charge de contrôler les opérateurs commerciaux intervenant sur son réseau, l'Arcep ne s'estime pas juridiquement compétente pour sanctionner ces derniers sur la qualité des raccordements finals. Elle estime également qu'elle n'est pas en mesure d'objectiver ce niveau de qualité. Pour autant, de nouveaux indicateurs permettant d'évaluer la qualité des raccordements vont être prochainement publiés. L'Arcep pourrait, sur cette base, définir les niveaux de qualité attendus pour la construction des raccordements finals<sup>169</sup>. En cas d'absence avérée de base légale lui permettant d'ouvrir des procédures à l'encontre d'opérateurs

---

<sup>166</sup> CRC Nouvelle-Aquitaine, La société publique NATHD, (NATHD construit le réseau en régie et peut donc être considéré comme un OI) et *Périgord Numérique*. La non-transmission des incidents sur le réseau par les OC s'expliquerait par des difficultés techniques et par la crainte de se voir appliquer des pénalités.

<sup>167</sup> La PPL Thiériot prévoit une indemnisation après une interruption de service de 10 jours. L'indemnisation est calculée au prorata de la durée d'interruption. Un droit de résiliation est déjà prévu par l'article L. 224-34 du code de la consommation.

<sup>168</sup> Lors de la conférence « *Territoires connectés* » d'octobre 2024, la Présidente de l'Arcep a constaté que « *le plan d'action de la filière présenté en septembre 2022 [...] tarde à apporter des résultats concrets et satisfaisants pour les Français. [...] L'heure n'est vraiment plus à chicaner sur la responsabilité du voisin ou sur la mise en œuvre d'un énième process. L'heure est aux résultats et à l'amélioration concrète de la qualité des interventions* ».

<sup>169</sup> Complétant ainsi sa décision du 2 juillet 2015 sur les processus de mutualisation des réseaux.

commerciaux responsables de dégradations répétées sur les réseaux, il serait nécessaire d'introduire dans la loi une compétence explicite du régulateur.

L'arrêt immédiat du mode STOC ne semble toutefois pas opportun à la grande majorité des acteurs (filière, régulateur, administrations, collectivités<sup>170</sup>). Il nécessiterait en effet que les opérateurs d'infrastructures prennent en charge la construction des raccordements finals (« mode OI »), ce qui se traduirait par une réorganisation de l'ensemble des processus industriels de la filière (contrats de sous-traitance, refonte des processus informatisés) et pourrait être de nature à ralentir la dynamique actuelle de déploiement<sup>171</sup>. Les opérateurs d'infrastructures eux-mêmes ne semblent pas désireux de prendre en charge la réalisation des raccordements finals. En témoigne la difficulté que l'Arcep éprouve à trouver des candidats pour expérimenter le « mode OI ». Certaines collectivités, toutefois, expérimentent des méthodes de raccordement alternatifs au mode STOC.

### **Les raccordements de service public en Nouvelle-Aquitaine**

Le syndicat mixte *Périgord Numérique* (SMPN) a déployé un dispositif de raccordement dit de service public (RSP) qui lui permet de proposer une offre de raccordement final à l'utilisateur, d'en prendre en charge la construction et de lui en facturer directement le coût. SMPN a signé en juin 2024 une convention avec son délégataire, NATHD, lui donnant la possibilité d'effectuer les raccordements finals. L'offre s'adresse plus particulièrement aux communes rurales avec des publics plus délicats à faire évoluer vers la fibre et s'appuie sur une plateforme dédiée et le relai des communes.

La chambre régionale des comptes Nouvelle-Aquitaine<sup>172</sup> estime que ce mode de raccordement permet aux collectivités locales de reprendre la maîtrise des raccordements avec une exigence de qualité et de non-dégradation du réseau public. Les coûts sont équivalents à ceux du mode STOC. Les Landes et la Corrèze, qui ont expérimenté le dispositif, en ont présenté un retour positif. En revanche, le taux de conversion de ces raccordements en abonnements fibre auprès d'un opérateur commercial reste limité (un quart). La perspective d'arrêt du réseau cuivre devrait cependant accélérer la bascule de ces foyers vers la fibre.

En effet, au fur et à mesure de la progression du taux de pénétration de la fibre, il est possible d'envisager une évolution des modalités de l'opération de raccordement dans le cadre de réseaux entièrement fibrés, où l'activité de raccordement se réduira aux cas où l'abonné changera d'opérateur commercial (*churn*) et au raccordement des locaux neufs. L'opérateur d'infrastructures deviendra ainsi le principal acteur intervenant sur son réseau. Les retours des expérimentations du « mode OI » en cours de lancement<sup>173</sup> et les pratiques alternatives au mode STOC comme les raccordements dits de service public pourront permettre, en fonction de leurs résultats, d'envisager la réintroduction progressive d'un raccordement final effectué par l'opérateur d'infrastructures dans les cas justifiés (*churn* et raccordements en zone entièrement fibrées) et ainsi, une extinction progressive du mode STOC.

<sup>170</sup> Seulement 1 RIP sur les 53 répondants au sondage des juridictions financières a estimé que l'arrêt du mode STOC serait un facteur déterminant d'amélioration de la qualité, et 11 % concernant un moindre recours au mode STOC. En revanche, 87 % estiment que l'encadrement de la sous-traitance serait un facteur déterminant.

<sup>171</sup> Le retard qui pourrait être pris est estimé à 2 ans par la filière.

<sup>172</sup> CRC Nouvelle-Aquitaine, Périgord Numérique et La société publique locale NATHD.

<sup>173</sup> Orange a annoncé fin 2024 le lancement d'une expérimentation du mode OI pour le *churn* dans deux communes qui vont prochainement fermer le cuivre (Angres, 62 et Le Mesnil-Saint-Denis, 78).

### **III - La résilience des réseaux, facteur majeur de la qualité de service, n'est pas encore pleinement garantie**

La résilience des réseaux de fibre optique n'est considérée comme un enjeu d'importance que depuis peu (A). Une impulsion nationale et locale est nécessaire pour définir les référentiels communs permettant de renforcer la robustesse des réseaux et de parer aux situations de crise (B).

#### **A - Des enjeux de résilience spécifiques, encore mal appréhendés<sup>174</sup>**

##### **1 - Des vulnérabilités spécifiques à la technologie de la fibre optique, accrues par le morcellement des gestionnaires de réseaux**

En comparaison du cuivre, la fibre optique présente des caractéristiques qui la rendent moins vulnérable. Moins convoitée pour sa valeur marchande, elle est également nettement moins sensible aux perturbations électromagnétiques et à l'humidité que le cuivre. En revanche, le délai de réparation en cas de rupture est souvent plus élevé. Les réseaux très haut débit en fibre optique sont globalement récents dans toutes leurs composantes, à l'exception de ceux de première génération. Une partie du génie civil peut cependant être parfois vieillissante. Ils ont été déployés en épousant d'emblée la carte des locaux raccordables.

S'agissant des vulnérabilités, les réseaux de fibre sont très dépendants de l'alimentation électrique, indispensable à leur fonctionnement, en l'absence d'équipements permettant l'autonomie des différentes installations. Leurs opérateurs ne font pas partie des acteurs prioritaires en matière de rétablissement ou lors des délestages au sens de l'arrêté ministériel du 5 juillet 1990<sup>175</sup>.

L'arrêt du cuivre à l'horizon 2030 fera du réseau de fibre le seul réseau filaire de communications électroniques. En cas d'interruption, le recours alternatif aux réseaux mobiles ne pourra être toujours envisagé. La collecte des sites mobiles est pour partie assurée par les réseaux de fibre optique : si elle était interrompue ou dégradée, de nombreux services ne pourraient plus être assurés. En cas de reports massifs, les réseaux mobiles sont plus rapidement saturés. Eux-mêmes sont par ailleurs exposés à des risques similaires.

Les choix de déploiement des infrastructures peuvent, en outre, aggraver leur fragilité. Lorsque la fibre est déployée en aérien, la vulnérabilité aux chutes d'arbres est élevée. L'élagage aux abords est une nécessité autant qu'un risque, lorsqu'il est mal réalisé. *A contrario*, les réseaux souterrains, mieux protégés du vent ou des incendies, sont bien plus exposés aux risques d'inondations, de glissements de terrain, et aux interventions sur les autres réseaux avec lesquels ils sont colocalisés. Lorsqu'ils doivent être réparés, les opérations sont plus longues et coûteuses.

---

<sup>174</sup> Ces éléments s'appuient notamment sur la note de synthèse élaborée par l'Arcep en 2024 sur la résilience des réseaux de fibre optique, dans le cadre d'une réflexion plus générale sur les réseaux du futur.

<sup>175</sup> Arrêté ministériel du 5 juillet 1990 fixant les consignes générales de délestage sur les réseaux électriques

### **Des réseaux de desserte peu enfouis, des réseaux de collecte à mieux protéger**

Selon une étude réalisée par le cabinet d'études *Setics* pour la Banque des territoires, les réseaux de collecte et de transport fibre optique sont enterrés dans la majorité des réseaux d'initiative publique (RIP), mais pas de façon systématique. Les réseaux de desserte, en revanche, sont souvent déployés en aérien pour des motifs de coûts. Même en cas de dispositions explicites dans les délégations de service public privilégiant l'enfouissement, certains opérateurs d'infrastructures peuvent se montrer réticents. Hors RIP, les opérateurs n'enfouissent que très rarement de manière spontanée leurs réseaux. NATHD a prévu de se doter d'un outil cartographique qui permettra, dès 2025, à chaque syndicat départemental, de concevoir un plan d'enfouissement pluriannuel, ciblant les tronçons les plus exposés ou desservant le plus grand nombre d'usagers.

Indispensable à la pérennité de l'infrastructure aérienne, l'égavage relève en principe de la responsabilité des propriétaires des parcelles riveraines. Malgré la mobilisation des pouvoirs de police administrative des maires, rares sont les propriétaires qui assument cette charge et les collectivités sont parfois contraintes de se substituer. Ainsi, le département de l'Orne investit près de 300 000 euros sur 3 ans pour soutenir les travaux d'égavage sur un réseau déployé à 61 % en aérien dans un territoire de bocage et travaille étroitement avec les communes pour les sensibiliser à cet enjeu.

Les réseaux de fibre optique sont également exposés à des risques de dégradation et de vandalisme, qui sont susceptibles d'être accrus par la multiplicité des équipements sur le territoire, souvent peu sécurisés. Les cas d'atteintes physiques aux équipements des réseaux atteignent dans certains territoires des niveaux élevés (29 des 53 RIP interrogés en font état, mais 23 n'en recensent pas – cf. l'annexe n°12). Dans la quasi-totalité des départements, les exploitants des RIP ont décliné dans une convention locale les dispositions de la convention nationale « *de lutte contre la malveillance visant les réseaux des télécommunications* » établie entre l'État et les opérateurs, en 2021. Au-delà des facilités de dépôt de plainte, la portée pratique de ces documents-cadres demeure limitée.

Une autre fragilité, majeure, des réseaux de fibre résulte du morcellement des acteurs chargés de leur exploitation. Le déploiement de la fibre s'effectue la plupart du temps sur un génie civil déjà existant dont la gestion relève principalement d'Orange, d'Enedis ou des collectivités. Dans chaque département, il existe au moins un opérateur d'infrastructures et jusqu'à plusieurs en zone très dense. Le morcellement des responsabilités et la perte de lisibilité et de fluidité dans les échanges entre acteurs qui en résultent sont aggravés par la coexistence dans un même département de plusieurs réseaux (tous les départements comptent au moins deux réseaux distincts et certains jusqu'à quatre, à l'exception de la Manche, entièrement couverte par un RIP). Plusieurs opérateurs commerciaux proposent une offre d'abonnement fibre et ils sont seuls en charge de la relation directe avec les usagers. Compte tenu du caractère passif des infrastructures, les opérateurs d'infrastructures, bien que disposant de systèmes de supervision, peuvent être dépendants des opérateurs commerciaux en matière de remontées sur les interruptions de service, dont ces derniers sont informés par le biais des saisines des usagers. Le morcellement des réseaux principaux est accru par l'existence de réseaux de fibre optique dédiés à certains usagers (entreprises, services publics, etc.), fonctionnant de façon autonome.

Loin d'être théoriques, ces vulnérabilités ont été mises en lumière par certains événements récents, notamment les tempêtes Ciaran et Alex (cf. annexe n° 13).

## 2 - Des démarches d'audit et de traitement des vulnérabilités encore peu nombreuses

Le réseau de boucle locale cuivre, exploité depuis près de 50 ans par un même opérateur national, dispose de stratégies de résilience éprouvées. Tel n'est pas encore le cas des réseaux fibre. Dans leur rapport sur le Plan *France très haut débit* publié en 2017, les juridictions financières notaient ainsi que la résilience était largement absente des préoccupations des acteurs. Elles invitaient l'État, l'Arcep et les collectivités à « *traiter explicitement l'enjeu de sécurité et de résilience des réseaux* »<sup>176</sup>. Si depuis lors, ce sujet a gagné en importance, peu nombreux sont les acteurs des réseaux fibre à s'être engagés à ce jour dans une démarche structurée, comme en atteste le sondage réalisé auprès des RIP.

43 des 65 RIP interrogés par les juridictions financières identifient bien des menaces pour leur réseau mais seuls six d'entre eux ont d'ores et déjà réalisé un schéma local de résilience et 23 sont en train de le faire. Certains schémas départementaux et territoriaux d'aménagement numérique ont également été révisés pour intégrer les problématiques de résilience. Parmi les 24 RIP n'ayant pas pris d'initiative figure le RIP *Mégalis Bretagne*, pourtant confronté fin 2023 à la tempête Ciaran et à des problèmes d'élagage. 12 collectivités seulement ont déjà évalué les surcoûts résultant des mesures de renforcement de la résilience de leurs réseaux.

Les outils et financements proposés par la Banque des territoires pourraient être davantage mobilisés pour accompagner les collectivités gestionnaires des RIP. En 2023, en complément de son offre de prêts, la Banque des territoires a ainsi publié, conjointement avec l'ANCT, un guide méthodologique de l'élaboration d'un schéma local de résilience<sup>177</sup>. L'entité propose des aides pour cofinancer la réalisation de tels schémas.

Les préfets disposent à leur niveau de leviers pour inciter les opérateurs de réseaux fibre, toutes zones de déploiement confondues, à analyser leurs vulnérabilités. La loi Climat et résilience du 22 août 2021 crée un article L. 732-2-1 dans le code de la sécurité intérieure qui permet au préfet de département de demander à tout exploitant de service ou réseau mentionné à l'article L. 732-1, « *dans les territoires où l'exposition importante à un ou plusieurs risques naturels peut conduire à un arrêt de tout ou partie du service ne permettant plus de répondre aux besoins prioritaires de la population* » : un diagnostic de vulnérabilité de ses ouvrages existants ; les mesures qu'il entend prendre en cas de crise ; les procédures de remise en état du réseau après la survenance de l'aléa et un programme des investissements prioritaires pour améliorer la résilience du réseau.

Selon les informations recueillies par les juridictions financières, aucun préfet n'avait formulé une telle demande à un opérateur de réseau fibre, fin 2024. Or, moins de la moitié des RIP a engagé des travaux visant à planifier la réponse opérationnelle en cas de crise, dont 20 en lien avec les préfetures de département. Cette disposition doit pourtant être mobilisée sans délai pour s'assurer des actions conduites par l'ensemble des gestionnaires de réseaux. Pour accompagner la mise en œuvre de cette disposition, un guide élaboré par le ministère chargé de la transition écologique en coordination avec les autres ministères concernés était en cours d'élaboration.

---

<sup>176</sup> Cour des comptes et chambres régionales des comptes, *Les réseaux fixes de haut et très haut débit*, rapport public thématique, janvier 2017.

<sup>177</sup> Banque des territoires et ANCT, « Élaborer son schéma local de résilience », août 2023

S'agissant des réseaux construits sur fonds propres, la mobilisation de cet article de loi apparaît sans doute plus nécessaire encore, en l'absence d'autre moyen de s'assurer de leur action dans ce domaine. Dans la mesure où les stratégies d'investissement sur fonds propres de ces opérateurs sont élaborées à l'échelle nationale, l'initiative mériterait d'être préalablement discutée avec eux au niveau des ministères concernés<sup>178</sup>.

La capacité des préfets à contrôler à leur niveau la pertinence des mesures indiquées par les opérateurs étant limitée et en l'absence de dispositif de sanction, il apparaît nécessaire qu'ils soient appuyés par l'échelon central et que la teneur des schémas locaux fasse l'objet d'une analyse consolidée par les ministères concernés, ce qui n'est pas encore prévu à ce jour.

### 3 - Un cadre juridique sédimenté et imprécis

Une part du manque de sensibilisation et de préparation des acteurs résulte d'un cadre juridique imprécis et sédimenté, conçu à l'époque des grands monopoles d'infrastructures, qui semble peu adapté aux caractéristiques des réseaux fibre et qui ne permet pas de définir avec précision les responsabilités des différents intervenants.

#### **Les dispositions générales applicables aux opérateurs en matière de continuité des réseaux**

Le cadre juridique relatif aux obligations générales des opérateurs en matière de continuité des réseaux résulte de la combinaison des dispositions du code des postes et communications électroniques (CPCE) et du code de la sécurité intérieure (CSI).

Applicable à tous les opérateurs, d'infrastructures comme commerciaux, l'article L. 33-1 du CPCE impose une obligation de notification au ministère chargé des communications électroniques de tous les incidents de sécurité « *ayant eu un impact significatif* » sur le fonctionnement du réseau. À la suite de la grave panne des numéros d'urgence survenue en juin 2021, le service du haut fonctionnaire de défense et de sécurité de Bercy a élaboré un « *guide pour la déclaration des incidents affectant les réseaux et infrastructures de communications électroniques* » fixes et mobiles, qui liste notamment des seuils à partir desquels un « *impact significatif* » est caractérisé. L'article D. 98-5 du même code, qui concerne également les opérateurs d'infrastructures comme les opérateurs commerciaux, précise que « *l'opérateur prend toutes les mesures appropriées pour assurer la sécurité de ses réseaux et garantir la continuité des services fournis* ».

L'article L. 732-1 du CSI, quant à lui, comporte des obligations génériques s'imposant à tous les exploitants d'un « *service destiné au public* », ainsi qu'aux « *opérateurs des réseaux de communications électroniques ouverts au public* ». Ces opérateurs doivent « *prévoir les mesures nécessaires au maintien de la satisfaction des besoins prioritaires de la population lors des situations de crise* », ce qui implique de protéger leurs installations, d'alerter les autorités compétentes des défaillances et ruptures de continuité du service ; d'élaborer un plan interne de crise permettant de gérer les conséquences des interruptions et de rétablir un fonctionnement normal du service « *dans des délais compatibles avec l'importance des populations concernées et tenant compte des dommages subis par les installations (...)* ».

Aucune définition des « *besoins prioritaires de la population* » n'a été formalisée à ce jour, faute d'arrêté pris en ce sens comme le requiert pourtant l'article R. 732-2 du CSI. En

<sup>178</sup> La rédaction initiale de l'article L. 732-2-1, telle qu'elle figurait dans la loi Climat et résilience, renvoyait au préfet de zone de défense et de sécurité le soin de prescrire ces démarches aux opérateurs.



outre, seules les dispositions du L. 33-1 et D. 98-5 du CPCE peuvent être contrôlées par l'Arcep, laquelle n'a cependant jamais sanctionné un opérateur sur ce fondement. L'article L.732-1 du CSI n'est assorti d'aucun dispositif de contrôle ni de sanction. L'invocation de la force majeure peut conduire au demeurant à leur non applicabilité. Elles sont par ailleurs peu adaptées aux réseaux fibre, les opérateurs commerciaux ne pouvant prendre des mesures de protection sur des équipements appartenant à l'opérateur d'infrastructures (ex. des nœuds de raccordement optique). Ce dernier ne peut modifier de son propre chef les infrastructures de génie civil qu'il loue à Orange ou Enedis.

Ce cadre général n'exclut toutefois aucunement la possibilité pour les collectivités d'imposer à leurs délégataires des obligations plus exigeantes. Selon le sondage réalisé par les juridictions financières auprès des gestionnaires de RIP, une très grande majorité l'a d'ailleurs prévu dans la délégation de service public. Les exigences en matière d'information, de délais d'intervention et de rétablissement des réseaux s'accompagnent le plus souvent d'une clause donnant au délégant l'accès permanent aux systèmes d'information et bases de données du délégataire, à tout moment.

L'application aux réseaux fibre de la réglementation relative aux activités d'importance vitale n'apparaît quant à elle pas uniforme. Les télécommunications font bien partie des secteurs d'importance vitale au sens de l'instruction du Premier ministre n° 6600 du 7 janvier 2014. Les opérateurs chargés des systèmes les plus critiques peuvent être désignés par le Gouvernement comme « opérateurs d'importance vitale » (OIV), ce qui emporte pour eux des obligations supplémentaires en matière de sécurité logique et physique d'éléments du réseau et des systèmes d'information. Lorsque l'opérateur d'infrastructures a bien été désigné comme OIV, des disparités existent entre les départements, s'agissant des critères de classification de certains équipements structurants des réseaux en tant que points d'importance vitale. L'insertion des réseaux fibre implique par ailleurs de prendre en compte les opérateurs d'infrastructures de grands réseaux qui peuvent mettre à disposition d'opérateur d'infrastructures ou commercial leurs infrastructures (SNCF, Enedis).

Enfin, les opérateurs sont susceptibles d'être exposés au risque de cyberattaque, même s'il s'est très peu concrétisé à ce jour pour les réseaux fibre (trois des 53 RIP interrogés disent en avoir déjà été victimes<sup>179</sup>). Le projet de loi relatif à la résilience des infrastructures critiques et au renforcement de la cybersécurité déposé au Sénat le 15 octobre 2024<sup>180</sup>, devrait accroître les obligations pesant sur les opérateurs de réseaux fibre. L'étude d'impact annexée au projet de loi précise en effet que le périmètre des secteurs d'activités régulés et des entités concernées passera d'environ 600 à 15 000 entités dont 1 489 collectivités locales, groupements de collectivités et entités placées sous leur contrôle, qui seraient concernés en fonction de leur criticité au regard de leur secteur d'activité, du type de service qu'ils fournissent et de leur taille (au moins 30 000 bénéficiaires). Cette dernière catégorie est susceptible d'intégrer les structures territoriales porteuses d'un RIP et des opérateurs d'infrastructures.

---

<sup>179</sup> Le RIP Seine-et-Marne numérique a fait l'objet d'une telle attaque. Cf. CRC Île-de-France, *Seine-et-Marne numérique*, septembre 2024.

<sup>180</sup> Qui transpose notamment les dispositions de la directive (UE) 2022/2555 du 14 décembre 2022 concernant les mesures destinées à assurer un niveau élevé commun de cybersécurité dans l'ensemble de l'Union (dite NIS 2).

Tout converge donc pour faire de l'opérateur d'infrastructures l'acteur pivot de la continuité du réseau placé sous sa responsabilité. La décision n° 2015-776 de l'Arcep lui impose ainsi vis-à-vis des opérateurs commerciaux des obligations de garanties de temps d'intervention, de rétablissement et d'interruption maximale de service, qui doivent être intégrées dans les contrats d'offre d'accès. Un référentiel national spécifique aux réseaux de fibre optique, recensant ces obligations et les actions permettant de les satisfaire, pourrait être élaboré afin d'harmoniser le comportement des opérateurs et, s'agissant des RIP, le suivi assuré par les délégants.

Cette démarche doit cependant s'accompagner d'une réflexion élargie sur le cadre organisationnel et les outils permettant d'assurer la fluidité des échanges d'information entre opérateur d'infrastructures et opérateur commercial sur les discontinuités et pannes des réseaux, de garantir l'intervention cohérente des nombreux acteurs dont l'opérateur d'infrastructures dépend lui-même (notamment les gestionnaires du génie civil) et de mobiliser les ressources nécessaires avec l'exigence d'un retour rapide à la normale.

## **B - Des initiatives nécessaires pour renforcer la continuité des réseaux**

### **1 - Une impulsion nationale nécessaire**

L'impulsion nationale fait aujourd'hui défaut sur les problématiques de résilience. Des questions de fond demeurent non résolues quant à la place des réseaux fibre dans l'organisation de gestion de crise, aux responsabilités des acteurs et aux actions à conduire. Les réponses sont parfois divergentes aussi bien en interne au sein de l'État, qu'avec les collectivités ou les opérateurs. Elles peinent à se concrétiser à ce jour s'agissant de l'organisation de la planification opérationnelle de gestion des crises.

Si certaines divergences révèlent la liberté d'organisation et de gestion propre aux acteurs, notamment les collectivités en charge des réseaux d'initiative publique (RIP), elles traduisent plus souvent des hésitations et un déficit de concertation ou résultent de l'absence de point de convergence entre les multiples instances de travail (comité des experts de l'Arcep, groupes de travail de la Fédération française des télécoms et d'InfraNum, comités locaux organisés autour des RIP, études financées par la Banque des territoires, *etc.*). Les orientations communes aux acteurs font défaut.

Tel est le cas des solutions de renforcement des réseaux les mieux adaptées selon les risques. L'alternative entre déploiement aérien et enfouissement des nouvelles portions ou du linéaire déjà construit fait l'objet d'appréciations diverses, certains acteurs privilégiant l'enfouissement alors qu'il n'est ni toujours pertinent, ni toujours possible financièrement.

#### **Enfouissement ou déploiement aérien : l'exemple de la Gironde**

*Gironde Numérique*, après les feux de forêts de l'été 2023, a lancé l'élaboration d'un schéma local de résilience. Le diagnostic a conclu que l'enfouissement des réseaux était un élément de résilience parmi d'autres. La redondance du réseau est par exemple tout aussi importante, voire plus, pour assurer la robustesse du réseau aux aléas. L'enfouissement doit par ailleurs privilégier les points et tronçons du réseau les plus critiques, qu'il convient au préalable d'identifier.

D'autres divergences fortes concernent les modalités permettant de rendre les réseaux fibre moins dépendants des coupures de l'alimentation électrique. Si les opérateurs apparaissent très réservés à l'idée d'équiper leurs points critiques en batteries de secours, cette mesure semblant plutôt appropriée pour les réseaux de téléphonie mobile, le renforcement de la redondance des réseaux paraît mieux adapté. Celle-ci peut se faire à l'échelle de certains locaux sensibles, avec le principe d'un double-raccordement, ou à l'échelle plus large d'une boucle locale. Elle est cependant rendue compliquée par la réutilisation d'infrastructures de génie civil préexistantes et implique des investissements coûteux.

Face au risque de vandalisme ou d'intrusion malveillante dans les nœuds de raccordement optique (NRO) ou points de mutualisation (PM) un même débat existe sur la nécessité, ou non, de sécuriser ces équipements, dans des locaux électriques ou des locaux du réseau cuivre. L'Isère, comme d'autres collectivités, a expérimenté le verrouillage des portes d'accès aux NRO et PM, avec des résultats contrastés.

Sur ces différents sujets, les réflexions existantes demeurent non conclusives et n'ont débouché sur aucun référentiel national. Une approche transversale ambitieuse est nécessaire pour traiter de façon coordonnée les problématiques techniques, les problématiques juridiques et les problématiques organisationnelles.

Au vu de son périmètre et de ses multiples implications, ainsi que du rôle que les réseaux fibre sont appelés à avoir dans les prochaines années, après la fermeture du réseau cuivre, les juridictions financières recommandent que cette réflexion soit conduite sous l'égide du secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN). Elle gagnerait à être articulée avec les réflexions en cours s'agissant de la résilience des réseaux mobiles.

Les juridictions financières estiment également nécessaire qu'au regard de leur rôle de plus en plus central dans la vie quotidienne, les réseaux de fibre optique soient désormais considérés comme prioritaires en matière d'approvisionnement électrique par les préfets de département, ce qui implique une évolution préalable du contenu de l'arrêté du 5 juillet 1990. La direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) indique à cet égard que des réflexions plus générales sont en cours, visant à modifier les catégories d'utilisateurs prioritaires mentionnées dans cet arrêté. Leur nombre n'a cessé de croître ces dernières années, au point de remettre en cause, selon elle, l'efficacité du dispositif. La DGEC souligne à cet égard la nécessité préalable à toute intégration des installations des opérateurs de fibre optique dans cette catégorie d'une évaluation des risques concrets qu'un délestage les concernant pourrait faire peser sur l'environnement, la vie humaine, les outils industriels voire les intérêts vitaux de la Nation.

## **2 - Dans les territoires, des réseaux de fibre optique à mieux insérer dans les dispositifs de préparation et de gestion des crises**

En complément de cette démarche nationale, il apparaît nécessaire d'approfondir et de systématiser les actions conduites localement pour intégrer les acteurs de la fibre dans les dispositifs de planification opérationnelle de gestion des crises.

Les préfets de zone de défense et de sécurité comme de département doivent ainsi d'ores et déjà s'assurer que les opérateurs d'infrastructures comme les opérateurs commerciaux sont bien insérés dans les démarches de planification opérationnelle de préparation et de gestion des crises, menées en général dans le cadre des dispositions Orsec. Cette démarche doit

prioritairement permettre de créer des liens, lorsqu'ils n'existent pas déjà, entre les services publics mobilisés en cas de crise, d'une part, et, d'autre part, les opérateurs et gestionnaires des réseaux fibre ainsi que leurs homologues locaux gestionnaires des infrastructures électriques et de génie civil (Enedis, Orange, etc.). L'organisation d'exercices de gestion de crise pourrait utilement permettre d'éprouver la coordination opérationnelle entre acteurs. Pour accompagner ces démarches locales, la modification des dispositifs du guide ORSEC « *RETAP Réseaux* » apparaît indispensable.

La direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises (DGSCGC) a annoncé préparer une instruction aux préfets en ce sens, conjointement avec l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT). Il apparaît souhaitable que cette démarche puisse être menée dans une perspective interministérielle, associant la direction générale des entreprises (DGE) et la DGEC, au vu de ses compétences en matière de réseaux. Il convient dans le même temps de s'assurer que les opérateurs d'infrastructures, toutes zones confondues, sont bien dotés de plans de continuité d'activité à même d'orienter leurs actions face aux interruptions de services, et qu'ils procèdent aux exercices adaptés pour en éprouver la pertinence.

### 3 - Un financement à préciser

Le renforcement de la résilience des réseaux sera indubitablement coûteux. À l'échelle nationale comme de certains RIP, des études ont été réalisées, qui retiennent toutes l'enfouissement comme la mesure prioritaire à conduire. Ne faisant pas consensus, elles aboutissent à des chiffrages variables, mais tous conséquents.

#### Des coûts d'enfouissement variant selon le niveau d'enfouissement

NATHD estime à environ 2,7 Md€ le coût supplémentaire que représenterait l'enfouissement de la totalité de son réseau aérien, dont 70 M€ pour les seuls tronçons de collecte et de transport, alors que le coût de construction du réseau dans son ensemble devrait s'établir à 1,3 Md€. Certains syndicats mixtes ouverts sont plus concernés que d'autres du fait de leurs choix de modalités de déploiement (70 % du réseau est aérien en Dordogne, puisque déployé sur l'infrastructure du réseau cuivre d'Orange ; le coût de son enfouissement atteindrait 900 M€).

Le montant des investissements de renforcement des réseaux peut constituer un frein aux décisions des opérateurs. Dans les RIP, où ce type de coûts n'a pas toujours été intégré dans les plans d'affaires, les opérateurs d'infrastructures délégataires sont susceptibles de demander des mesures de compensation à la collectivité délégante ou des ressources complémentaires issues d'une évolution de la tarification applicable aux opérateurs commerciaux, répercutée le cas échéant aux usagers finals. *Gironde numérique* estime à un euro par mois et par abonné le surcoût nécessaire pour financer les investissements sur son réseau.

Dans la mesure où ils correspondent à des coûts immédiats, non valorisés au regard des coûts évités, et incompatibles le plus souvent avec les exigences de retours sur investissements, les investissements correspondants courent le risque d'être reportés. Plusieurs des collectivités en charge de RIP rencontrées par les juridictions financières appellent donc à l'ouverture d'une réflexion nationale sur les modalités de partage du financement de la résilience. Cette réflexion ne peut cependant être menée qu'en lien avec celle sur la stratégie de résilience des réseaux, afin de se fonder sur les mesures jugées les mieux adaptées.

À plus long terme, la question se pose du devenir de l'infrastructure de génie civil qui supporte actuellement le réseau cuivre. Plusieurs hypothèses existent quant aux modalités de son exploitation et de sa maintenance, une fois le cuivre retiré. Celle d'un *statu quo* (conservation de la propriété de l'infrastructure et location aux opérateurs d'infrastructures selon le tarif d'accès au génie civil d'Orange régulé par l'Arcep) est à ce jour privilégiée par Orange. Une deuxième hypothèse verrait l'opérateur historique céder le génie civil aux RIP dans leur ressort et continuer de le louer aux autres opérateurs dans les zones d'initiative privée et les AMEL (pour appel à manifestations d'engagements locaux). Une troisième hypothèse consisterait au transfert de la propriété du génie civil d'Orange (environ 734 000 km de conduites souterraines et 330 000 km en aérien) et des collectivités (environ 50 000 km) à une entité nationale nouvelle, gérée et financée de façon mutualisée, et qui assumerait, en lien avec les opérateurs d'infrastructures et commerciaux, l'entretien des infrastructures de génie civil.

En 2022, la Banque des territoires a conduit une réflexion allant dans le sens de ce troisième scénario, prenant en compte le coût de rachat du génie civil d'Orange (de 2 à 10 Md€) et des collectivités (250 M€ environ), celui de son exploitation et de sa maintenance, le coût des mesures de renforcement de la résilience des réseaux (environ 2 Md€ sur 20 ans au titre de l'enfouissement, soit une hypothèse moins ambitieuse que celles évoquées précédemment) et de réalisation des raccordements complexes (entre 664 et 736 M€). Cette piste de travail n'a pas connu de suites à ce jour.

Les juridictions financières invitent à reprendre, en parallèle de la réflexion nationale sur le renforcement de la résilience des réseaux, des travaux partenariaux sur les modalités de financement des investissements correspondants. Ils devront être intégrés à la réflexion plus générale sur le modèle économique des réseaux d'initiative publique.

## **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

*Les problèmes de qualité se concentrent sur des réseaux localisés, qui représentent 2 % des lignes mais occasionnent de sérieux désagréments pour les usagers. Des plans de reprise ont été lancés ; ils sont toutefois tardifs et leurs effets longs à apporter de réelles améliorations, malgré de récents progrès. Dans les réseaux d'initiative publique (RIP), les collectivités suivent avec vigilance les enjeux de qualité, avec l'appui de l'Agence nationale de la cohésion des territoires. Dans les autres zones, l'Arcep devrait avoir la capacité de réaliser des audits, aux frais des opérateurs.*

*L'autorisation par le régulateur, à la demande des opérateurs, de sous-traiter le raccordement final à un opérateur commercial (mode STOC) a permis d'accélérer le déploiement de la fibre optique. La filière a toutefois sous-estimé les besoins en main d'œuvre qualifiée et en contrôles que cette modalité de raccordement nécessitait à l'échelle industrielle. Le manque de techniciens qualifiés, le recours à une sous-traitance mal maîtrisée, la mise en place trop progressive de contrôles et d'outils de coordination des opérateurs se sont traduits par des malfaçons. L'Arcep doit mieux les évaluer en publiant des indicateurs dès mars 2025.*

*La régulation de la qualité est aujourd'hui peu efficiente, reposant sur une régulation par la donnée qui informe encore imparfaitement les usagers des performances des opérateurs. La régulation du mode STOC, fondée sur la capacité de l'opérateur d'infrastructures à contrôler*

*les opérateurs commerciaux intervenant sur son réseau, est inopérante faute d'outils identifiant l'auteur des dégradations, diluant ainsi la responsabilité entre opérateurs. L'Arcep devrait recourir davantage au levier de la sanction, pour s'assurer du bon déploiement des plans de reprise des réseaux problématiques mais aussi pour s'assurer de la qualité des raccordements finals sous-traités aux opérateurs commerciaux et ainsi mieux les responsabiliser.*

*Enfin, le sujet de la résilience fait l'objet d'une réflexion encore moins aboutie. La survenue d'événements naturels de plus en plus intenses et la récurrence d'actes de dégradation volontaire contribuent à une prise de conscience de cet enjeu. Pourtant, seule une minorité de RIP a pris des initiatives (schémas locaux de résilience, plans d'investissements dédiés, rapprochement avec les services en charge de la planification et de la gestion de crises). Dans les zones d'initiative privée, rien n'incite les opérateurs, ni économiquement, ni comptablement, à consentir des investissements coûteux pour prévenir des risques futurs. De surcroît, le morcellement des intervenants sur les réseaux de fibre optique complexifie le cadre juridique relatif aux obligations de continuité des réseaux et à la sécurisation des activités d'importance vitale, conçu pour les grands monopoles d'infrastructures.*

*Deux initiatives, à l'échelon national et local, peuvent permettre de mieux traiter l'enjeu de résilience à la hauteur de l'importance qu'il prendra dans la perspective de fermeture du réseau cuivre. Sous l'égide du SGDSN, un travail associant État et collectivités, régulateur, acteurs publics et opérateurs, doit conduire à définir une stratégie nationale de résilience des réseaux de fibre optique. Au niveau local, l'État devrait veiller à intégrer les acteurs des réseaux dans les organisations locales de préparation et de gestion des crises, en les incitant à établir un diagnostic et plan d'action sur leurs vulnérabilités.*

*Les juridictions financières formulent en conséquence les recommandations suivantes :*

- 6. au terme des procédures ouvertes, engager des sanctions à l'égard des opérateurs d'infrastructures si des problèmes de qualité graves et persistants font obstacle à l'accès effectif à leurs réseaux (Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse) ;*
- 7. étendre aux opérateurs d'infrastructures des réseaux fixes le dispositif de financement des audits prévus à l'article L. 33-12 du code des postes et des communications électroniques (ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique) ;*
- 8. introduire dès 2025 une obligation légale d'indemnisation de l'abonné par l'opérateur commercial en cas d'interruption longue de service (ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique) ;*
- 9. définir en 2025 le niveau de qualité attendu pour les raccordements finals, et, sous réserve d'une modification législative, confier à l'Arcep un pouvoir de sanction en cas de non-respect de ces prescriptions par les opérateurs commerciaux (Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse, ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique) ;*
- 10. sous l'égide du secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN), élaborer une stratégie nationale de résilience des réseaux de fibre optique intégrant les problématiques techniques, juridiques et opérationnelles (secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale, ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté*

*industrielle et numérique, ministère de l'aménagement du territoire et de la transition écologique, ministère de l'intérieur) ;*

- 11. sous l'égide des préfets, assurer l'intégration des réseaux de fibre optique dans les dispositifs locaux de planification et de gestion des crises (secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale, ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche, ministère de l'intérieur).*
-





## Liste des abréviations

AMEL .....	Appel à manifestation d'engagement local
AMII.....	Appel à manifestation d'intention d'investissement
ANCT.....	Agence nationale de la cohésion des territoires
Arcep.....	Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse
Avicca .....	Association des villes et collectivités pour les communications électroniques et l'audiovisuel
CGCT.....	Code général des collectivités territoriales
CPCE.....	Code des postes et des communications électroniques
CSI .....	Code de la sécurité intérieure
DGE .....	Direction générale des entreprises
DSP .....	Délégation de service public
FEDER .....	Fonds européen de développement régional
FAI.....	Fournisseur d'accès internet
<i>FttE</i> .....	Fibre jusqu'à l'entreprise ( <i>Fiber to the enterprise</i> )
<i>FttH</i> .....	Fibre jusqu'à l'abonné ( <i>Fiber to the home</i> )
GCBLO .....	Génie civil boucles locales optiques
IPE.....	Informations préalables enrichies
IRU.....	Expression anglaise, « <i>Indefeasible Rights of Use</i> » pour droits irrévocables d'usage
NRO .....	Nœud de raccordement optique
OC(EN) .....	Opérateur commercial (d'envergure nationale)
OI .....	Opérateur d'infrastructures ou d'immeuble
PBO.....	Point de branchement optique
PFTHD .....	Plan <i>France Très haut débit</i>
PM.....	Point de mutualisation
PRO.....	Point de raccordement optique
PTO .....	Prise terminale optique
RSP.....	Raccordement de service public
RIP .....	Réseau(x) d'initiative publique
SDTAN .....	Schéma directeur territorial d'aménagement numérique
SMO.....	Syndicat mixte ouvert
SPL.....	Société publique locale
STOC .....	Sous-traitance opérateur commercial
THD .....	Très haut débit
ZAPM.....	Zone arrière point de mutualisation
ZTD.....	Zone très dense



## Annexes

Annexe n° 1 : lettre de cadrage adressée au Sénat .....	108
Annexe n° 2 : liste des personnes rencontrées.....	110
Annexe n° 3 : glossaire.....	120
Annexe n° 4 : le Plan <i>France très haut débit</i> , une approche atypique mais efficace axée sur la généralisation rapide de la fibre .....	124
Annexe n° 5 : le financement par l'État du développement des RIP .....	128
Annexe n° 6 : le cas du déploiement du THD en Nouvelle-Aquitaine.....	130
Annexe n° 7 : indicateurs de qualité par réseau en matière de pannes .....	133
Annexe n° 8 : parangonnage européen en matière de fibre optique.....	138
Annexe n° 9 : contrat STOC et droit de la commande publique .....	144
Annexe n° 10 : dégradations des infrastructures – illustrations .....	147
Annexe n° 11 : la gouvernance des travaux sur la qualité des réseaux .....	150
Annexe n° 12 : méthodologie et résultats du sondage en ligne réalisé auprès des RIP.....	151
Annexe n° 13 : la tempête Ciaran : une illustration grandeur nature de la vulnérabilité des réseaux fibre .....	156
Annexe n° 14 : caractéristiques des différents schémas de portage et de gestion des RIP.....	157
Annexe n° 15 : panorama et cartographie des RIP.....	158
Annexe n° 16 : exemples de bonnes pratiques et difficultés des RIP en matière de déploiement .....	160
Annexe n° 17 : les structures de gouvernance du déploiement des réseaux de fibre optique .....	163
Annexe n° 18 : obligations pesant sur les opérateurs de fibre optique.....	164
Annexe n° 19 : déploiement de la fibre optique au 2 <sup>ème</sup> trimestre 2024.....	165
Annexe n° 20 : cadre juridique en matière de résilience des réseaux.....	166
Annexe n° 21 : le raccordement final, enjeu de répartition des coûts entre acteurs .....	168
Annexe n° 22 : bilan des expérimentations de fermeture du réseau de cuivre.....	169
Annexe n° 23 : zonage du déploiement du Plan <i>France Très haut débit</i> .....	170
Annexe n° 24 : pistes de financement des surcoûts de construction et d'exploitation des réseaux d'initiative publique.....	171

## Annexe n° 1 : lettre de cadrage adressée au Sénat

Cour des comptes



Le – 8 AVR. 2024

Le Premier président

Monsieur le Président, *Claude*,

Par lettre du 16 janvier 2024, vous avez sollicité la Cour des comptes, en application du 2 de l'article 58 de la loi organique n° 2001-692 du 1<sup>er</sup> août 2001 relative aux lois de finances, afin qu'elle réalise une enquête sur le déploiement de la fibre optique sur le territoire. Je vous confirme mon accord pour cette enquête dont l'instruction débutera en juin 2024 et qui sera pilotée par une formation commune à la Cour et aux chambres régionales des comptes.

À la suite de la réunion de travail qui s'est tenue le 27 février dernier avec les sénateurs de votre commission, Mme Frédérique Espagnac et M. Thierry Cozic, je souhaite vous apporter les précisions suivantes sur le périmètre et les modalités de ces travaux.

Dans le cadre du Plan France très haut débit, l'État ainsi que les collectivités territoriales et les opérateurs privés se sont engagés à apporter l'internet fixe à très haut débit sur l'ensemble du territoire par le déploiement de la fibre optique d'ici 2025. L'objectif de cet important chantier est de participer à la réduction des fractures territoriales et de remplacer progressivement un réseau cuivre vieillissant par une technologie plus économe en énergie et performante. Le comité d'évaluation du Plan France très haut débit placé auprès de France stratégie a estimé, dans son rapport de janvier 2023, que « l'objectif d'une généralisation de la fibre en 2025 paraît réalisable » tout en soulignant les inégalités de déploiement selon les territoires. Dans les zones d'intervention publique, qui couvrent les territoires les moins denses représentant 43 % de la population, le coût du déploiement est estimé à 22,4 Md€ dont 12,9 Md€ d'investissement public réparti entre 3,5 Md€ pour l'État et 8,84 Md€ pour les collectivités locales, l'Union européenne contribuant à hauteur de 0,55 Md€.

Dans ce contexte, l'enquête de la Cour dressera un état des lieux du déploiement de la fibre en analysant les soutiens publics de l'État, des collectivités locales et de l'Union européenne.

**Monsieur Claude RAYNAL**  
Président de la commission des finances  
Sénat  
15, rue de Vaugirard  
75006 Paris

1/2

La Cour s'appuiera sur les cartes de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (Arcep) pour approfondir la situation de certains territoires, notamment dans les réseaux d'initiative publique et particulièrement dans les zones rurales ou de montagne. Une attention spécifique sera apportée au branchement final pour l'utilisateur, y compris dans les zones denses, et aux problématiques de raccordement complexe, impliquant parfois le recours à des solutions mutualisées de financement. La comparaison du fonctionnement des réseaux d'initiative publique permettra d'identifier les bonnes pratiques de pilotage et de relations avec les opérateurs ou les prestataires.

L'enquête de la Cour permettra de recenser les différents financements de l'État et clarifier la répartition des coûts entre l'État et les collectivités territoriales, en intégrant le soutien de l'Union européenne. Elle s'efforcera d'identifier les risques éventuels en termes de coûts d'investissement ou de fonctionnement.

La Cour prêtera une attention particulière à la cohérence sur le territoire entre le déploiement de la fibre et la fermeture du réseau cuivre, prévue d'ici 2030, en examinant le processus mis en place, l'information donnée aux élus locaux et aux usagers et l'existence de solutions alternatives de connectivité.

Elle analysera l'efficacité de la gouvernance d'ensemble, associant l'État, les collectivités territoriales et les opérateurs, ainsi que la qualité de l'information donnée aux usagers. Sur la base de cet état des lieux, la Cour pourra formuler des recommandations afin de diffuser les bonnes pratiques et de sécuriser le déploiement de la fibre en termes de qualité et de maîtrise des coûts.


La formation commune à la Cour et aux chambres régionales des comptes, chargée de superviser les travaux, sera présidée par Mme Carine Camby, présidente de la première chambre. L'enquête sera conduite par Mme Pauline Hodille, conseillère référendaire et M. Matthieu Garrigue-Guyonnaud, conseiller référendaire, en qualité de rapporteurs. Mme Nathalie Gervais, présidente de la chambre régionale des comptes de Provence-Alpes-Côte d'Azur et conseillère référendaire, assurera la fonction de contre-rapporteur.

Cette enquête donnera lieu à une série de questionnaires et d'entretiens, notamment auprès de l'Arcep, de l'Agence nationale de la cohésion des territoires, de la Caisse des dépôts et consignations ainsi qu'auprès de la direction générale des entreprises, la direction générale des collectivités locales et la direction du budget. L'instruction s'appuiera sur les contrôles réalisés par les chambres régionales des comptes sur les réseaux d'initiative publique et conduira à des déplacements sur le terrain. Les associations d'élus locaux seront rencontrées, notamment celles qui se consacrent aux enjeux numériques comme l'Avicca (association des villes et collectivités pour les communications électroniques et l'audiovisuel).

Un point d'étape sera fait avec les sénateurs de la commission des finances, Mme Espagnac et M. Cozic, en décembre 2024. Au regard de la contradiction qui sera menée avec les administrations et organismes concernés, la Cour devrait être en mesure de vous remettre son rapport fin février 2025.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma haute considération.

*Amicalement,*



Pierre MOSCOVICI

## **Annexe n° 2 : liste des personnes rencontrées**

### **Administrations et organismes publics**

#### *Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse*

Marie-Christine SERVANT, membre du collège de l'Arcep

Olivier COROLLEUR, Directeur général

Ghislain HEUDE, Directeur Fibre, infrastructures et territoires

Guillaume GARNIER, Chef d'unité Couverture fixe et déploiements

Anne-Lou ROGUET, Cheffe de l'unité fibre optique

François WEBER, Chef de l'unité cuivre et infrastructures

#### *Direction générale des entreprises*

Loïc DUFLOT, Chef du service de l'économie numérique

Lenaig CATZ, Directrice de projet Couverture numérique et fréquences

Marie JOUSSET, Cheffe de projet couverture THD fixe

Laurane CAVARRETTA, Chargée de mission couverture numérique et fréquences

Martin CASSOUX, Chargé de projet réseaux fixes

Georges HARVEY, Chargé de mission aides d'Etat

#### *Agence nationale de la cohésion des territoires*

Stanislas BOURRON, Directeur général

Laurent ROJEY, Directeur délégué au numérique

Zacharia ALAHYANE, Directeur des programmes France mobile et FTTHD

Bastien COLLET, Directeur de projet

Jessica COMNOS, Responsable de pôle, PFTHD

Timothée LAROCLETTE, Responsable du pôle financier et exécution des projets, PFTHD

Florian TOLLET, Chef de projet, PFTHD

Vanille RICHARD, Chargée de projet PFTHD

Laurène PETIT, Chargée de projet PFTHD

#### *Direction du budget*

Carole ANSELIN, Sous-directrice de la 8<sup>ème</sup> sous-direction

Bao NGUYEN-HUY, Adjoint à la sous-directrice

Pascal BOUILLIARD, Chef de bureau Economie, finances et outre-mer

Caroline Gabriele LOVICH, Adjointe cheffe de bureau Economie, finances et outre-mer

*Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages*

Vincent MONTRIEUX, Adjoint au directeur

Romain TALAMONI, Chef de bureau de l'application du droit des sols et de la fiscalité associée

*Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes*

Paul-Emmanuel PIEL, Chef du bureau 6B - médias, communications électroniques, culture, économie de la donnée

Sophie DUPARD, Adjointe au chef du bureau 6B – médias, communications électroniques, culture, économie de la donnée

*Secrétariat général aux affaires européennes*

Laetitia TAILLIEZ, Cheffe du bureau concurrence et aides d'État

Philippe CICHOWLAZ, Chef de la cellule Mobilisation des fonds européens au bénéfice de la France

Annabelle KARGL, Adjointe à la cheffe du bureau concurrence et aides d'État SGAE

*Service du Haut fonctionnaire de défense - Bercy*

Samuel HEUZE, Contrôleur général des armées Haut fonctionnaire de défense et de sécurité adjoint, Chef du service du Haut fonctionnaire de défense et de sécurité

Jean-Pascal CHAPAT, Chargé du département des activités sensibles et de la coordination de la sûreté ministérielle

*Service du Haut fonctionnaire de défense – Intérieur*

Olivier de MAZIÈRES, Préfet, Chef du service du Haut fonctionnaire de défense

Sébastien MOISSY, Chef de département, Agence du numérique des forces de sécurité intérieure (ANFSI)

Éric TISON, Sous-directeur de la protection, Adjoint du chef du service du Haut fonctionnaire de défense

Jérôme VALLET, Commissaire divisionnaire, Direction nationale de la sécurité publique, Pôle Sécurité défense

Guillaume POULAIN, Commissaire de police, Direction nationale de la sécurité publique, Division des moyens de communication opérationnelle

*Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises*

Yves HOCDE, sous-directeur de la préparation de l'anticipation et de la gestion des crises

*Caisse des dépôts et consignations*

Antoine DARODES, Directeur, Département Investissements et transition numérique, Banque des territoires

Maud FRANCA, Directrice, Départements des mandats de gestion

Gaël SÉRANDOUR, Directeur adjoint, département Transition numérique, Banque des territoires

Sarah DURAND-KREPLAK, Responsable juridique, pôles fiscal, institutionnel et régulation

Laurence FERAL, Responsable département suivi des relations Cour des comptes

Nicolas CHARROL, Chargé de conformité et de suivi des relations Cour des comptes

*France Stratégie*

Nicolas RIEDINGER, Directeur du département du développement durable et du numérique

Anne FAURE, Cheffe de projet économie numérique, rapporteur du rapport Benghozi

*Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies*

Laurent de MERCEY, Ingénieur général des mines, membre du CGE

Christophe RAVIER, Ingénieur général des mines, membre du CGE

**Associations d'élus***Régions de France*

Mathieu HAZOUARD, Conseiller régional Nouvelle-Aquitaine en charge du numérique et secrétaire général de l'Avicca

Sinaa THABET, Conseillère Développement économique, recherche, innovation et numérique

*Départements de France*

Valérie NOUVEL, Vice-présidente du département de la Manche et référente sur les sujets numériques de Départements de France

Edouard GUILLOT, Conseiller environnement, transition énergétique, agriculture, eau et réseaux

*France Urbaine et Intercommunalités de France*

Yann HUAUMÉ, Vice-président de Rennes Métropole, Maire

Caroline ZORN, Vice-présidente de Strasbourg Eurométropole

Sébastien TISON, Chargé de mission, France Urbaine

*Association des maires de France*

Michel SAUVADE, Maire de Marac en Livradois, vice-président du conseil départemental du Puy-de-Dôme, co-président de la commission numérique nationale de l'AMF

Véronique PICARD, Chargée de mission numérique et poste



*Association des petites villes de France*

André ROBERT, Délégué général

Elias MAAOUIA, Conseiller développement économique et affaires européennes

*Association des maires ruraux de France*

Judith ARDON, maire de Nogaré, vice-présidente de l'AMR 31 et membre de la commission numérique de l'AMRF

Cyril COTONAT, maire de Ladevèze-Rivière, vice-président de l'AMR 32

*Association des villes et collectivités pour les communications électroniques et l'audiovisuel*

Patrick CHAIZE, Sénateur de l'Ain, président

Ariel TURPIN, Délégué général

Thierry JOUAN, Délégué général adjoint

Guilhem DENIZOT, Chargé des affaires juridiques et réglementaires

*Fédération nationale des collectivités concédantes et régies*

Patrick CHAIZE, Sénateur de l'Ain, vice-président délégué

Mireille BONNIN, Conseillère

**Collectivités et entités locales***Préfecture de la région d'Île-de-France*

Hélène CROZE, Adjointe au préfet, Secrétaire général aux politiques publiques

Rose-Marie LY VAN TU, Chargée de mission numérique auprès du secrétariat général aux affaires régionales

*Préfecture de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur*

Christophe MIRMAND, Préfet de région, préfet de la zone de défense et de sécurité Sud, préfet des Bouches-du-Rhône

Cyrille LE VÉLY, Secrétaire général de la préfecture des Bouches-du-Rhône, sous-préfet de l'arrondissement de Marseille

Stanislas VARENNES, Directeur de service de la coordination interministérielle et de l'appui territorial à la préfecture

Isabelle PANDOLFI, Chargée de mission au service de la coordination interministérielle à la préfecture

Fénitra DUPONT-RAZANAJATORA, Chargée de mission numérique, secrétariat aux affaires régionales

Frédéric AUBANTON, Chef de l'Unité départementale de l'architecture et du patrimoine des Bouches-du-Rhône, Direction générale des affaires cultures de la région PACA

*Préfecture du département des Pyrénées-Atlantiques*

Samuel GESRET, Secrétaire général de la préfecture, sous-préfet de Pau

Corinne COULON, Directrice adjointe chargée du pôle travail/entreprises, DDETS P-A

Benoît CASSIÈRE, Commandant, Chef du groupement d'investigation sur l'immigration illégale, PAF

Nadège BRUNEAU-GARNOIX, Section séjours de la préfecture

Amaury JACQMIN, Adjoint au directeur de cabinet, Directeur des sécurités

*Région Provence-Alpes-Côte d'Azur*

Audrey SCOFFONI, Directrice générale adjointe, Économie, formations et santé

Geneviève KALFON, Directrice attractivité, rayonnement international et innovation

Déborah DAILLOUX, Directrice adjointe du développement économique durable et de l'innovation

François BIGOT, Directeur de projet aménagement numérique du territoire

*Département des Bouches-du-Rhône*

Arnaud MERCIER, Conseiller départemental

*Département du Calvados*

Michel FRICOUT, Vice-président du Conseil départemental du Calvados, Président de la Commission Infrastructures et Réseaux

Jésus RODRIGUEZ, Directeur général adjoint de l'aménagement et de l'environnement

Anne-Sophie BUTHION, Directrice d'appui aux politiques d'aménagement, Direction de l'aménagement et de l'environnement

Olivier COLIN, Conseiller spécial du Président

*Département de l'Isère*

Aurélie VERNAY, Conseillère départementale, vice-présidente chargée du numérique

Laurent LAMBERT, Directeur général adjoint chargé de l'attractivité et des transitions

Jacques HENRY, Directeur de l'aménagement numérique

Éric MENDUNI, Chef du service opérationnel, Direction de l'aménagement numérique

Loris NICOLAS, Chargé des relations partenariales et du suivi de la DSP

Grégory TERLIN, Chef des relations partenariales et du suivi de la DSP

*Département de la Savoie*

Pierre MOORE, Chef de service aménagement numérique, Direction des infrastructures aménagement

Luc FOURNIER, Directeur adjoint chargé de l'aménagement et des mobilités, Direction des infrastructures

*Commune de Marseille*

Christophe HUGON, Conseiller municipal délégué à la transparence, l'open data, le SI, le numérique municipal, le numérique responsable et la transition numérique

Laurent LHARDIT, Député de la 2<sup>ème</sup> circonscription des Bouches-du-Rhône, ancien adjoint au maire de Marseille

*Commune de Vaucresson*

Véronique JACQUELINE, Maire

Thierry JULIENNE, Adjoint à la maire en charge du numérique

Clément de MATOS, Collaborateur d'élus, Cabinet de la Maire

*Commune de Voisins le Bretonneux*

Delphine LAMOURE-MOREL, Directrice générale des services

*Coeur Côte Fleurie, Calvados*

Philippe AUGIER, Maire de Deauville

Marc BOURHIS, Directeur général des services de Cœur Côte Fleurie

*Gironde Numérique, Gironde*

Yann BRETON, Directeur

David DUMEZ, Responsable Pôle Aménagement Numérique

*La Fibre 64, Pyrénées-Atlantiques*

Frédérique ESPAGNAC, Sénatrice des Pyrénées-Atlantiques, membre associée

Nicolas PATRIARCHE, Président

Emmanuel DAINCIART, Directeur général

Nathalie LARRASET, Responsable du service Ressources

Cédric DEPAIX, Chargé de projets infrastructures de télécommunications

Lilian DUPOUY, Chargé de mission budget, finances

*Orne Département THD, Orne*

Dominique CORTES, Directeur général adjoint, Département de l'Orne

Simon RAOULT, Directeur du Pôle des infrastructures territoriales, Département de l'Orne

*Seine-et-Marne Numérique, Seine-et-Marne*

Dominique LEROY, Directeur général des services

Sophie PRÉVOST, Directrice des projets transverses

*SIEL – Territoire d'énergie, Loire*

Marie-Christine THIVANT, Présidente

Didier IMBERT, Directeur général des services

Olivia ROFIDAL, Responsable du pôle numérique

*Syane, Haute-Savoie*

Joël BAUD-GRASSET, Président

François DAVIET, Vice-président délégué réseaux numériques

Benoît DUBERPTHUY, Directeur général des services

Olivier SOULAS, Directeur du numérique

Jennifer CHRISTIN, Directrice générale adjointe chargée des finances

Julien GATINET, Chef de projet numérique

Antoine GRANGE, Directeur de cabinet du président

Corinne DARDE, Directrice des affaires juridiques et de la commande publique

Christian ESCALLIER, Cabinet Klopfler, AMO financier

**Opérateurs***Altice*

Laurent HALIMI, Secrétaire général et directeur exécutif juridique, Altice France

Lionel RECORBET, Directeur général, XpFibre

Marie LHERMELIN, Secrétaire générale adjointe, directrice des relations institutionnelles et de l'engagement, Altice France

Marie-Georges BOULAY, Secrétaire générale adjointe, directrice des affaires publiques et réglementaires, SFR

Olivier SALESSE, Directeur des affaires réglementaires et concurrence, SFR

Antoine DUMAS, Directeur régional Centre-Est XpFibre

Romain DEGLISE, Responsable relation collectivités, XpFibre

*Altitude Infra*

Dorothee LEBARBIER, Présidente directrice générale

Martial HOULLE, Secrétaire général

Aurélien AUDISIO, Directrice Haute-Savoie

Bruno SABLIERE, Directeur des affaires publiques

Pierre ROULLAND, Directeur adjoint des participations

*Axione*

Marie LAMOUREUX, Directrice

Éric DELANNOY, Directeur des affaires réglementaires

Alice CAILHOL, Cheffe de projets affaires réglementaires

*Bouygues Télécom*

Hervé de TOURNADRE, Directeur des affaires réglementaires

Liza BELLULO, Secrétaire générale, membre du comité de direction

Stéphane de BOYSSON, Responsable pôle réglementaire fixe, Direction réglementaire

Benoît TEYSSANDIER, Chargé d'affaires réglementaires, Direction réglementaire

*Iliad*

Ombeline BARTIN, Directrice des Affaires Publiques, Iliad

Laurent LAGANIER, Directeur de la réglementation, Iliad

Thomas HOARAU, Responsable réglementaire fibre optique, Iliad

Olivier RAUGEL, Directeur général IFT

Denis BASQUE, Directeur financier IFT

*Orange*

Laurentino LAVEZZI, Directeur des affaires publiques, Orange

Jean-Germain BRETON, Président, Orange Concessions

Charlotte MONTESINOS-CHEVALLEY, Responsable politique d'aménagement numérique du territoire, Direction des affaires publiques, Orange

Bertrand VANDEPUTTE, Directeur des accès fixes et entreprises, Direction réglementaire, Orange

Marie-Amélie LECOQ, Directrice marketing et stratégie, Orange Concessions

Stéphane COURTIGNON, Directeur des opérations et directeur général du RIP de CAPS Très haut débit, Orange Concessions

Jacky BLAIZOT, Directeur général, Orne Département THD, Orange Concessions

Georges-Edouard TALBOT, Directeur général adjoint Mayenne Fibre – Laval THD – Orne THD, Orange Concessions

*Action de Coordination Nationale Énergies et Télécommunications*

Frédéric LOPEZ, Président, gérant de la société FLTE

Jean-Luc TOUSSAINT, Secrétaire général

Patrick NEPY, Secrétaire général suppléant, consultant expert

Ludovic CHEYZERY, Trésorier, gérant de la société LCTP

Patrice ABELLON, Vice-président, directeur commercial de la société AGSTP, groupe TERIDEAL

*Fédération française des télécoms*

Romain BONENFANT, Directeur général

Olivier RIFFARD, Directeur général adjoint

Gaël ROGER, Directeur de projets télécoms/numérique

*InfraNum*

Hervé RASCLARD, Délégué général

Agnès LE MEIL, Directrice des études et de la prospective

Julia PERRAUDIN, Déléguée aux affaires réglementaires et infrastructures numériques

Timothé BEHM, Chargé d'affaires publiques

**Personnalités qualifiées**

*Association française des utilisateurs des télécommunications*

Bernard DUPRÉ, Président

Pierre-Yves HÉBERT, Secrétaire général

*Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique (ARCOM)*

Benoît LOUTREL, membre de l'ARCOM, ancien directeur général de l'Arcep

*Comité des réseaux fixes*

Emmanuel BERTHIER, Préfet, président du comité des réseaux fixes, président du comité de concertation des réseaux mobiles et président du comité de concertation France très haut débit

Pierre MIRABAUD, Conseiller d'État, ancien président du comité des réseaux fixes, ancien président du comité de concertation des réseaux mobiles et ancien président du comité de concertation France THD des réseaux fixes

*Institut national de l'information géographique et forestière*

Sébastien SORIANO, Directeur général, ancien président de l'Arcep (2015-2021)

*Médiatrice des télécommunications électroniques*

Valérie ALVAREZ, Médiatrice

Henri DOLIVIER, Directeur général

*Small World Partners*

Pierre-Michel ATTALI, Président

*Tactis*

Stéphane LELUX, Président

Jean-François CELABE, Directeur associé

*Télécom Paris (Institut Polytechnique de Paris)*

Marc BOURREAU, Professeur d'économie, directeur de la Chaire Innovation et Régulation,  
co-directeur académique du Centre d'Études sur la Régulation en Europe (CERRE)

### Annexe n° 3 : glossaire

- Adressage. Définition d'adresses normées pour les voies d'une collectivité et des bâtis qui y sont situés avec l'attribution d'une dénomination et le référencement par un numéro.
- ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*). Service d'accès à Internet utilisant les fils de cuivre du réseau téléphonique traditionnel en exploitant des fréquences allant à 2,2 MHz.
- *Churn*. Terme marketing correspondant au taux d'attrition soit, au cours d'une période donnée, la proportion de clients perdus ou ayant changé de produit ou de service auprès du même fournisseur.
- Client final (ou Utilisateur final ou Abonné). Toute personne physique ou morale cliente d'un opérateur usager sur le réseau et qui ne fournit pas elle-même de réseaux de communications électroniques ou de services de communications électroniques accessibles au public.
- Comité opérationnel départemental anti-fraude (CODAF). Comité opérationnel départemental qui réunit les services de l'État et les organismes locaux de protection sociale afin d'apporter une réponse globale et concertée aux phénomènes de fraude.
- Complétude. Obligation relative au déploiement des réseaux en fibre optique contrôlée par l'Arcep selon laquelle, pour chaque point de mutualisation (PM) installé, l'opérateur d'immeuble exploitant le PM doit déployer un réseau capillaire, jusqu'à proximité immédiate de l'ensemble des logements ou locaux à usage professionnel de la zone arrière du PM, dans un délai raisonnable.
- Décommissionnement du cuivre (ou « fermeture », ou « extinction »). Arrêt des services reposant sur l'ADSL, le VDSL<sup>181</sup> et le SDSL<sup>182</sup>, ainsi que sur le réseau téléphonique commuté, technologie historique utilisée pour fournir un service de téléphonie fixe.
- Droit irrévocable d'usage (*Indefeasable Rights of Use* - IRU). Droit créé par contrat qui confère à son détenteur un droit permanent, irrévocable et exclusif d'usage de longue durée de tout ou partie d'une infrastructure de télécommunication.
- Fournisseur d'Accès à Internet. Opérateur offrant une connexion au réseau informatique Internet.
- *Fiber to the Home* (*FttH* ou fibre jusqu'à l'abonné). Déploiement de la fibre optique (ligne de communications électroniques à très haut débit) depuis le point de mutualisation jusque dans les logements ou locaux à usage professionnel permettant de desservir un utilisateur final.
- *Fiber to the enterprise* (*FttE* ou fibre jusqu'à l'entreprise). Offres destinées aux entreprises, établies en s'appuyant sur la partie mutualisée d'un réseau FttH, avec des dispositions techniques et organisationnelles particulières intégrant des engagements afin d'assurer la qualité de service (fibre dédiée entre le nœud de raccordement optique et le point de

---

<sup>181</sup> Le VDSL (*Very-high-speed rate Digital Subscriber Line*) utilise les fils de cuivre du réseau téléphonique traditionnel, tout comme l'ADSL. Cette technologie VDSL exploite néanmoins de très hautes fréquences (de 8 à 30 MHz) et améliore ainsi la vitesse de navigation.

<sup>182</sup> Le SDSL (*Symmetric Digital Subscriber Line*) utilise les fils de cuivre du réseau téléphonique traditionnel, tout comme l'ADSL. Cette technologie a des débits symétriques en matière de réception et d'émission, contrairement aux lignes ADSL.



- mutualisation, sécurisation des brassages, garanties de temps de rétablissement ou d'intervention...).
- Génie-civil boucles et liaisons optiques (GCBLO). Infrastructures réseau existantes, notamment pour le cuivre, appartenant à Orange et louées par ce dernier aux collectivités pour faire passer la fibre.
  - Informations Préalables Enrichies (IPE). Avec la mutualisation des réseaux FttH, les opérateurs échangent régulièrement des fichiers IPE sur l'installation de lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique : type d'ingénierie, nombre de fibres de la colonne montante, type de zone, informations liées à l'identifiant de l'adresse, ainsi que, selon les opérateurs, liées à l'immeuble.
  - Ligne *FttH*. Liaison passive du réseau constituée d'un ou plusieurs chemins continus en fibre optique (ingénierie mono-fibre ou multifibres) et permettant de desservir un utilisateur final.
  - Local abonné. Local dont l'occupant a souscrit un abonnement à une offre d'un opérateur commercial relié à un réseau en *FttH*.
  - Local éligible. Local pour lequel au moins un opérateur (qui peut être l'opérateur d'immeuble) a relié le point de mutualisation à son nœud de raccordement optique, et pour lequel il manque seulement le raccordement final et un éventuel brassage au PM pour avoir une continuité optique entre le NRO de l'opérateur et la prise terminale optique.
  - Local raccordable. Local pour lequel le réseau de distribution a été construit par l'opérateur d'infrastructures jusqu'au point de branchement optique (PBO) inclus et pour lequel il est possible à un opérateur commercial de commander un accès à la ligne desservant ce local.
  - Local raccordé. local pour lequel il existe une continuité optique entre le point de mutualisation et la prise terminale optique.
  - Montée en débit. Dispositifs visant l'amélioration des accès haut débit *via* différentes technologies.
  - Nœud de raccordement abonné (NRA). Lieu où se terminent l'ensemble des connexions entre le réseau téléphonique filaire et la terminaison cuivre vers le client.
  - Nœud de raccordement optique (NRO). Point de concentration d'un réseau en fibre optique où sont installés les équipements actifs à partir desquels l'opérateur active les accès de ses abonnés.
  - Opérateur alternatif. Opérateur commercial « de petite taille », client des réseaux d'initiative publique et préexistant à l'arrivée massive des opérateurs commerciaux d'envergure nationale.
  - Opérateur commercial (OC). Opérateur qui commercialise des services de communications électroniques à très haut débit en fibre optique et souhaite, pour ce faire, accéder au réseau interne en fibre optique déployé par un opérateur d'immeuble.
  - Opérateur commercial d'envergure nationale (OCEN). Opérateur commercial dominant le marché de fourniture des services de communications électroniques à très haut en fibre optique. La France en compte aujourd'hui 4 : Bouygues Télécom, Free, Orange et SFR.

- Opérateur d'infrastructures ou d'immeuble (OI). Opérateur qui déploie ou exploite le réseau en *FttH*, installant notamment les points de mutualisation, par lesquels il donne accès à son réseau à l'ensemble des opérateurs fournisseurs d'accès à Internet.
- Partie terminale. Partie du réseau comprise entre le point de mutualisation et les prises situées dans les logements. La partie terminale est constituée par un ensemble de lignes.
- Poche de basse densité (PBD). Délimitation géographique proposée par les recommandations de l'Arcep en faveur de la mutualisation des réseaux *FttH* et correspondant aux secteurs les moins denses des zones très denses (base IRIS de l'Insee), où une remontée du point de mutualisation en amont du réseau paraît souhaitable pour assurer la cohérence ainsi que la complétude du réseau.
- Point de branchement optique (PBO). Équipement permettant de raccorder le câblage amont avec le câble de branchement directement raccordé au dispositif de terminaison intérieur optique. Il peut se trouver en pied d'immeuble ou à l'extérieur de l'habitat.
- Point de mutualisation (PM). Point d'extrémité d'une ou de plusieurs lignes au niveau duquel l'opérateur d'immeuble donne accès à des opérateurs à ces lignes en vue de fournir des services de communications électroniques aux utilisateurs finaux correspondants.
- Point de terminaison optique ou prise terminale optique (PTO). Point de livraison du câblage client final situé dans le logement et matérialisé par au moins une prise optique.
- Raccordement long. Raccordement dont la distance entre le point de branchement optique et le point de terminaison optique est supérieure à 150 m de linéaire.
- Raccordement de service public (RSP). Opération consistant à procéder au raccordement final d'un futur client final, sur sa demande et sous la maîtrise d'ouvrage du délégataire, sans que le logement concerné ait fait l'objet d'une commercialisation auprès d'un usager du réseau.
- Raccordable sur demande. Logement ou local pour lequel un opérateur d'infrastructures a déployé un réseau lui permettant de le rendre raccordable (installation du point de branchement optique) dans un délai maximal de six mois à compter de toute commande de raccordement final (segment PBO-PTO) d'un opérateur de service *FttH* (cas limité et encadré par une recommandation de l'Arcep).
- Raccordement ou branchement terminal. Infrastructure optique située entre le point de branchement optique et le point de terminaison optique.
- Récurrent. Part du tarif de location ou de cofinancement payé mensuellement par l'opérateur commercial et qui permet de recouvrer les coûts de construction du réseau non pris en compte dans la part « non-récurrente », les coûts de location du génie civil et les charges d'exploitation.
- Réseau de communications électroniques à THD (ou Réseau de communications électroniques ou Réseau). Ensemble des ouvrages établis par le délégataire ou mis à sa disposition par le délégant au titre d'une convention et permettant la fourniture de services auprès des usagers. Il assure la desserte des locaux professionnels et résidentiels.
- *Special Purpose Vehicle* (SPV). Type d'entité juridique créée par une autre - appelée le sponsor ou l'initiateur - pour y transférer un ou plusieurs de ses actifs.

- Syndicat ou syndicat mixte ouvert - SMO. Syndicat d'équipement des communes, autorité délégante, organisatrice du service public de mise à disposition du réseau de communications électroniques à très haut débit.
- Technologie très haut débit (THD). Technologie (réseau en cuivre, câble coaxial, certains réseaux radio, fibre optique) permettant d'offrir un débit supérieur à 30 Mbit/s descendant, le haut débit permettant quant à lui une couverture comprise entre 512 Kbit/s et 30 Mbit/s.
- Zone arrière de Point de mutualisation (ZAPM). Périmètre géographique continu où l'ensemble des locaux à usage professionnel et résidentiel sont rattachés, pour leur desserte effective ou potentielle par des lignes *FttH*, à un même point de mutualisation.

## **Annexe n° 4 : le Plan *France très haut débit*, une approche atypique mais efficace axée sur la généralisation rapide de la fibre**

Le Plan *France très haut débit* (PFTHD) décline la logique du cadre européen de déploiement du haut et très haut débit, fondé sur la priorité donnée à l'investissement privé, en ajoutant un objectif de généralisation de la fibre optique sur le territoire national (I). Si l'intervention des opérateurs privés dans les zones rentables est au fondement du plan, l'intervention volontariste des collectivités, avec l'aide de l'État, est rapidement apparue indispensable dans les zones les moins denses du territoire (II). Le cadre défini par le PFTHD aboutit à un zonage complet du territoire qui induit un morcellement des réseaux, porteur à plus ou moins court terme de certains risques (III).

### **Un cadre européen fondé sur le primat de l'initiative privée, décliné par le PFTHD**

Le cadre européen du déploiement des réseaux fixes de télécommunications s'est d'emblée inscrit dans une approche visant à maximiser l'initiative privée. Les lignes directrices de la Commission européenne pour l'application des règles relatives aux aides d'État dans le cadre du déploiement rapide des réseaux de communication à haut débit<sup>183</sup> précisent que l'intervention publique subventionnée ne doit pas perturber l'initiative privée, si des investisseurs privés ont des projets concrets de déploiement de leur propre infrastructure dans un avenir proche.

Le code des communications électroniques européen<sup>184</sup> promeut ainsi la concurrence entre opérateurs privés, « *y compris une concurrence efficace fondée sur les infrastructures, et dans la fourniture de services de communications électroniques et de services associés* ». Il poursuit par ailleurs des objectifs de partage de l'accès aux infrastructures passives d'accueil (poteaux et fourreaux pour la fibre), de non-discrimination, de caractère raisonnable des tarifs pour les utilisateurs finaux ainsi que de qualité de service. Ce code fixe également un principe de neutralité technologique<sup>185</sup> qui suppose de ne pas privilégier, sauf nécessité, une technologie d'accès au numérique par rapport à une autre.

Le PFTHD s'inscrit dans la droite ligne de ces principes, et des initiatives et textes européens antérieurs, notamment en ce qu'il subordonne l'intervention publique aux zones du territoire dans lesquelles les opérateurs considèrent non rentable d'intervenir. Dans les zones moins denses, le déploiement prévoit notamment un réseau unique mutualisé afin d'assurer une couverture minimum, selon une logique d'aménagement du territoire, et à la condition qu'il fasse droit à la concurrence par les services, qui impose notamment un dégroupage des tarifs d'accès, en vue de favoriser l'utilisation.

---

<sup>183</sup> Lignes directrices relatives aux aides d'État en faveur des réseaux de communication à haut débit (2023/C 36/01) du 31 janvier 2023.

<sup>230</sup> Directive 2018/1972 établissant le code des communications électroniques européen, transposée par Ordonnance n° 2021-650 du 26 mai 2021, articles 3 et 61 en particulier.

<sup>185</sup> Article 73 de la directive précitée.

Au niveau du marché national, le PFTHD a également visé à encadrer les initiatives prises à la fois par les OI et OC en zones rentables densément peuplées et en zone plus rurale par certaines collectivités pionnières.

Depuis le début des années 2000, le potentiel offert par la technologie de la fibre optique a suscité un intérêt croissant des acteurs privés. Des opérateurs comme Free ont été les premiers à la proposer au grand public.

C'est à cette date qu'en l'absence d'initiative de l'État en matière de déploiement de la fibre optique, certains élus locaux ont revendiqué d'accompagner l'équipement de leurs territoires en boucles locales optiques. Lors de l'examen du projet de loi pour la confiance dans l'économie numérique<sup>186</sup>, le Parlement a ainsi adopté une disposition codifiée à l'article L.1425- 1 du CGCT créant une compétence d'aménagement numérique pour l'ensemble des collectivités, qui exclut toute intervention sur le marché de détail et présuppose une carence de l'initiative privée dûment constatée. L'adoption de cette disposition a donné lieu à de premières initiatives, portées par des collectivités disposant des moyens pour le faire, sous la forme de RIP dits de « *première génération* », globalement déployés dans des zones densément peuplées et abritant d'importantes activités économiques.

L'irruption de Free sur le marché de la fibre optique grand public à Paris puis dans de très grandes villes françaises, entre 2006 et 2007, marque une rupture qui a débouché sur une première tentative des pouvoirs publics de réguler le déploiement des réseaux FttH, à travers la création des zones très denses (ZTD), d'une part, et, d'autre part, du lancement du Grand plan pour l'investissement lancé en 2010 et piloté par le commissariat général à l'investissement. Une enveloppe de 4,5 Md€ fut dégagée pour financer le déploiement de réseaux très haut débit (à hauteur de 2 Md€) et 2,5 Md€ pour le développement des usages numériques. Un fonds pour la société numérique (FSN) fut créé dont la gestion fut confiée à la Caisse des dépôts et consignations. Jusqu'en 2014, le FSN était l'unique support du soutien financier de l'État à la création des RIP.

### **Un déploiement des réseaux initialement structuré en trois zones distinctes, en vue de favoriser l'initiative privée**

La première étape du processus a consisté en la délimitation de ZTD, au sein desquelles les opérateurs d'infrastructures interviennent librement, sur leurs fonds propres, sans qu'aucun objectif contraignant de délai ni de taux de complétude ne leur soit assigné. La liste de ces communes ainsi classées a été arrêtée dès 2009<sup>187</sup>. Elles se situent dans les principales agglomérations nationales, avec, cependant, quelques exceptions notamment en régions Grand Est et Bourgogne-Franche-Comté.

À l'issue de cette détermination des ZTD, et toujours avec l'idée de pousser l'investissement privé, l'État a lancé, en juillet 2010, un « appel à manifestation d'intérêt

---

<sup>186</sup> Loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique

<sup>187</sup> Les ZTD représentent aujourd'hui environ 7 millions de locaux particuliers et professionnels. La liste des communes concernées est disponible en annexe de la décision Arcep n°2013-1475.

d'investir » (AMII) portant sur l'ensemble du territoire (hors ZTD)<sup>188</sup> et clos en janvier 2011. Les candidatures de six opérateurs ont permis de définir une liste de 3 600 communes classées en zone AMII dans lesquelles un ou plusieurs opérateurs d'infrastructures s'est (se sont) engagé(s) à financer le déploiement du réseau sur ses (leurs) seuls fonds propres.

La zone AMII recouvre une grande diversité de situations. Elles couvrent deux départements en totalité (Rhône) ou presque (Bouches-du-Rhône) mais la plupart se concentrent autour des communes les plus peuplées de 95 départements<sup>189</sup>. Depuis la loi du 7 octobre 2016 pour une République numérique, comme le permettent les lignes directrices de la Commission européenne, l'article L.33-13 du code des postes et communications électroniques (CPCE) permet aux opérateurs intervenant sur leurs fonds propres en zone AMII de prendre des engagements de déploiements, approuvés par le ministre chargé des communications électroniques. Orange et SFR ont transmis fin 2017 leurs propositions, qui ont été approuvées le 27 juin 2018, après avis de l'Arcep, et qui leur sont désormais opposables juridiquement. De nouveaux engagements ont été souscrits par Orange et approuvés par arrêté en date du 14 mars 2024 (cf. *infra*).

Au terme de ce cycle de recensement des initiatives privées, les RIP ont pu, à titre complémentaire, être déployés « en creux ». Dans ces territoires, les collectivités locales, qui ont démontré l'absence ou la carence de l'initiative privée, choisissent d'être maîtresses d'ouvrage des réseaux de fibre, peuvent en confier la construction et/ou l'exploitation à un opérateur privé d'infrastructures, selon différents montages juridiques (cf. annexe n°14). Les RIP, dont la création s'étale sur une période relativement longue (2013-2021), sont marqués par leur diversité de périmètre.

### **Une logique d'accompagnement et de régulation du marché français des télécommunications**

Tant le plan FTHD que le cadre réglementaire reflètent la volonté partagée par l'État et le régulateur de déployer la fibre d'abord grâce à l'investissement privé, en limitant les financements publics aux seules zones peu densément peuplées. L'objectif prioritaire qui ressort de cette approche est celui d'un déploiement rapide, réparti sur le territoire et piloté par les collectivités pour les territoires non rentables pour les OI.

Dans cette logique, le régulateur a très tôt imposé aux OI la mutualisation des infrastructures, afin de limiter les phénomènes de « *sur-construction* » et de mieux répartir l'investissement privé.

Une telle approche se traduit par une responsabilité des OI dans la construction de l'infrastructure de distribution<sup>190</sup> jusqu'au point de branchement optique (PBO), depuis le point

---

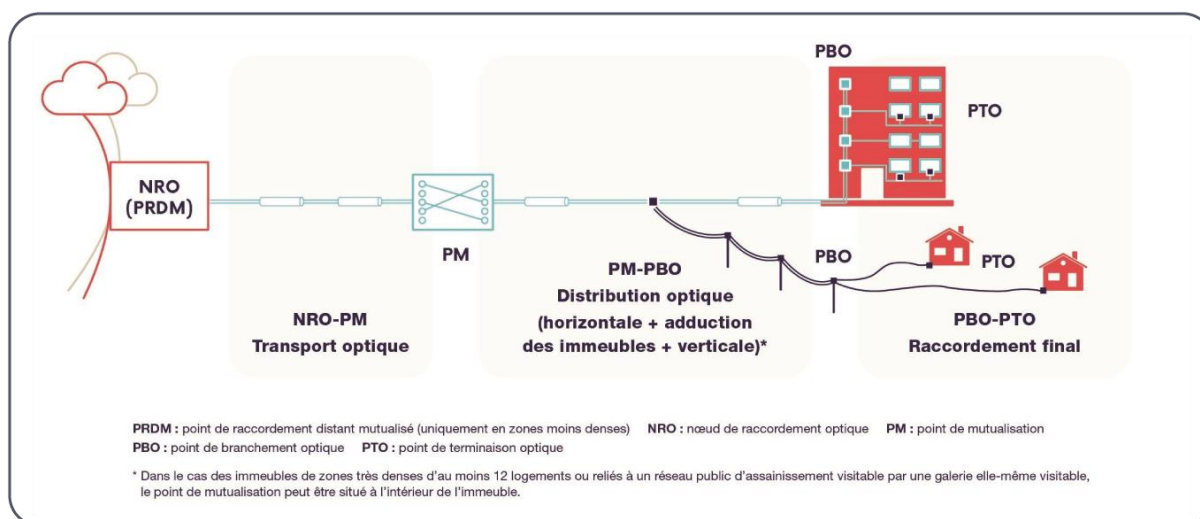
<sup>188</sup> « *Les opérateurs de réseaux, les collectivités territoriales prenant part à des projets dans le respect du principe de l'investisseur en économie de marché, et les fournisseurs d'accès à Internet – ci-après « porteurs de projets » – sont invités à répondre au présent appel pour faire connaître l'ensemble de leurs projets de déploiements de réseaux de boucle locale à très haut débit à horizon de 5 ans sur des zones situées hors des ZTD (...) et ne nécessitant pas de subventions publiques (...)* ».

<sup>189</sup> Hors celles déjà classées en ZTD (la totalité des communes en ZTD sont entourées de communes situées en zone AMII).

<sup>190</sup> Dans certains cas, l'OI doit également réaliser le tronçon du réseau du nœud de raccordement optique (NRO) au PM.

de mutualisation (PM), pour desservir la zone « *arrière* » de ce PM, c'est-à-dire tous les locaux à proximité immédiate ayant vocation à être reliés au PM qui doit donc être dès le départ dimensionné en conséquence.

#### Schéma n° 4 : l'architecture d'un réseau en fibre optique



Source : Arcep

La concurrence par les infrastructures varie dans son ampleur selon les zones de déploiement. Appliquée intégralement dans les ZTD, elle conduit à ce que chaque OI déploie son réseau horizontal jusqu'au point de mutualisation, situé dans l'immeuble : l'opérateur d'immeuble fournit alors aux opérateurs de détail un accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique. Seule la partie terminale est mutualisée.

À l'inverse, dans les zones AMII, AMEL (appel à manifestation d'engagement local) et RIP (*cf. infra*), le degré de mutualisation des réseaux horizontaux est plus poussé, du fait du nombre réduit d'opérateurs, qui ne permet pas d'envisager le déploiement de plusieurs boucles locales. Le PM est situé hors du domaine privé et doit permettre le raccordement effectif des opérateurs tiers à des conditions économiques, techniques et d'accessibilité raisonnables.

Le régulateur a simultanément insisté sur l'importance de mutualiser autant que possible les coûts de génie civil et de l'infrastructure passive. Le réseau cuivre d'Orange, propriété privée de l'opérateur depuis le transfert de cet actif à l'occasion de la constitution de France Telecom en société anonyme, constitue la principale structure de génie civil susceptible d'être mutualisée entre tous les opérateurs, selon des tarifs d'accès régulés par l'Arcep.

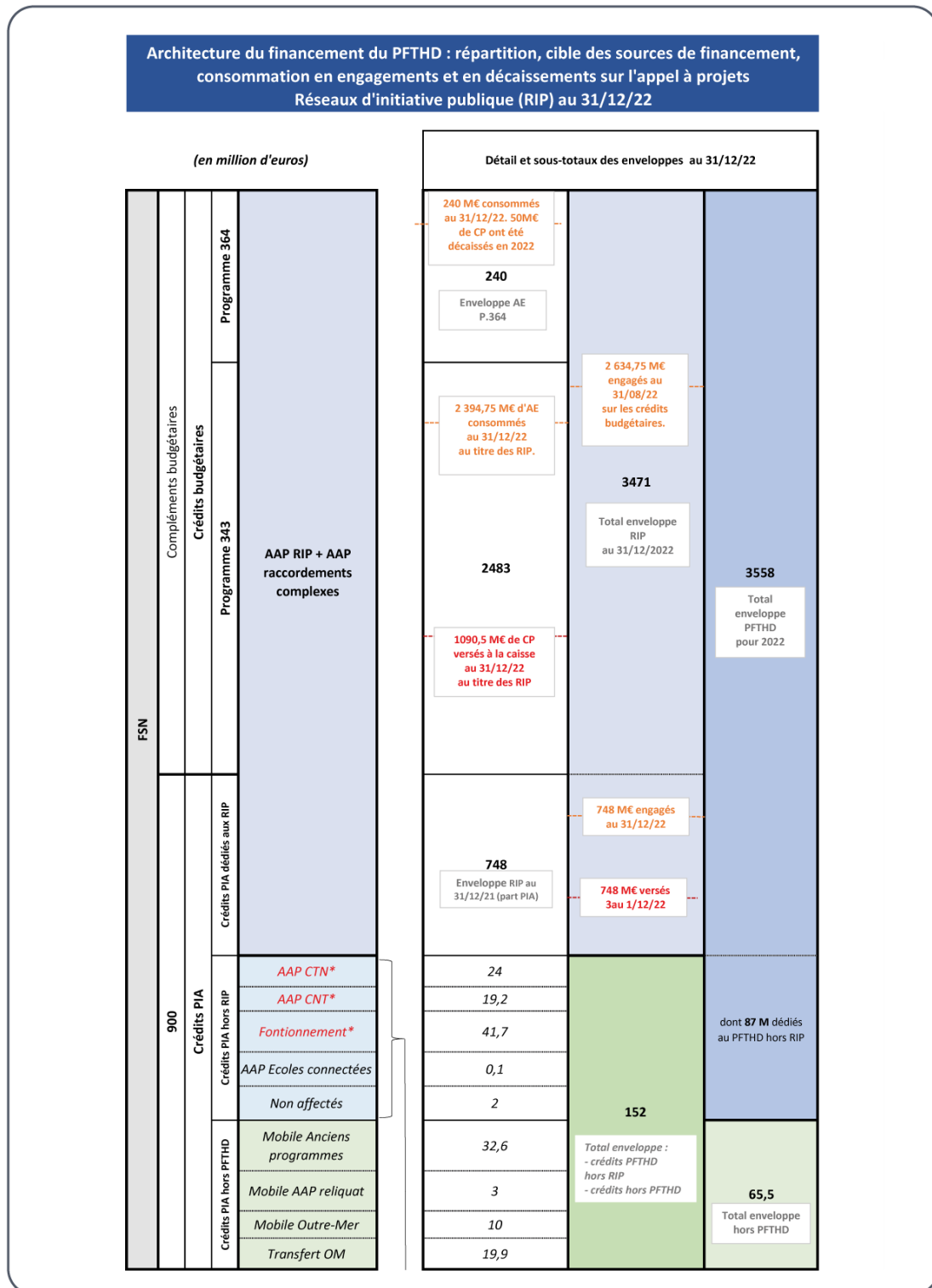
## Annexe n° 5 : le financement par l'État du développement des RIP

Entre 2010 et aujourd'hui, le soutien de l'État au développement des RIP a emprunté trois vecteurs principaux :

- Le fonds pour une société numérique, créé en 2010, dans le cadre du premier programme d'investissements d'avenir (PIA 1) « Grand plan d'investissement » et maintenu au lancement du PFTHD, en 2013. À ce titre, 783 M€ ont été versés en une fois à la Caisse des dépôts qui en a assuré la gestion et l'attribution, pour le compte de l'État, jusque fin 2021. Le FSN a constitué, jusqu'en 2014, l'unique levier d'engagement de l'aide de l'État. Un reliquat de 22 M€ non consommés au titre du FSN a été transféré par la CDC, à l'ANCT lorsque celle-ci s'est vue confier l'intégralité de la gestion des crédits du PFTHD. Si le FSN a depuis cessé d'être le véhicule financier du PFTHD, il conserve quelques crédits résiduels sur des appels à projet dédiés aux programmes de couverture mobile (hors PFTHD), en phase d'extinction.
- L'action 1 du programme 343 France très haut débit de la mission *Économie*, créé en loi de finances initiale pour 2015 et dont le responsable est la DGE. Ces crédits ont été délégués, jusqu'en 2022, à la Caisse des dépôts, qui assurait la gestion unifiée du soutien de l'État la construction des RIP, avec un principe de fongibilité entre crédits du FSN et crédits du programme 343. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2023, cette gestion déléguée a été transférée à l'ANCT et l'ensemble des crédits sont désormais rattachés au programme 343. L'action 2 du programme comprend les crédits de l'appel à projets « *raccordements complexes dans le domaine public* » et les crédits de cohésion numérique des territoires ;
- Le plan de relance français, au travers d'un abondement de 240 M€ inscrit au programme 364 Cohésion de la mission budgétaire Plan de relance créée en 2021. En outre, la France a obtenu de l'Union européenne un soutien à hauteur d'une somme identique, au titre de la *facilité européenne de relance et de résilience*. La contribution de l'Union a été versée au budget général.



## Schéma n° 5 : financement par l'État du soutien à la construction des RIP



Source : DGE ; AAP CTN ; appel à projets "continuité territoriale numérique" ; AAP CNT : "cohésion numérique des territoires"

## Annexe n° 6 : le cas du déploiement du THD en Nouvelle-Aquitaine

La chambre régionale des comptes Nouvelle-Aquitaine a réalisé un contrôle de la société publique locale (SPL) Nouvelle-Aquitaine très haut débit. NATHD, créée en 2015, exploite et commercialise cinq RIP sur sept départements en Nouvelle-Aquitaine<sup>191</sup> par le biais de conventions d'affermage. L'équilibre économique global du projet de déploiement de la fibre sur le territoire couvert par NATHD inquiète la SPL qui considère que les coûts d'investissement et d'exploitation ont nettement augmenté par rapport aux valeurs retenues pour bâtir le plan d'affaires initial.

La SPL juge donc nécessaire d'augmenter les tarifs, de raccordement d'une part et des récurrents d'exploitation d'autre part. Elle a donc saisi le Premier ministre et la présidente de l'Arcep en ce sens en juin 2021 en expliquant, étude fournie par un cabinet de conseil privé à l'appui, qu'elle souhaiterait voir les tarifs d'accès aux infrastructures pour les opérateurs quasiment doubler et les tarifs de raccordements augmenter d'environ 45 %. Le conseil d'administration de NATHD a ensuite voté unilatéralement la hausse des tarifs envisagée et les a notifiés à l'Arcep en janvier 2024, pour recevoir son avis. Celui-ci a été rendu le 2 avril 2024<sup>192</sup>. L'autorité estime que ces nouveaux tarifs sont de nature à soulever des difficultés au regard de la réglementation et invite NATHD à revoir son projet d'augmentation des tarifs, insuffisamment étayé sur le plan du déficit prévisionnel. En réponse, NATHD a considéré que cet avis ne lui interdisait pas d'augmenter ses tarifs et a donc commencé à appliquer le nouveau tarif des raccordements. Elle a en revanche retardé l'entrée en vigueur des nouveaux tarifs d'accès aux infrastructures à janvier 2025<sup>193</sup>, pour la portion entre le point de mutualisation et le point de branchement optique.

Au regard de l'extrême technicité du sujet, qui mobilise depuis près de trois ans les équipes techniques et financières de NATHD et de l'Arcep sur des discussions non-encore closes, le dernier contrôle de la chambre régionale des comptes (CRC) Nouvelle-Aquitaine ne s'est pas prononcé sur l'opportunité ou non d'augmenter les tarifs ni sur le tarif idoine.

La chambre a établi des constats voisins de ceux de l'Arcep et recommande en conséquence à NATHD d'améliorer et de professionnaliser le plan d'affaires consolidé afin de calculer avec précision le déficit prévisionnel du projet imputable à des causes strictement exogènes.

Les défauts de consolidation ont eu pour conséquence d'occasionner un certain nombre de surprises au cours du déploiement. Ainsi, des écarts massifs avec les prévisions<sup>194</sup> ont été constatés en 2023, à partir de l'exploitation des premières prises (en 2019), sans ajustement des contrats négociés en 2016.

---

<sup>191</sup> Charente, Landes, Limousin, Lot-et-Garonne, Dordogne.

<sup>192</sup> Avis n°2024-0745 de l'Arcep en date du 2 avril 2024 portant sur les conditions tarifaires d'accès au réseau très haut débit en fibre optique de la société publique locale Nouvelle-Aquitaine très haut débit.

<sup>193</sup> Courrier de NATHD à l'Arcep en date de juin 2024.

D'après la chambre, le déficit prévisionnel dont fait part la SPL est bien réel. En particulier la SPL observe des surcoûts sur 3 catégories : (1) les raccordements, (2) la vie du réseau, (3) les adductions neuves.

Concernant les surcoûts liés aux raccordements classiques, notamment dus au mode STOC<sup>195</sup>, la chambre révèle un dysfonctionnement dans la tarification. En effet, NATHD vend à l'OC une prestation de 250 €, correspondant à la moyenne des tarifs de l'Arcep de 2015. Or en retour, l'opérateur facture à la SPL un prix réel, d'en moyenne 358€ soit un déficit moyen de 108 € par raccordement. Ce déficit est d'autant plus préoccupant qu'une qualité très dégradée est par ailleurs constatée<sup>196</sup>. Concernant les surcoûts de raccordements complexes<sup>197</sup>, notamment liés aux besoins non anticipés de travaux de génie civil, ils proviennent en général de situations dans lesquelles les infrastructures d'accueil du réseau de cuivre sont absentes ou dégradées. La chambre confirme que ce sujet soulève un enjeu de finances publiques et qu'il exige une expertise technique, juridique et financière approfondie à une échelle nationale par les différents acteurs concernés.

Concernant les travaux de vie du réseau, c'est-à-dire les travaux de génie civil réalisés dans le cadre de l'exploitation, NATHD souligne que les conditions contractuelles de participation des OC à ces travaux créent un déficit prévisionnel. Celles-ci sont en effet encadrées par un plafond et un plancher induisant des surcoûts systématiques pour la SPL. De plus NATHD fait part de difficultés persistantes à recouvrer les factures. La chambre reconnaît que ces mécanismes de co-financement exigent d'être rééquilibrés entre le secteur public et le secteur privé.

Concernant les « *adductions neuves* », c'est-à-dire les cas où des immeubles neufs sont construits et qu'il faut les relier au réseau, la SPL fait part d'un déficit prévisionnel de 49 M€ sur la durée de la concession. En principe, cette charge ne devrait pas exister et aurait dû relever du « *service universel* » mais la directive européenne de 2018 a été transposée dans les textes sans mise en place opérationnelle à ce jour<sup>198</sup>. Ceci induit effectivement une charge d'investissement pour les collectivités locales qui devrait en principe ne pas exister. La chambre s'étonne de cette transposition manifestement incorrecte du droit européen et elle confirme que cela pourrait entraîner une charge pour les finances publiques<sup>199</sup>. L'État s'expose ainsi à de possibles recours contentieux et de possibles sanctions de la part de la Commission européenne.

Au total, la chambre partage le constat d'un déficit prévisionnel, mais elle n'a pas été en mesure, au vu des éléments transmis par NATHD, d'en estimer le montant. Cela tient à deux raisons principales : (1) l'absence de plan d'affaires consolidé et fiable, (2) le choix d'une durée de 15 ans pour la réalisation du projet. En effet, les lignes directrices tarifaires de l'Arcep sont basées sur une durée de 25 ans, soit dix ans de plus. NATHD n'a pas calculé quel serait le

---

<sup>195</sup> Estimés à 83 M€ sur 15 ans.

<sup>196</sup> 30 % des raccordements sont réalisés en retard et environ 15 malfaçons par jour en moyenne ont été constatées en 2023 dont près d'un quart n'ont pas été résolues dans les délais.

<sup>197</sup> Trois catégories de raccordements ont été identifiées : les raccordements avec « adduction inexistante », ceux avec « génie civil tiers » (« GC tiers ») et les raccordements « longs ».

<sup>198</sup> La raison est que l'État n'a à ce jour désigné aucun acteur en charge d'assurer ce service universel. Le mécanisme de financement et de régulation fonctionne donc « virtuellement » depuis 2020. Aucun frais lié au service universel n'a été acquitté par aucun opérateur. En revanche le fonds d'investissement dédié a bien été créé mais il n'a pour l'instant jamais été abondé.

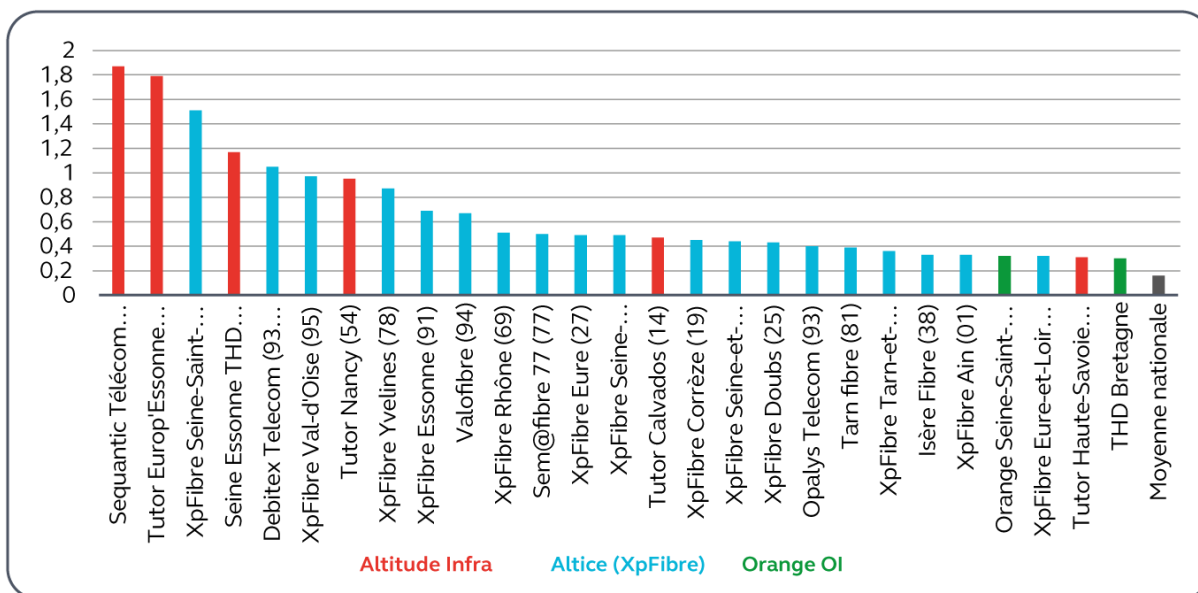
<sup>199</sup> Estimé par NATHD à 49 M€ en 15 ans à la seule échelle de la Nouvelle-Aquitaine.

déficit prévisionnel du projet si une durée de 25 ans avait été retenue. Après ajustement par la chambre, celle-ci avance un déficit de 100 M€ sur 25 ans (35 M€ de surcoûts de raccordements et 49 M€ liés à l'absence de service universel auxquels s'ajoutent la part à confirmer du déficit lié à la vie du réseau ainsi que les intérêts d'emprunts sur les avances de trésorerie).

La chambre partage ainsi l'avis rendu par l'Arcep dans sa décision du 2 avril 2024, notamment sur le choix d'horizon de temps qui ne correspond pas aux pratiques et sur les spécificités de la Nouvelle-Aquitaine. Mais elle a « *en revanche été en mesure d'identifier certaines causes de déficits prévisionnels qui, quel que soit le montant précis de leur impact financier, exigent d'être traitées au regard de leurs conséquences potentielles sur les finances publiques* » notamment concernant (1) les surcoûts de raccordements, (2) la non transposition effective par l'État du droit européen relatif au service universel.

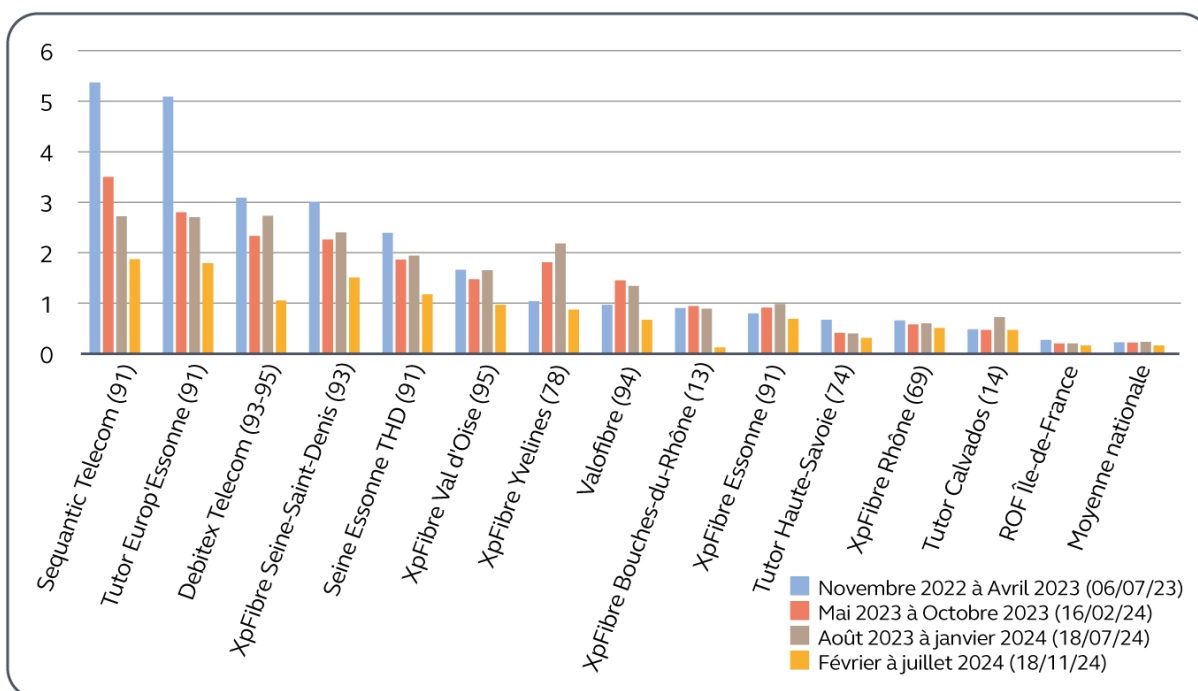
## Annexe n° 7 : indicateurs de qualité par réseau en matière de pannes

### Graphique n° 4 : taux de pannes des réseaux les moins fiables en 2024

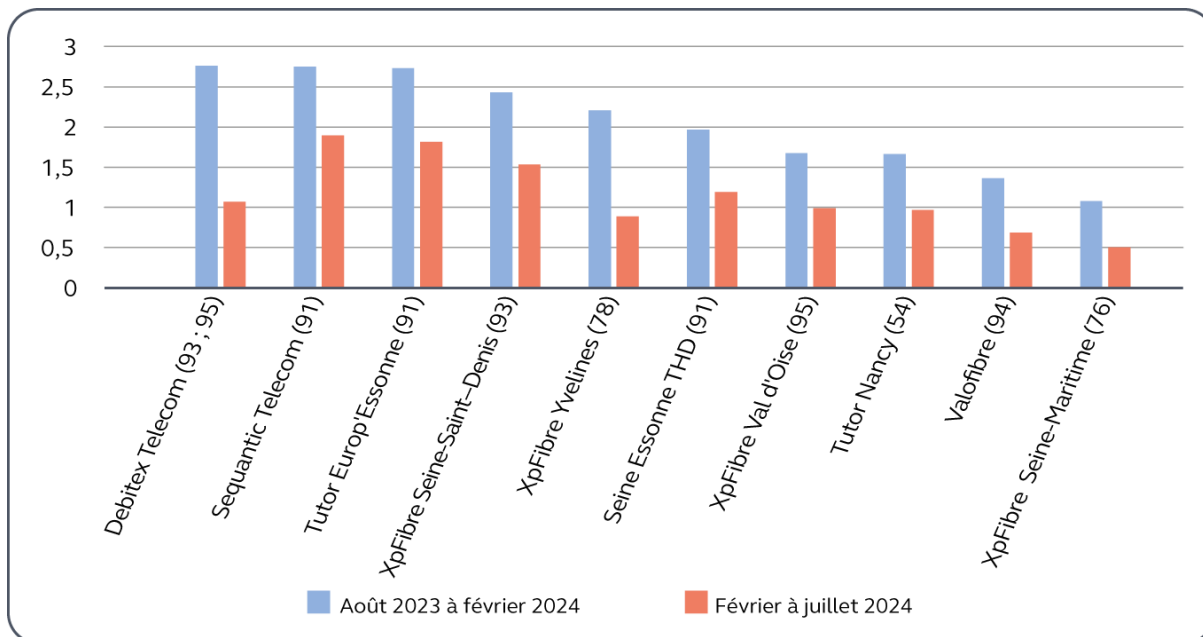


Source : Cour des comptes, d'après Arcep, Observatoire de la qualité, 18 novembre 2024, taux mensuel moyenné sur 6 mois (février 2024 – juillet 2024)

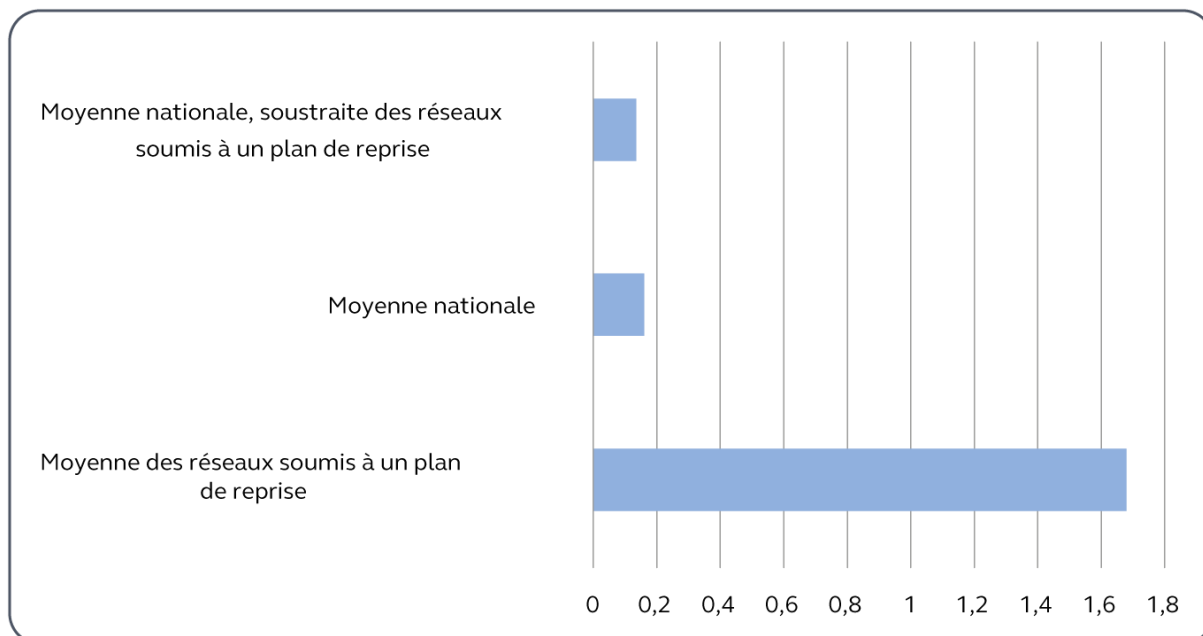
### Graphique n° 5 : évolution du taux de pannes des réseaux faisant l'objet de plans de reprise (en %)



Source : Cour des comptes d'après Arcep, Observatoires de la qualité des réseaux en fibre optique, 2023 à 2024

**Graphique n° 6 : évolution récente du taux de pannes des RIP les plus problématiques**

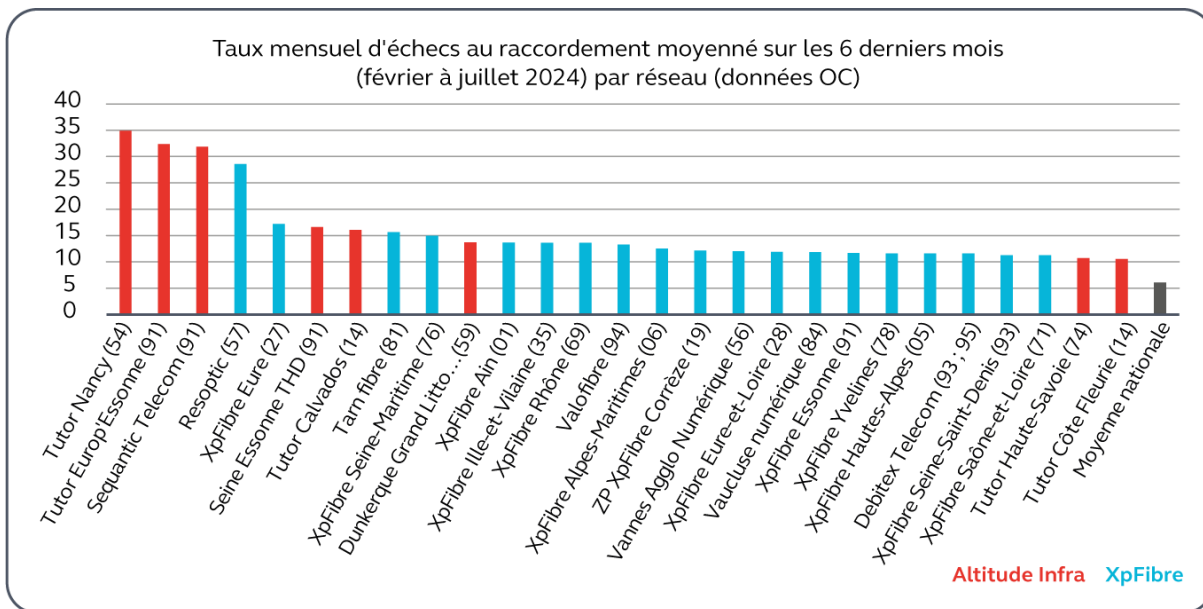
Source : Cour des comptes d'après Arcep, Observatoires de la qualité des réseaux en fibre optique, 2024

**Graphique n° 7 : taux moyen de pannes des réseaux soumis ou non à plan de reprise**

Source : Cour des comptes d'après Arcep, Observatoire de la qualité des réseaux en fibre optique, 18 novembre 2024, taux mensuel moyenné sur 6 mois (février 2024 – juillet 2024)

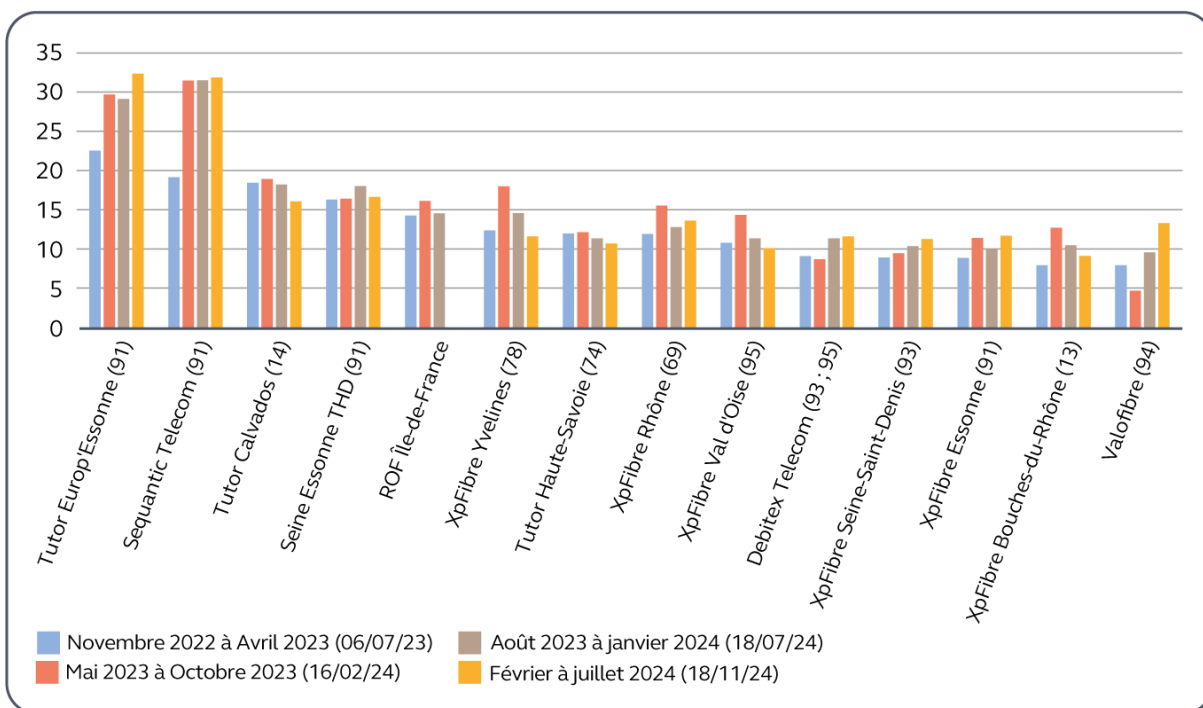
### En matière d'échecs au raccordement

**Graphique n° 8 : réseaux présentant des taux d'échecs au raccordement élevés (en %)**



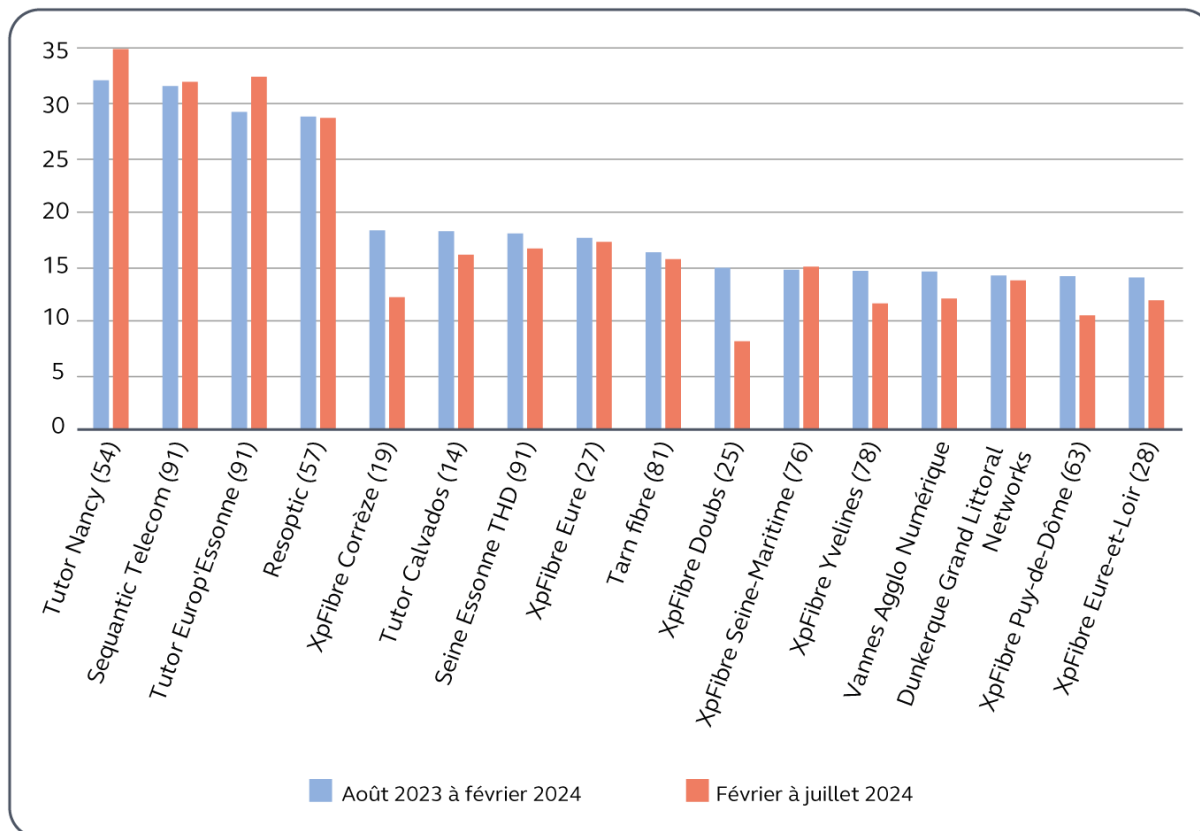
Source: Cour des comptes d'après Arcep, Observatoire de la qualité des réseaux en fibre optique, 18 novembre 2024, taux mensuel moyenné sur 6 mois (février 2024 – juillet 2024)

**Graphique n° 9 : évolution du taux d'échecs au raccordement par réseaux (réseaux concernés par un plan de reprise)**



Source : Cour des comptes d'après Arcep, Observatoires de la qualité des réseaux en fibre optique

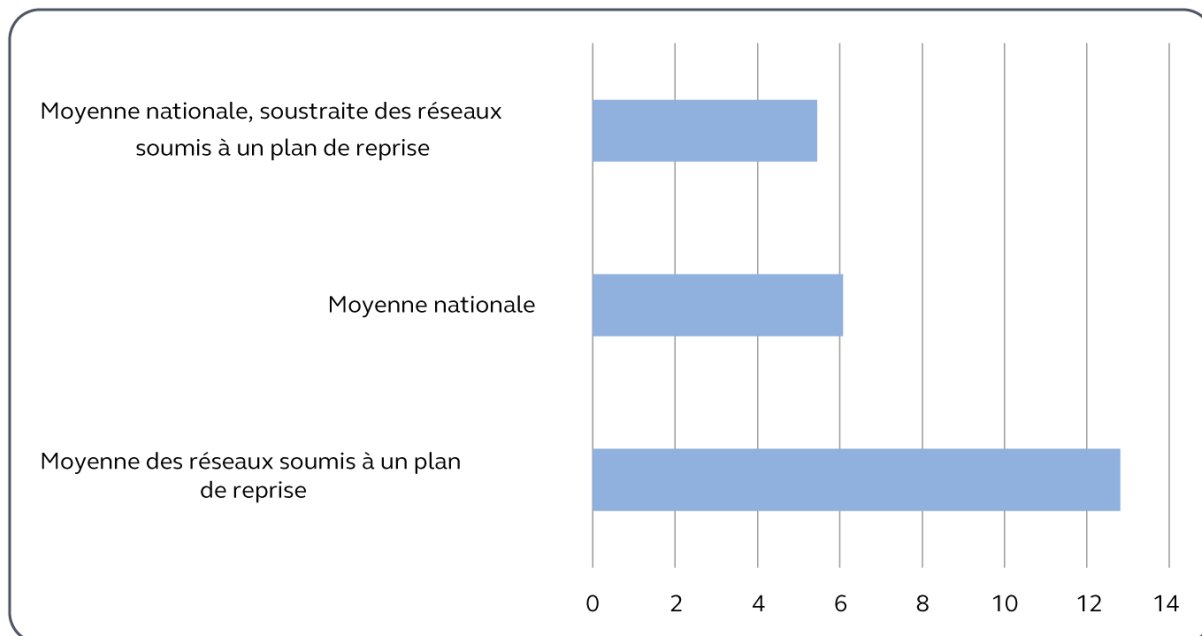
### Graphique n° 10 : évolution récente du taux d'échecs au raccordement des RIP les plus problématiques



Source : Cour des comptes d'après Arcep, Observatoires de la qualité des réseaux en fibre optique, 2024



**Graphique n° 11 : taux moyen d'échecs au raccordement des réseaux selon leur soumission ou non à plan de reprise**



Source : Cour des comptes d'après Arcep, Observatoire de la qualité des réseaux en fibre optique, 18 novembre 2024, taux mensuel moyenné sur 6 mois (février 2024 – juillet 2024)

## Annexe n° 8 : parangonnage européen en matière de fibre optique

Le déploiement en Europe du très haut débit en général et de la fibre optique en particulier est contrasté, autant dans ses objectifs que dans ses modalités.

Pays le plus étendu d'Europe occidentale présentant le nombre de foyers en zone rurale le plus élevé (un quart des foyers français) et manquant d'un réseau câblé dense à l'inverse de ses pays voisins, la France a fait le choix prioritaire de la *FttH* dès 2011<sup>200</sup>. D'autres États ont privilégié la montée en débit de leur réseau cuivre plutôt que la généralisation de la fibre optique, comme en témoigne le pourcentage de connexions fibre dans le haut débit fixe.

**Tableau n° 11 : pourcentage comparé de connexions fibre dans le haut débit fixe, décembre 2023**

	Belgique	Allemagne	Italie	France	Pologne	OCDE	Portugal	Espagne	Suède
2019	1,0	4,4	7,2	23,7	24,3	28,1	50,6	66,7	71,2
2021	2,8	7,1	14,6	46,0	37,0	34,4	59,9	79,0	78,0
2023	7,9	11,2	24,3	66,3	48,1	42,5	66,3	85,8	77,6

Source : Cour des comptes, d'après OCDE, *Broadband statistics 2024*

État du déploiement. La fibre optique est aujourd'hui la priorité de l'ensemble des États membres de l'Union européenne. L'indice DESI201 précise ainsi qu'en 2024, 64 % des ménages de l'Union européenne sont raccordables à la fibre optique. Certains pays leaders affichent des niveaux de couverture fibre au-delà de 85 % (Lituanie, Espagne, Portugal, Roumanie ou Bulgarie) alors que d'autres sont en retard dans leurs objectifs de généralisation (Belgique, Allemagne). Avec une couverture des ménages par la *FttH* atteignant 81,4 %, la France occupait en 2023 le 13<sup>ème</sup> rang, au-dessus de la moyenne des pays de l'UE. En valeur absolue de nombre de locaux raccordables, la France est aussi le pays le plus fibré d'Europe<sup>202</sup>.

<sup>200</sup> Ce choix peut justifier le retard pris par la France en matière de THD fixe au regard de nombreux États voisins (en 2015, elle occupait le 20<sup>ème</sup> rang des 28 États membres de l'UE - DESI).

<sup>201</sup> L'indicateur DESI (*Digital Economy and Society Index*), publié chaque année depuis 2014 par la Commission européenne, mesure notamment l'évolution de la fibre optique au sein de l'Union européenne. Il agrège quatre domaines (connectivité, capital humain, intégration de la technologie numérique et services publics numériques) et est destiné à évaluer le degré d'avancement dans la transformation numérique de chaque État. En particulier, en matière de connectivité, le DESI mesure le déploiement des infrastructures haut débit (fixes et mobiles) et leur qualité : en 2024, le DESI développe 11 indicateurs dans la dimension « infrastructures numériques ». Le DESI est intégré au rapport sur l'état d'avancement de la décennie numérique depuis 2023. Celui-ci décrit les mesures prises par chaque État membre dans le cadre des objectifs de la décennie numérique (compétences numériques, infrastructures numériques, numérisation des entreprises et numérisation des services publics).

<sup>202</sup> *FttH/B Market Panorama in Europe*, Septembre 2023, *FttH Council Europe's Market Intelligence Committee*.

**Tableau n° 12 : proportion comparée de ménages couverts par la FttH**

<i>Couverture fibre</i>	UE	France	Allemagne	Espagne	Italie	Pologne	Portugal	Suède
<i>Cible</i>	ND	ND	100	100	100	100	ND	98,5
<b><i>Ménages couverts</i></b>	<b>64</b>	<b>81,4</b>	<b>29,8</b>	<b>95,2</b>	<b>59,6</b>	<b>75,4</b>	<b>92,3</b>	<b>83,9</b>

Source/note : Cour des comptes, d'après Rapport par pays sur l'état d'avancement de la décennie numérique, Direction générale CONNECT de la Commission européenne, juil. 2024, 2<sup>ème</sup> éd.

À l'échelle européenne, les écarts et retards de déploiement entre États se réduisent en raison d'une croissance forte du déploiement de la fibre optique. Pour illustration, après un départ tardif, le nombre total de ménages raccordables au Royaume-Uni et en Allemagne a respectivement augmenté entre septembre 2022 et septembre 2023 de +38 % et de +37 %.

Le taux de pénétration de la fibre optique dans les abonnements très haut débit illustre également l'état d'avancement de chaque État dans le déploiement et l'exploitation du réseau de fibre optique.

**Tableau n° 13 : comparaison intra-européenne en matière de locaux raccordés et raccordables (septembre 2023)**

	France	Espagne	Italie	Allemagne	Pologne	Royaume-Uni
<i>Éligibilité des foyers à la FTTH</i>	84 %	92 %	59 %	40 %	61 %	57 %
<b><i>Pénétration des offres FTTH</i></b>	<b>68 %</b>	<b>83 %</b>	<b>15 %</b>	<b>10 %</b>	<b>27 %</b>	<b>17 %</b>

Source : Cour des comptes, d'après Les Télécoms : acteurs du numérique en première ligne, Étude économique, FFT

Modalités de déploiement. Tout d'abord, en matière de zonage, la Suède et la France ont distingué ZTD et peu denses dans lesquelles l'initiative publique ou privée était alternativement mobilisée. À l'inverse, en Espagne, l'uniformité a été imposée dans le traitement de l'ensemble du territoire en s'appuyant sur une forte implication des opérateurs privés.

En outre, la mutualisation des infrastructures peut être obligatoire ou facultative, complète ou partielle. Un rapport de Morgan Stanley, daté du 21 mai 2024, qui évalue l'efficacité des financements pour le déploiement et notamment les risques de « *sur-construction (over-build) du réseau* » au regard du niveau de mutualisation de l'infrastructure, établit des ratios de sur-construction.

**Tableau n° 14 : étude Morgan Stanley sur le degré de mutualisation des réseaux fibre**

Country	Avg rollout cost / line (€)	Current Overbuild	Planned Overbuild	Potential Overbuild	Market size	FTTH plans
Spain	140	2.4	2.5	2.9	30	75
Portugal	125	1.9	2.1	2.4	7	14
UK	350	0.8	2.1	2.1	28	58
Netherlands	900	0.9	1.3	1.7	8	11
Ireland	200	0.7	1.4	1.5	2	3
Italy	300	0.9	1.4	1.4	24	34
Germany	1,250	0.2	0.7	1.3	41	30
Belgium	900	0.3	1.4	1.3	6	9
France	750	0.9	1.2	1.2	43	50
Switzerland	1,550	0.5	0.8	1.2	5	4

Source : Company data, Morgan Stanley Research estimates, mai 2024

Cette comparaison montre un degré plutôt élevé de mutualisation des réseaux fibre en France, toutes zones confondues, du fait du cadre réglementaire applicable en zones moins denses (20 % des locaux raccordables). L'Arcep indique quant à elle disposer de données révélant une surconstruction encore moindre : elle n'enregistre qu'environ 170 000 locaux rendus raccordables par plusieurs OI, soit moins de 0,5 % de tous les locaux raccordables (sur les trois dernières années, un peu moins de 50 000 nouveaux locaux ont été raccordés par plusieurs OI).

Ainsi, alors que la France et la Suède ont prévu une mutualisation quasi-complète (hors ZTD) pour faciliter la libre-concurrence<sup>203</sup> et en raison des coûts très élevés de déploiement de la fibre optique, l'Espagne et le Portugal, qui présentent des coûts de déploiement très faibles, ont peu incité à la mutualisation, si bien que les opérateurs ont déployé en parallèle des réseaux et ont investi de manière sous-optimale. Enfin, le Royaume-Uni s'illustre aussi par une mutualisation limitée (les principaux opérateurs contrôlent et louent leurs infrastructures, mais néanmoins, il y a un manque de transparence et de flexibilité et des disparités importantes entre zones urbaines et rurales<sup>204</sup>).

Par ailleurs, la France se distingue en matière de raccordement final du client, celui-ci étant en pratique réalisé par l'opérateur commercial, en qualité de sous-traitant de l'opérateur d'infrastructures (dans le respect des exceptions édictées par l'Arcep et sous réserve du strict respect des règles de l'art). En effet, à l'échelle industrielle, les pays européens voisins confient généralement le raccordement final à l'OI. En Espagne, il relève de l'OI (Telefonica), au

<sup>203</sup> Rapport CERRE, *State aid for broadband infrastructure in Europe, Assesment and policy recommendations*, Richard Feasey, Marc Bourreau et Ambre Nicolle, Novembre 2018.

<sup>204</sup> *The Efficiency of State Aid for the Deployment of High-Speed Broadband: Evidence from the French Market*, Marc Bourreau, Lukasz Grzybowski et Ángela Muñoz-Acevedo, Octobre 2024.

Royaume-Uni, il relève également de l'opérateur d'infrastructures dominant Openreach et en Allemagne également, il est effectué par l'OI ou par la collectivité propriétaire du réseau.

Enfin, la répartition entre financements publics et privés est aussi variable<sup>205</sup>. Le PFTHD a permis l'investissement massif des opérateurs privés dans le déploiement de la fibre optique en France, comme en témoigne le taux d'effort d'investissements des opérateurs par pays, calculé par la Fédération française des télécoms (à partir des données Eurostat, Arcep, Commission Européenne, FFT et des analyses EY-P).

**Tableau n° 15 : taux d'effort d'investissement des opérateurs par pays en 2022 (CAPEX/chiffre d'affaires par pays des 4 plus gros acteurs du pays sauf pour la Pologne)**

	France	Allemagne	Espagne	Italie	Pologne	Royaume-Uni
2023	19 %	17 %	14 %	18 %	11 %	18 %
2024	20 %	17 %	14 %	21 %	12 %	23 %
<b>CAPEX/habitants</b>	<b>123€</b>	<b>104€</b>	<b>55€</b>	<b>94€</b>	<b>10€</b>	<b>101€</b>

Source : Cour des comptes d'après Les Télécoms : acteurs du numérique en première ligne, Étude économique, FFT, 2023 et 2024

L'intensité concurrentielle de chaque marché des télécommunications national varie. Le marché français très concurrentiel offre aux consommateurs un tarif d'abonnement au détail plus bas que les États voisins où il existe plus fréquemment un acteur de marché prédominant ; en témoigne ainsi la différence des prix des abonnements fixes.

**Tableau n° 16 : comparaison des prix des abonnements fixes (triple play : fibre, TV et téléphonie fixe) ajusté avec l'IPC (en euros)**

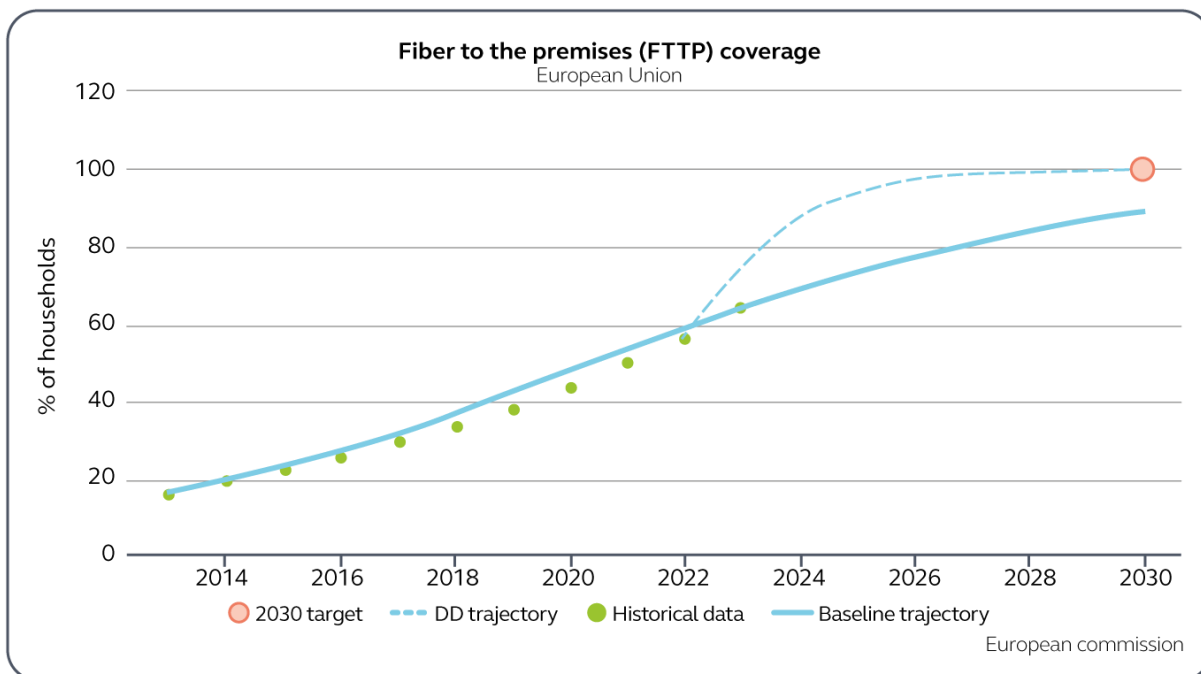
	France	Allemagne	Espagne	États-Unis	Italie	Pologne	Royaume-Uni
2023	33	53	38	126	38	39	65
2022	30	40	33	105	37	22	38

Source : Cour des comptes d'après Les Télécoms : acteurs du numérique en première ligne, Étude économique, FFT, 2023 et 2024

Extinction du cuivre. La Commission européenne, dans la perspective d'une généralisation de la fibre en 2030 dans l'UE – qu'elle juge réaliste –, formalise une hypothèse de trajectoire.

<sup>205</sup> Selon la DGE, il n'existe pas de comparaison européenne sur l'efficacité de l'emploi des fonds publics du fait de l'hétérogénéité des circonstances nationales.

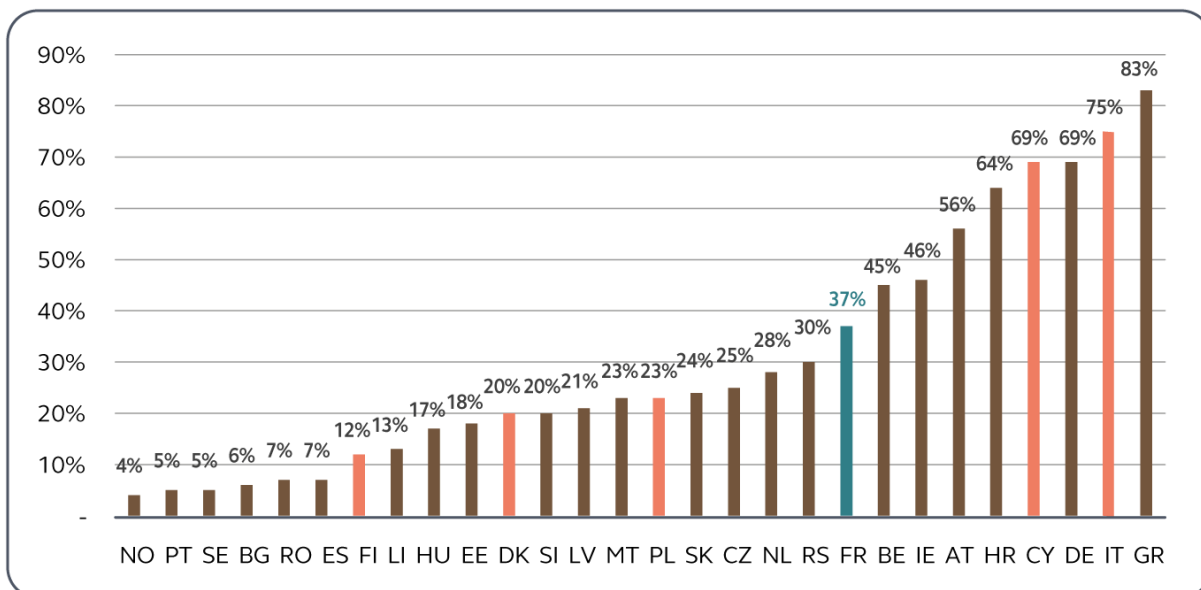
**Graphique n° 12 : trajectoire de l'Union européenne en matière de couverture en *FtH* (part des ménages couverts)**



Source : DESI period 2024. Note : DD Trajectory (trajectoire idéale pour atteindre la cible de la généralisation en 2030)

Dans cette perspective, les États vont à terme engager le décommissionnement de leur boucle locale cuivre. Le réseau cuivre a toutefois un poids contrasté dans les abonnements fixes de chaque État.

**Graphique n° 13 : pourcentage du réseau cuivre dans les abonnements fixes au 1<sup>er</sup> avril 2022**



Source : Berec, *Projet de rapport « Regulatory accounting »*, novembre 2022. Note : le reste des abonnements étant sur fibre optique ou câble coaxial

Une grande majorité d'États a déjà entamé le décommissionnement du cuivre. Précurseur, dès 2010, l'opérateur historique suédois a entamé un programme de fermeture. De son côté, en Espagne, où 7 % des abonnements fixes reposent aujourd'hui sur du cuivre (94 % des locaux sont couverts en réseau THD, dont 89 % en *FttH*), Telefonica a débuté la fermeture de son réseau de cuivre dès 2015. 25 % des NRA ont déjà été fermés techniquement en Espagne. La CNMC (le régulateur espagnol) a établi des règles (Analyse de marché, marché 1/2020) mais celles-ci n'exigent aucun niveau de couverture en réseau fixe alternatif au cuivre pour fermer une zone depuis 2016 du fait du rapide déploiement du FTTH. A l'inverse, en Allemagne, où 25 % de la population est couverte par un réseau THD et 16 % seulement en *FttH*, Deutsche Telekom n'est pas dans une dynamique de fermeture de son réseau de cuivre sur lequel elle repose encore largement (69 % des abonnements). Le régulateur BNetzA n'a pas non plus adopté de mesure pour encadrer la fermeture du cuivre.

Aujourd'hui, 17 pays ont introduit des règles de processus de migration pour l'extinction du cuivre, principalement à partir de 2020. Dans l'ensemble, chaque État engagé prévoit une extinction progressive avec d'abord de faibles volumes initiaux de lignes fermées.

Dans 16 de ces pays, les autorités nationales de régulation (ANR) ont associé les parties prenantes (sauf la Pologne). Dans 15 de ces pays, les ANR ont organisé une consultation publique. Dans 3 pays, les parties prenantes ont également participé à la procédure d'analyse de marché qui a fixé les règles. En Italie, l'ANR a également organisé un forum technique avec les parties prenantes avant l'analyse de marché. En France et en Suède, l'ANR a entretenu un dialogue continu avec les parties prenantes. En Slovénie, l'ANR a impliqué les parties prenantes au moyen d'un questionnaire spécifique.

Enfin, selon la direction générale des entreprises, l'encadrement du décommissionnement du cuivre français, notamment *via* les décisions d'analyse de marché, constitue l'un des cadres les plus exigeants de l'UE en raison des conditions fixées pour permettre la fermeture et des obligations imposées à Orange en matière de partage d'information.

## Annexe n° 9 : contrat STOC et droit de la commande publique

Le contrat STOC est en pratique conclu par un opérateur d'infrastructures ou la collectivité lorsqu'elle exploite le RIP en régie (« le fournisseur ») avec un opérateur commercial (« le client ; le prestataire ») sans mise en concurrence ni publicité préalable<sup>206</sup>.

Or, par principe, les exigences de mise en concurrence et de publicité s'appliquent aux contrats de la commande publique<sup>207</sup>, à savoir « un *contrat conclu à titre onéreux par un acheteur ou une autorité concédante, pour répondre à ses besoins en matière de travaux, de fournitures ou de services, avec un ou plusieurs opérateurs économiques* »<sup>208</sup> (article L. 2 du code de la commande publique). Les contrats STOC conclus par un RIP exploité en régie semblent relever de l'application du code de la commande publique, mais cela paraît moins sûr pour les contrats STOC conclus par un RIP exploité dans le cadre d'une concession.

### Lorsque les réseaux sont exploités sous forme de régie

Dans ce cadre, le contrat STOC semble satisfaire aux critères d'identification d'un contrat de la commande publique<sup>209</sup>. La commune étant en relation directe avec les OC, les contrats sont susceptibles d'entrer dans le champ des « *autres marchés publics* » du titre II du livre V du code de la commande publique, et plus précisément de l'article L. 2513-2 du code de la commande publique<sup>210</sup>.

Le titre II du livre V du code de la commande publique relatif à cette catégorie spécifique de marchés ne prévoit aucune exigence en matière de publicité et de mise en concurrence. Néanmoins, ces contrats doivent respecter certaines règles de passation comme l'a rappelé le Conseil d'État qui a jugé que, bien qu'exclus du champ de l'ordonnance n° 2015-899 du 23

---

<sup>206</sup> En vertu de la décision n°2015-0776 de l'Arcep, l'OI a, en principe, l'obligation de faire droit aux demandes des OC de réaliser eux-mêmes, en qualité de sous-traitants, les raccordements finals des abonnés. L'OC qui en fait la demande se voit confier le raccordement final de ses clients, en contrepartie d'une rémunération versée par l'OI.

<sup>207</sup> En droit, l'éventuelle qualification d'un contrat en contrat de la commande publique – laquelle ne dépend pas de la dénomination que les parties lui ont donnée – suppose l'application cumulative de trois critères : (i.) un critère organique tenant à la qualification de *pouvoir adjudicateur* (article L. 1210-1 du code de la commande publique, (ii.) un critère financier tenant au caractère *onéreux* du contrat, (iii.) et un critère tenant à la *satisfaction des besoins* dudit pouvoir adjudicateur (article L. 1111-1 du code de la commande publique). Le contrat STOC conclu par une régie avec un OC satisfait à ces critères.

<sup>208</sup> En particulier, « *un marché est un contrat conclu par un ou plusieurs acheteurs soumis au présent code avec un ou plusieurs opérateurs économiques, pour répondre à leurs besoins en matière de travaux, de fournitures ou de services, en contrepartie d'un prix ou de tout équivalent* » (Article L. 1111-1 du CCP).

<sup>209</sup> À cet égard, nous notons que les seuils de mise en concurrence prévus par le code de la commande publique sont dépassés. En effet, conformément aux dispositions du code de la commande publique, l'évaluation du besoin du pouvoir adjudicateur doit être réalisée de manière globale (Article R. 2121-4 du CCP) et non selon la valeur unitaire des bons de commande (300 € le raccordement) au risque sinon de méconnaître les règles prévues pour la passation de ces contrats et faire l'objet de poursuites pénales (Article 432-14 du code pénal ; v. par exemple, Cass. crim. 12 septembre 2018, n°17-83.793).

<sup>210</sup> « *Sont soumis aux mêmes règles les marchés publics conclus par un pouvoir adjudicateur qui ont principalement pour objet de permettre la mise à disposition ou l'exploitation de réseaux publics de communications électroniques ou la fourniture au public d'un ou de plusieurs services de communications électroniques* ».



juillet 2015, ces contrats demeurent « régis par la loi française » et sont « donc soumis aux principes de liberté d'accès à la commande publique, [...] d'égalité de traitement des candidats et à la règle de transparence des procédures qui en découle »<sup>211</sup>. Cette position a été réitérée par le Conseil d'État lors de son examen du code de la commande publique<sup>212</sup>, qui a souligné la nécessité d'appeler l'attention des acheteurs sur le fait que, conformément à la jurisprudence, les principes fondamentaux rappelés à l'article L. 3 du code peuvent trouver à s'appliquer à la passation de « certains de ces contrats » selon les modalités qu'il leur appartient alors de définir.

Cette formule implique une analyse au cas par cas, sous le contrôle du juge administratif. Le risque que le juge administratif considère que les contrats STOC ne respectent pas les principes de l'article L. 3 précité ne peut être exclu, mais actuellement il n'est pas avéré.

### **Lorsque les réseaux sont exploités sous forme de concession**

La soumission au code de la commande publique du contrat STOC conclu sous forme de concession ne semble ici pas vérifiée. En l'espèce, si les deux critères tenant au caractère onéreux du contrat et à la satisfaction des besoins ne laissent pas de place au doute, le troisième critère tenant à la qualification d'un pouvoir adjudicateur pourrait être discuté.

En effet, selon la doctrine de la Direction des affaires juridiques de Bercy, le code de la commande publique s'applique aux organismes de droit privé qui ont été constitués par des pouvoirs adjudicateurs dans l'objectif de réaliser certaines activités en commun<sup>213</sup>. On peut notamment y rassembler les groupements et associations formés par un ou plusieurs pouvoirs adjudicateurs ou un ou plusieurs organismes de droit public. Ainsi, les sociétés publiques locales n'échappent pas forcément au code de la commande publique pour la passation de leurs propres marchés<sup>214</sup>.

---

<sup>211</sup> CE 5 février 2018, Société Peyrani et autres, req. n° 414846, Contrats et marchés publics 2018, comm. 78, note M. Ubaud-Bergeron.

<sup>212</sup> Fiche de présentation du Code de la commande publique, point 2.5 : « Le livre V regroupe les marchés publics qui étaient exclus du champ d'application de l'ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics en application de ses articles 14 à 20. Le code de la commande publique intègre ces contrats dans son champ d'application.

*Le titre Ier du livre V énumère ces marchés publics avant de préciser, en son titre II, les règles du code de la commande publique auxquelles ils sont soumis.*

*Le chapitre Ier précise les dispositions du livre Ier qui s'appliquent à ces contrats (règles relatives aux délais de paiement et au règlement amiable des différends) ainsi que les règles applicables en matière de sous-traitance et de résiliation.*

*S'agissant des règles de passation, le Conseil d'État, lors de l'examen du code de la commande publique, a tenu à souligner la nécessité d'appeler l'attention des acteurs de la commande publique sur le fait que, conformément à la jurisprudence, les principes fondamentaux peuvent trouver à s'appliquer, selon des modalités qu'il leur appartient de définir, à la passation de certains de ces contrats.*

*Les marchés publics portant sur le service public de transport de voyageurs par chemin de fer sont soumis à d'autres règles définies au chapitre II ».*

<sup>213</sup> 3° de l'article L.1211-1 du code de la commande publique.

<sup>214</sup> À titre d'illustration, les sociétés publiques locales (SPL) peuvent être qualifiées de pouvoirs adjudicateurs au sens du code. En application de l'article L. 1531-1 du CGCT, les collectivités locales et leurs groupements peuvent créer, dans le cadre des compétences qui leur sont attribuées par la loi, des SPL dont ils détiennent la totalité du

La question est de savoir si l'activité d'une SPL liée au déploiement et/ou à l'exploitation d'un réseau de fibre optique est une opération d'exploitation de service public à caractère industriel ou commercial ou si elle correspond à toutes autres activités d'intérêt général au sens de l'article L. 1531-1 du CGCT.

En l'espèce, le PFTHD a pour objectif de résoudre la fracture numérique, défi majeur pour la cohésion des territoires. La politique publique déployée sur le numérique vise donc à ce que l'ensemble des territoires soient en capacité de se saisir des opportunités de la révolution numérique. En conséquence, la question de la mission d'intérêt général remplie par tous les acteurs autour du réseau public de la fibre optique pourrait un jour se poser.

Le code de la commande publique qualifie d'entités adjudicatrices des entités qui exercent des activités d'opérateur de réseaux au sens de l'article L. 1212-3 du code de la commande publique<sup>215</sup>. La fibre optique n'en fait pour l'instant pas partie. Au regard de la similitude des activités entre le réseau public de la fibre optique et des réseaux précités (gaz, électricité, eau, etc.), la possibilité de voir certaines SPL requalifiées en entité adjudicatrice par le juge administratif ne peut être écartée, mais elle n'est pas avérée.

---

*capital. Ces SPL doivent prendre la forme d'une société anonyme et sont « compétentes pour réaliser des opérations d'aménagement au sens de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme, des opérations de construction ou pour exploiter des services publics à caractère industriel ou commercial ou toutes autres activités d'intérêt général ». Les SPL sont donc des personnes morales de droit privé, dont le capital est exclusivement détenu par des acheteurs au sens du code, ce qui se traduira par un contrôle de ces acheteurs sur cette structure et la désignation, par eux, des membres de l'organe d'administration, de direction ou de surveillance. En conséquence, lorsqu'elles sont créées pour satisfaire spécifiquement des besoins d'intérêt général ayant un caractère autre qu'industriel ou commercial, les SPL sont soumises aux règles fixées par le code ». En ce sens, voir Conseil d'État, Guide des outils d'action économique, Famille « entreprises et participations publiques », 16. Sociétés locales à statut spécifique, p. 8.*

<sup>215</sup> Les entités qui ont les activités suivantes sont considérées comme ayant des activités d'opérateur de réseaux au sens de l'article L. 1212-3 du code de la commande publique :

- La mise à disposition, l'exploitation ou l'alimentation de réseaux fixes destinés à fournir un service au public dans le domaine de la production, du transport ou de la distribution :

- a) De gaz ou de chaleur ;
- b) D'électricité ;
- c) D'eau potable

- Les activités relatives à l'exploitation d'une aire géographique ayant pour objet :

- a) D'extraire du pétrole ou du gaz ;
- b) De prospecter ou d'extraire du charbon ou d'autres combustibles solides ;

- Les achats ou les activités d'exploitation destinés à l'organisation ou à la mise à la disposition des transporteurs des aéroports, des ports maritimes, des ports fluviaux ou d'autres terminaux ;

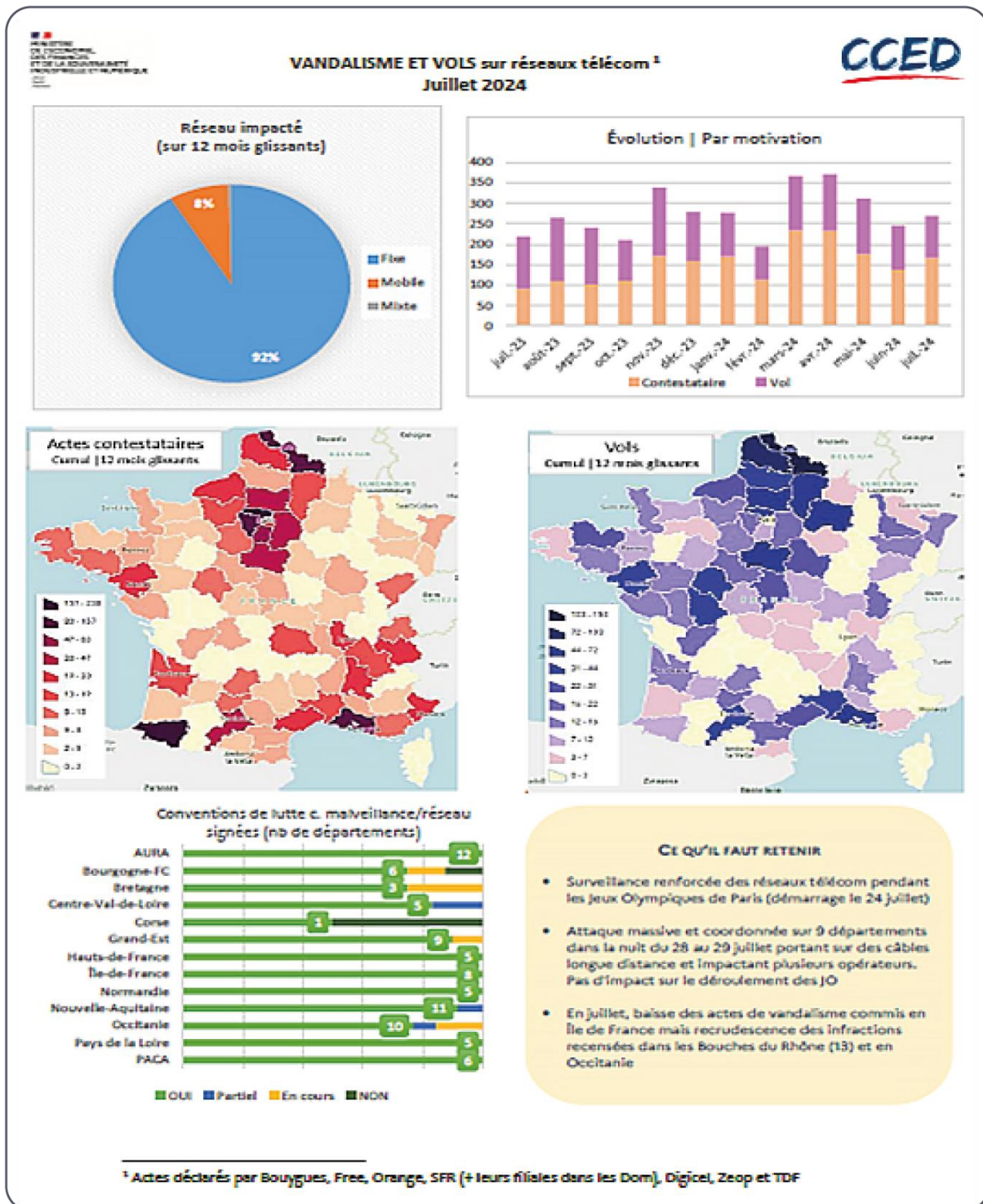
- Les activités d'exploitation de réseaux destinés à fournir un service au public dans le domaine du transport par chemin de fer, tramway, trolleybus, autobus, autocar, câble ou tout système automatique, ou les achats destinés à l'organisation ou à la mise à la disposition d'un exploitant de ces réseaux.

- Les activités visant à fournir des services postaux mentionnés à l'article L.1 du code des postes et des communications électroniques ou, lorsqu'ils sont fournis par une entité adjudicatrice exerçant par ailleurs de tels services postaux, les services suivants :

- a) Les services de gestion de services courrier ;
- b) Les services d'envois non postaux tels que le publipostage sans adresse.

## Annexe n° 10 : dégradations des infrastructures – illustrations

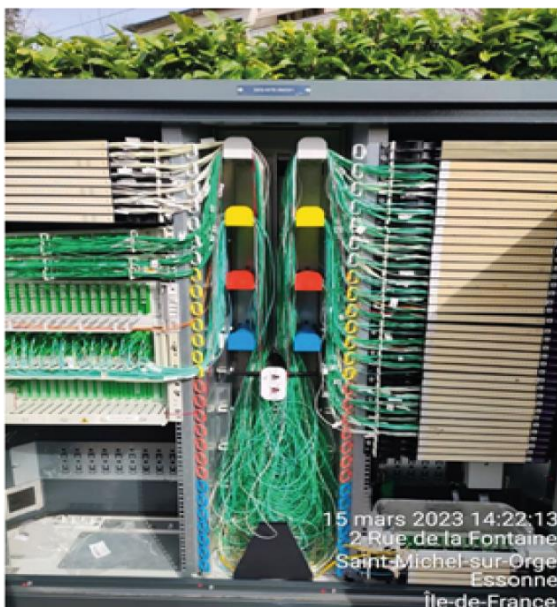
### Des actes concentrés sur certains territoires



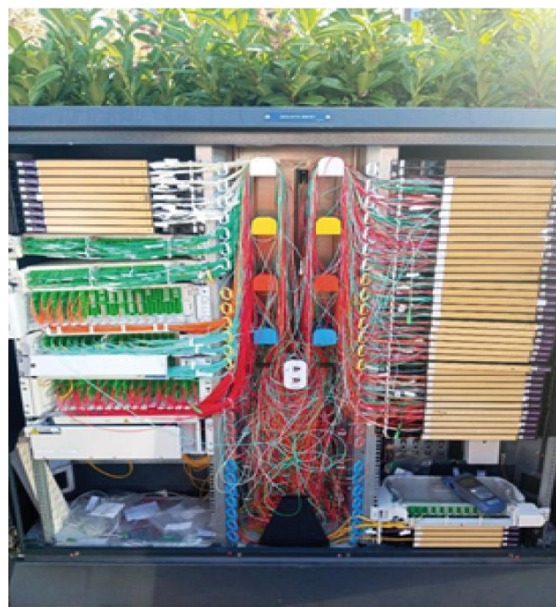


## Des exemples d'atteintes volontaires aux équipements du réseau

Illustration - Évolution de l'état du PM SMO 01



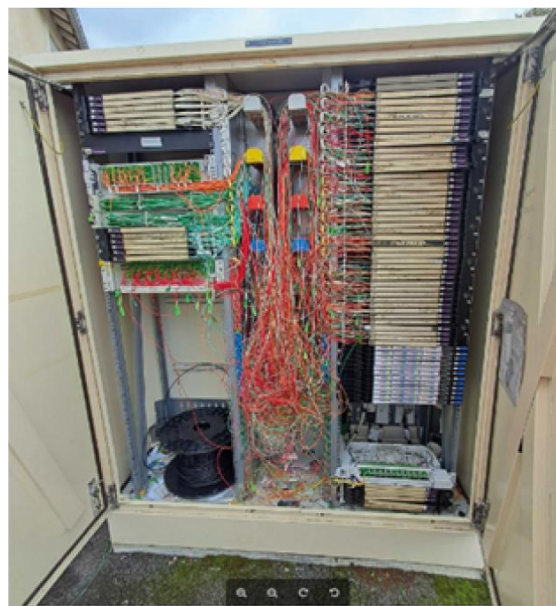
15/03/2023 - Après travaux Spring



05/10/2024

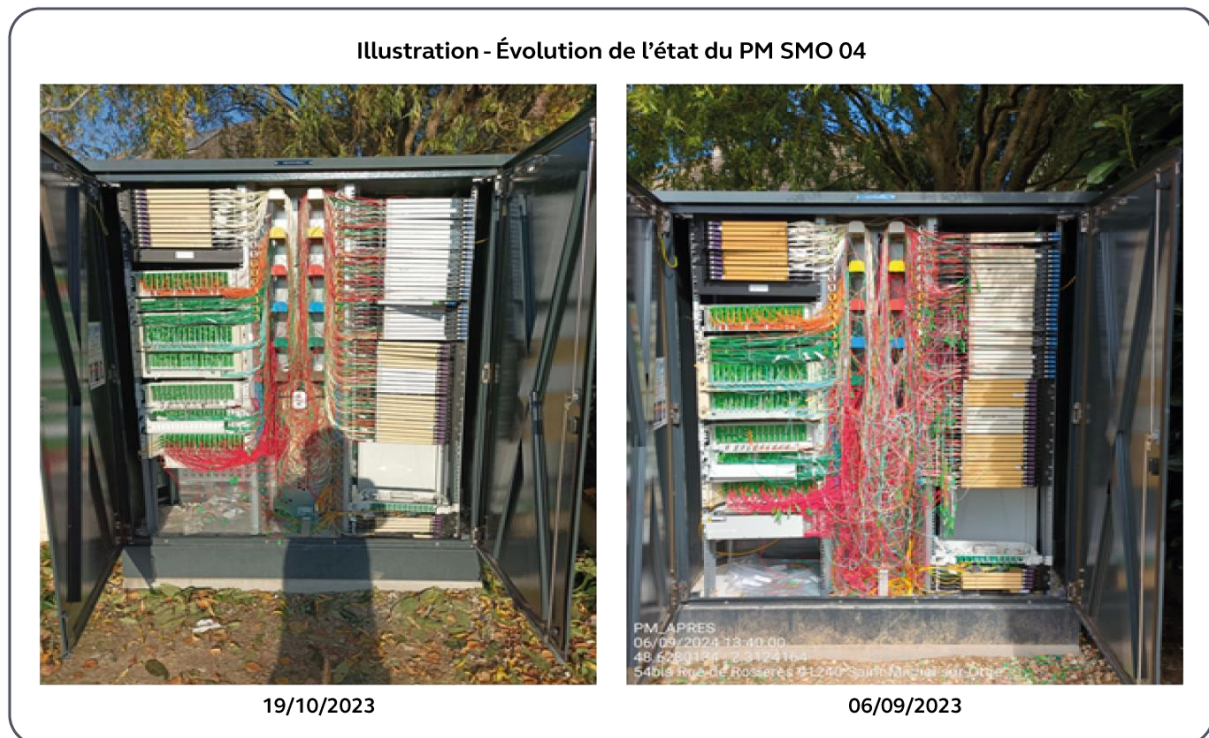
Source: Photographie transmise par Altitude Infra, point de mutualisation du département de l'Essonne

Illustration - Évolution de l'état du PM TE2-EPI03



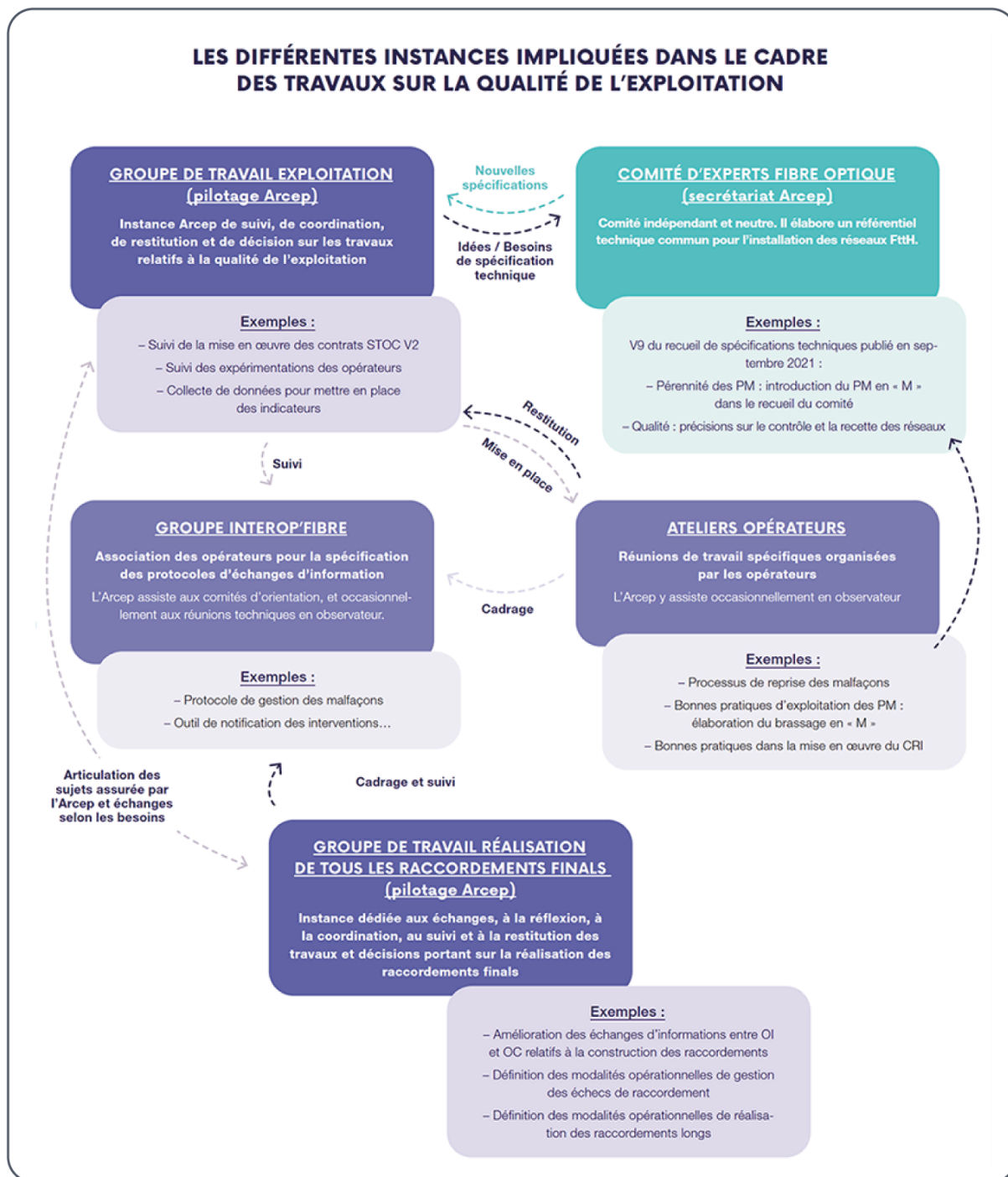
30/09/2023

Source: Photographie transmise par Altitude Infra, point de mutualisation du département de l'Essonne



Source: Photos transmises par le département de l'Isère (Direction de l'aménagement, stratégie numérique)

## Annexe n° 11 : la gouvernance des travaux sur la qualité des réseaux



Source : Arcep



## Annexe n° 12 : méthodologie et résultats du sondage en ligne réalisé auprès des RIP

Afin d'éclairer l'instruction, les juridictions financières des comptes ont conduit un sondage en ligne auprès des RIP.

Le sondage comportait 98 questions (89 questions fermées complétées par 9 questions à texte libre). Il a été envoyé sur l'adresse fonctionnelle des directeurs des porteurs de projet (collectivité en régie, syndicat mixte, société publique locale, etc.).

Le sondage a été envoyé à l'ensemble des RIP, à l'exception de ceux rencontrés par les rapporteurs de la Cour des comptes dans le cadre de l'enquête, ainsi que de ceux contrôlés récemment par une chambre régionale des comptes (*Anjou Numérique* du Maine-et-Loire ; Côte Fleurie du Calvados ; *Gironde Numérique* de la Gironde ; Isère ; *LaFibre64* des Pyrénées-Atlantiques ; *Loire-Atlantique Numérique* de la Loire-Atlantique ; *Mégalis* de Bretagne ; *Périgord Numérique* de la Dordogne ; *Nouvelle-Aquitaine THD* ; *Syane* de la Haute-Savoie). Certains de ces RIP ont été sélectionnés en raison de leurs spécificités et caractéristiques locales donc leur absence dans l'enquête en ligne invite à exploiter les réponses apportées avec précaution.

65 RIP ont ainsi été contactés. 53 d'entre eux ont répondu soit 81,5 %. Les réponses ont été prises en compte, même lorsque l'enquête n'était pas intégralement renseignée.

### Le déploiement

44 des RIP répondants (soit 83 %) ont été créés après 2013 (le RIP répondant le plus récent ayant été créé en 2019). 49 RIP interrogés connaissent également une zone AMII sur leur territoire, et 10 RIP, une zone AMEL. Le pourcentage de locaux rendus raccordables atteignait entre 95 et 99 % pour plus de la moitié des RIP répondants ; seul un RIP atteignait une couverture à 100 % et deux RIP une couverture inférieure à 50 %. 46 RIP ont fixé pour objectif un déploiement dans 100 % des locaux et 85 % des 52 RIP répondants considèrent que l'objectif de généralisation de la fibre optique jusqu'à l'abonné est atteignable dans leur RIP d'ici à 2025. Le taux de pénétration moyen atteint 52,17 %.

**Tableau n° 17 : Répartition des RIP par taux de pénétration commerciale (51 répondants)**

-30 %	30 % à 39 %	40 % à 49 %	50 % à 59 %	60 % à 69 %	+70 %
0	3	18	20	9	1

Source : Cour des comptes d'après réponses au sondage en ligne

Sur les réponses de 48 RIP, le coût moyen d'un raccordement par prise atteint 536,5 €. Le coût le plus élevé d'un RIP atteint 2050 € par prise et le plus faible, 165 € par prise. De même, 28 RIP ont également précisé le coût moyen d'un raccordement complexe dans leur RIP : au niveau global, le coût moyen s'élève à 5530 €. Pour 26 de ces RIP, ces coûts sont intégrés dans le plan d'affaires du RIP, soit 50 % des RIP (52 répondants).

**Tableau n° 18 : coût moyen d'un raccordement par prise dans un RIP (48 répondants)**

265 € à 499 €	500 € à 599 €	600 € à 799 €	800 € à 999 €	+1000 €
34	6	2	2	4

Source : Cour des comptes d'après réponses au sondage en ligne

83,3 % des RIP répondants peuvent contractuellement sanctionner l'OI en cas de retard important dans le déploiement. Sur ces 40 RIP, 29 ont déjà pris de telles sanctions et 15 RIP envisagent de le faire à court ou moyen terme (y compris s'ils en ont déjà prononcé). Enfin, 11 RIP ont engagé des actions en matière contentieuse.

39,6 % des RIP répondants ont bénéficié de l'aide du fonds FEDER pour financer le déploiement.

### La qualité de service

94,3 % des RIP qualifient la qualité de service comme étant « satisfaisante » ou « excellente ». Néanmoins, 43,4 % des RIP jugent l'implication des opérateurs dans l'amélioration de la qualité de service comme « moyenne », et 50,9 % d'entre eux la jugent « faible » ou « très faible » (seuls deux RIP la considèrent comme « bonne »).

Les RIP sont globalement satisfaits de leurs relations avec leur OI : elle serait très bonne, bonne et convenable respectivement dans 18,9 %, 37,7 % et 17 % des RIP ; la qualité des relations ne serait dégradée qu'au sein d'un seul RIP et à améliorer dans neuf RIP. Dans ce cadre, les collectivités aménagent la gouvernance du RIP avec l'OI afin d'améliorer la relation entre la collectivité et l'OI. Sont ainsi organisés des comités techniques (et/ou de pilotage) de suivi périodique (enrichis du renseignement et de la communication d'indicateurs partagés, fiables et objectifs au sein de tableaux de suivi) afin de permettre un dialogue continu et transparent. En outre, en perspective du décommissionnement du cuivre, des campagnes de communication peuvent aussi être engagées en commun, comme en Moselle.

51 RIP suivent la qualité sur la base d'indicateurs qui sont identiques à ceux des opérateurs dans 64 % des RIP et/ou qui sont construits à partir de données fournies par les opérateurs dans 82 % des RIP. Leur fiabilité n'est toutefois contrôlée que par 64,2 % des RIP et 59,6 % des RIP n'ont pas accès au SI de l'opérateur pour suivre ces indicateurs de qualité

**Tableau n° 19 : contrôle de la qualité de service dans les RIP (plusieurs réponses possibles ; 53 répondants)**

<i>Oui, par la collectivité</i>	49,1 %
<i>Oui, par l'opérateur</i>	62,2 %
<i>Non</i>	9,4 %
<i>Pas de réponse</i>	13,2 %

Source : Cour des comptes d'après réponses au sondage en ligne

Ces contrôles sont précisés dans le contrat signé entre la collectivité et l'OI dans 45 RIP sur les 50 RIP répondants à cette question et 98,1 % de ces contrats prévoient des sanctions.



30 % des RIP ont déjà sanctionné un opérateur sur le fondement d'une qualité de service détériorée et un seul RIP a engagé des actions judiciaires en la matière.

Le mode STOC suscite l'insatisfaction de 82 % des RIP répondants. 47 % des RIP soulignent que les opérateurs intervenant sur leur réseau ne respectent pas les recommandations de l'Arcep sur le recours à la sous-traitance (limitation à deux rangs de sous-traitance, certification des intervenants, compte-rendu d'intervention par photographies, etc.). À ce titre, les RIP, dans leurs relations avec le délégataire, suivent le recours et l'encadrement de la sous-traitance dans 82,7 % des cas.

**Tableau n° 20 : facteurs déterminants pour l'amélioration de la qualité de service dans les RIP (plusieurs réponses possibles ; 53 répondants)**

<b>Encadrement de la sous-traitance</b>	<b>86,7 %</b>
Meilleure coordination des opérateurs <i>via</i> le développement d'outils d'interconnexion (ex. e-intervention).	43,4 %
Moindre recours au mode STOC	11,3 %
Suppression du mode STOC	1,88 %

Source : Cour des comptes d'après réponses au sondage en ligne

En la matière, certains RIP évoquent des principes d'actions à mettre en œuvre localement. Il faudrait ainsi renforcer le pouvoir de contrôle des OC sur leurs sous-traitants (audits réguliers et préventifs *via* un financement supporté par le fournisseur d'accès internet), la formation des techniciens (certification, labellisation et auto-labellisation, qualifications professionnelles), ainsi que le contrôle de l'Arcep sur la qualité des raccordements finals, et assurer une juste rémunération des techniciens. Enfin, 4 RIP recommandent l'arrêt du mode STOC et 7 recommandent explicitement d'imposer le mode OI. En particulier, le mode OI est préconisé par certains RIP pour l'ensemble des opérations de raccordement, ou dans les cas de *churn*, d'échec au raccordement réalisé en mode STOC, de raccordements longs ou complexes et/ou de non-respect des contrats STOC.

En outre, certains RIP ont déjà mis en place des bonnes pratiques en faveur de l'amélioration de la qualité de service. Des RIP recueillent les plaintes des élus locaux ou de leurs usagers (outil de *ticketing*) en parallèle d'un *reporting* mensuel à partir d'informations communiquées par l'OI. D'autres soutiennent la mise en œuvre d'audits à froid sur le raccordement et sur le contrôle de la route optique. Enfin, plusieurs collectivités ont développé la pratique de pré-raccordements et de raccordements de service public, à savoir un raccordement final effectué en partie ou totalement par l'opérateur d'infrastructures et le cas échéant financé par la collectivité qui peut le facturer ensuite à l'utilisateur final.

### **L'exploitation économique**

L'offre commerciale est fortement concurrentielle sur le segment de l'exploitation. En effet, dans 50 RIP (sur les 53 RIP répondants), les quatre OCEN (Free, Bouygues, Orange, SFR) interviennent au complet dans 94,2 % des RIP ; à l'inverse, seule la Guadeloupe ne dispose que d'un seul OCEN (Orange), la Martinique, que de deux (Orange, SFR) et l'Ariège que de trois (SFR, Orange, Bouygues Télécom).

**Tableau n° 21 : projection du taux de pénétration commerciale pour assurer la viabilité financière du RIP (53 répondants)**

- de 60 %	De 60 % à 69 %	De 70 % à 79 %	De 80 % à 89 %	+ 90 %	Pas de réponse
2*	2	11	26	4	8

Source : Cour des comptes d'après réponses au sondage en ligne

\* Le RIP des Alpes-Maritimes a ainsi projeté la viabilité financière de son RIP sur un taux de pénétration de 35 % et le Réseau à très haut débit de la Corse sur un taux de pénétration de 55 %.

52,9 % des RIP estiment que le volume réalisé en septembre 2024 permet de tenir la trajectoire estimée pour la viabilité économique du RIP. D'autres RIP soulignent que la viabilité économique et financière du RIP dépend également de charges et coûts divers (coût du mode STOC, coût du GCBLO, charge des enfouissements, financement de la vie du réseau, fin de l'exonération de l'IFER, etc.) et/ou que les autres opérations de vie de réseau (dévoisement, enfouissement, remplacement/dépose de lignes, résilience au sens large, etc.) ne sont pas cofinancées.

En parallèle, 92,1 % des RIP répondants ont connu des surcoûts par rapport au plan d'affaires initial. Ces surcoûts ont surtout porté sur les enjeux d'exploitation (augmentation des coûts du GCBLO) et d'investissement (reprise d'infrastructures en domaine public, raccordements complexes et longs, adductions neuves, résilience et enfouissement, absence de service universel, etc.).

**Tableau n° 22 : solutions envisagées par les RIP pour financer les surcoûts (plusieurs réponses possibles ; 48 répondants)**

<i>Révision de la tarification du récurrent</i>	<b>68,7 %</b>
<i>Financement par les opérateurs</i>	54,2 %
<i>Dispositif de péréquation</i>	25 %
<i>Changement d'opérateur</i>	2,1 %
<i>Aucune</i>	<b>2,1 %</b>

Source : Cour des comptes d'après réponses au sondage en ligne

Enfin, avec la bascule à venir du réseau cuivre vers le réseau fibre optique, 76% des RIP estiment que l'information auprès des usagers est insuffisante et 84 % des RIP considèrent que les projections de fermeture prévues semblent réalistes.

### La résilience

82,6 % des RIP ont identifié des menaces pour la résilience de leur réseau. En particulier, 54,7 % des RIP ont été la cible d'actes de vandalisme et trois RIP ont été la cible de cyberattaques.

Six RIP ont défini un schéma local de résilience et 23 RIP ont engagé une démarche similaire. La moitié d'entre eux a sollicité un soutien, surtout financier, de la Banque des territoires pour l'élaboration de ce schéma.

24 RIP ont engagé des travaux pour planifier une réponse opérationnelle à apporter en cas de crise. En particulier, ces travaux sont engagés avec la préfecture (pour 20 RIP sur 24), les opérateurs (pour 13), ENEDIS (pour 10), les services départementaux d'incendie et de secours (pour 4) ou les forces de l'ordre (pour 1). Enfin, 64 % des RIP ont passé un marché relatif à la vie du réseau dans la perspective de la mise en exploitation de leur RIP.

*A contrario*, 47,2 % des RIP ne prévoient pas la définition d'un schéma local de résilience, 53,8 % d'entre eux n'ont pas engagé de travaux pour planifier la réponse opérationnelle à apporter en cas de crise et 76 % des RIP n'ont pas estimé les éventuels surcoûts liés aux enjeux de résilience de leur RIP.

## **Annexe n° 13 : la tempête Ciaran : une illustration grandeur nature de la vulnérabilité des réseaux fibre**

Active entre le 28 octobre et le 4 novembre 2023, la tempête Ciaran a lourdement frappé le nord-ouest de la France, provoquant notamment d'importantes coupures d'électricité concernant jusqu'à 1,2 million de foyers (dont les deux tiers en région Bretagne) et un arrêt des réseaux de communication mobiles, eux-mêmes dépendant du réseau électrique, touchant 1,3 millions d'utilisateurs. Son intensité fut supérieure à la tempête historique de 1999.

Selon les données présentées lors du retour d'expérience organisé par la DGE en avril 2024, l'impact sur le réseau fibre a été majeur dans la Manche où le réseau est déployé à 70 % en aérien, sur les réseaux d'Orange et d'Enedis. Ce sont les coupures d'électricité, à titre principal, qui ont représenté la difficulté majeure. Tous les nœuds de raccordements optiques sont tombés, malgré la présence de batteries de secours, deux jours ayant été nécessaires pour les rétablir. Les difficultés d'exploitation n'ont permis de retrouver la situation d'avant-crise que quatre mois plus tard. Le réseau souterrain n'a pas été touché. L'effet a été plus circonscrit sur le réseau de Mégalis, en Bretagne (2 % des clients en moyenne et jusqu'à 4 % dans le Finistère) mais les coupures ont été de longue durée (jusqu'à plus de dix jours).

Les difficultés remontées lors du retour d'expérience organisé six mois plus tard, en avril 2024, sous l'égide de la DGE, mettent en particulier en évidence les difficultés organisationnelles. Malgré la mobilisation anticipée et le pré-positionnement de plusieurs milliers de techniciens, Enedis a été confrontée à des opérations de réparation de grande ampleur, avec le remplacement de plus de 8 000 poteaux. Or, les opérateurs d'infrastructures comme les OC, non prioritaires au sens de l'article du 5 juillet 1990, dépendent des priorités de rétablissement décidées par les propriétaires du génie civil. L'ampleur des réparations a mis en exergue la difficulté des sous-traitants, faute de main-d'œuvre suffisante, à répondre simultanément aux demandes.

Les échanges d'informations entre opérateurs des différents réseaux ont dans l'ensemble été jugés insuffisants, peu précis, notamment s'agissant des équipements hors service, et dépourvus d'outils adaptés favorisant la circulation rapide de l'information et des données utiles. Les remontées vers les préfetures de départements n'ont pas été considérées comme satisfaisantes. La méconnaissance mutuelle entre les préfetures de département et les opérateurs fibre a fragilisé le travail des centres opérationnels départementaux et affecté la capacité des opérateurs à s'insérer dans l'action coordonnée visant à accompagner le retour à la normale.

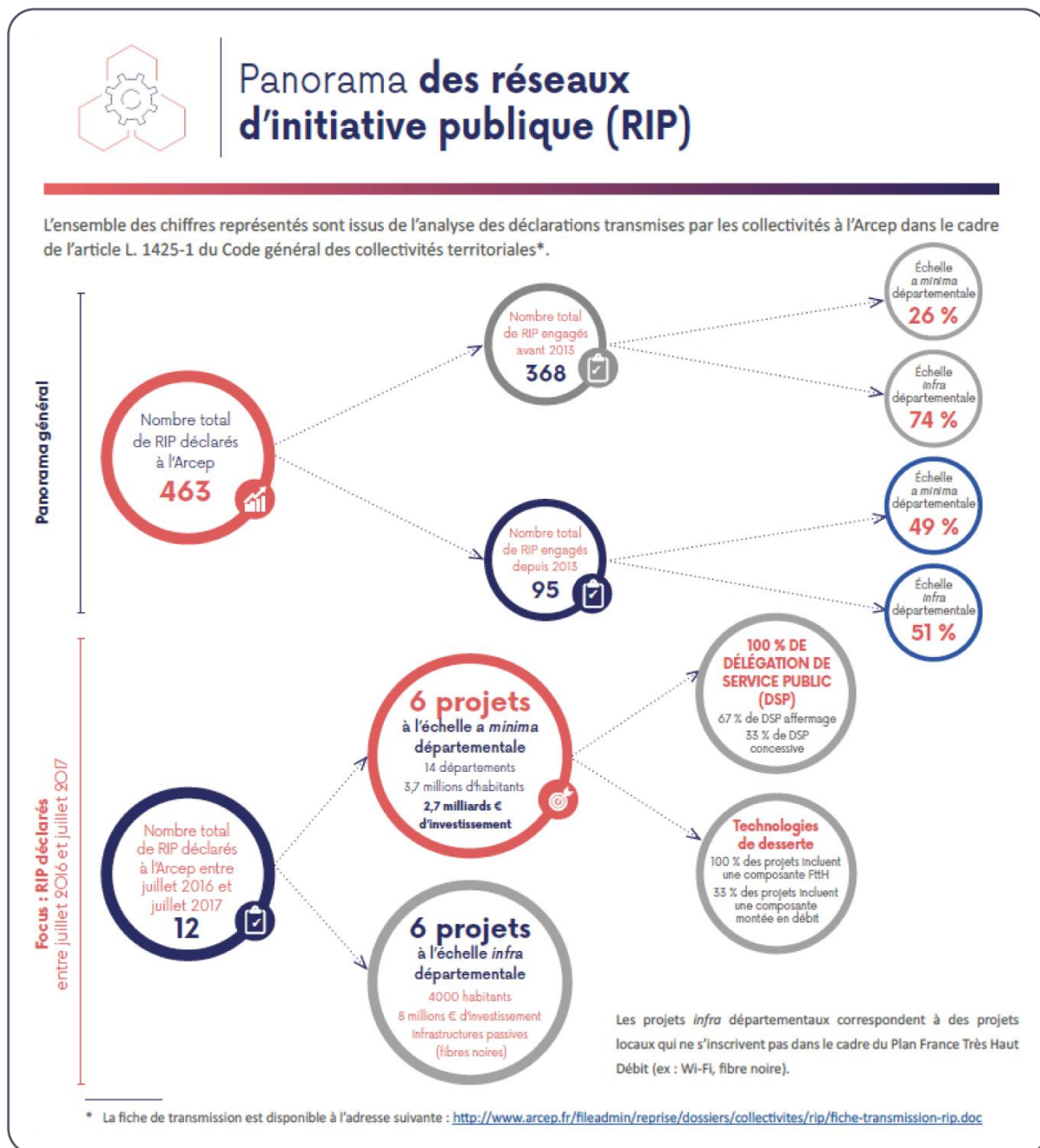
Au moment du dépôt du présent rapport, et malgré le retour d'expérience organisé par la DGE en avril 2024, aucune mesure concrète issue de ce retour d'expérience n'avait été mise en œuvre. Or, sur bien des points, la tempête Ciaran a mis en évidence des difficultés déjà rencontrées lors de la tempête Alex survenue en octobre 2020 dans les Alpes-Maritimes.

## **Annexe n° 14 : caractéristiques des différents schémas de portage et de gestion des RIP**

- Régie directe. Infrastructure réalisée et exploitée par la collectivité, qui en supporte entièrement le risque commercial.
- Société publique locale. Société anonyme qui est créée par une ou plusieurs collectivité(s) qui en détient la totalité du capital et dont l'objet est réalisation d'une mission confiée par cette(ces) dernière(s).
- Concession. Contrat dans lequel le concédant « confie l'exécution de travaux ou la gestion d'un service à un ou plusieurs opérateurs économiques, à qui est transféré un risque lié à l'exploitation de l'ouvrage ou du service, en contrepartie soit du droit d'exploiter l'ouvrage ou le service (...), soit de ce droit assorti d'un prix » (article L. 1121-1 du code de la commande publique - CCP).
- Délégation de service public concessive. Infrastructure réalisée, exploitée et commercialisée par le concessionnaire à ses risques et périls.
- Délégation de service public régie intéressée. Infrastructure réalisée par la collectivité *via* des marchés publics de travaux et/ou de services ET exploitée et commercialisée par le régisseur contre une rémunération. Le risque d'exploitation est partagé par la collectivité et le régisseur.
- Marché public. Contrat conclu par un ou plusieurs acheteurs soumis au code de la commande publique avec un ou plusieurs opérateurs économiques, pour répondre à leurs besoins en matière de travaux, de fournitures ou de services, en contrepartie d'un prix ou de tout équivalent (article L. 1111-1 du CCP).
- Marché de travaux à bons de commande. Marché public de travaux qui prévoit la présélection « d'un ou plusieurs opérateurs économiques en vue de conclure un contrat établissant tout ou partie des règles relatives aux commandes à passer au cours d'une période donnée » (article L. 2125-1 du CCP).
- Marché de partenariat. Marché public qui prévoit que la construction, l'exploitation et la commercialisation (mission globale) de l'infrastructure sont assurées par le partenaire privé pour le compte du partenaire public, qui assume le risque commercial (article L. 1112-1 du CCP)
- Marché global de performance. « Marché public qui associe l'exploitation ou la maintenance à la réalisation ou à la conception-réalisation de prestations afin de remplir des objectifs chiffrés de performance » (article L. 2171-3 du CCP). Il s'est substitué au marché de conception, de réalisation et d'exploitation ou de maintenance.

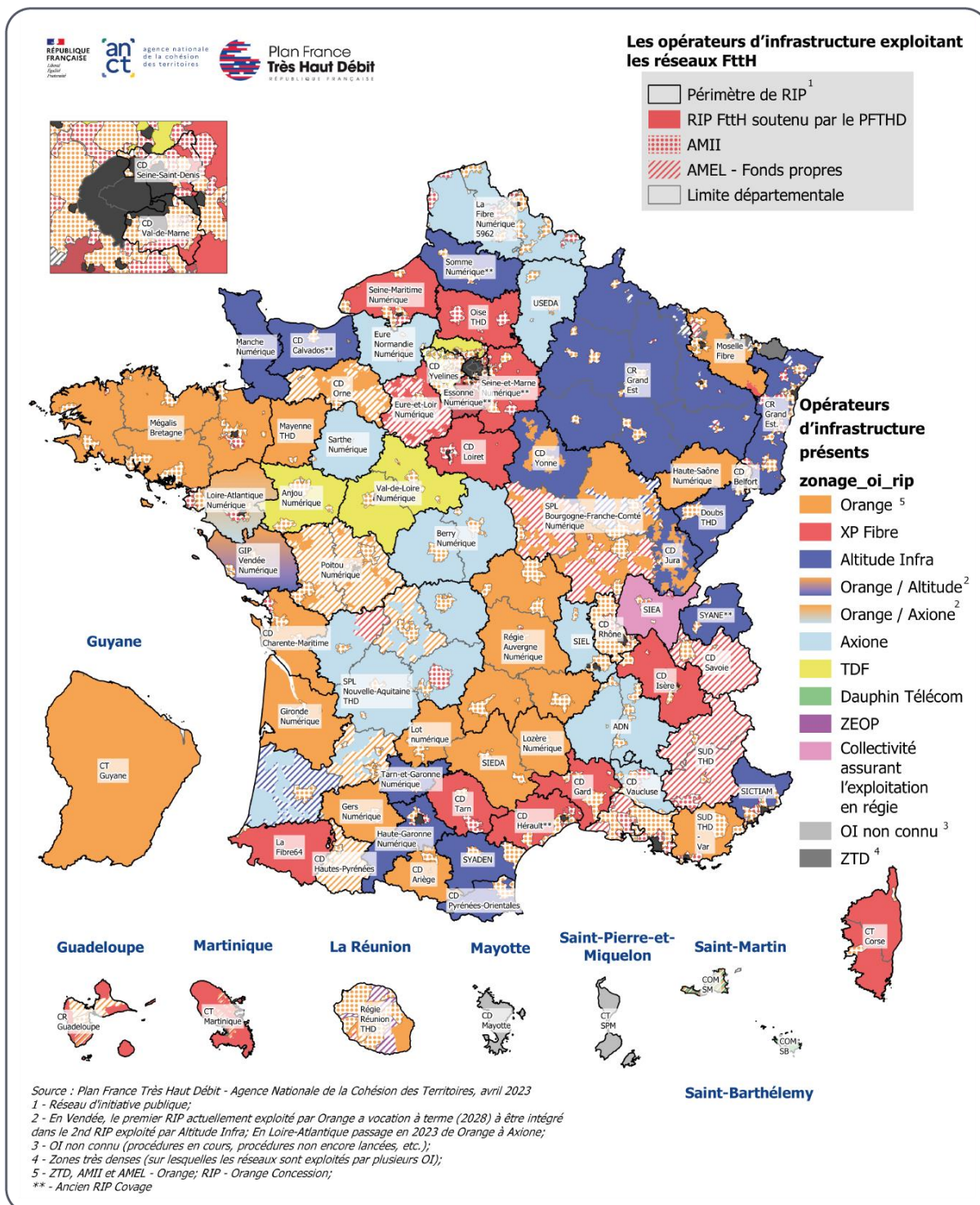
## Annexe n° 15 : panorama et cartographie des RIP

### Panorama des réseaux d'initiative publique



Source : Arcep

## Cartographie des RIP par opérateur d'infrastructures





## **Annexe n° 16 : exemples de bonnes pratiques et difficultés des RIP en matière de déploiement**

### **1. Syndicat mixte Sarthe numérique**

Le syndicat mixte Sarthe numérique, créé en 2005, a passé avec l’OI Axione un marché de construction d’une première partie du réseau de fibre pour la période 2015-2018, en parallèle d’un marché de prestation de service pour la mise à disposition des infrastructures aux OC. En 2018, le syndicat a conclu une délégation de service public avec la filiale d’AXIONE, Sartel THD, pour lui concéder la construction de la deuxième phase du réseau, lui transférer le premier réseau et lui confier l’exploitation de l’ensemble en affermage jusqu’en 2049.

Le contrôle réalisé par la chambre régionale des comptes Pays-de-la-Loire conclut que Sarthe numérique a atteint une taille critique : 209 000 prises ont été déployées, soit 130 % de la prévision inscrite dans le schéma départemental d’aménagement numérique ; la cible de couverture territoriale est quasiment atteinte et le budget est tenu. Le contrôle conclut donc à la performance du RIP, dont le modèle affermo-concessif a notamment permis une « [priorisation des] zones ne disposant pas d’un accès ADSL satisfaisant et donc [des] zones les plus rurales », pourtant moins rentables. Cette performance du RIP contraste avec celle de la zone d’initiative privée confiée à Orange dans le département, dans laquelle la chambre relève un suivi insuffisant de ses engagements par l’OI, la commune de Sablé-sur-Sarthe étant la seule dotée d’une convention formalisant ces engagements.

### **2. Société publique locale Nouvelle-Aquitaine THD (NATHD)**

Le contrôle de cette société publique locale (SPL), détenue par la région et les syndicats mixtes départementaux couvrant sept départements<sup>216</sup> de Nouvelle-Aquitaine, permet d’évaluer les avantages et inconvénients opérationnels, hors enjeux financiers (cf. *infra* chapitre 2) d’une quasi-régie. La SPL vise à mutualiser l’exploitation et la commercialisation des réseaux départementaux de fibre pour 750 000 locaux.

En septembre 2024, le déploiement atteint 91 %. Une incertitude persiste toutefois sur la capacité à atteindre le déploiement cible de 100 % en 2025 compte tenu du rythme de raccordement actuel. Par ailleurs, alors que la phase de finalisation du déploiement porte sur les raccordements les plus difficiles, le mode de délégation de la quasi-régie n’offre en réalité pas, selon la chambre régionale des comptes Nouvelle-Aquitaine, un contrôle suffisant aux collectivités, alors que le contrat de délégation prévoit un accès à tout moment aux ouvrages et équipements, notamment en raison d’une gouvernance insuffisamment mise en œuvre. Le contrôle de NATHD montre que le modèle de quasi-régie retenu en Nouvelle-Aquitaine a l’inconvénient d’interposer un acteur supplémentaire dans une chaîne de responsabilité déjà complexe, éloignant les collectivités du pilotage opérationnel de leur infrastructure.

### **3. Syndicat mixte La Fibre 64 (Pyrénées-Atlantiques)**

Le conseil départemental des Pyrénées Atlantiques a choisi de piloter son RIP au travers d’un SMO départemental créé en 2018 et d’une concession à l’OI XpFibre (groupe Altice). Le

---

<sup>216</sup> Charente, Corrèze, Creuse, Dordogne, Haute-Vienne, Landes, Lot-et-Garonne.



concessionnaire est une filiale locale - THD 64 - de l'OI national. Le déploiement à date s'élève à 226 000 prises, soit 87 % de la cible d'ici la fin de l'année 2025. Le pilotage du projet est étroit de la part du département et du syndicat mixte (neuf comités de pilotage, comités de suivi mensuels, comités techniques thématiques traitant des difficultés de déploiement).

Deux bonnes pratiques peuvent être mises en avant en matière de déploiement :

- l'utilisation de tous les leviers, y compris précontentieux et contentieux, à la disposition du délégant : le syndicat et le conseil départemental ont actionné les leviers contractuels lorsque l'OI s'est montré dans l'incapacité de procéder à certains raccordements complexes ; des sanctions ont été appliquées, dont 14 M€ pour des retards de déploiement (soit 52 % du total des titres émis pour pénalités). Le délégant, après avoir mis son OI concessionnaire en demeure de procéder à des travaux nécessaires de génie civil, a actionné une disposition de sa convention de délégation de service public prévoyant la possibilité d'un marché d'exécution d'office. Par ce biais, il a passé un marché de travaux avec un autre OI (Axione) pour 9 M€, en cours d'exécution. Un protocole transactionnel est en cours de négociation à la suite d'une délibération du syndicat autorisant si nécessaire la résiliation du contrat pour inexécution. Dans ce contexte, le délégant considère avoir dû se mettre en capacité d'assumer une régie de travaux en lieu et place de son concessionnaire ;
- la réalisation des raccordements complexes jusqu'à la limite du domaine privé, sans nécessairement tenir compte de la règle du « *droit du terrain* » : le syndicat identifie la règle du « *droit du terrain* » faisant peser sur les propriétaires privés l'obligation de travaux sur une portion du domaine public comme un frein au déploiement. C'est la raison pour laquelle, dans le cadre de sa relation contractuelle avec le délégataire, le syndicat a entendu clarifier la responsabilité de l'OI pour la construction du réseau jusqu'à la limite de propriété privée. Cette modalité permet de supprimer une inégalité entre les usagers selon que l'infrastructure d'accueil (poteau ou fourreau) se trouve ou non proche ou attenante à la limite de la propriété privée. Ce traitement résout par ailleurs une divergence d'appréciation entre les OI et l'Arcep, d'une part, qui considèrent de la responsabilité des particuliers la construction sur le domaine public au droit du terrain, sur le fondement de l'article L. 332-15 du code de l'urbanisme, et certains délégants, comme La Fibre 64, qui considèrent que les articles L. 113-10 et R. 113-4 du code de la construction et de l'habitation ne mettent à la charge des propriétaires privés que les travaux dans les parties communes et privatives.

#### 4. RIP Isère THD

Le RIP couvre 466 communes et 92 % du territoire départemental, pour un volume de 450 000 prises à déployer. La collectivité a choisi un modèle affermo-concessif dans lequel elle a réalisé en régie un réseau structurant, confiant à un délégataire THD 38, filiale d'XpFibre (groupe Altice) la réalisation du reste du réseau et de l'exploitation.

Une part significative du territoire est en zone montagneuse au sens de la loi montagne (elle regroupe 10 % de la population recensée en 2019). Pour autant, le taux de déploiement est bon : 99 % du réseau structurant est déployé, le niveau de déploiement atteint 80 % de la cible de locaux éligibles prévue par le contrat de délégation, pour un taux de pénétration de 51 % supérieur à celui prévu par le plan d'affaires. Malgré un plan de reprise du réseau en 2020 et 2021, le réseau devrait être intégralement déployé mi-2025.

Trois bonnes pratiques sont relevées en matière de mise en œuvre des déploiements :

- compte tenu de la reprise des réseaux défectueux<sup>217</sup>, réalisée par un sous-traitant ERT du groupe Altice pris en défaut, le pilotage du déploiement est assuré par une équipe dédiée, au sein de la régie départementale, dimensionnée (12 personnes) et dotés d'une expertise en propres du fait de la construction internalisée du réseau structurant ; si le mode de gestion en régie est coûteux en effectifs et ne paraît pas aisément transposable à d'autres territoires, l'intensité de la gouvernance et du suivi est en revanche reproductible sans difficulté<sup>218</sup> ;
- le territoire est confronté, comme les autres, aux raccordements complexes et longs, présents en zone rurale et montagnaise. Le contrat ne prévoit pas de disposition particulière concernant ce type de raccordement, dont la définition reste encore imprécise et soumise à consultation publique. En revanche, les dispositions contractuelles prévoient une responsabilité du délégataire de raccordement dans une zone de 110 m dite « *zone couverte par les infrastructures de proximité – ZIP* », au sein de laquelle le délégataire est tenu de rendre raccordable tout site existant ou nouveau de manière forfaitaire, tant pour le réseau de fibre que pour les infrastructures d'accueil (génie civil). 99 % des locaux entrent dans cette ZIP. Pour les nouveaux locaux à raccorder situés hors de la ZIP, un budget de 15 M€ est alloué par le département, au-delà duquel les raccordements passent dans la catégorie « *sur demande* », avec contribution de l'utilisateur ;
- le département prévoit l'utilisation ciblée et articulée avec la fibre de technologies alternatives, notamment de la radio THD (également déployée par l'OI fibre) : le déploiement de cette technologie dans les zones non fibrées permet soit de patienter dans l'attente du déploiement de cette dernière, soit de mettre en place une solution alternative répondant aux usages.

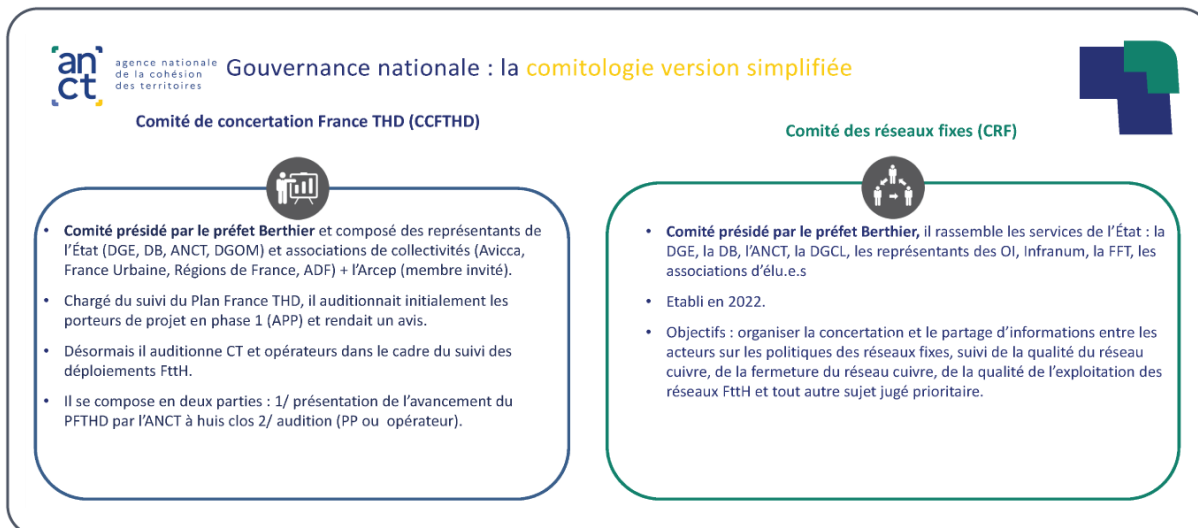
---

<sup>217</sup> Portant sur 103 000 prises (22 % du RIP) et 310 PM. Mise en conformité avec les standards techniques de l'ANCT de 383 PM (au regard des normes relatives aux épissures, c'est-à-dire de points de soudure de la fibre).

<sup>218</sup> Quatre niveaux d'instances de pilotage de la délégation de service public, trois niveaux de gouvernance politique par les élus locaux à l'échelon départemental, intercommunal et communal.

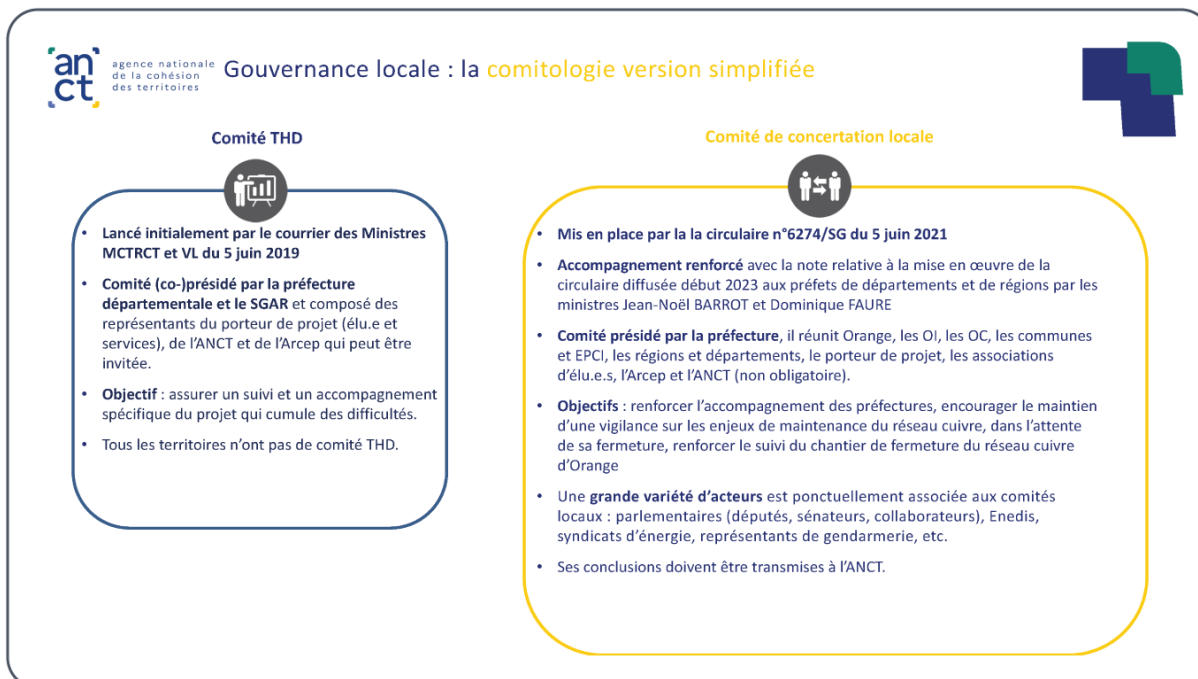
## Annexe n° 17 : les structures de gouvernance du déploiement des réseaux de fibre optique

### Instances nationales



Source : ANCT

### Instances locales



Source : ANCT

## Annexe n° 18 : obligations pesant sur les opérateurs de fibre optique

Si les réseaux de fibre optique sont d'ores et déjà prépondérants en France dans l'offre de très haut débit fixe<sup>219</sup> et donc dans divers usages quotidiens des usagers, il n'existe pas de droit juridiquement opposable à y être raccordé.

Au niveau juridique, seule la notion de « *service universel* » encadre le fonctionnement des réseaux de communications électroniques dans leur ensemble, dont ceux de fibre optique. Le cadre réglementaire du service universel a été consacré en droit européen par la directive 2002/22/CE dans laquelle il est défini un certain nombre d'obligations en matière de fourniture (niveau de débit, qualité, accès, caractère abordable des tarifs) pour divers services obligatoires<sup>220</sup>. Ces dispositions sont désormais codifiées en droit interne<sup>221</sup>. Les prestations minimales couvertes par la notion de service universel sont désormais le service d'accès adéquat à l'internet à haut débit, le service de communications vocales et le raccordement sous-jacent à ces services. Ce service universel est neutre du point de vue de la technologie utilisée.

Considérant que le PFTHD a permis d'atteindre un niveau de couverture en très haut débit sur l'ensemble du territoire, grâce à un mix technologique, la direction générale des entreprises (DGE) n'est pas favorable à la mise en place d'obligations de service universel qui pèseraient sur les opérateurs de télécommunications dès lors que « *des offres sont disponibles à des prix abordables en comparaison des autres pays européens* »<sup>222</sup>. Le Gouvernement promeut dès lors un « *droit au très haut débit pour tous* » visant à garantir l'accès abordable au très haut débit et un droit au raccordement à une telle offre en cas de difficultés d'accès ou de performances.

Orange était jusqu'en 2020 désigné opérateur de service universel, au titre de sa propriété du réseau cuivre. Selon les termes de l'article L.35-2 du CPCE, cet opérateur devait par conséquent procéder aux raccordements des locaux, pour l'essentiel au réseau cuivre ou à la fibre optique si elle était disponible et, plus marginalement, assurer l'accès à d'autres technologies en cas d'impossibilité, le tout à un tarif abordable. Ce dispositif concernait notamment les logements neufs. Cette désignation a pris fin en 2020, à l'entrée en vigueur des nouvelles dispositions. À ce jour, aucun opérateur de réseau de fibre optique n'a été désigné opérateur de service universel selon ces nouvelles modalités. L'absence de désignation ne pose pas de difficultés, selon la DGE, qui estime qu'Orange en fait *de facto* office, par le biais de ses offres d'abonnement à caractère social.

Enfin, l'accès des usagers finals aux services dépend exclusivement d'une relation contractuelle avec des OC, à l'exception des zones où l'absence de ces derniers peut justifier une intervention de la collectivité sur le marché de détail. L'infrastructure n'est gérée sous la forme d'un service public que dans le ressort des RIP. Les réseaux de fibre optique, comme ceux de téléphonie mobile, diffèrent en cela des autres grands réseaux, tous gérés sous le statut de service public.

---

219 Selon l'observatoire du déploiement de l'Arcep, à fin juin 2024, 39,3 millions de locaux sont couverts en FttH, sur 40,8 millions de locaux couverts par des services à très haut débit sur réseaux filaires, soit 96 %.

220 Le contenu de ces services et les règles applicables ont été révisés par la directive 2018/1972 du 11 décembre 2018 qui dispose que les « *États membres veillent à ce que tous les consommateurs sur leur territoire aient accès, à un tarif abordable, compte tenu des circonstances nationales spécifiques, à un service d'accès adéquat à l'internet à haut débit disponible et à des services de communications vocales à un niveau de qualité spécifié sur leur territoire, y compris au raccordement sous-jacent, en position déterminée* ».

221 Articles L.35-1 à L.35-5 et l'article L.35-7 du CPCE.

222 Note pour le ministre, DGE, 8 décembre 2022.

## Annexe n° 19 : déploiement de la fibre optique au 2<sup>ème</sup> trimestre 2024

<i>Zones</i>		Nombre de locaux à couvrir	% effort total	Nombre de lignes FttH déployées	Nombre d'abonnements*	% Couverture	% abonnements*
<i>ZTD</i>		7 858 000	18 %	7 313 000	5 000 000	93 %	22 %
<i>AMII</i>	dont AMII SFR	3 056 000	7 %	2 939 000	ND	96 %	ND
	dont AMII Orange	13 881 000	31 %	12 636 000	ND	91 %	ND
<i>Total AMII</i>		16 937 000	38 %	15 575 000	10 000 000	92 %	44 %
<i>Sous-total zones privées</i>		<b>24 795 000</b>	<b>56 %</b>	<b>22 888 000</b>	<b>15 000 000</b>	<b>92 %</b>	<b>66 %</b>
<i>AMEL et fonds propres</i>	dont AMEL	1 397 000	3 %	1 145 000	500 000	82 %	2 %
	dont fonds propres	879 000	2 %	683 000	ND	78 %	ND
<i>Sous-total AMEL et fonds propres</i>		<b>2 276 000</b>	<b>5 %</b>	<b>1 828 000</b>	<b>500 000</b>	<b>80 %</b>	<b>2 %</b>
<i>RIP</i>	dont PFTHD	16 074 000	36 %	13 505 000	ND	84 %	ND
	dont hors PFTHD	1 219 000	3 %	1 088 000	ND	89 %	ND
<i>Sous-total zone RIP</i>		<b>17 293 000</b>	<b>39 %</b>	<b>14 593 000</b>	<b>7 000 000</b>	<b>84 %</b>	<b>30 %</b>
<i>Total</i>		44 364 000	100 %	<b>39 309 000</b>	23 000 000*	<b>89 %</b>	100 %**

Source : Arcep, ANCT, T2 2024 ; \* abonnements souscrits à fin juin 2024 ; \*\* total arrondi

## Annexe n° 20 : cadre juridique en matière de résilience des réseaux

**Tableau n° 23 : principales dispositions juridiques applicables aux réseaux fibres en matière de résilience**

	ZTD, AMII et AMEL	RIP
<i>Obligations générales de continuité des réseaux en situation de crise</i>	L. 33-1 et D98-4 et suivants du CPCE (tous opérateurs) et L. 732-1 CSI (OC uniquement)	L. 33-1 CPCE (tous opérateurs) et L. 732-1 CSI (OC uniquement)  Le délégant peut en outre ajouter des dispositions contractuelles supplémentaires vis-à-vis de l'OI.
<i>Obligations de continuité optique du NRO jusqu'à l'utilisateur final</i>	Décision Arcep n°2015-776 fixant des contraintes de garanties (temps d'intervention, rétablissement et interruption maximale) qui doivent être incluses dans les contrats entre OI et OC	Décision Arcep n°2015-776 fixant des contraintes de garanties (temps d'intervention, rétablissement et interruption maximale) qui doivent être incluses dans les contrats entre OI et OC  Le délégant peut conforter, durcir ou compléter l'application de ces dispositions par le délégataire.
<i>Obligations en matière de sûreté et de sécurité des réseaux, prévention des actes de vandalisme ou de sabotage</i>	Si l'opérateur est classé « <i>opérateur d'importance vitale</i> » au sens de l'instruction générale interministérielle n° 6600 du 7 janvier 2014 <sup>223</sup> , les préfets de département peuvent classer comme « <i>point d'importance vitale</i> » tout ou partie de leurs équipements et installations dans le territoire.	
<i>Obligations en matière de bon fonctionnement des réseaux fibre</i>	Article L. 36-6 du CPCE et décision Arcep n° 2015-776 citée <i>supra</i>	

Source : Cour des comptes et guide conjoint Banque des territoires-ANCT

<sup>223</sup> Instruction générale interministérielle relative à la sécurité des activités d'importance vitale n° 6600 en date du 7 janvier 2014.

**Tableau n° 24 : répartition des compétences entre acteurs en matière de résilience**

	ANSSI	Arcep	COGIC	DGE/CCED	Préfets de départements
Incidents significatifs signalés par les opérateurs	(X)		X		
Auditer la sécurité des réseaux	X				
Élaborer des prescriptions techniques	X			X	
Veiller au respect des règles		X		X	X
Demander un diagnostic de vulnérabilité					X
Demander les mesures prises en cas de crise, ainsi que les procédures de remise en état					X
Demander un programme des investissements prioritaires					X
Sanctionner		X			

Source : Cour des comptes

## Annexe n° 21 : le raccordement final, enjeu de répartition des coûts entre acteurs

La partie terminale du réseau, branchement du PBO au PTO allant jusqu'à la prise terminale, également appelée raccordement final, n'est généralement pas construite directement lors du déploiement initial du réseau mais est effectuée au fur et à mesure de la souscription des usagers aux offres de détail.

Les coûts de raccordement final entraînent pour une part dans les coûts éligibles aux demandes de subventions étatiques du PFTHD, cette part correspondant à l'estimation des coûts qui n'étaient pas pris en charge par les acteurs privés. Les lignes tarifaires de 2015 prévoient ainsi que les coûts de raccordement susceptibles de faire l'objet de financements publics soient retranchés de la valeur nette des droits d'accès recherchés auprès des OC, estimée à 250€ par raccordement final. La subvention que les RIP étaient en droit de demander était ainsi estimée au regard du différentiel entre les coûts réels et 250€. Il est à noter que les collectivités locales déployant des RIP pouvaient faire le choix de fournir des financements publics additionnels.

La prise en charge des coûts de raccordement final par les opérateurs d'infrastructures, commerciaux et leurs sous-traitants varient selon les opérateurs et les contrats. En cas de raccordement en mode STOC, l'opération doit être théoriquement neutre pour les OI. Autrement dit, la subvention reçue au titre du PFTHD doit revenir à celui qui réalise *in fine* le raccordement final. Néanmoins l'information du montant de subvention exact reçu par les OI pour les raccordements n'est pas mise à disposition des OC et de leurs sous-traitants qui soulèvent que cette opacité peut conduire à des comportements opportunistes.

Les montants facturés par l'OI à l'OC pour le raccordement final peuvent prendre, soit la forme de montants « *non-récurrents* », différencié selon les catégories et correspondant généralement au coût de construction retranché du montant de subventions reçu, soit la forme de montants « *récurrents* » prenant deux formes principales, des frais d'accès au service (FAS) ou des mensualisations. Dans ces deux derniers cas, le tarif est estimé à partir d'une hypothèse de *churn* et de durée de vie de la prise et permettent de lisser les frais sur la durée. Il est à noter que dans le premier cas, l'OC est également facturé d'un montant récurrent correspondant à la maintenance sur ce segment.

En 2023, l'Arcep<sup>224</sup> a proposé une hausse des tarifs de raccordement final en mode STOC les considérant comme inférieurs au coût réel. Cela signifierait une hausse des tarifs répercutés aux OC, sous la forme de récurrent ou de frais d'accès au service. À ce jour, des contestations sur la légitimité de ces hausses se font entendre entre les différents acteurs.

---

<sup>224</sup> [https://www.Arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/recommandations-modalites-tarifaires-raccordements-finals-ftth\\_juillet2023.pdf](https://www.Arcep.fr/uploads/tx_gspublication/recommandations-modalites-tarifaires-raccordements-finals-ftth_juillet2023.pdf)



## Annexe n° 22 : bilan des expérimentations de fermeture du réseau de cuivre

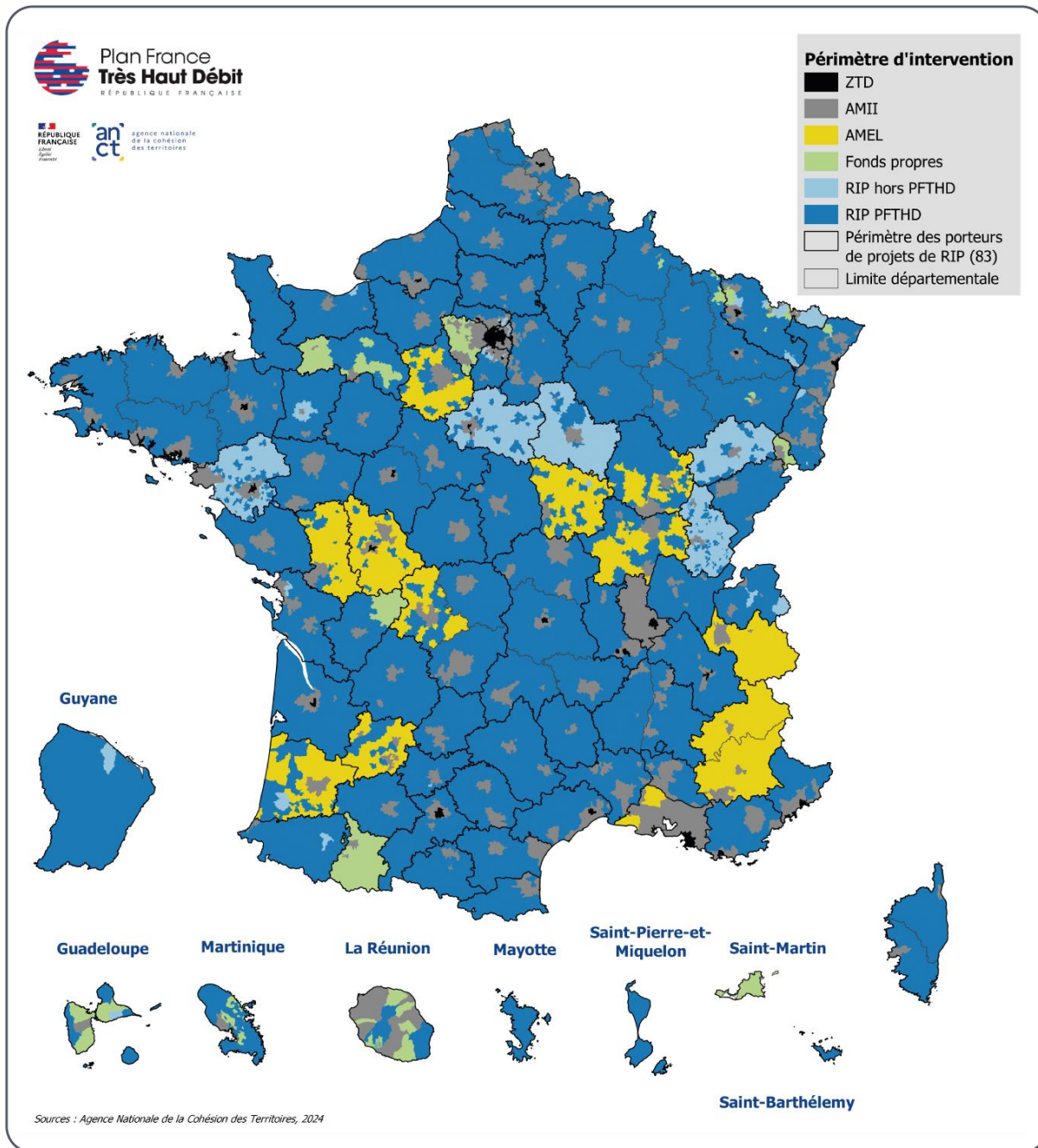
Des premières expérimentations de fermeture de réseau (fermetures commerciales et techniques) ont été engagées dès 2020 avec la fermeture du réseau cuivre à Lévis-Saint-Nom (fermeture commerciale le 19 novembre 2020 et technique le 31 mars 2021). Une seconde expérimentation a été réalisée dans six communes, Voisins-le-Bretonneux (Yvelines), Provin (Nord), Issancourt-et-Rumel, Vrigne-aux-Bois, Vivier-au-court et Gernelle (Ardennes). Les services des lignes cuivre n'y sont ainsi plus disponibles depuis le 31 mars 2023.

Une enquête consommateurs a été réalisée par l'Arcep lors de la deuxième expérimentation, portant sur 6 communes, 10 000 ménages et 1 800 établissements. Environ 8 % des particuliers et 5 % des professionnels ont répondu au questionnaire.

Les principaux résultats de l'enquête révèlent :

- que plus d'un tiers des particuliers étaient toujours reliés au réseau cuivre au moment de l'annonce de la fermeture à venir, notamment 35 % par leur ligne de téléphone fixe ;
- que le dispositif de communication, jugé globalement efficace, a surtout reposé sur les élus locaux et leurs équipes, notamment les mairies ;
- que la fermeture du réseau cuivre a significativement favorisé la migration vers la fibre, avec une hausse de plus de 30 points du taux de pénétration de la fibre auprès des particuliers dont un tiers déclarant que l'annonce de la fermeture a été déclencheur. De nouveaux abonnés ne disposant pas de connexion cuivre ont également été répertoriés ;
- que les usagers remplaçant leur abonnement cuivre par un abonnement de fibre optique ont étudié différentes offres concurrentes. Près de 30 % des foyers ont ainsi changé d'opérateur lors du passage cuivre vers fibre optique, soit 15 points de plus que pour les foyers déjà abonnés à la fibre ;
- que les professionnels ont fait part d'une appréciation similaire, notamment concernant la bonne communication de la fermeture du réseau cuivre et l'importance du *churn*.

### Annexe n° 23 : zonage du déploiement du Plan *France Très haut débit*



Source : Agence nationale de la cohésion des territoires

## **Annexe n° 24 : pistes de financement des surcoûts de construction et d'exploitation des réseaux d'initiative publique**

Différentes modalités de financement des surcoûts observés dans les RIP sont envisagées par les acteurs.

### **1/ Pistes envisagées pour faire face aux surcoûts observés**

#### *A - Une aide au raccordement complexe a été demandée*

Différents acteurs, notamment la Banque des Territoires, l'Avicca et InfraNum proposent de financer les coûts de raccordements complexes en domaine public par une hausse de la composante génie civil du tarif récurrent d'exploitation de 8 à 10 centimes d'euros par mois. Il faut souligner que cette solution est particulièrement intéressante pour les opérateurs d'infrastructures qui pourraient ajuster leurs contrats avec les opérateurs commerciaux puisque les modalités contractuelles prévoient généralement l'imputation à ces derniers des variations de la composante génie civil de manière automatique, contrairement aux autres composantes de coûts dont les variations sont à la charge des opérateurs d'infrastructures.

En plus de ce coût, ces acteurs soutiennent les dispositifs publics aidant les particuliers à prendre en charge le coût des raccordements complexes qui leur revient dans le domaine privé. Quoi qu'il en soit, les raccordements les plus coûteux devront faire l'objet d'analyse approfondie pour déterminer qui est responsable de leur prise en charge financière, selon leurs composantes. Le RIP Seine-et-Marne numérique, à titre d'exemple, a pris en charge des raccordements de plus de 10 000€/prise, soit un coût 10 fois supérieur au coût moyen.

#### *B - Opérateurs d'infrastructures et collectivités demandent une révision des tarifs d'accès aux réseaux pour les opérateurs commerciaux*

Largement partagée par les RIP, une demande de révision des lignes directrices tarifaires de l'Arcep est relayée par différents acteurs, notamment l'Avicca et InfraNum. Au-delà des enjeux de viabilité économique, celle-ci est perçue comme justifiée par l'écart entre les tarifs proposés par l'Arcep en 2015 et les coûts d'investissement et d'exploitation constatés dans la pratique.

Différentes modélisations tarifaires ont été faites par la FNCCR, l'Avicca et InfraNum pour estimer les niveaux de hausse de tarifs qui seraient appropriés. Une analyse du cabinet Tera Consulting a été proposée en 2023 à partir des coûts rapportés par 20 RIP. Une actualisation de l'étude est en cours pour élargir les territoires pris en compte. Ces analyses présentent néanmoins des limites : (i) en procédant par actualisation du modèle de l'Arcep de 2015, elles font fi des différences importantes en termes de déploiement et de maturité des marchés ; (ii) elles se fondent sur des données déclaratives des opérateurs et des RIP qui n'ont pas été vérifiées et dont la segmentation peut différer d'un répondant à l'autre, créant des risques

d'erreurs sur les comparaisons<sup>225</sup> ; (iii) elles ne tiennent pas compte des différences de pratiques et de modalités contractuelles des RIP ; (iv) enfin certaines hypothèses sont contestables notamment sur le choix des données retenues pour la prise en compte de l'inflation<sup>226</sup> ou encore sur le montant de charges d'exploitation pris en compte pour les coûts de raccordements qui ne fait pas l'objet de consensus entre acteurs. Enfin l'étude aboutit à une perspective de hausse du tarif récurrent d'une ampleur variable, pouvant aller jusqu'à 40 % dans le scénario haut et aboutissant en moyenne à une augmentation de 20 %<sup>227</sup>.

### *C - Une mutualisation de la prise en charge des surcoûts pour en répartir l'impact*

Les tarifs variant d'une zone à l'autre, il est également demandé au régulateur de revenir sur la contrainte initiale d'homogénéité nationale des tarifs payés par les opérateurs commerciaux aux opérateurs d'infrastructures pour accéder à leurs réseaux (« tarifs de gros »). La répercussion d'une éventuelle modulation des tarifs de gros à l'échelle des territoires pourrait être absorbée par les opérateurs commerciaux afin de maintenir un prix homogène pour l'utilisateur final (« tarifs de détail »). Différentes possibilités seraient alors envisageables : d'une part, une homogénéisation maintenue sur les tarifs de détails, supportée par les opérateurs commerciaux, comme c'est le cas sur d'autres marchés comme les offres mobiles où des tarifs nationaux sont proposés ; d'autre part, des tarifs de détails différents selon les zones, comme déjà observé par le passé, notamment sur les offres internet ADSL.

Certaines associations d'élus locaux plaident pour la création d'un fonds de péréquation pour compenser *a posteriori* les variations des tarifs de gros et limiter le risque de variation de tarifs pour les usagers finaux.

Une proposition portée notamment par la Banque des Territoires, l'Avicca et InfraNum, vise à constituer un fonds de péréquation qui permettrait de rééquilibrer la prise en charge des surcoûts observés tant pour l'investissement (raccordements complexes, hausse des coûts des raccordements classiques, surcoûts liés au mode STOC, enfouissements nécessaires) que pour l'exploitation (coûts de maintenance supérieurs, coûts de résilience). Ces acteurs proposent de financer ce fonds de péréquation, dont le montant estimé dépendrait significativement des coûts intégrés, en particulier pour les enjeux de résilience, via une part de 20 à 25 % du produit de l'imposition forfaitaire des entreprises de réseaux (IFER - environ 2 Md €/an) affectée aux collectivités locales et EPCI. La FNCCR, l'Avicca et InfraNum portent notamment depuis 2020 une proposition pour un fonds d'aménagement numérique des territoires, afin de financer des investissements sur les réseaux de fibre optique et d'autres marchés numériques, couvrant notamment les enjeux de résilience. Ces investissements seraient financés par un pourcentage prélevé sur les abonnements numériques, fixes et mobiles.

---

<sup>225</sup> En effet, aucune norme n'aurait été prise pour harmoniser les choix comptables de traitement en charges d'exploitation, tracer les transferts entre différentes sociétés intervenantes, ou fixer des références permettant de comparer des horizons de contrats différents.

<sup>226</sup> Données de la Banque de France et non de l'Insee.

<sup>227</sup> La fourchette indiquée se situe entre 5,83 € et 10,15 € avec une moyenne pondérée à 7,34 € contre 5,95 €, tarif construit en actualisant le modèle de l'Arcep de 2015 par l'inflation.

## **2/ La nécessité d'une objectivation préalable des coûts**

### *A - Un besoin d'analyse supplémentaire par le régulateur, en cours, afin d'aboutir à une grille objective et partagée des coûts observés*

Le régulateur, à la suite de la notification à l'Arcep de l'augmentation tarifaire formulée par NATHD, a précisé « reconnaître la possibilité pour un opérateur d'infrastructures de procéder à des évolutions tarifaires », précisant que « celles-ci doivent pouvoir être justifiées par des éléments objectifs dans le respect des principes de pertinence et d'efficacité et doivent également respecter le besoin de prévisibilité des opérateurs commerciaux, et en particulier des cofinanceurs ».

Cette notification, ainsi que les sollicitations informelles de certains opérateurs d'infrastructures appelant à une révision des tarifs, a conduit l'Arcep à lancer des travaux d'analyse pour objectiver les écarts entre les coûts observés par les opérateurs d'infrastructures et ceux prévus par les modèles de 2015. Ces analyses nécessitent une collaboration entre le régulateur et les opérateurs d'infrastructures afin de s'assurer d'une ventilation homogène des coûts entre composants et d'une justification objective des coûts annoncés.

Ces travaux devront aboutir à la publication par l'Arcep de nouveaux éléments économiques intégrant une mise à jour des coûts d'investissement et d'exploitation observés par les RIP. Cette grille de coûts, objective et partagée, faciliterait la négociation entre acteurs pour d'éventuelles révisions tarifaires. Une objectivation des évolutions et de la prise en charge des coûts par les acteurs est en effet indispensable, au plus tard d'ici fin 2025, pour apprécier justement les demandes de hausses tarifaires, éviter le risque de révisions unilatérales ainsi que les tensions et contentieux entre acteurs.

### *B - Des possibilités de renégociations, à l'origine de tensions entre acteurs*

À l'instar de NATHD, différents RIP souhaitent augmenter leurs tarifs d'accès à leurs réseaux et considèrent que la notification à l'Arcep n'est que consultative et qu'il leur revient d'arbitrer sur les conditions tarifaires applicables.

Ainsi, certains RIP estiment que les délégations de service public (DSP) prévoient que « le contrat détermine les tarifs à la charge des usagers et précise l'incidence sur ces tarifs des paramètres ou indices qui déterminent leur évolution »<sup>228</sup> et que de nouveaux tarifs peuvent être fixés et être à la base de modifications contractuelles par voie d'avenant.

De même, Orange Concessions, comme d'autres opérateurs, a notifié à l'Arcep une augmentation de tarifs pour répercuter la hausse de la composante génie civil (GC BLO – génie civil et boucles liaisons optiques), hausse tarifaire qui sera demandée aux OC via une modification contractuelle unilatérale à partir de janvier 2025. La composante génie civil présente la particularité d'être, en vertu des contrats, automatiquement répercutée sur les tarifs en cas de variation. Les raccordements finals, notamment réalisés en mode STOC, sont considérés par les opérateurs d'infrastructures comme plus coûteux qu'anticipés et cela entraîne des demandes de hausse de tarification aux opérateurs commerciaux, sous la forme d'une augmentation des frais d'accès au service, de mensualisation ou de non-récurrent. En outre, les opérateurs commerciaux contestent les frais de maintenance de raccordement final (sur le

---

<sup>228</sup> Article L. 3114-6 du code de la commande publique.

segment PBO-PTO) facturés par les opérateurs d'infrastructures et généralement portés à leur charge.

Ces demandes de révision tarifaire, en ordre dispersé, abondent dans le sens d'une nécessité d'objectivation des coûts constatés par le régulateur pour en tirer des conclusions partagées et étayées qui pourront servir de base aux RIP et aux opérateurs d'infrastructures dans leurs négociations avec les opérateurs commerciaux. En effet, à l'heure actuelle, deux problématiques se posent. D'une part, la diversité des clauses de revoyure prévues dans les contrats des RIP ainsi que leur interprétation rendent très variable la capacité des acteurs à rectifier leurs tarifs. D'autre part, le caractère insuffisamment justifié des demandes de révisions tarifaires notifiées à l'Arcep, notamment dans le cas de NATHD, les rend contestables par les opérateurs commerciaux et entraîne des factures impayées et des risques de contentieux.

Dans le cas de NATHD, la SPL se dit consciente que la hausse tarifaire demandée ne repose pas sur des analyses robustes. Elle est ainsi lucide sur le fort risque de contentieux liée à cette décision, en toute rigueur non permise par les contrats<sup>229</sup>. Ce risque de contentieux, bien connu des RIP, doit également être pris en compte avec la demande des opérateurs d'infrastructures et des collectivités avant que l'Arcep mette à jour ses lignes tarifaires. En effet, la plupart des contrats stipulent que les modifications ne sont possibles qu'en cas d'évolution du cadre juridique ou de décision de l'Arcep.