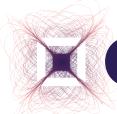


ÉDITION 2024

# La régulation de l'Arcep au service des territoires connectés

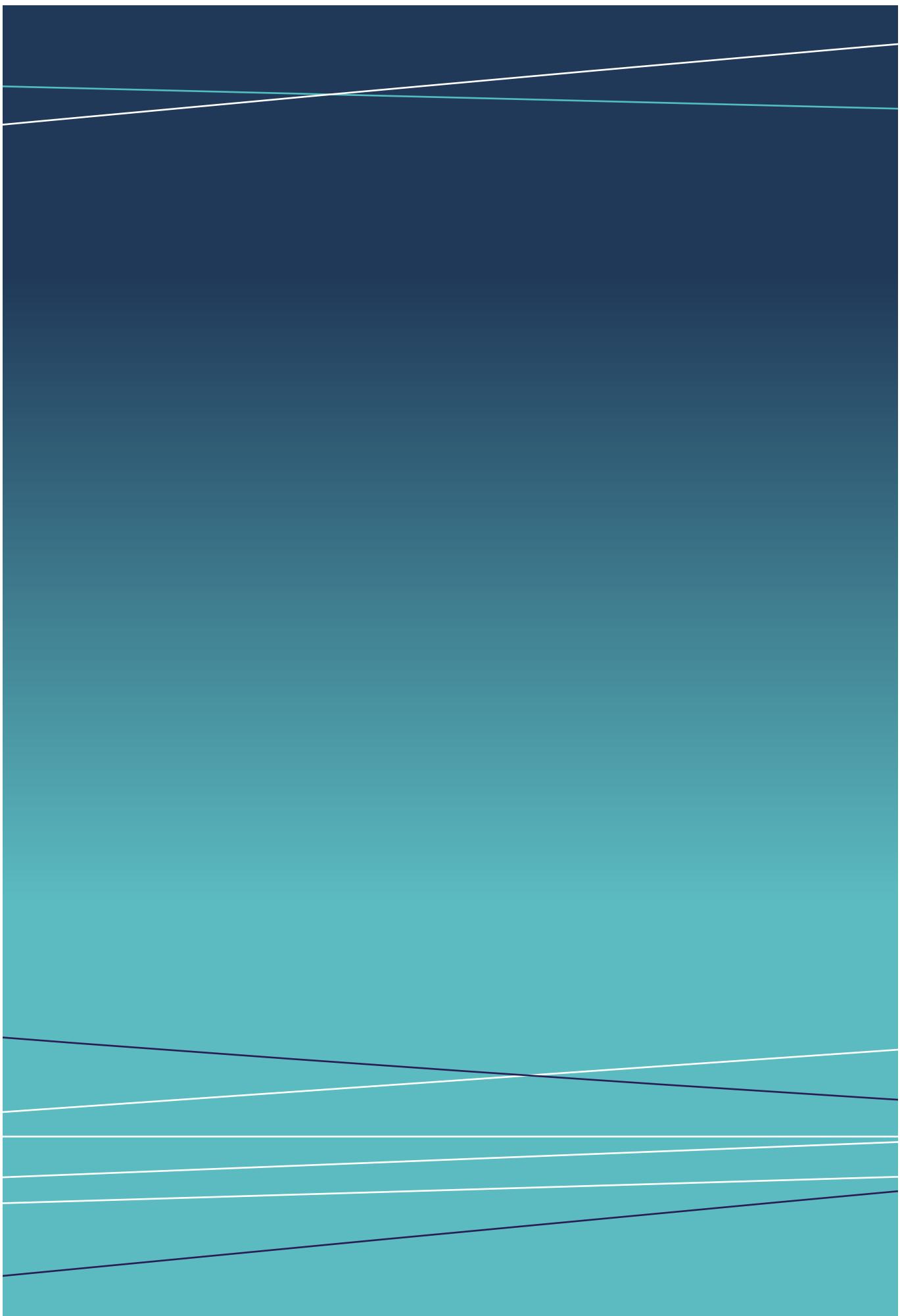
RAPPORT  
D'ACTIVITÉ

**TOME 2**



**arcep**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
JUIN 2024



# La régulation de l'Arcep au service | RAPPORT des territoires connectés D'ACTIVITÉ



# Édito

## PRÉPARONS-NOUS À LA FERMETURE DU RÉSEAU CUIVRE, DÈS MAINTENANT !

Les réseaux de télécommunications sont au cœur de notre société, car l'accès à internet est indispensable, innervant toutes nos activités économiques ou sociales. Neuf Français sur dix sont désormais des internautes ! Les réseaux sont également en pleine transformation, avec la fermeture complète du réseau cuivre par l'opérateur historique, Orange, d'ici 2030. C'est un chantier majeur. L'objectif de l'Arcep est d'accompagner la bascule du cuivre vers la fibre, en veillant à préserver l'intérêt des utilisateurs et à garantir des conditions concurrentielles satisfaisantes entre les opérateurs. La fermeture du réseau cuivre sur une commune est en particulier conditionnée par la généralisation du déploiement de la fibre.

Après deux expérimentations, un premier lot composé de 162 communes, représentant 209 000 locaux, a été fermé commercialement en janvier 2024 et le sera techniquement en janvier 2025. Des leçons ont d'ores et déjà été tirées : elles ont notamment mis en exergue l'absolue nécessité que l'opérateur historique implique bien en amont les élus locaux, et partage les informations concernant les adresses des lignes cuivre encore en service.

L'Arcep sera particulièrement attentive au respect des engagements des opérateurs d'infrastructure fibre. C'est d'ailleurs pour faciliter la complétude des déploiements que l'Autorité a publié en 2023 une recommandation concernant les conditions de réalisation technique et financière des raccordements longs ou complexes, rappelant la responsabilité des opérateurs d'infrastructure. Si le déploiement n'est pas terminé, la fermeture du réseau cuivre ne pourra pas être réalisée sur la zone concernée. L'existence d'une infrastructure fibre est nécessaire mais pas suffisante. Elle doit être de qualité et durer dans le temps. L'Arcep en a fait une de ses priorités : les difficultés rencontrées par de trop nombreux utilisateurs ces dernières années, en particulier sur certains réseaux ne peuvent aujourd'hui plus continuer. Les opérateurs télécoms se sont engagés en septembre 2022 sur un plan de qualité de la fibre : reprise des réseaux très accidentogènes, formation des agents d'intervention ; mise en place d'outils pour détecter les raccordements défectueux et contrôle à chaud des interventions. Des efforts importants ont été faits, et il faut les saluer. Ils doivent se poursuivre.



**Par Laure de La Raudière,  
Présidente de l'Arcep**

Afin de mesurer les résultats de ce plan d'action « qualité des raccordements » de la filière, l'Arcep a publié pour la première fois en 2023 son Observatoire de la qualité de la fibre, présentant les taux d'échecs au raccordement et les taux de panne signalés à l'opérateur d'infrastructure par les opérateurs commerciaux. Il révèle de très fortes disparités de qualité entre les différents réseaux, mettant en lumière les réseaux particulièrement accidentogènes, faisant l'objet de plans de reprise. Ces indicateurs seront complétés en 2024 pour refléter aussi la qualité des actions des opérateurs commerciaux. L'Autorité souhaite désormais que le plan « qualité des raccordements » de la filière se traduise par une amélioration concrète sur le terrain, visible par une baisse des taux d'échecs au raccordement ou des taux de pannes dans les prochaines éditions de l'Observatoire de la qualité de la fibre.

Doit-on le rappeler ? Chaque opérateur d'infrastructure est responsable de la qualité de son réseau ; il lui appartient de le surveiller constamment ; de le faire évoluer en tenant compte des nouveaux immeubles et d'assurer une maintenance préventive, afin d'assurer une qualité de service à la hauteur des attentes des utilisateurs et une pérennité dans le temps de ses infrastructures.

# Sommaire

## INTRODUCTION

<b>Panorama</b>	8	<b>FICHE 4</b>	La mesure de la qualité de service mobile par les collectivités territoriales : comment procéder ?	54
- La connectivité mobile en France				
- La connectivité fixe en France				
<b>Le nouveau cycle d'analyses de marchés fixes (2024-2028) : quelles perspectives, quels enjeux ?</b>	12	<b>FICHE 5</b>	Quel est l'état de la connectivité mobile sur les axes de transport ?	56
<b>Que fait l'Arcep pour les territoires ?</b>	14	<b>FICHE 6</b>	Mesurer la qualité de service mobile en France métropolitaine : les enquêtes annuelles de l'Arcep	60
<b>L'Arcep sur le terrain</b>	16			
<b>La régulation par la donnée : comment les territoires et les citoyens deviennent-ils acteurs de la régulation ?</b>	18			
<b>Connectivité fixe et mobile</b>	20			
- Des outils pour tous				
- Des outils taillés pour les collectivités				
<b>J'Alerte l'Arcep : un geste citoyen pour contribuer à l'amélioration des réseaux</b>	24	<b>CHAPITRE 2</b>		
<b>L'enjeu environnemental, nouveau chapitre de la régulation de l'Arcep : quelles nouvelles actions engagées ?</b>	26	<b>Accompagner et contrôler le déploiement de la fibre jusqu'à l'utilisateur final</b>		64
		<b>FICHE 1</b>	L'Arcep, en charge de contrôler le respect des engagements de déploiements FttH des opérateurs	66
		<b>FICHE 2</b>	Comment l'Arcep accompagne-t-elle les réseaux d'initiative publique ?	73
		<b>FICHE 3</b>	Réussir les raccordements finals	78
		<b>FICHE 4</b>	Comment l'accès aux infrastructures mobilisables pour le déploiement des réseaux est-il facilité ?	82
		<b>FICHE 5</b>	Comment suivre le déploiement de l'accès au très haut débit en France en 2023 avec « Ma connexion internet » ?	84
<b>CHAPITRE 1</b>				
<b>Veiller à une connectivité mobile de qualité sur l'ensemble des territoires</b>	34			
<b>FICHE 1</b>				
Où en sont les déploiements 4G et 5G en 2023 ?	36			
<b>FICHE 2</b>				
Quel cadre réglementaire pour le partage des réseaux mobiles ?	46			
<b>FICHE 3</b>				
« Mon réseau mobile » : comment connaître et comparer la couverture et la qualité des services mobiles des opérateurs ?	50			

## CHAPITRE 3

### Assurer aux Français une bonne qualité de service sur les réseaux fixes

94

#### **FICHE 1**

Qualité de l'exploitation des réseaux FttH : quel état des lieux ?

96

#### **FICHE 2**

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

100

#### **FICHE 3**

En attendant la fibre, garantir la qualité de service sur le réseau cuivre

107

## CHAPITRE 4

### Accompagner la fermeture du réseau cuivre

110

#### **FICHE 1**

Quel est le cadre défini par l'Arcep pour la fermeture du réseau cuivre ?

112

#### **FICHE 2**

Que prévoit Orange dans son plan de fermeture du réseau cuivre ?

114

#### **FICHE 3**

Quelles sont les étapes déjà engagées pour fermer le réseau cuivre ?

116

#### **FICHE 4**

Comment s'organise le processus de communication et de concertation avec les collectivités territoriales ?

118

## CHAPITRE 5

### Permettre la démocratisation de la fibre pour les entreprises

124

#### **FICHE 1**

Faire émerger un marché concurrentiel sur le marché fibre « pro » : quels enjeux ? Quelles dynamiques ?

126

#### **FICHE 2**

Étendre la gamme des offres entreprises sur la fibre jusqu'à l'abonné (FttH) : les offres avec qualité de service renforcée

128

#### **FICHE 3**

Les offres entreprises sur la fibre dédiée : quelle régulation tarifaire ?

130

## CHAPITRE 6

### Favoriser l'amélioration de la connectivité des territoires ultramarins

134

#### **FICHE 1**

La connectivité fixe des territoires ultramarins : quelles avancées en 2023 ?

136

#### **FICHE 2**

La connectivité mobile des territoires ultramarins : quelles avancées en 2023 ?

139

#### **FICHE 3**

L'attribution des fréquences à La Réunion et à Mayotte

144

#### **FICHE 4**

L'attribution des fréquences en Guyane, à Saint-Barthélemy et à Saint-Martin

146

#### **FICHE 5**

L'attribution des fréquences en Guadeloupe et en Martinique

150

## FOCUS

### Prenons de la hauteur : quelle connectivité mobile et fixe dans les territoires de montagne ?

152

Liste des acronymes

156

Contributions

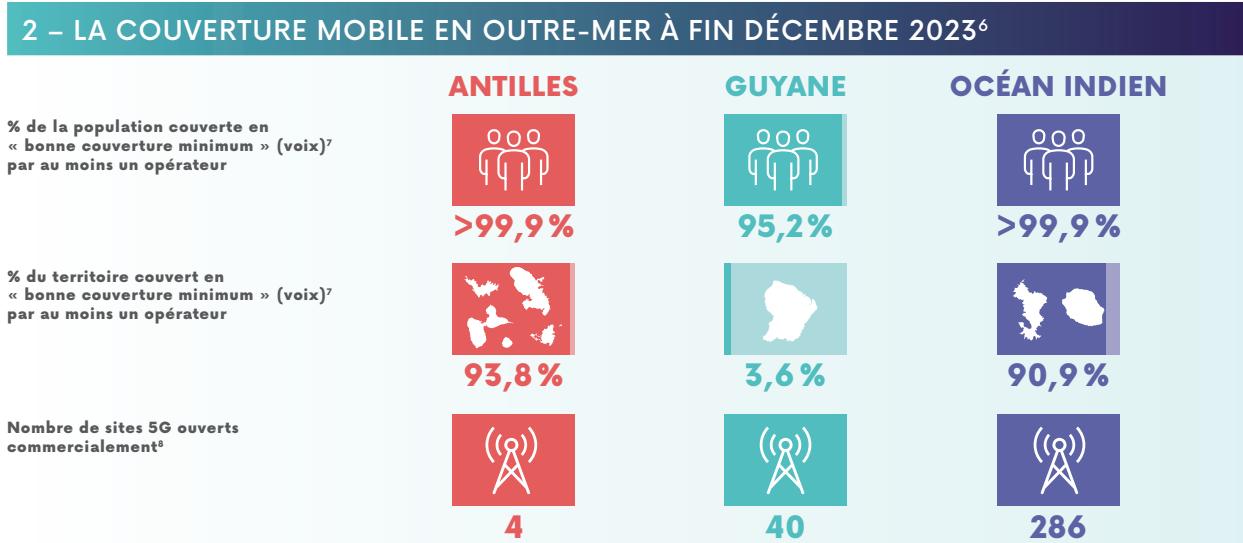
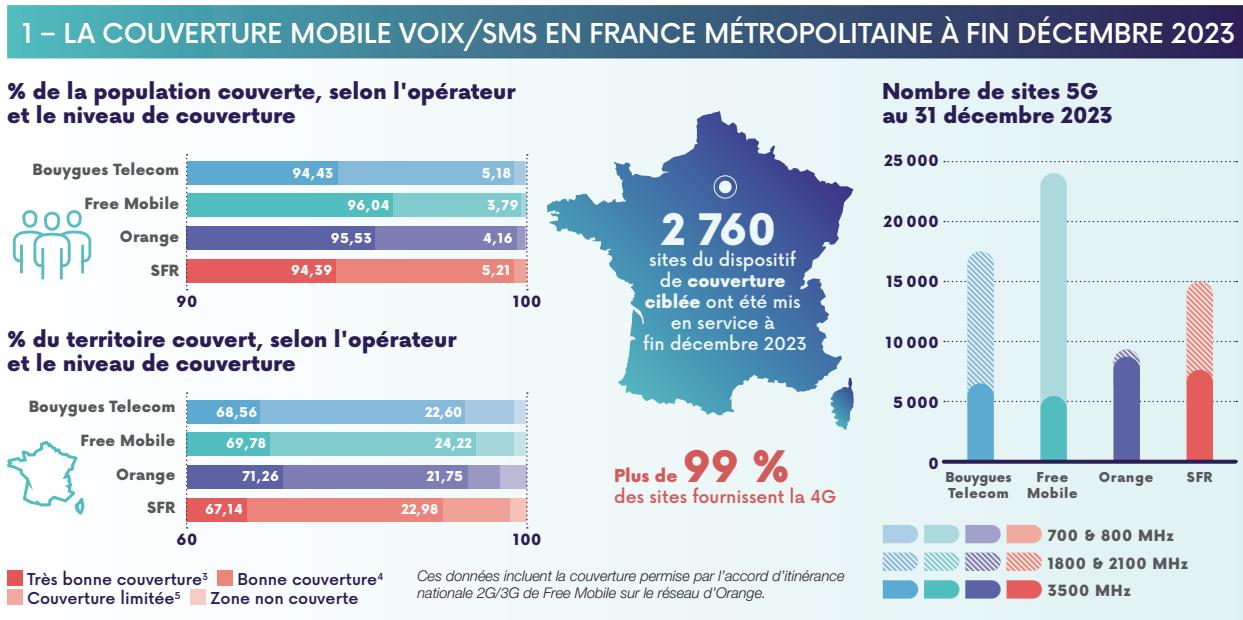
157

## PANORAMA

# La connectivité mobile en France

Source : Observatoire du marché des communications électroniques en France (publié par l'Arcep en avril 2024 - données au 31 décembre 2023)  
 Page de suivi du New Deal mobile<sup>1</sup> et « Mon réseau mobile »<sup>2</sup>.

**Selon l'Observatoire de l'Arcep, le trafic de données mobiles continue de s'accroître, mais à un rythme qui se réduit depuis le début de l'année 2023 : il s'établit en moyenne mensuelle à 14,9 Go au quatrième trimestre 2023 (soit +1,6 Go par abonné en un an contre +2,9 Go un an auparavant).**



1 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/suivi-du-new-deal-mobile.html#c31174>

2 <https://monreseau/mobile.arcep.fr/>

3 La « très bonne couverture » correspond aux zones où l'on doit pouvoir téléphoner et échanger des SMS à l'extérieur des bâtiments, et, dans la plupart des cas, à l'intérieur des bâtiments. Il s'agit du niveau de couverture le plus exigeant défini par l'Arcep.

4 La « bonne couverture » permet de téléphoner et échanger des SMS à l'extérieur des bâtiments dans la plupart des cas, et, dans certains cas, à l'intérieur des bâtiments.

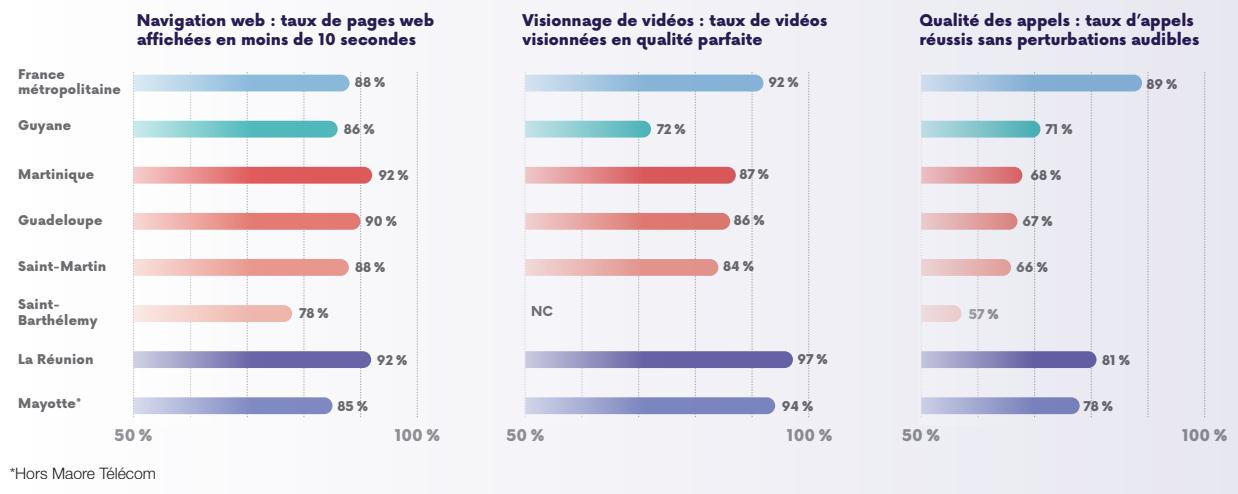
5 La « couverture limitée » permet d'utiliser les services mobiles (voix, SMS et internet mobile) à l'extérieur des bâtiments dans la plupart des cas, mais probablement pas à l'intérieur des bâtiments.

6 Le taux de couverture de la population et du territoire, ainsi que le nombre de sites 5G, sont indiqués à l'échelle de l'ensemble de la zone concernée (océan Indien : La Réunion et Mayotte ; Antilles : Guadeloupe, Martinique, Saint-Barthélemy et Saint-Martin ; Guyane).

7 La « bonne couverture minimum » permet à minima de téléphoner et d'échanger des SMS à l'extérieur des bâtiments dans la plupart des cas, et, dans certains cas, à l'intérieur des bâtiments.

8 La 5G est ouverte commercialement à La Réunion, à Saint-Martin, Saint-Barthélemy et en Guyane.

### 3 – LA QUALITÉ DE SERVICE MOBILE EN 2023



Source : Enquêtes de mesure de la qualité de service mobile de l'Arcep, menées fin 2022 à La Réunion et Mayotte, début 2023 dans la zone Antilles-Guyane et mi-2023 pour la France métropolitaine

Des difficultés techniques au moment de la dernière campagne (liées à la tempête Fiona notamment) ont réduit la volumétrie de tests pour certains indicateurs pour les territoires de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy. En particulier, les indicateurs de vidéos visionnées de qualité correcte et parfaite ont été écartés pour le territoire de Saint-Barthélemy.

## 2G/3G/4G/5G

### Débits mesurés en France métropolitaine par seuil (en Mbit/s), par type de zone et par opérateur

Pour mieux correspondre aux types d'usages courants effectués par les utilisateurs avec leur mobile, l'Arcep a voulu repenser la manière dont les indicateurs de qualité de service mobile sont présentés dans son enquête. Cette nouvelle présentation permet ainsi de mieux informer les consommateurs sur les débits descendants adaptés en fonction de leurs besoins spécifiques, pour lesquels trois seuils ont été retenus<sup>9</sup>.



9 3 Mbit/s : débit adapté aux usages les moins exigeants de l'internet mobile tels que la navigation web ;

8 Mbit/s : débit adapté aux usages les plus courants, tels que le visionnage vidéo ;

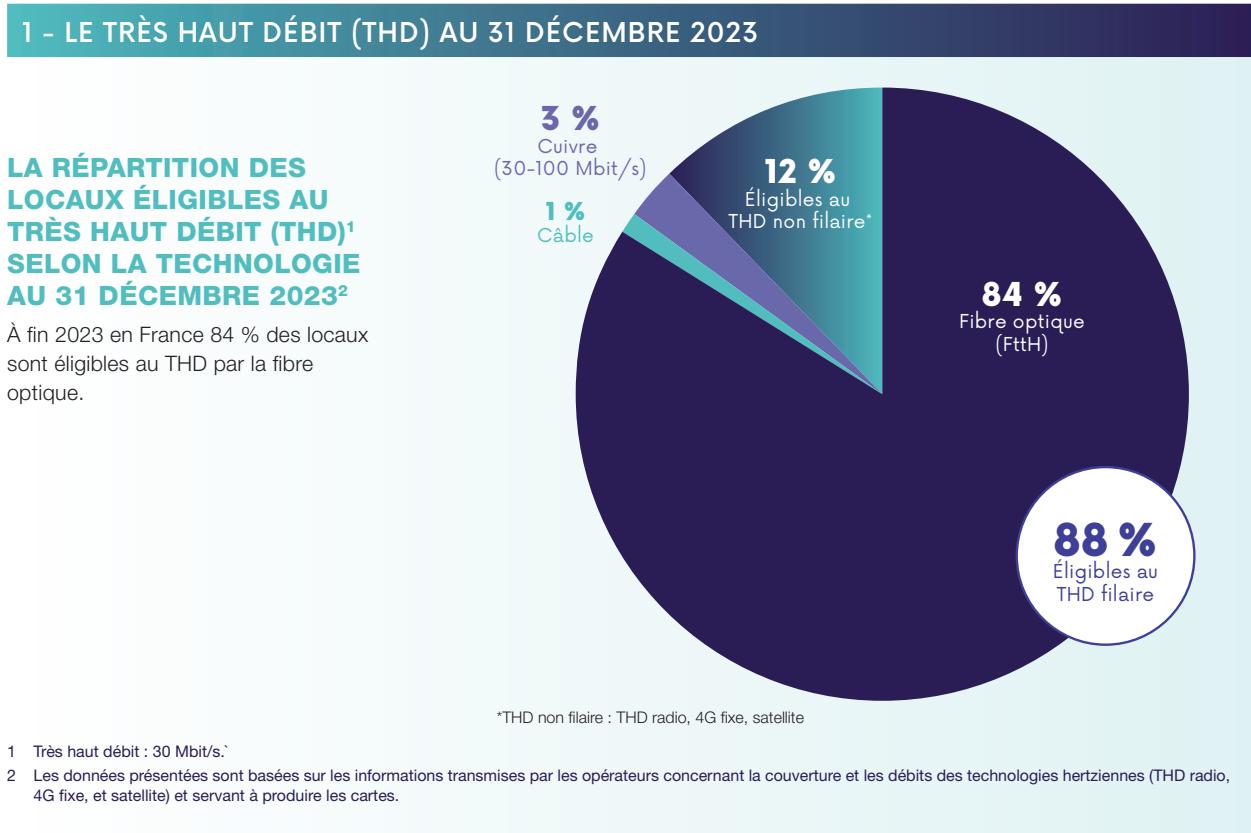
30 Mbit/s : débit adapté aux usages les plus exigeants, comme l'utilisation d'outils collaboratifs dans un cadre professionnel.

10 <https://www.data.gouv.fr/fr/organizations/autorite-de-regulation-des-communications-electroniques-des-postes-et-de-la-distribution-de-la-presse-arcep/>

## PANORAMA

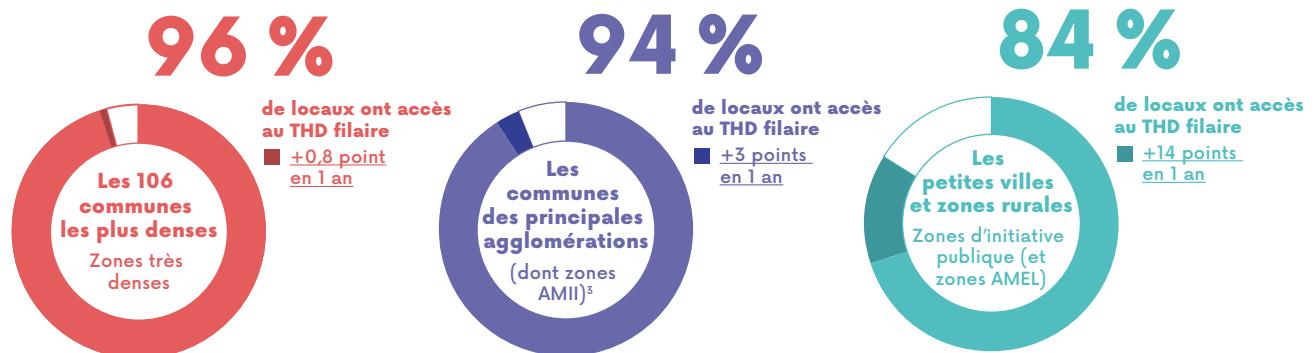
# La connectivité fixe en France

Source : Chiffres issus des déclarations des opérateurs dans le cadre de « Ma connexion internet », et de l'observatoire haut et très haut débit/abonnements et déploiements (publié par l'Arcep - chiffres au 31 décembre 2023)



## LA PART DES LOCAUX AYANT ACCÈS AU THD FILAIRE (FIBRE, CÂBLE, CUIVRE) SELON LES ZONES DE DÉPLOIEMENT

La plus forte progression de l'accès au THD se situe dans les zones d'initiative publique, du fait des déploiements FttH portés par les collectivités.



## 2 - FOCUS SUR LA FIBRE OPTIQUE (FTTH) AU 31 DÉCEMBRE 2023

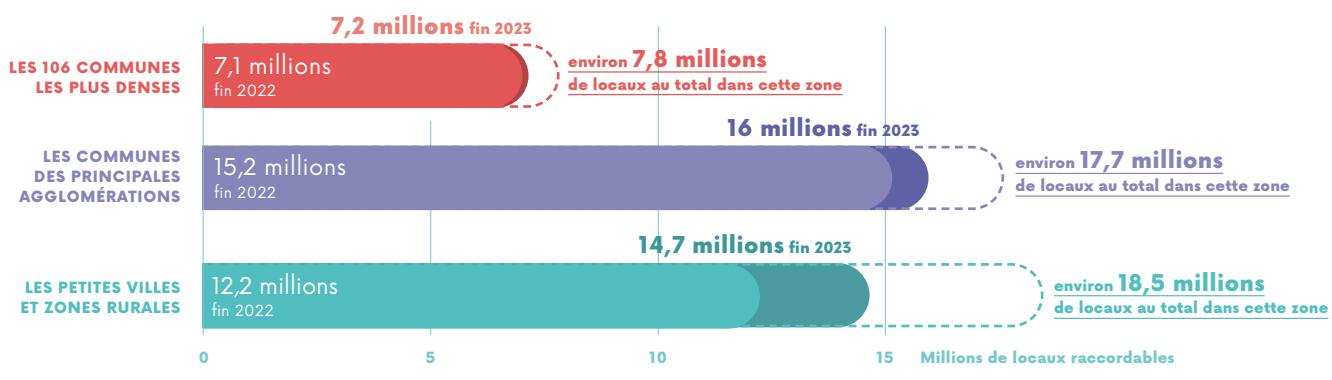
**38 MILLIONS** de locaux raccordables en France au total

**3,5 MILLIONS** de nouveaux locaux raccordables au cours de l'année 2023  
26 % de moins qu'en 2022

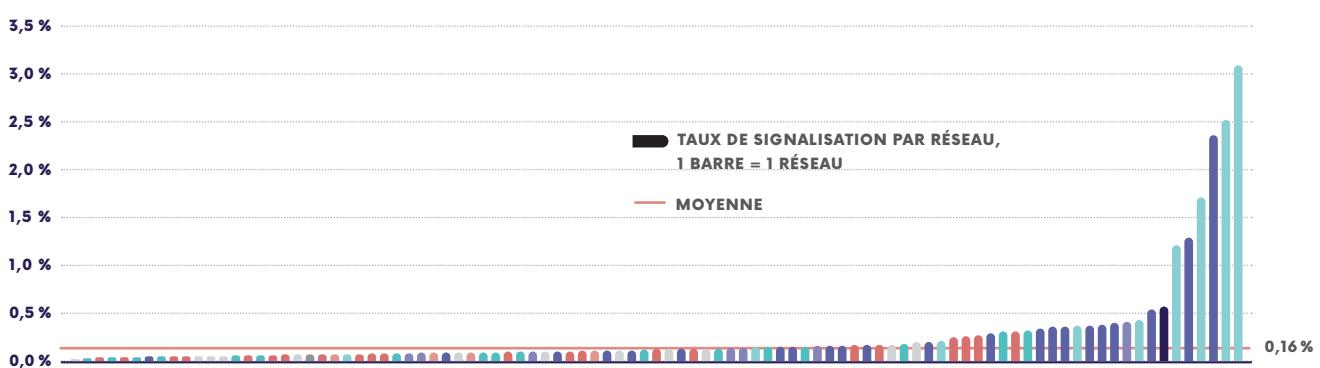
Au total en France **66 %**  
des abonnements sont en fibre  
9 points de plus qu'en 2022

### L'AVANCÉE DES DÉPLOIEMENTS DE LA FIBRE OPTIQUE SELON LES ZONES

En 2023, le rythme des déploiements FttH dans les RIP continue de dépasser significativement celui de la zone d'initiative privée. Les RIP ont ainsi déployé plus de 2,5 millions de locaux raccordables en un an.



### TAUX DE PANNES SIGNALÉES À L'OPÉRATEUR D'INFRASTRUCTURE PAR LES OPÉRATEURS COMMERCIAUX, PAR RÉSEAU, EN MOYENNE MENSUELLE ENTRE MAI ET OCTOBRE 2023



● Altitude (hors rachats en 2021) ● Altitude (rachats en 2021) ● Réseau Optique de France ● Altice (hors rachats en 2020)  
● Altice (rachats en 2020) ● Axione ● Orange OI ● TDF ● Réunicable ● Autres opérateurs

Source : Production Arcep à partir des données des opérateurs commerciaux pour l'observatoire de la qualité des réseaux en fibre optique

# Le nouveau cycle d'analyses de marchés fixes (2024-2028) : quelles perspectives, quels enjeux ?

Les décisions d'analyses de marchés déterminent les obligations dites « asymétriques » qui s'imposent à l'opérateur exerçant une influence significative sur le marché pertinent considéré. En pratique, sur les marchés fixes, il s'agit de l'opérateur historique Orange. Ces obligations visent à remédier aux déséquilibres concurrentiels identifiés. L'année 2023 a été marquée par l'élaboration des décisions pour le nouveau cycle couvrant la période 2024-2028. Les décisions d'analyses de marchés<sup>1</sup> ont été adoptées, après consultations publiques et avis de l'Autorité de la concurrence et de la Commission européenne, le 14 décembre 2023.



Pour rappel : la régulation des réseaux FttH repose sur des décisions<sup>1</sup> (constituant le « cadre symétrique ») qui déterminent les modalités d'accès aux lignes à très haut débit en fibre optique et imposent des obligations dites « symétriques », car s'appliquant à tous les opérateurs d'infrastructure de réseaux FttH. Ces dispositions n'ont pas vocation à être révisées à la même fréquence que les décisions d'analyses de marchés et n'ont d'ailleurs pas été modifiées par les travaux décrits ci-contre.

<sup>1</sup> Les décisions de l'Arcep : <https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-reseaux-fixes/la-fibre/le-cadre-relatif-a-la-regulation-du-ftth.html#c31255>  
Les recommandations de l'Arcep : <https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-reseaux-fixes/la-fibre/le-cadre-relatif-a-la-regulation-du-ftth.html#c31256>

## POUR LA PÉRIODE 2024-2028, QUELS SONT LES ENJEUX STRUCTURANTS IDENTIFIÉS PAR L'ARCEP SUR LES MARCHÉS FIXES ?

L'ambition est d'adapter la régulation pour prendre en compte les évolutions du secteur, en particulier la bascule du cuivre vers la fibre. Ainsi, les enjeux structurants identifiés par l'Arcep pour la période 2024-2028 sont :

- s'assurer que la fibre optique soit en capacité de prendre le relais du réseau historique en cuivre, en offrant des services répondant, notamment en termes de couverture et de qualité de service, aux besoins de l'ensemble des utilisateurs;
- maintenir un niveau de qualité de service satisfaisant sur le réseau cuivre jusqu'à son extinction ;
- poursuivre le développement de la concurrence sur le marché entreprises et permettre une bascule effective des professionnels et des entreprises vers la fibre ;
- assurer l'accès effectif aux infrastructures physiques de génie civil et aux ressources connexes afin d'accompagner les dernières étapes de déploiement de la fibre.

Par ailleurs, l'Autorité a adapté les obligations tarifaires pesant sur Orange aux évolutions du marché.

<sup>1</sup> Les décisions d'analyses de marchés : <https://www.arcep.fr/la-regulation/tableau-synthetique-des-analyses-de-marches-1.html>

Le cadre applicable à la fermeture du cuivre défini pour le cycle 2021-2023 est adapté et précisé. Les dispositions définies par l'Arcep dans ses nouvelles décisions visent à assurer la bonne coordination des calendriers d'arrêt du cuivre et de déploiement de la fibre, et notamment l'achèvement de ce dernier avant l'extinction du réseau cuivre. Elles imposent également des délais de préavis qui prennent en compte l'état des déploiements des réseaux en fibre optique dans les zones concernées. Il s'agit de s'assurer que les utilisateurs finals disposeront d'une solution très haut débit après la fermeture du cuivre, et de permettre aux opérateurs alternatifs de préparer les migrations de leurs parcs. Les obligations de partage de données pesant sur Orange sont également renforcées, afin d'assurer la visibilité nécessaire à l'ensemble des parties prenantes au projet de fermeture du réseau cuivre. L'ensemble de ces dispositions constituent un cadre exigeant pour la fermeture du cuivre ; à la connaissance de l'Arcep, il s'agit du cadre le plus exigeant en Europe à ce jour.

## QUELS SONT LES PRINCIPES DE LA RÉGULATION ASYMÉTRIQUE ?

La régulation *ex ante* d'un opérateur puissant est l'aboutissement d'un processus normé et démonstratif : l'analyse des marchés. Il s'agit d'une analyse économique inspirée du droit de la concurrence, qui passe par la délimitation du périmètre du marché pertinent (quel produit ? Par exemple l'accès de gros aux infrastructures de génie civil ; quel périmètre géographique ? Par exemple la France entière, ou les zones très denses), et de l'étude de la situation concurrentielle sur ce marché. C'est à l'issue de cette analyse que le régulateur peut, en fonction de la puissance de l'opérateur sur le marché, lui imposer des obligations pour remédier aux déséquilibres concurrentiels. Cette analyse (et les obligations qui en découlent) doit être réexaminée périodiquement pour tenir compte des évolutions de marchés, elle n'est donc valable que quelques années (trois ans pour les décisions prises fin 2020, jusqu'à cinq ans pour les suivantes).

### POUR ALLER PLUS LOIN SUR LES ANALYSES DE MARCHÉS

Le site de l'Arcep sera enrichi d'une rubrique « Grand dossier » relative à l'encadrement de la fermeture du cuivre dans les analyses de marchés. Ce dossier explicatif reviendra sur les principes de la régulation asymétrique, le rôle des analyses de marchés ainsi que les obligations asymétriques qui en découlent. Les principes et obligations en matière d'encadrement de la fermeture de son réseau cuivre y seront décrits : à la fois s'agissant de l'organisation des lots de fermeture, des critères encadrant la fermeture commerciale ainsi que de l'encadrement tarifaire qui découle de la décroissance du parc cuivre et de la dépendance des opérateurs commerciaux à la boucle locale cuivre, propriété d'Orange.



# Que fait l'Arcep pour les territoires?

Assurer une couverture numérique de qualité partout et pour tous est une politique publique prioritaire, afin de favoriser l'attractivité, la compétitivité et la cohésion des territoires. Acteurs de premier plan dans l'aménagement numérique, les collectivités territoriales se sont très tôt emparées de ces enjeux et occupent une place essentielle pour l'amélioration de la couverture en très haut débit fixe comme mobile. La loi pour la confiance dans l'économie numérique leur a confié, en 2004, la compétence d'établir et d'exploiter des réseaux de communication électronique ; le plan France Très Haut Débit a par la suite consacré leur rôle « moteur » pour le déploiement du très haut débit fixe. Elles sont par ailleurs étroitement associées au *New Deal* mobile à travers le dispositif de couverture ciblée, qui leur permet d'identifier directement les zones dont la couverture mobile est à améliorer.

L'Arcep soutient cette dynamique et développe une régulation visant à accompagner les acteurs locaux vers l'atteinte de leurs objectifs en matière d'aménagement numérique, afin d'apporter à la population les bénéfices économiques et sociaux liés au déploiement des réseaux de communications électroniques. C'est en ce sens que l'Autorité s'attache à construire la régulation en concertation avec l'ensemble des parties prenantes du secteur, opérateurs bien sûr, mais aussi représentants des collectivités territoriales. Son action est ainsi fondée sur des échanges quotidiens avec les acteurs locaux, l'organisation d'ateliers techniques selon les besoins identifiés (qualité des réseaux en fibre optique, fermeture du cuivre, etc.), une participation active à des instances de concertation nationales et locales, ainsi que sur des déplacements de terrain. Cette approche permet aux différents acteurs impliqués d'anticiper les exigences de la régulation dans la conduite de leurs projets. Elle permet par ailleurs à l'Arcep de prendre en considération dans ses travaux les préoccupations et spécificités des collectivités. Pour ce faire, elle dispose d'une équipe dédiée : l'unité « Territoires connectés ». À un territoire donné est associé un interlocuteur au sein de l'Arcep, sur la durée.



Joëlle Cottonye, alors membre du collège de l'Arcep, à la commission régionale de stratégie numérique de Provence-Alpes-Côte d'Azur, le 20 octobre 2023.



# L'Arcep sur le terrain

**Avancées des déploiements et qualité de service des réseaux fixe et mobile, fermeture du réseau historique cuivre, difficultés rencontrées par les acteurs et les collectivités... Le collège de l'Arcep et sa présidente, Laure de La Raudière, ont à cœur de se rendre régulièrement sur le terrain. Ces déplacements permettent à l'Arcep de constater la mise en œuvre de la régulation, au plus proche de l'expérience utilisateur et d'échanger avec les acteurs locaux sur leurs préoccupations.**



↑ Rencontre entre Alain Lebœuf, président du conseil départemental de Vendée et président de Vendée Numérique, Cécile Barreau, conseillère départementale déléguée aux usages numériques (1<sup>er</sup> et 3<sup>e</sup> en partant de la gauche), Laure de La Raudière et Emmanuel Gabla (2<sup>o</sup> et 4<sup>e</sup> en partant de la gauche).

## VENDÉE

### Déploiements en zone AMII et fermeture du cuivre



Laure de La Raudière, présidente de l'Arcep, et Emmanuel Gabla, membre du collège, se sont déplacés en Vendée le 17 février 2023 pour échanger avec les élus du département et les maires des communes d'Aizenay et du Poiré-sur-Vie qui font partie du lot 1 de fermeture du réseau cuivre par l'opérateur Orange. S'en est suivie une rencontre avec les maires de La Roche-sur-Yon et des Sables d'Olonne, deux communes de la zone dite « AMII » faisant l'objet d'un engagement d'Orange pour le déploiement de la fibre et pour laquelle a été constaté un retard.



### Orange ne peut pas rester sourde à l'exaspération des élus et des citoyens. »

Interview de Laure de La Raudière parue dans *Ouest-France* le 17 février 2023<sup>1</sup>

## NORD

### Fermeture du réseau cuivre



Le 17 mai 2023, Laure de La Raudière, présidente, Joëlle Cottene, membre du collège, et les équipes, ont mis le cap sur Provin – l'une des communes d'expérimentation de la fermeture du réseau cuivre – pour une rencontre avec le maire, Kwami Agbegna, le président du syndicat mixte La Fibre numérique 59/62, Christophe Coulon, et ses équipes, ainsi que les opérateurs concernés. Ces échanges ont permis de partager les premiers enseignements tirés de l'expérimentation. La directrice de l'EHPAD de la commune a également fait part de son témoignage dans la mise en œuvre opérationnelle du plan de fermeture d'Orange, permettant à l'Arcep de mieux comprendre certaines situations particulières. Une visite de chantier de dépose du cuivre a clos ces rencontres.



↑ Visite terrain autour de la dépose d'infrastructures aériennes supportant le réseau cuivre.

« Nous voulons la même réussite que lors du passage de la télévision analogique à la TNT. »

Laure de La Raudière, citée dans le journal *Les Échos*, qui a couvert le déplacement<sup>2</sup>

1 <https://www.arcep.fr/actualites/les-prises-de-parole/detail/n/interview-ldlr-ouest-france-170223.html>

2 <https://www.lesechos.fr/tech-medias/hightech/nouveaux-pas-vers-la-fin-de-ladsl-sur-fond-d'inquiétude-des-collectivités-pour-la-fibre-1944756>



↑ Réunion à la mairie de Marseille avec les différentes parties prenantes aux déploiements de la fibre optique.



## BOUCHES-DU-RHÔNE

### Déploiements en zones très denses et qualité de service de la fibre optique



Le 26 mai 2023, Laure de La Raudière, présidente, Sarah Jacquier-Pelissier, membre du collège, et les équipes, se sont rendues dans les Bouches-du-Rhône.

Les échanges ont porté sur les difficultés rencontrées en matière de déploiements sur la commune de Marseille figurant parmi les zones très denses, en présence des élus de la ville, Laurent Lhardit et Christophe Hugon, la métropole Aix-Marseille, le département, la région, la préfecture de région ainsi que les opérateurs Orange et SFR.

La délégation a ensuite été accueillie à Septèmes-les-Vallons par le maire, André Molino, pour évoquer les problèmes de qualité des réseaux FttH déployés sur la commune, en lien avec l'opérateur d'infrastructure XpFibre. Ce dernier a présenté des actions ciblées visant à résorber les incidents survenant sur le territoire.

← Les représentants de l'Arcep et les élus locaux à l'écoute d'un technicien de XpFibre qui opère sur la commune de Septèmes-les-Vallons.

**« Nous avons été sollicités par les élus sur le déploiement de la fibre en zone très dense parce que Marseille a une couverture globale de 79 % du nombre de locaux, inférieure à la moyenne nationale (91 %). (...) Nous allons discuter avec les protagonistes pour trouver des solutions. »**

Interview de Laure de La Raudière, parue dans *La Provence* le 26 mai 2023<sup>3</sup>

## HAUTE-SAVOIE

### Déploiements en zone d'initiative publique et qualité de service de la fibre optique



Laure de La Raudière et les équipes de l'Arcep se sont rendues en Haute-Savoie le 25 septembre 2023. Aux côtés de Virginie Duby-Muller, députée de Haute-Savoie, ils y ont rencontré les équipes du groupe CELESTE et de sa filiale Via Numérica, opérateur télécom des départements de la Savoie, de la Haute-Savoie et de l'Ain dont les réseaux sont exclusivement destinés aux entreprises et aux administrations.

À l'invitation du président du conseil départemental, Martial Saddier, et du président du SYANE, syndicat des énergies et du numérique en Haute-Savoie, Joël Baud-Grasset, la présidente et les équipes de l'Arcep ont ensuite rencontré les équipes du syndicat, les opérateurs et les élus locaux afin d'évoquer les difficultés rencontrées par les élus et les utilisateurs, concernant l'exploitation du réseau FttH.



↑ Visite terrain autour d'un point de branchement optique situé en chambre.

**« On doit apporter le haut débit partout avec l'enjeu de qualité. Aujourd'hui, il y a encore, pour certains opérateurs, un délai trop long d'intervention pour réparer des pannes. »**

Laure de La Raudière citée dans un article du *Dauphiné Libéré* publié le 25 septembre 2023<sup>4</sup>

3 <https://www.arcep.fr/actualites/les-prises-de-parole/detail/n/interview-lldr-la-provence-260523.html>

4 <https://www.ledauphine.com/economie/2023/09/25/fibre-il-ne-faut-pas-que-les-entreprises-aient-peur>

# La régulation par la donnée : comment les territoires et les citoyens deviennent-ils acteurs de la régulation ?

**L'Arcep a la conviction que pour exercer sa mission, elle doit être à l'écoute des utilisateurs, détecter les signaux faibles et les difficultés rencontrées et fournir les informations éclairant les choix des citoyens ou des entreprises et les décisions des collectivités. Ils peuvent devenir ainsi des acteurs de la régulation.**

C'est l'objectif de la régulation par la donnée, un mode d'action qui vient compléter les outils traditionnels du régulateur par la mise à disposition des utilisateurs, des collectivités locales et de la société civile, des informations qui répondent à leurs besoins telles que la disponibilité des services à une adresse donnée, la qualité des services fournis, les cartes de couverture des réseaux mobiles, etc. Ainsi, en complément des prescriptions de régulation aux acteurs économiques régulés, l'Autorité crée les conditions permettant de réduire les asymétries d'information et donne du pouvoir à l'utilisateur dans ses choix.

La régulation par la donnée a deux grands objectifs associés :

- éclairer les choix des utilisateurs pour mieux orienter le marché ;
- amplifier la capacité d'action du régulateur, notamment dans une logique de supervision.

## ÉCLAIRER LE CHOIX DES UTILISATEURS

L'Arcep cherche à créer un « choc de transparence » à travers la mise à disposition d'outils visant à informer au mieux le consommateur sur différents critères (qualité de service, couverture mobile, éligibilité à la fibre, etc.). L'accès à ces informations a vocation à permettre aux utilisateurs d'effectuer un choix avisé et encourage en conséquence les opérateurs à investir pour se différencier non plus seulement par le prix, mais aussi par le niveau de couverture et la qualité de service proposés.

Pour cela, l'Autorité procède au « dégroupage » de la donnée en imposant aux opérateurs de mettre à disposition des données détaillées dont elle s'assure de la cohérence et de la sincérité. L'Arcep s'attache à s'adresser à chaque public de manière adaptée en multipliant les supports complémentaires : plateformes à destination du grand public et des collectivités (sites « Mon réseau mobile »<sup>1</sup> et

« Ma connexion internet »<sup>2</sup>), outils de suivi du *New Deal* mobile ou des déploiements 5G, ainsi que des documents spécialement conçus pour les territoires (infographies sur l'éligibilité au BHD<sup>3</sup> et THD<sup>4</sup>, cartes de couverture mobile départementales, observatoire 5G interactif), un *open data* (accessible sur [data.gouv.fr](http://data.gouv.fr)) et des interfaces applicatives (API).

Pour plus de détails sur les outils mis à disposition par l'Arcep sur la connectivité fixe et mobile, voir la fiche dédiée en introduction du rapport.

Le site « Mon réseau mobile » informe sur la performance des réseaux mobiles au travers de cartes de couverture simulée des opérateurs et la localisation des sites fournissant un service mobile. Il permet également de visualiser le résultat des mesures de qualité de service réalisées sur le terrain par l'Arcep ou par des tiers. Cet outil est complété depuis 2020 par des « cartes départementales de couverture 2G/3G et 4G »<sup>5</sup> présentant l'évolution des déploiements pour chaque département, et d'un observatoire de la 5G<sup>6</sup> permettant de visualiser l'avancée des déploiements 5G et de la montée en débit « 4G+ ». L'observatoire existe également en version interactive, déclinable par région et par département. Il a été étendu en 2023 aux territoires de Guyane, La Réunion, Saint-Martin et Saint-Barthélemy.

Depuis 2018, l'Arcep a mis à disposition des collectivités territoriales et des acteurs qui souhaitent s'informer sur la couverture mobile un suivi trimestriel<sup>7</sup> qui rend compte de l'évolution des déploiements des opérateurs mobiles dans le cadre du *New Deal* mobile. Ce suivi dresse notamment un état des lieux du dispositif de couverture ciblée sous forme de statistiques et de cartes aux échelles nationale et régionale. Le site « Mon réseau mobile » permet désormais de visualiser la localisation des zones arrêtées dans le cadre de ce dispositif ainsi que les axes de transport soumis à des obligations de couverture. Enfin, une cartographie interactive<sup>8</sup> affiche la position des sites mobiles temporairement indisponibles. Les données de ce dernier outil sont mises à jour de manière quotidienne à partir des données disponibles en *open data* sur les sites des opérateurs.

1 <https://monreseau/mobile.arcep.fr>

2 <https://maconnexioninternet.arcep.fr>

3 Bon Haut Débit (8 à 30 Mbit/s)

4 Très Haut Débit (plus de 30 Mbit/s)

5 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/la-couverture-4g-en-france-par-departement.html>

6 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/5g/derniers-chiffres.html>

7 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/suivi-du-new-deal-mobile.html>

8 <https://arcep-dev.github.io/siteshs/index.html#6/46.529/2.197>

Concernant l'accès fixe à internet, l'Arcep propose depuis 2020 « Ma connexion internet »<sup>9</sup>, un moteur de recherche cartographique et interactif qui liste, à l'adresse, l'ensemble des opérateurs internet, technologies d'accès (fibre, cuivre, 4G fixe, THD radio, satellite) et débits maximum disponibles. Il présente des statistiques d'éligibilité au bon haut débit et très haut débit à différentes mailles administratives et informe également quant à l'avancement des déploiements en fibre optique jusqu'à l'abonné.

Enfin, l'Arcep a mis en place un « observatoire de qualité des réseaux en fibre optique »<sup>10</sup> dont la première édition a été publiée en juillet 2023. Sous forme de cartes et graphiques, cet outil dresse un état des lieux comparé de la qualité de l'exploitation des différents réseaux en fibre optique au travers de deux indicateurs : le taux d'échecs au raccordement et le taux de pannes signalées.

## S'INSCRIRE DANS UNE DÉMARCHE COLLABORATIVE DE RECUET DE DONNÉES

Afin d'optimiser son action et compléter les données dont elle assure la production en propre, l'Arcep s'est engagée dans une démarche de *crowdsourcing* avec une série d'acteurs tiers, comme les acteurs du *crowdsourcing* mais aussi directement avec les utilisateurs finals des réseaux.

D'une part, avec la plateforme en ligne « J'alerte l'Arcep »<sup>11</sup> chacun – particulier, entreprise ou collectivité – peut alerter l'Autorité de dysfonctionnements rencontrés notamment dans ses relations avec les opérateurs fixes, mobiles, internet, postaux, la distribution de la presse. L'Arcep ne peut résoudre chaque situation individuelle, ce n'est pas le rôle du régulateur, mais la plateforme « J'alerte l'Arcep » lui permet de disposer d'informations directes sur les situations vécues par les utilisateurs, permettant d'étayer de manière plus efficace les constats

et d'apporter une réponse systémique aux problématiques soulevées (pour plus de détails sur « J'alerte l'Arcep », voir la fiche dédiée en introduction du rapport). Cette démarche autour du *crowdsourcing* est complétée par une étude de sondage annuelle de la satisfaction client (offres et services des opérateurs et qualité de leur service clients). Cette étude vient ainsi compléter la compréhension que le régulateur a des enjeux et difficultés rencontrés par les utilisateurs par le biais de « J'alerte l'Arcep ».

D'autre part, en matière de qualité de service mobile, l'Arcep a ouvert depuis 2022 le site « Mon réseau mobile » aux mesures réalisées par des tiers. Pour répondre aux attentes des territoires, un « Kit du régulateur » est mis à disposition des collectivités et de tous les acteurs qui souhaitent mener, sur la base d'une méthodologie robuste, des campagnes de mesures de couverture mobile comparables à celles de l'Autorité et répondant à leurs besoins propres. Les collectivités peuvent se saisir de ce kit technique afin de mettre en place de nouvelles campagnes de mesures bénéficiant de leur connaissance fine des enjeux de leur territoire. Ainsi, les mesures des Pays de la Loire ont régulièrement été intégrées à « Mon réseau mobile ». En 2023, les résultats de campagnes ponctuelles réalisées par le Finistère, l'Ain et l'Ille-et-Vilaine l'ont également été. Par ailleurs, depuis 2022, « Mon réseau mobile » présente également les tests de qualité de service de partenaires privés producteurs de données issues du *crowdsourcing*.

Il est essentiel de souligner que **la régulation par la donnée va bien au-delà d'une simple démarche de transparence de la part des acteurs : elle ne peut exister sans une implication des pouvoirs publics**.

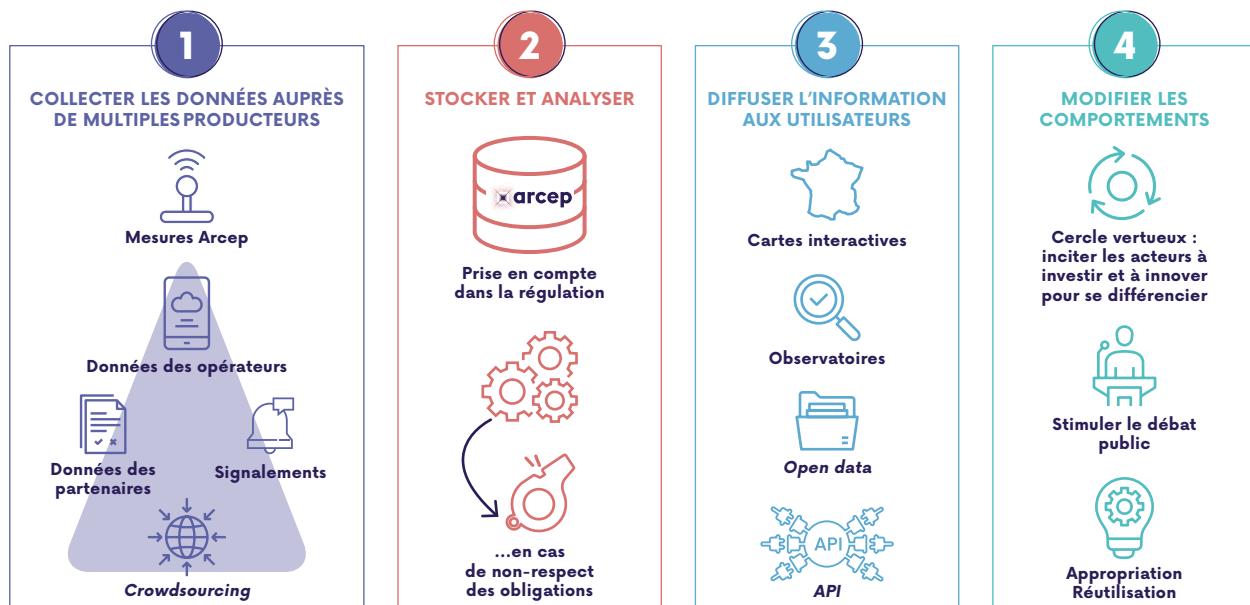
En effet, c'est l'Arcep qui définit les données qui devront être mises à disposition par les acteurs de manière cohérente avec ses objectifs de régulation et les besoins des consommateurs. L'Autorité définit le format des données et les modalités de collecte. Elle organise, encadre et le cas échéant anime la publication des données.

9 <https://maconnexioninternet.arcep.fr>

10 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffrees/qualite-des-reseaux-ftth/derniers-chiffres.html>

11 <https://jalerte.arcep.fr>

## LA RÉGULATION PAR LA DONNÉE : UN AXE DE TRAVAIL PRIORITAIRE POUR L'ARCEP



Source : Arcep.

# Connectivité fixe et mobile : des outils pour tous

## Les outils proposés par l'Arcep

### CONNECTIVITÉ FIXE

« MA CONNEXION INTERNET »<sup>1</sup>

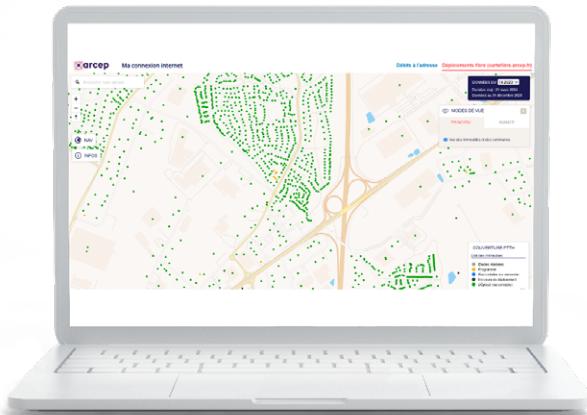


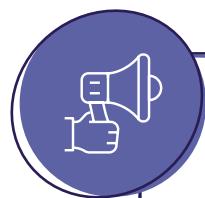
ONGLET « Débits à l'adresse »

Pour connaître les technologies d'accès à l'internet fixe à une adresse donnée et avoir accès à des statistiques de couverture de votre territoire.

ONGLET « Déploiements fibre » (anciennement cartefibre.arcep.fr)

Pour connaître l'avancée des déploiements en fibre optique dans votre département, dans votre commune, et jusqu'à votre adresse.





### « J'ALERTE L'ARCEP »<sup>2</sup>

Pour alerter l'Arcep de dysfonctionnements rencontrés dans vos relations avec les opérateurs fixes, mobiles, internet et postaux, accéder à des conseils adaptés et contribuer à l'amélioration des réseaux.

Explorez les données et développez vos propres outils grâce à l'*open data* disponible pour tous les outils de l'Arcep!<sup>3</sup>

1 <https://maconnexioninternet.arcep.fr/>

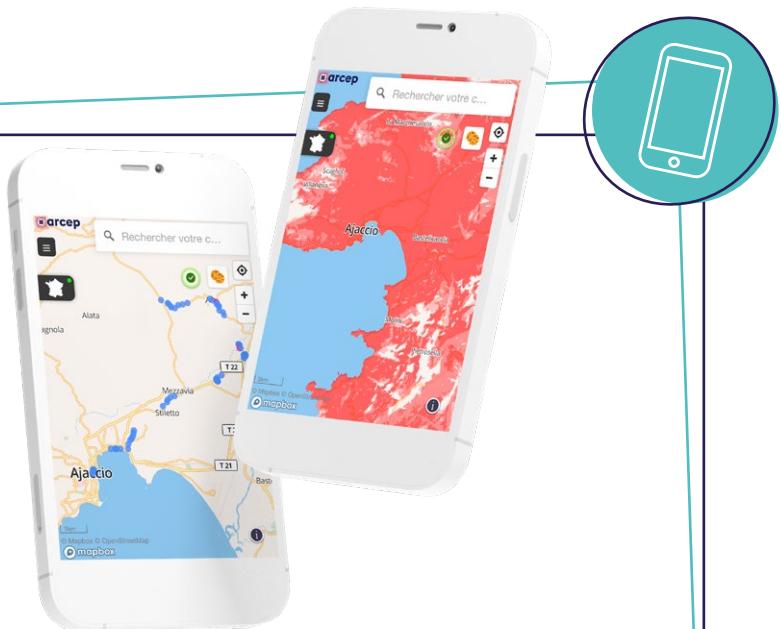
2 <https://jalerter.arcep.fr/>

3 <https://www.data.gouv.fr/fr/organizations/autorite-de-regulation-des-communications-electroniques-des-postes-et-de-la-distribution-de-la-presse-arcep/>

## CONNECTIVITÉ MOBILE

### « MON RÉSEAU MOBILE »<sup>4</sup>

Pour connaître, pour chaque opérateur, la couverture simulée et la qualité de service du réseau sur votre territoire mesurée en conditions réelles.

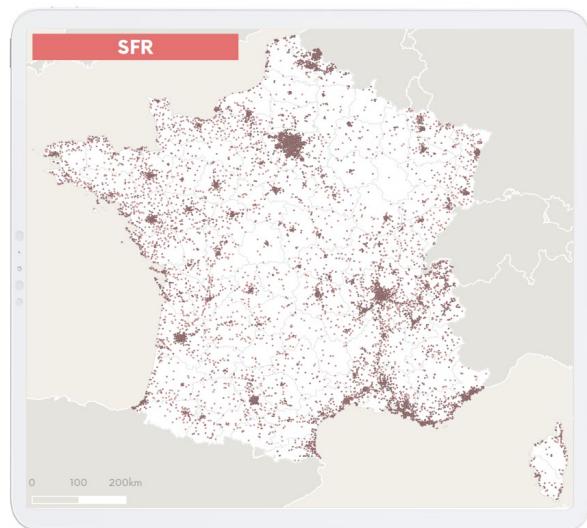


Il est possible de consulter les zones à couvrir dans le cadre du dispositif de couverture ciblée ainsi que les axes de transport faisant l'objet d'obligations de couverture.

### L'OBSERVATOIRE 5G<sup>5</sup>

Pour visualiser le déploiement des sites 5G ouverts commercialement et la montée en débit des réseaux mobiles.

L'observatoire existe en version interactive<sup>6</sup>.



4 <https://monreseaulmobile.arcep.fr/>  
 5 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/5g/derniers-chiffres.html>  
 6 <https://dataviz.arcep.fr/shiny/observatoire5G/>

# Connectivité fixe et mobile : des outils taillés pour les collectivités

**Des outils de diagnostic directement téléchargeables, spécialement conçus clé en main à l'échelle de votre région ou département!**

## CONNECTIVITÉ FIXE



### LES INFOGRAPHIES RÉGIONALES ET DÉPARTEMENTALES SUR L'ÉLIGIBILITÉ AU BON HAUT DÉBIT ET TRÈS HAUT DÉBIT<sup>7</sup>

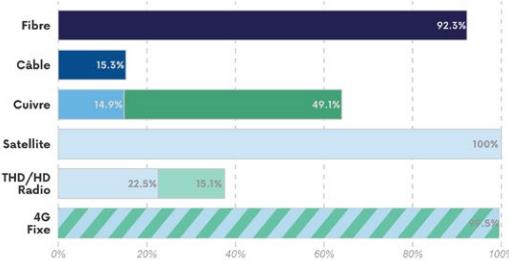
Pour dresser un diagnostic de l'éligibilité au bon haut débit et très haut débit à l'échelle de votre région ou département selon les technologies disponibles.

Eligibilité au **Très Haut Débit** ( $> 30$  Mbit/s) et au **Bon Haut Débit** ( $8$  à  $30$  Mbit/s)

Au 31 décembre 2023.

Département : **Haute-Garonne (31)**

Taux d'éligibilité des locaux pour chaque technologie permettant le **THD** ou le **BHD**.



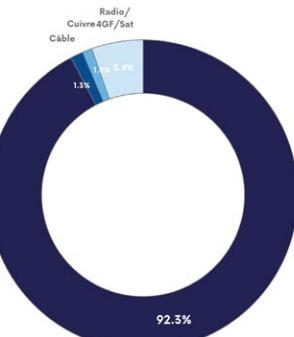
La catégorie 'Radio/4GF/Sat' intègre les technologies THD radio, 4G Fixe et solutions satellitaires.

Les données présentées sont basées sur les informations transmises par les opérateurs concernant la couverture et les débits des technologies hertziennes (THD radio, 4G fixe, HD radio et satellite) et servant à produire les cartes ; elles peuvent ne pas tenir compte de situations ponctuelles qui pourraient entraîner des inéligibilités. En particulier, pour les technologies hertziennes, la capacité effective à accéder au service peut dépendre de la configuration du bâtiment le cas échéant.

La présentation des meilleures technologies repose, pour en faciliter la lecture, sur l'hypothèse d'un choix par local d'une seule technologie selon l'ordre suivant : fibre, câble, cuivre THD (DSL), technologies non filaires fournissant le THD. Les données sous-jacentes aux graphiques sont disponibles en open data.



Répartition des locaux selon la meilleure technologie permettant le **THD**.



Source : Ma Connexion Internet, Arcep.  
Données : 31 décembre 2023.  
Publication : Avril 2024.

7 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/visualisations-ma-connexion-internet.html>

## CONNECTIVITÉ MOBILE

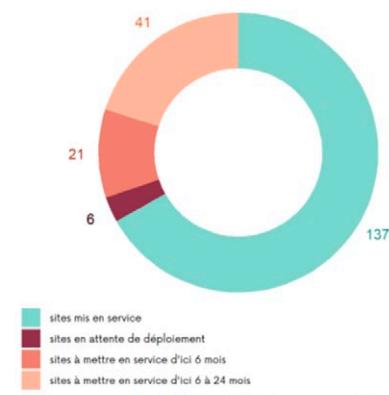


### LES CARTES ET GRAPHIQUES SUR LES AVANCÉES DU DISPOSITIF DE COUVERTURE CIBLÉE PAR RÉGION<sup>8</sup>

Pour suivre les sites du dispositif de couverture ciblée mis en service ou en cours de déploiement dans votre région.

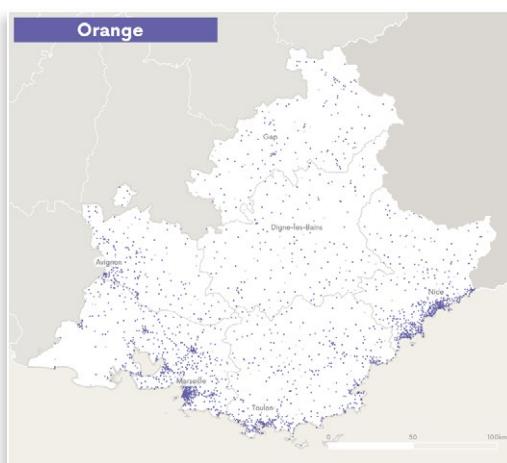
#### Avancement du dispositif de couverture ciblée dans le Pays de la Loire

Nombre total de sites pour couvrir les zones arrêtées dans la région : 205



### L'OBSERVATOIRE 5G PAR RÉGION ET DÉPARTEMENT<sup>10</sup>

Pour retrouver le suivi des déploiements de la 5G directement dans votre région et votre département.

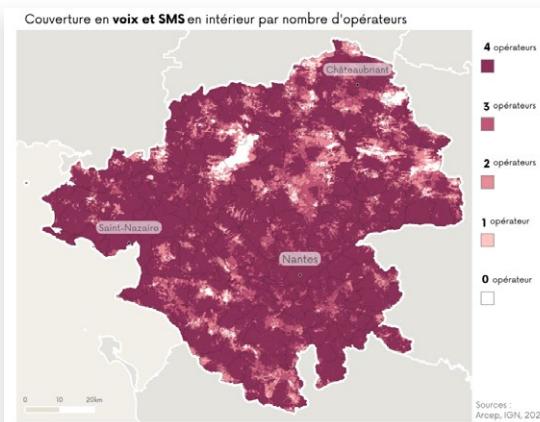
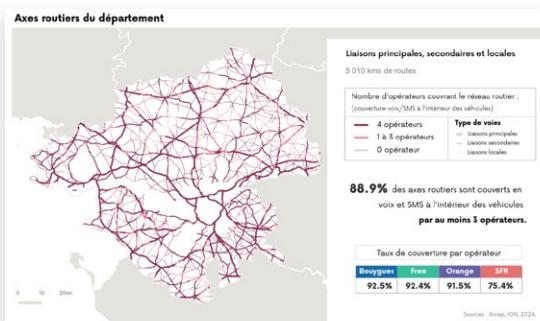


L'observatoire existe en version interactive, déclinable à ces différentes mailles<sup>11</sup>.

### LES CARTES DE COUVERTURE DÉPARTEMENTALES<sup>9</sup>

Pour visualiser la progression de la couverture mobile voix/SMS et data dans votre département, les taux de couverture et quelles sont les zones couvertes par 1, 2, 3 ou 4 opérateurs.

Ces cartes incluent également des informations relatives à la couverture sur les axes routiers et ferrés, ainsi qu'à l'avancement du dispositif de couverture ciblée.



8 [https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1714402758/reprise/observatoire/qsmobile/new-deal/observatoire-data/2024\\_03\\_28\\_Etat\\_des\\_lieux\\_du\\_DCC\\_fin\\_décembre\\_2023.pdf](https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1714402758/reprise/observatoire/qsmobile/new-deal/observatoire-data/2024_03_28_Etat_des_lieux_du_DCC_fin_décembre_2023.pdf)

9 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/la-couverture-4g-en-france-par-departement.html>

10 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/5g/derniers-chiffres.html>

11 <https://dataviz.arcep.fr/shiny/observatoire5G/>

# J'alerte l'Arcep : un geste citoyen pour contribuer à l'amélioration des réseaux

## QU'EST-CE QUE « J'ALERTE L'ARCEP » ?

Lancée en 2017<sup>1</sup>, la plateforme « J'alerte l'Arcep » permet à chaque utilisateur – particulier, entreprise, collectivité, développeur ou association de consommateurs – de faire part des dysfonctionnements rencontrés dans ses relations avec les opérateurs de téléphonie mobile, fournisseurs d'accès à internet, acteurs postaux ou de la distribution de la presse.

Concernant plus particulièrement les collectivités et les élus, ces acteurs disposent en outre d'un canal dédié pour remonter leurs difficultés : l'unité « Territoires connectés » à l'Arcep, dont l'adresse de contact est [territoires@arcep.fr](mailto:territoires@arcep.fr).

Le développement de la plateforme de signalement « J'alerte l'Arcep » s'inscrit dans la démarche de régulation par la donnée mise en place par l'Arcep : l'Autorité collecte des données et des informations par différents canaux sur les marchés qu'elle régule, elle les restitue afin d'éclairer les choix des utilisateurs, mais aussi de peser sur les décisions des acteurs pour orienter le marché et améliorer les services rendus aux utilisateurs.

En fin de parcours, des conseils sont apportés aux utilisateurs.

## A QUOI SERT « J'ALERTE L'ARCEP » ?

Pour l'Arcep, les alertes recueillies permettent de suivre en temps réel les difficultés rencontrées par les utilisateurs, d'identifier les dysfonctionnements récurrents ou les pics d'alertes et ainsi de gagner en efficacité dans ses actions de régulation.

Pour les utilisateurs, cette plateforme offre l'opportunité de participer, par un geste citoyen, à la régulation du marché en faisant peser leur expérience, pour inciter les opérateurs à améliorer leurs services et à développer leurs réseaux. Des conseils adaptés à leur situation leur sont également proposés.

L'objectif est de permettre à chacun d'être un acteur de la régulation en offrant à l'Arcep la possibilité d'identifier des signaux faibles de dysfonctionnements ou, à l'inverse, des pics de signalements concentrés sur de courtes périodes. L'Arcep ne résout pas les problèmes individuels signalés mais s'en sert pour orienter son action et pour apporter des réponses systémiques. Elle apporte aussi des informations concernant les mécanismes de résolution de litiges entre utilisateurs (consommateurs<sup>2</sup> ou entreprises<sup>3</sup>) et opérateurs qui existent par ailleurs. L'Autorité a publié deux infographies<sup>4-5</sup> pour rappeler l'objectif de sa plateforme et présenter de manière transparente le traitement des alertes par ses agents.

L'analyse des alertes permet à l'Arcep d'instruire plusieurs cas concrets et, en fonction des problématiques rencontrées, d'exploiter les différents leviers à sa disposition : dialogue avec les opérateurs, rappel à l'ordre, voire ouverture d'une procédure d'instruction formelle, à l'encontre de l'opérateur concerné.

Chaque année, l'Arcep fait le bilan de cette plateforme<sup>6</sup> en s'appuyant sur une analyse statistique des signalements collectés au cours de l'année et présente les enseignements et les actions du régulateur qui en ont découlées. Ce bilan annuel est également l'occasion de présenter les résultats d'un sondage de satisfaction client des services des opérateurs de télécommunications.

Depuis son lancement en 2017, la plateforme a permis de recueillir près de 240 000 signalements.

1 Communiqué de presse de l'Arcep en date du 17 octobre 2017 : « L'Arcep lance un espace de signalement "J'alerte l'Arcep" » : <https://www.arcep.fr/actualites/les-communications-de-presse/detail/n/regulation-par-la-data.html>

2 <https://www.arcep.fr/demarches-et-services/utilisateurs/particuliers-comment-resoudre-un-litige-avec-votre-operateur.html>

3 <https://www.arcep.fr/demarches-et-services/professionnels/client-entreprise-comment-resoudre-un-litige-avec-votre-operateur.html>

4 [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/infographie-jalerte-arcep\\_avril2021.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/infographie-jalerte-arcep_avril2021.pdf)

5 [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/vrai\\_faux\\_jalerte\\_arcep\\_avril2021.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/vrai_faux_jalerte_arcep_avril2021.pdf)

6 Le dernier rapport annuel publié se trouve à l'adresse suivante : <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffrees/satisfaction-client/observatoire-de-la-satisfaction-client-edition-2023.html>

« J'ALERTE L'ARCEP »

JE POSTE UNE ALERTE  
SUR LA PLATEFORME,  
QUE SE PASSE-T-IL ?



La plateforme n'a pas pour objectif de résoudre les problématiques individuelles mais de permettre à chaque utilisateur d'être un acteur de la régulation en permettant au régulateur d'identifier, par exemple, des signaux faibles ou des pics d'alerte et d'y apporter des réponses systémiques.

## POUR MOI

POUR L'ARCEP

En fin d'enregistrement de mon alerte, la plateforme me suggère les voies de recours disponibles en fonction de mon problème. Les équipes de l'Arcep mettent régulièrement à jour ces informations pour répondre au mieux à la diversité des sujets, et tenir compte des retours d'expérience des utilisateurs de « J'alerte l'Arcep ».

QUE DEVIENT MAIS ALERTE?

Le sein de l'unité « Régulation par la donnée », sous la supervision d'un chef d'unité et d'un chargé de mission, votre alerte passe entre les mains de 3 personnes dédiées, qui suivent en continu l'arrivée des alertes, et s'assurent de la bonne classification des dysfonctionnements au sein de notre outil de suivi Dactari.

## QUI LIT MON ALERTE ?

Grâce à cet outil, les 180 agents de l'Arcep sont informés en temps réel des alertes qui les concernent. 100% des alertes sont lues. Merci pour votre geste citoyen, votre alerte est une information précieuse pour la régulation !

Pourquoi je ne reçois pas de réponse individuelle à mon e-mail ?

L'Arcep n'est pas en capacité d'apporter une réponse individuelle aux alertes, et n'en a pas fait l'objectif de sa plateforme « J'alerte l'Arcep ». Mais elle publie chaque année un bilan annuel des alertes reçues, de leurs enseignements et des actions menées. Le rapport annuel de l'Arcep reprend également ces informations.

## QUE FAIT L'ARCEP?

Quand un pic d'alertes est détecté sur un même dysfonctionnement, l'action de l'Arcep s'adapte à chaque cas et peut prendre différentes formes :

## QUE PERMET MON ALERTE POUR LA RÉGULATION?

Analyse des volumes et leur évolution dans le temps, des signaux faibles, sur-représentation d'un opérateur ou d'un sujet... Votre alerte, avec celles des autres utilisateurs, donne à l'Arcep une vision en temps réel de l'état du marché et des principaux dysfonctionnements rencontrés.

Contacter l'opérateur pour s'assurer qu'il ait lui-même détecté le dysfonctionnement et qu'il y apporte une solution rapide : **votre alerte évite qu'un dysfonctionnement s'installe dans la durée.**

Modifier le cadre réglementaire, ou le préciser pour l'adapter aux situations concrètes : votre alerte contribue à l'évolution de la régulation au plus près du quotidien des utilisateurs.

Dans quelques cas, ouvrir une procédure à l'encontre d'un opérateur : votre alerte vient alimenter les indices permettant de qualifier le problème.

# L'enjeu environnemental, nouveau chapitre de la régulation de l'Arcep : quelles nouvelles actions engagées?

Depuis plusieurs années, l'Arcep intègre les enjeux liés à l'empreinte environnementale du numérique comme un nouveau chapitre de sa régulation. L'Arcep a réuni les acteurs de l'écosystème numérique et les parties intéressées (experts, secteurs public et privé, associations, etc.) pour travailler collectivement sur ce sujet.

## UNE ÉVALUATION PROSPECTIVE DE L'ADEME ET DE L'ARCEP SUR L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU NUMÉRIQUE EN 2030 ET 2050

En janvier 2022, l'Arcep a publié, conjointement avec l'Agence de la transition écologique (ADEME), les premiers résultats de son **évaluation de l'impact environnemental du numérique en France<sup>1</sup>** en 2020. Le constat : le numérique représente **17 millions de tonnes en équivalent CO<sub>2</sub> par an, soit 2,5 % de l'empreinte carbone nationale**. En y regardant de plus près, près de 80 % de cette empreinte carbone est due aux terminaux utilisateurs, plus de 15 % relève des centres de données et 5 % est associée aux réseaux.

Cette étude, qui s'appuie sur une analyse de cycle de vie multicritère, permet également d'identifier d'autres effets du numérique sur l'environnement que les émissions de carbone, en particulier l'épuisement des métaux et minéraux. L'étude met aussi en évidence que la phase de fabrication des équipements représente près de 80 % de l'empreinte carbone du secteur.

Le 6 mars 2023, l'ADEME et l'Arcep ont remis au Gouvernement le dernier volet de l'étude, portant sur l'analyse prospective de l'empreinte environnementale du numérique en France aux horizons 2030 et 2050<sup>2</sup>.

Il ressort de cette étude qu'à **horizon 2030**, si rien n'est fait pour réduire l'empreinte environnementale du numérique et que les usages continuent de progresser au rythme actuel, le trafic de données serait multiplié par six et le nombre d'équipements serait supérieur de près de 65 % en 2030 par rapport à 2020, notamment du fait de l'essor des objets connectés.



## QUE PRÉVOIT LE NOUVEL ARTICLE L. 34-9-1-1 DU CODE DES POSTES ET COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES (CPCE)?

Le Ministre chargé de la Transition numérique et des Télécommunications a communiqué le 17 avril 2023, par voie de circulaire aux préfets, une « foire aux questions » relative à la mise en œuvre de l'article L. 34-9-1-1 du CPCE. Introduit dans le cadre de la loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique dite loi « REEN », cet article prévoit l'obligation pour tout acquéreur ou preneur d'un contrat de bail d'un terrain, qui destine ce terrain à l'édification de pylônes notamment, d'informer par écrit le maire de la commune où se situe ce terrain et de joindre à cette information un document attestant d'un mandat de l'opérateur de téléphonie mobile ayant vocation à exploiter ces pylônes. Le Gouvernement rappelle dans ce document que la disposition poursuit « *à la fois un objectif environnemental de juste emprise sur le foncier et un objectif d'information préalable au maire* ». Cette « foire aux questions » a pour objectif d'*« apporter les réponses aux acteurs impliqués sur ce sujet et de faciliter les relations entre les élus et les sociétés proposant la conclusion d'un contrat d'achat ou de location de terrain supportant ou destiné à supporter une infrastructure support d'antenne »*.

1 <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communications/detail/n/environnement-190122.html>  
 2 <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communications/detail/n/environnement-060323.html>



## UNE DÉMARCHE COLLABORATIVE, NOTAMMENT AVEC LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

Le 5 juillet 2023, l'Arcep a organisé un atelier consacré au numérique soutenable à destination des collectivités territoriales. Lors de cet atelier, les participants se sont vu présenter les travaux de l'Arcep dans ce domaine ainsi que les outils de l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT) permettant de guider les communes de plus de 50 000 habitants dans l'élaboration de leur stratégie numérique responsable (obligation introduite par la loi « REEN »). Ces outils, qui ont fait l'objet d'une expérimentation menée auprès de six collectivités entre novembre 2022 et février 2023, sont librement accessibles en ligne sur le site de l'ANCT<sup>1</sup>.

En complément de cette boîte à outils de l'ANCT, les Interconnectés, l'Institut du numérique responsable et la Banque des territoires se sont associés pour publier un guide et un outil d'aide à l'autoévaluation de l'empreinte environnementale du numérique sur son territoire<sup>2</sup> afin d'identifier les actions-clés à mettre en œuvre dans le cadre de la loi REEN.

En septembre 2023, la conférence annuelle Territoires connectés accueillait une table-ronde « Empreinte environnementale du numérique, quels enjeux pour les acteurs locaux ? » animée par Serge Abiteboul, alors membre du collège de l'Arcep, et réunissant Marlène Le Dieu de Ville, coprésidente de la commission numérique Interconnectés et vice-présidente de la communauté de communes de Lacq-Orthez, et Christophe Hugon, conseiller municipal délégué à la Transparence, à l'*Open data*, au Numérique responsable et à la Transition numérique de la ville de Marseille. L'édition 2024 de la conférence Territoires connectés consacrera une demi-journée entière à l'enjeu environnemental du numérique, avec au programme des témoignages de collectivités et d'autres acteurs impliqués sur le sujet.

Enfin, en octobre 2023, Marion Panfili, cheffe de l'unité Analyse économique et Intelligence numérique, et Anne-Laure Durand, cheffe de l'unité Observatoire des marchés, sont intervenues à l'événement « Numérique en Commun[s] » à Bordeaux. La démarche Numérique en commun[s] est portée par le programme Société numérique de l'ANCT.

1 <https://lesbases.anct.gouv.fr/bases/agence-nationale-de-la-cohesion-des-territoires-anct>  
 2 <https://www.interconnectes.com/guide-outilsnr/>

À horizon 2050, si rien n'est fait, l'**empreinte carbone du numérique pourrait tripler par rapport à 2020**. Pour atteindre l'objectif de l'Accord de Paris en 2050, le numérique doit prendre la part qui lui incombe : un effort collectif impliquant toutes les parties prenantes (utilisateurs, fabricants de terminaux et d'équipements, fournisseurs de contenus et d'applications, opérateurs de réseaux et de centres de données) est donc nécessaire.

L'étude met en évidence qu'un des enjeux environnementaux majeurs du numérique, outre son **empreinte carbone**, est la **disponibilité des métaux stratégiques** et autres ressources utilisées pour la fabrication des terminaux (principalement téléviseurs, ordinateurs, box internet et smartphones, mais aussi objets connectés dont l'impact est grandissant).

Le premier levier d'action pour limiter l'impact du numérique est la mise en œuvre de politiques de sobriété numérique qui commencent par une analyse de l'ampleur du développement de nouveaux produits ou services numériques et une **réduction ou une stabilisation du nombre d'équipements**. L'**allongement de la durée de vie des terminaux**, en développant davantage le reconditionnement et la réparation des équipements, est un axe majeur de travail, tout comme la sensibilisation des consommateurs à ces enjeux.

De la même manière, l'**écoconception doit être systématisée**, qu'il s'agisse des équipements (infrastructures de réseaux, centres de données et terminaux), ou des modalités de déploiement des réseaux et services numériques.

La mise en œuvre de l'ensemble de ces leviers permettrait de réduire l'empreinte environnementale du numérique d'ici à 2030 par rapport à 2020.

## L'ENQUÊTE ANNUELLE « POUR UN NUMÉRIQUE SOUTENABLE »

La loi visant à renforcer la régulation environnementale du numérique par l'Arcep, dite « REEN 2 », adoptée le 23 décembre 2021, a donné de nouveaux pouvoirs à l'Arcep en lui permettant d'étendre sa collecte de données environnementales, entamée dès 2020 auprès des quatre principaux opérateurs de communications électroniques, à un périmètre élargi d'acteurs du numérique : opérateurs de centres de données, fournisseurs de systèmes d'exploitation, fournisseurs de services de communication au public en ligne, fabricants de terminaux et équipementiers de réseaux.

Afin de rendre compte plus largement de l'impact environnemental des opérateurs de communications électroniques, la collecte de données sur ce même périmètre a été enrichie en 2022 d'une nouvelle catégorie d'indicateurs, portant sur les box et décodeurs TV reconditionnés ou recyclés. Celle-ci a donné lieu, en avril 2023, à la publication de la deuxième édition de l'enquête annuelle « Pour un numérique soutenable ».

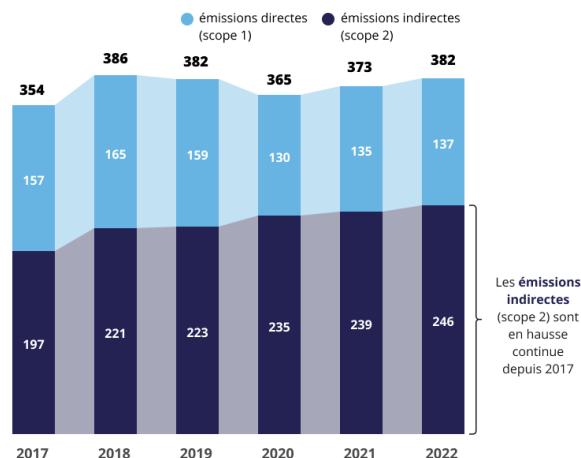
La troisième édition de l'enquête annuelle « Pour un numérique soutenable »<sup>3</sup>, publiée le 21 mars 2024, élargit son périmètre aux fabricants de terminaux et opérateurs de centres de données pour une meilleure compréhension de l'impact environnemental du numérique. Plusieurs catégories d'indicateurs sont ainsi ajoutées : les émissions de gaz à effet de serre de ces nouveaux acteurs mais aussi, pour les centres de données, la consommation énergétique et le prélèvement d'eau et, pour les fabricants de terminaux, les volumes de mises sur le marché des terminaux les plus contributeurs de l'empreinte environnementale du numérique (téléviseurs, écrans d'ordinateur, ordinateurs, tablettes et téléphones mobiles). En outre, cette édition est enrichie, pour les opérateurs de communications électroniques, d'une analyse de la consommation électrique des box, répéteurs Wi-Fi et décodeurs TV.

Ainsi, il ressort notamment de cette enquête que :

- Les box et décodeurs TV sont très énergivores** : leur consommation annuelle d'électricité représente 0,7 % de la consommation d'électricité en France en 2022 et est trois fois supérieure à celle des réseaux fixes<sup>4</sup>.
- Les émissions de gaz à effet de serre des opérateurs télécoms et la consommation énergétique des réseaux progressent, portées par la croissance des usages.** Alors qu'en 2022 les émissions de gaz à effet de serre en France diminuent de 2,7 %, les émissions de gaz à effet de serre des principaux opérateurs télécoms augmentent de 2 % en un an, portés par la croissance de la consommation électrique des réseaux mobiles (+14 % en 2022), avec l'augmentation de la consommation de données mobiles et les déploiements des réseaux mobiles. La consommation énergétique des réseaux fixes diminue quant à elle de 14 % en un an du fait notamment de la poursuite de la transition du réseau cuivre vers les réseaux en fibre optique, dont l'efficacité énergétique est nettement supérieure. Toutefois, ce recul ne permet pas de compenser la hausse de la consommation énergétique des réseaux mobiles.

### Les émissions de gaz à effet de serre des opérateurs télécoms en hausse en 2022

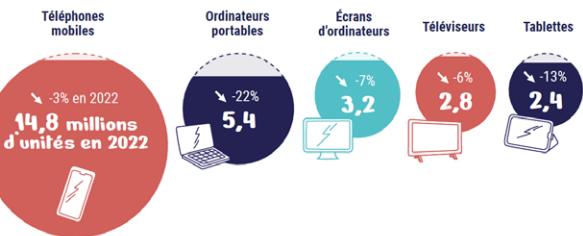
Evolution des émissions directes (scope 1) et indirectes (scope 2) de GES des opérateurs télécoms (en milliers de tonnes éq. CO<sub>2</sub>).



- Ordinateurs portables, écrans d'ordinateur, tablettes, smartphones et téléviseurs : les volumes d'équipements numériques mis sur le marché diminuent, mais les tailles d'écran augmentent.** Ce recul des volumes mis sur le marché est en partie conjoncturel pour les ordinateurs portables, les écrans d'ordinateur et les tablettes, dont les ventes avaient fortement augmenté avec le développement du télétravail. Pour les smartphones et les téléviseurs, cette tendance baissière est amorcée depuis plusieurs années. La baisse du nombre d'équipements mis sur le marché en 2022 devrait participer à la réduction de l'empreinte environnementale des fabricants de terminaux. Mais cette réduction pourrait être contrebalancée par l'augmentation de la taille des écrans des équipements qui contribue à la hausse de leur impact. L'enquête révèle en effet que la proportion des équipements numériques à écran de grande taille augmente pour presque tous les types de terminaux.

### Les volumes d'équipements neufs mis sur le marché en baisse pour toutes les catégories

Nombre de millions d'unités mises sur le marché\* en 2022 et taux d'évolution par rapport à 2021

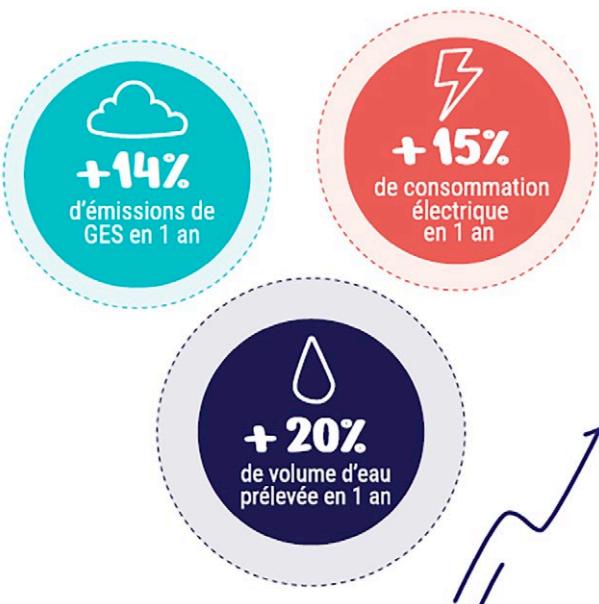


\* Mis sur le marché : Équipements qui ont été livrés par les fabricants à des distributeurs ou des revendeurs, ou qui ont été vendus directement aux clients finals lorsque les fabricants vendent directement une partie de leur production.

3 <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communiques/detail/n/environnement-210324.html>

4 Par définition, ici, les réseaux fixes incluent l'ensemble des équipements d'un opérateur permettant de fournir l'accès téléphonique ou à internet par une liaison filaire, jusqu'à la prise de terminaison du réseau de l'opérateur chez le client.

- Les émissions de gaz à effet de serre ainsi que la consommation d'électricité et d'eau des opérateurs de centres de données<sup>5</sup> augmentent de plus de 10 % en 2022. Avec la progression des usages numériques et du recours à l'externalisation des services informatiques, le nombre de centres de données mis en exploitation en 2021 et 2022 par les opérateurs de centres de données analysés augmente et les émissions de gaz à effet de serre de ces acteurs progressent de 14 % en un an. Cette hausse s'explique par la croissance significative de la consommation d'électricité des opérateurs de centres de données en 2022 (+15 % en un an). Certains centres de données sont toutefois plus efficaces énergétiquement que d'autres : les plus récents ou possédant une capacité informatique importante ont, en moyenne, une meilleure efficacité énergétique.



## D'AUTRES TRAVAUX MENÉS PAR L'ARCEP

### L'étude sur l'impact carbone de l'extinction des réseaux 2G/3G et la migration de leurs services vers la 4G/5G

L'Arcep a publié le 11 septembre 2023 un rapport du Comité d'experts<sup>6</sup> sur les réseaux mobiles évaluant l'impact carbone de l'arrêt des réseaux 2G/3G et de la migration vers la 4G/5G de leurs services voix et *machine-to-machine* (M2M, technologies utilisées par les machines afin de communiquer entre elles, sans intervention humaine directe). Malgré une baisse continue des usages qu'ils portent, les réseaux 2G/3G représentent d'après l'étude une part non négligeable de la consommation électrique des réseaux mobiles toutes technologies confondues : entre 21 et 33 % de l'ensemble des stations de base des réseaux aujourd'hui, et possiblement environ 17 % à horizon 2025.

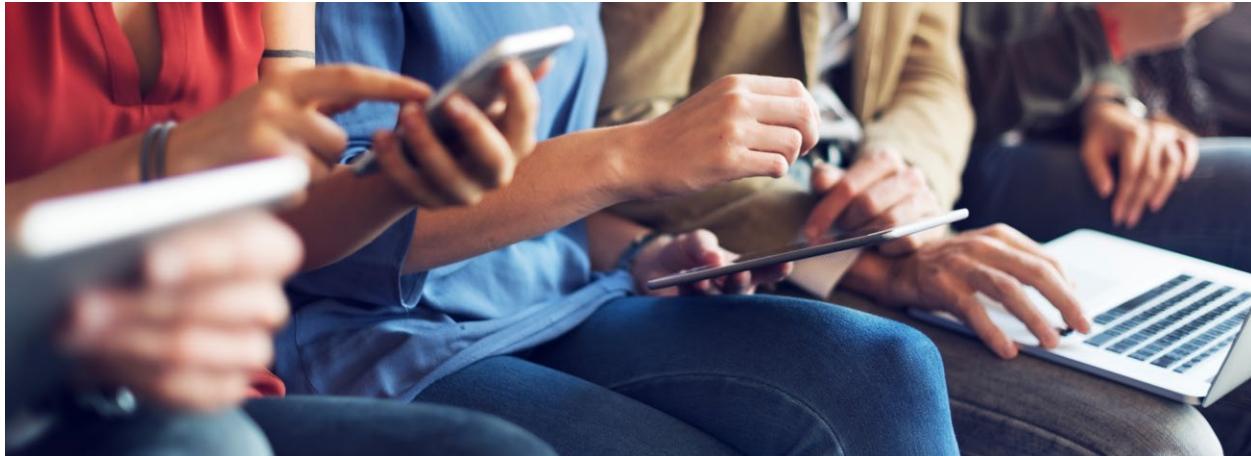
L'étude a évalué les durées nécessaires pour atteindre le point d'équilibre entre le gain récurrent de consommation électrique et le coût carbone représenté par le remplacement anticipé des terminaux/objets connectés non compatibles 4G/5G. Le bilan carbone de la migration devient positif en près de deux mois si les terminaux considérés n'incluent que les téléphones mobiles, et presque six mois si l'on prend également en compte certains objets connectés, tels que les terminaux de paiement, les compteurs intelligents (*smart meters*) et les interphones.

Cette étude, la présentation de ses enseignements et de ses limites méthodologiques sont disponibles sur le site internet<sup>7</sup> de l'Arcep.

<sup>5</sup> Opérateurs de centres de données : les entreprises interrogées sont celles dont l'activité principale est la mise à disposition à des tiers d'infrastructures et d'équipements hébergés dans des centres de données. C'est ce qu'on appelle des opérateurs de colocation et de cohébergement. Sont exclus de fait les entreprises et les organismes publics qui disposent de leur propre centre de données pour un usage interne.

<sup>6</sup> Ce comité indépendant, dont s'est dotée l'Arcep pour éclairer ses réflexions sur les enjeux techniques liés aux réseaux mobiles, rassemble des experts représentant les opérateurs de réseaux mobiles, des équipementiers, ainsi que des participants issus du monde académique et de l'Agence nationale des fréquences. Il est présidé par Catherine Mancini de la société Nokia.

<sup>7</sup> <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communications/detail/n/environnement-110923.html>



## Le référentiel général de l'écoconception des services numériques

Le législateur a confié à l'Arcep et l'Arcom<sup>8</sup> la mission de définir, en lien avec l'ADEME<sup>9</sup>, le contenu d'un référentiel général de l'écoconception des services numériques (article 25 de la loi REEN). Un premier projet de référentiel<sup>10</sup> a été soumis à consultation publique par l'Arcom et l'Arcep le 9 octobre 2023, en collaboration avec l'ADEME, la DINUM<sup>11</sup>, la CNIL<sup>12</sup> et l'Inria<sup>13</sup>. Ce document technique rassemble des critères à destination des professionnels du numérique souhaitant s'engager dans une démarche d'écoconception. Il s'agit d'un outil concret pour encourager le développement d'applications, sites, plateformes et autres services numériques, plus respectueux de l'environnement. Dans le cadre de la consultation publique ouverte jusqu'au 17 novembre 2023, l'Arcep a organisé un atelier technique, en partenariat avec l'Institut du numérique responsable (INR), qui a rassemblé 40 experts du numérique issus de la société civile, de l'écosystème et d'autorités partenaires. Une réunion de concertation a également eu lieu quelques semaines plus tard avec les principaux représentants de la filière numérique et télcoms. Le référentiel finalisé a été publié le 17 mai 2024<sup>14</sup>.

**En 2023, afin de ne pas créer d'incitation à une course au débit maximum chez les opérateurs, l'Arcep a fait évoluer ses indicateurs de qualité de service mobile sur les débits descendants.**

Pour mieux correspondre aux types d'usages courants effectués par les utilisateurs avec leur mobile, l'Arcep a voulu repenser la manière dont les indicateurs de qualité de service mobile sont présentés dans son enquête.

Cette nouvelle présentation permet ainsi de mieux informer les consommateurs sur les débits descendants adaptés en fonction de leurs besoins spécifiques, pour lesquels trois seuils ont été retenus :

- 3 Mbit/s : débit adapté aux usages les moins exigeants de l'internet mobile tels que la navigation web ;
- 8 Mbit/s : débit adapté aux usages les plus courants, tels que le visionnage vidéo ;
- 30 Mbit/s : débit adapté aux usages les plus exigeants, comme l'utilisation d'outils collaboratifs dans un cadre professionnel.

Ces nouveaux indicateurs de qualité de service mobile reflètent l'expérience des utilisateurs et sont déclinés selon le type de zones (denses, intermédiaires, rurales). Cette approche a également pour bénéfice de ne pas créer d'incitation à une course au débit maximum chez les opérateurs, et de s'inscrire dans la démarche « Pour un numérique soutenable » initiée par l'Arcep.

Les résultats de cette enquête sont présentés dans la fiche 6 du chapitre 1.

8 Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique

9 Agence de la transition énergétique

10 [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/consultation-referentiel-ecoconception-services-numeriques\\_091023.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/consultation-referentiel-ecoconception-services-numeriques_091023.pdf)

11 Direction interministérielle du Numérique

12 Commission nationale de l'informatique et des libertés

13 Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique

14 <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communications/detail/n/environnement-rgesn-170524.html>



## RETOUR SUR L'ÉVÉNEMENT « SATELLITES ET ENVIRONNEMENT »

Le 20 novembre 2023, l'Arcep a organisé à la Cité des Sciences et de l'Industrie à Paris, conjointement avec l'ADEME et le CNES<sup>1</sup>, une journée d'échanges et de réflexions autour du thème « Satellites et environnement : quand les promesses des megaconstellations se heurtent aux limites de l'espace ».

À cette occasion, un grand nombre d'acteurs, à la fois publics et privés, notamment du secteur satellitaire, se sont réunis pour confronter leurs positions sur l'impact environnemental des quelque 9 000 satellites actuellement présents en orbite qui pourraient décupler dans la prochaine décennie, voire dépasser les 100 000 satellites d'ici 2030.

Du lancement à la fin de vie des satellites, de quels impacts parle-t-on et peut-on les mesurer ? Faut-il interroger nos besoins, limiter le nombre de satellites ou prioriser leurs usages ? Quel cadre de coopération internationale mettre en place pour que les acteurs du spatial et du numérique jouent pleinement leur rôle dans l'atteinte des objectifs internationaux en matière environnementale et climatique ?

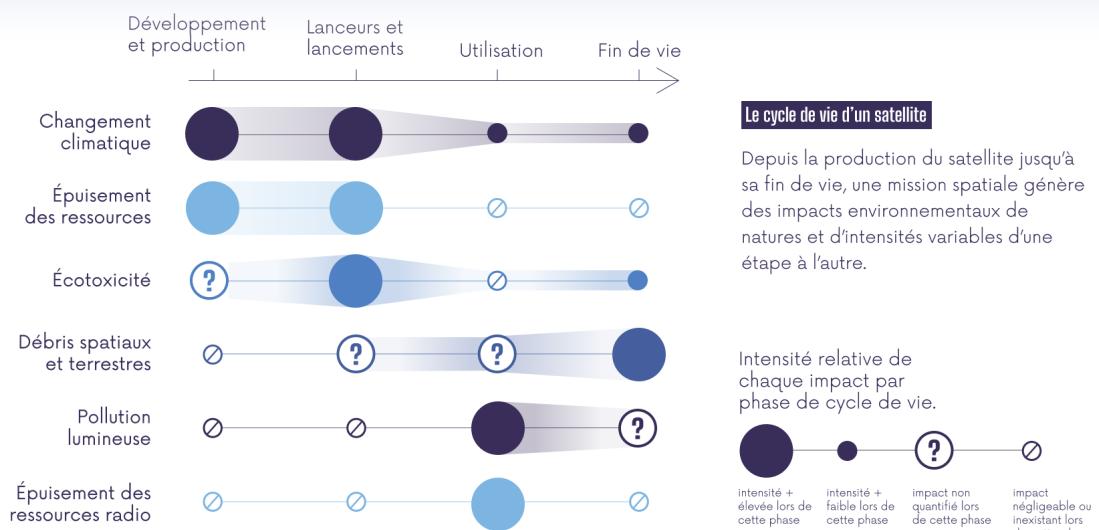
Quelles règles définir pour concilier le développement des activités spatiales, leur durabilité et la réduction de leur empreinte environnementale ? Ces questionnements et enjeux d'avenir ont été au cœur des débats lors de cet événement.

Pour faciliter la compréhension des enjeux, une série d'infographies ont été présentées lors d'ateliers participatifs, notamment pour mieux appréhender l'occupation des différentes orbites et comprendre l'impact environnemental d'une megaconstellation à chaque phase de son cycle de vie.

Ces premiers débats avaient pour vocation d'alerter sur le besoin de prendre en compte le sujet de l'impact environnemental des megaconstellations et d'initier des réflexions plus approfondies sur les modalités d'action à venir.

Les enregistrements sonores et les résumés des interventions sont disponibles sur le site internet de l'Arcep<sup>2</sup>.

## Un satellite : quels impacts environnementaux ? Et quand ?



Source : Arcep

1 Centre national d'études spatiales

2 <https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-thematiques-transverses/empreinte-environnementale-du-numerique/evénement-satellites-et-environnement.html>

# 3 questions à

## PATRICK CHAIZE

Sénateur de l'Ain, président de l'Avicca  
(Association des villes et collectivités pour les communications électroniques et l'audiovisuel)



Propos recueillis en mai 2024

### Comment l'Avicca appréhende-t-elle l'avenir des réseaux ces prochaines années ?

Si nous n'avons jamais eu trop de doutes en 15 ans, nous en avons maintenant la confirmation : le déploiement des réseaux sera plus rapidement achevé en zone d'initiative publique qu'en zone privée. Dès lors, ces réseaux, il faut les faire vivre durablement. Cela fait des années que l'Avicca et le Sénat poussent à la mise en place d'un fonds de péréquation pour l'exploitation de nos infrastructures publiques de communications électroniques. Le RTC<sup>1</sup> cuivre d'Orange était péréqué. Il bénéficiait du service universel et d'autres dispositifs pour supporter le coût d'exploitation déficitaire en zone rurale. Dans le cadre du plan France Très Haut Débit, les acteurs privés ont pu déployer dans les zones les plus rentables, les collectivités ont hérité de zones les moins denses et les plus difficiles à déployer, sans qu'il existe de dispositif de péréquation pour la phase d'exploitation du réseau. Nous sommes à l'heure de vérité, et pourtant, nous ne voyons toujours rien venir.

### L'enjeu environnemental du numérique est entré dans les préoccupations des collectivités territoriales. Comment se préparent-elles à concilier enjeux environnementaux et connectivité numérique ?

Les premiers effets de la loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique (REEN) commencent à se faire sentir, et on ne peut que s'en féliciter. En parallèle, les déploiements des réseaux de fibre optique – publics notamment – progressent. Les collectivités sont maintenant appelées à adapter leurs organisations et à former leurs agents afin d'adopter des pratiques plus vertueuses : achat, remplacement, recyclage de matériels, écoconception de sites et applications, commande publique, pratiques individuelles, D3E<sup>2</sup>, etc. L'objectif : générer un effet d'entraînement auprès des entreprises comme des administrés, afin que le numérique soit bien un levier d'amélioration et non pas un facteur aggravant des impacts environnementaux. Cette recherche d'exemplarité des territoires est nécessaire.

### L'année 2023 a été marquée par de nombreux aléas climatiques (tempêtes, inondations, incendies, etc.), comment vos adhérents intègrent-ils ces enjeux dans leur stratégie d'aménagement numérique du territoire ?

Les RIP doivent en effet faire face à la hausse des aléas climatiques. Combinée à l'accroissement des enjeux que représentent le FttH et à la fermeture prochaine du réseau cuivre, c'est l'une des préoccupations majeures des collectivités porteuses de RIP. Les premiers schémas locaux de résilience ont déjà été réalisés, avec le soutien de la Banque des Territoires. Ils permettent d'établir un diagnostic précis nécessaire à la définition d'un programme d'action sur le long terme, pouvant être intégré dans la stratégie d'aménagement numérique propre à un territoire. Mais comment financer la résilience, sachant que l'exploitation « normale » ne l'est déjà pas toujours ? Pour les télécoms aussi, il faudra choisir entre fin du monde et fin du mois !

1 Réseau téléphonique communé

2 Déchets d'équipements électriques et électroniques



## CHAPITRE 1

# **Veiller à une connectivité mobile de qualité sur l'ensemble des territoires**

Alors que l'Arcep poursuit son contrôle des obligations faites aux opérateurs dans le cadre du *New Deal* mobile et des licences dans la bande 3,5 GHz, les opérateurs ont continué en 2023 leurs efforts de déploiement.

À fin 2023, 2760 sites du dispositif de couverture ciblée étaient mis en service ; la quasi-totalité des réseaux des opérateurs sont équipés en 4G ; et presque 50 000 sites 5G étaient en service dont plus de la moitié utilisant la bande 3,5 GHz attribuée en novembre 2020.

L'Arcep a publié le 1<sup>er</sup> février 2024 un point d'étape sur le *New Deal* mobile, qui fait le constat d'une progression significative de la couverture mobile sur l'ensemble du territoire et d'une amélioration générale de la qualité de service mesurée, tout en relevant que celles-ci restent moins bonnes en zones rurales.

Plusieurs échéances structurantes sont prévues dans les années à venir (dispositif de couverture ciblée, obligation de bonne couverture en voix/SMS, couverture des axes

routiers prioritaires, montée en débit, etc.). Le *New Deal* mobile ainsi que le déploiement progressif de la 5G vont donc continuer à améliorer la connectivité à travers les territoires, et *in fine* permettre davantage d'usages mobiles.

Pour plus de transparence vis-à-vis des citoyens et des élus, et pour permettre à chacun de s'informer sur les déploiements et les obligations des opérateurs mobiles, l'Arcep met à disposition des données et des outils de suivi des performances des réseaux mobiles qu'elle enrichit régulièrement. Après avoir intégré en 2022 dans « Mon réseau mobile » les zones à couvrir du dispositif de couverture ciblée et les axes de transport faisant l'objet d'obligations de couverture, une nouvelle version de l'outil est en cours de développement pour enrichir et simplifier l'information mise à disposition des utilisateurs. L'Arcep continue par ailleurs de s'ouvrir aux contributions extérieures et aux partenariats, à l'image des données des collectivités territoriales intégrées sur « Mon réseau mobile ».

## Fiche 1

Où en sont les déploiements 4G et 5G en 2023 ?

## Fiche 2

Quel cadre réglementaire pour le partage des réseaux mobiles ?

## Fiche 3

« Mon réseau mobile » : comment connaître et comparer la couverture et la qualité des services mobiles des opérateurs ?

## Fiche 4

La mesure de la qualité de service mobile par les collectivités territoriales : comment procéder ?

## Fiche 5

Quel est l'état de la connectivité mobile sur les axes de transport ?

## Fiche 6

Mesurer la qualité de service mobile en France métropolitaine : les enquêtes annuelles de l'Arcep

## FICHE 1

# Où en sont les déploiements 4G et 5G en 2023?

## LA POURSUITE DE LA MISE EN ŒUVRE DU NEW DEAL MOBILE

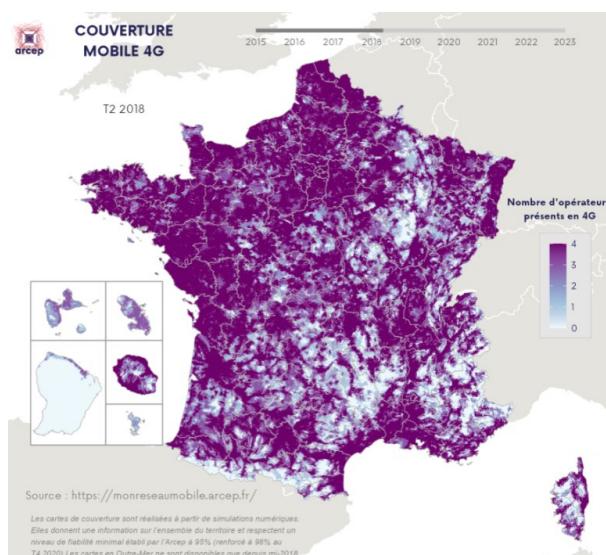
Le New Deal mobile, annoncé en janvier 2018, a pour objectif de généraliser une couverture mobile de qualité en France métropolitaine. Le New Deal mobile a marqué un changement de paradigme : en priorisant l'objectif d'aménagement des territoires plutôt qu'un critère financier pour l'attribution des fréquences, l'État a décidé d'orienter l'effort des opérateurs vers la couverture du territoire, au moyen d'obligations de couverture inédites. Les opérateurs doivent ainsi respecter une série d'obligations, retranscrites dans leurs autorisations d'utilisation de fréquences, et contrôlées par l'Arcep.

**Depuis 2018, les améliorations sont concrètes pour les utilisateurs grâce aux obligations du New Deal mobile suivantes :**

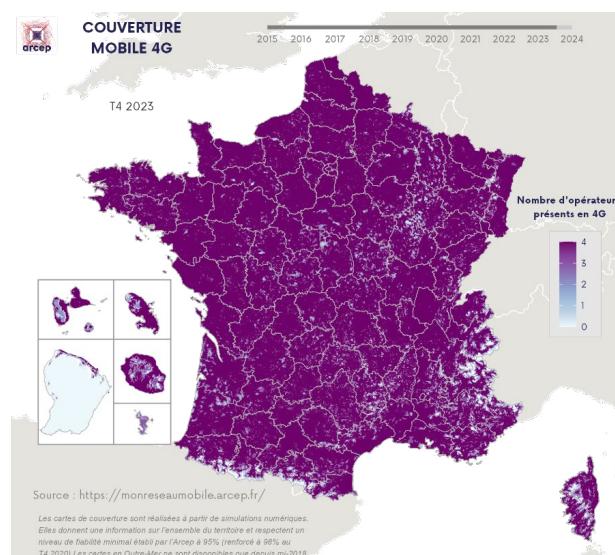
- **Appels sur mobile et SMS à l'intérieur des bâtiments :** les opérateurs proposent à leurs clients « grand public » des solutions de couverture mobile voix et SMS à l'intérieur des bâtiments, grâce aux services « appel Wi-Fi ». Les opérateurs proposent également à leurs clients « entreprises » et personnes publiques des solutions de couverture mobile multiopérateurs à l'intérieur des bâtiments.

- **Connexion internet fixe via la 4G des opérateurs mobiles :** les opérateurs mobiles proposent des offres d'accès fixe à internet sur leurs réseaux mobiles à très haut débit (4G). Ils publient les zones géographiques dans lesquelles ces offres sont disponibles, permettant à chacun de savoir s'il est éligible à ces offres. Parallèlement, les opérateurs ont l'obligation de rendre disponible le service de 4G fixe sur les zones arrêtées par le Gouvernement, représentant près de 2 millions de locaux.
- **Généralisation de la 4G sur les sites mobiles :** les opérateurs avaient l'obligation d'équiper l'ensemble des sites mobiles en 4G au 31 décembre 2022, avec un délai jusqu'au 14 avril 2023 suite à la crise sanitaire<sup>1</sup>. À fin décembre 2023, la quasi-totalité des sites mobiles en France métropolitaine étaient équipés en 4G. La progression de la couverture 4G en France métropolitaine entre 2015 et 2023 est disponible sur le site de l'Arcep<sup>2</sup>.

## VISION COMPARÉE DE LA COUVERTURE EN 4G EN FRANCE MÉTROPOLITaine MI 2018 ET FIN 2023



Source : Arcep à partir des données transmises par les opérateurs



1 Ordonnance n° 2020-306 du 25 mars 2020 relative à la prorogation des délais échus pendant la période d'urgence sanitaire et à l'adaptation des procédures pendant cette même période.

2 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/progression-des-deploiements-4g-depuis-2015.html>

En 2023, les opérateurs ont continué leurs efforts de déploiement dans le cadre du *New Deal* mobile pour atteindre les futures échéances et notamment :

- Au 31 décembre 2023, 2760 sites du dispositif de couverture ciblée étaient en service en 3G et 4G pour les quatre opérateurs. À fin 2023, ce sont près de 4518 zones qui ont été identifiées et sur lesquelles chaque opérateur devra apporter de la couverture avec des services voix, SMS et de très haut débit mobile (4G) (pour plus de détails, voir l'état des lieux trimestriel du dispositif de couverture ciblée<sup>3</sup>).
- Bouygues Telecom, Orange et SFR couvraient chacun, au 31 décembre 2023, entre 99,8 et 99,9 % des axes routiers prioritaires en voix, SMS et très haut débit mobile, à l'extérieur des véhicules. S'agissant des réseaux ferrés régionaux, les trois opérateurs couvrent entre 99 et 99,3 % le long des voies à l'extérieur des trains.<sup>4</sup>

- À fin décembre 2023, les opérateurs couvraient entre 99,6 et 99,8 % de la population en « bonne couverture »<sup>5</sup> en voix/SMS contre 98,6 et 99,3 % selon l'opérateur à fin décembre 2020.
- Concernant le dispositif d'extension de la 4G fixe, 647 sites étaient ouverts commercialement fin décembre 2023 contre 427 sites ouverts commercialement à fin décembre 2022. Ce dispositif prévoit l'équipement de 500 nouveaux sites par Orange et 500 par SFR, identifiés par des arrêtés du Gouvernement, pour offrir un service de 4G fixe. Les opérateurs ont l'obligation de fournir un service d'accès fixe à internet sur leur réseau 4G sur les zones identifiées, dans les deux ans suivant la publication de l'arrêté.

## NEW DEAL MOBILE : L'ARCEP FAIT UN POINT D'ÉTAPE

L'Autorité a publié le 1<sup>er</sup> février 2024, un point d'étape du *New Deal* mobile<sup>1</sup> pour rendre compte du chemin parcouru depuis son lancement en 2018.

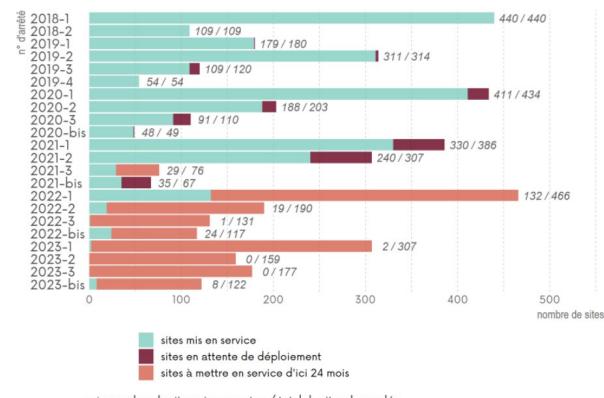
Ce document fait le constat de la progression significative de la couverture mobile en France et de la qualité de service mobile mesurée. Il relève que si la couverture et la qualité de service mobile progressent en zones rurales, celles-ci restent néanmoins perfectibles.

Plusieurs mécanismes devraient contribuer à l'amélioration de la couverture et de la qualité de service en zones rurales dans les années à venir, à l'instar du dispositif de couverture ciblée qui devrait produire des effets jusqu'en 2026, ainsi que de l'obligation de « bonne couverture » voix et SMS fixée à 99,6 % puis 99,8 % de la population, pour laquelle les échéances s'échelonnent entre 2024 et 2031 selon les opérateurs. D'autres obligations fixées dans le cadre des autorisations de fréquences de la bande 3,5 GHz (bande-cœur de la 5G) contribueront également à cette amélioration (voir ci-après).

L'Arcep publie chaque trimestre des éléments<sup>2</sup> permettant aux élus et à tous les acteurs de suivre la mise en œuvre du *New Deal* mobile : indicateurs rendant compte de la progression des opérateurs dans l'exécution des obligations, état des lieux détaillé du dispositif de couverture ciblée, regroupant des informations nationales et régionales, etc.

### Avancement du dispositif de couverture ciblée par arrêté

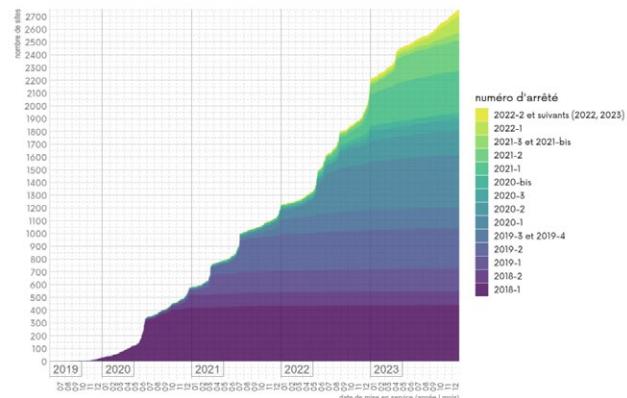
Nombre total de sites pour couvrir les zones arrêtées : 4518



Source : Arcep à partir des données transmises par les opérateurs

### Evolution du nombre de sites mis en service

Nombre total de sites mis en service : 2760



Source : Arcep à partir des données transmises par les opérateurs

3 [https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1677573101/reprise/observatoire/qsmobile/new-deal/observatoire-data/2023\\_12\\_14\\_Etat\\_des\\_lieux\\_du\\_DCC\\_fin\\_septembre\\_2023.pdf](https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1677573101/reprise/observatoire/qsmobile/new-deal/observatoire-data/2023_12_14_Etat_des_lieux_du_DCC_fin_septembre_2023.pdf)

4 Voir également la « Fiche 5 - Quel est l'état de la connectivité mobile sur les axes de transport ? »

5 La « bonne couverture » : les communications devraient être possibles à l'extérieur dans la plupart des cas, et dans certains cas à l'intérieur des bâtiments.

## Une montée en puissance des déploiements 5G

Fin 2020, la bande 3,5 GHz a été attribuée en France métropolitaine : il s'agit de la bande-cœur de la cinquième génération de communications mobiles (5G), technologie qui doit permettre un saut de performance en matière de débit, de délai de transmission et de capacité à connecter des objets en nombre.

Depuis fin 2020, les quatre opérateurs de réseaux mobiles ont lancé des offres commerciales 5G et ont déployé des sites en bande 3,5 GHz. Ils ont également utilisé des fréquences plus basses en complément de la bande 3,5 GHz. Ainsi, Bouygues Telecom, Orange et SFR se sont appuyés sur la bande 2,1 GHz, et Free Mobile se distingue par l'usage de la bande 700 MHz. Ces différentes bandes de fréquences présentent chacune des propriétés distinctes, récapitulées dans le tableau ci-après.

Les attributions d'autorisation d'utilisation de fréquences dans la bande-cœur de la 5G ont d'ailleurs été l'occasion pour l'Arcep d'introduire de nouvelles obligations en faveur de l'aménagement numérique du territoire.

## Des obligations de déploiement ambitieuses pour la 5G en bande 3,4 - 3,8 GHz en France métropolitaine

Les opérateurs doivent suivre une trajectoire exigeante dans les déploiements des équipements en bande 3,4 - 3,8 GHz au cours des années suivantes (3 000 sites en 2022, 8 000 sites en 2024, 10 500 sites en 2025). D'ici 2030, la totalité des sites devront fournir un service de type 5G, pouvant s'appuyer sur les fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz ou d'autres bandes.

Il est par ailleurs prévu une obligation pour s'assurer que les zones non urbaines bénéficieront aussi de ces déploiements. Ainsi, 25 % des sites à déployer en bande 3,4 - 3,8 GHz d'ici fin 2024 et fin 2025 devront être déployés dans une zone rassemblant les communes des zones peu denses et celles des territoires d'industrie, hors des principales agglomérations.

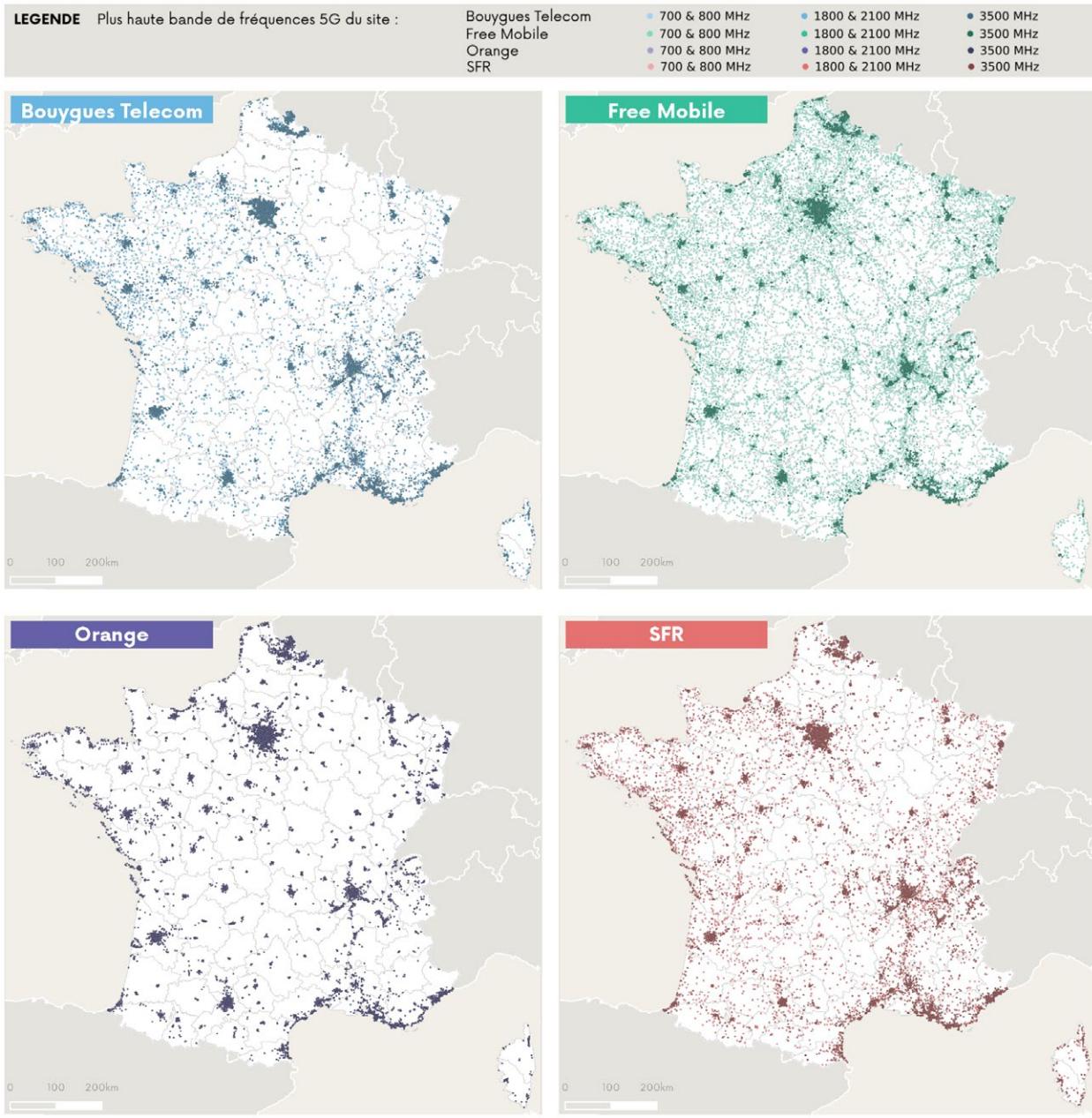
**Au 31 décembre 2023, les opérateurs avaient mis en service chacun entre 8 800 et 18 600 sites 5G (dont 5 500 à 8 700 sites en bande 3,5 GHz selon l'opérateur).**

## LES FRÉQUENCES : LES BANDES PIONNIÈRES DE LA 5G ET LES AUTRES BANDES ATTRIBUÉES AUX OPÉRATEURS

Fréquences	Technologies utilisées actuellement en France métropolitaine	Date	Pénétration à l'intérieur	Portée	Débit maximum théorique
700 MHz	4G et 5G	Attribuée en 2015	★★★★	★★★★	★
800 MHz	4G	Attribuée en 2012	★★★★	★★★★	★
900 MHz	2G et 3G	Attribuée en 1986	★★★★	★★★★	★
1,8 GHz	2G, 4G	Attribuée en 1994	★★★	★★★	★★
2,1 GHz	3G, 4G et 5G	Attribuée en 2001	★★★	★★★	★★
2,6 GHz	4G	Attribuée en 2012	★★	★★	★★
3,5 GHz	5G	Attribuée en 2020	★★	★★★	★★★

Source : Arcep

**CARTOGRAPHIE DES SITES 5G OUVERTS COMMERCIALEMENT PAR OPÉRATEUR**  
**AU 31 DÉCEMBRE 2023**



Source : Observatoire du déploiement 5G

## Un accroissement des débits (la « 4G+ »), dans la perspective d'une généralisation de la 5G

En complément des sites déployés avec la technologie 5G, l'Autorité a également imposé une obligation pour répondre aux besoins croissants de bande passante. Dès fin 2022, au moins 75 % des sites doivent bénéficier d'un débit au moins égal à 240 Mbit/s au niveau de chaque site, soit une multiplication par quatre de l'objectif de débit offert par rapport aux obligations actuelles de couverture en très haut débit mobile (4G). Cette obligation sera progressivement généralisée à tous les sites jusqu'à 2030.

Au 31 décembre 2023, 79 à 91 % des sites 4G du réseau des opérateurs (suivant l'opérateur concerné) fournissaient un débit au moins égal à 240 Mbit/s (4G+)<sup>6</sup>.

**La couverture élargie et renforcée d'axes routiers** avec deux grands jalons : en 2025, la couverture des axes de type autoroutier (soit 16 642 km)<sup>7</sup>, puis en 2027, la couverture des routes principales (soit 54 913 km). À terme, ce seront ainsi 70 000 km d'axes routiers qui seront couverts (contre environ 60 000 km prévus dans les obligations de couverture en vigueur jusqu'alors, notamment celles du *New Deal mobile*). Ces obligations prévoient au moins des débits de 100 Mbit/s au niveau de chaque site.



## LES EXPÉRIMENTATIONS 5G INDUSTRIELLES ET INNOVANTES

Afin d'accompagner et faciliter l'innovation autour des technologies liées à la 5G, et de favoriser le développement des nouveaux cas d'usage qu'elle permet, l'Arcep délivre des autorisations d'utilisation de fréquences à des fins expérimentales. En particulier, l'Arcep a ouvert des guichets d'expérimentation dédiés aux bandes de fréquences 26 GHz et 3,8 - 4,0 GHz ; et continue de délivrer des autorisations expérimentales dans la bande 2,6 GHz TDD en plus des autorisations pérennes dans cette bande. Ainsi, les acteurs intéressés peuvent faire des demandes d'autorisation d'utilisation des fréquences selon un régime souple et adapté au caractère temporaire des besoins d'expérimentation. À la suite de demandes qu'elle a examinées, l'Arcep a délivré 92 autorisations d'usage à visée expérimentale en 2023 (contre 70 en 2022 et 11 en 2021), sur les bandes 2,6 GHz TDD et 3,8 - 4,0 GHz. Au regard de la demande croissante des acteurs pour expérimenter des cas d'usage utilisant les fréquences 3,8 - 4,0 GHz, l'Arcep a décidé de prolonger d'une année le guichet dédié aux expérimentations au sein de cette bande, soit jusqu'au 31 décembre 2024.

À noter que l'Arcep publie et met à jour régulièrement un tableau de bord de ces expérimentations sur une page internet dédiée<sup>1</sup>, qui propose une vue d'ensemble des expérimentations, leur localisation géographique, ainsi que les cas d'usage sur lesquels elles portent.

Ces guichets permettent également à l'Autorité de recueillir les retours d'expérience des attributaires, comme des industriels ou des entreprises innovantes, en vue de concevoir des modalités d'attribution et des conditions d'utilisation adaptées aux besoins en connectivité au sein de ces bandes. Parmi les cas d'usage expérimentés, certains visent à répondre à des besoins en connectivité des territoires, tels que les deux projets décrits ci-après.

### Toulouse Métropole – Projet Hi5

Cofinancé par la Commission européenne via l'appel à projets du « *Connecting Europe Facility Digital*<sup>2</sup> », le projet Hi5 lancé en 2023 par la métropole de Toulouse vise à apporter des solutions de connectivité en lien avec diverses activités ayant lieu dans la métropole.

Le projet vise notamment à expérimenter l'infrastructure 5G dédiée dans divers domaines :

- le secteur de la mobilité (transmission de données de vidéosurveillance du réseau de transports, expérimentation de navettes autonomes) ;
- la gestion des infrastructures publiques (éclairage public, réseaux d'électricité, télécoms, feux de signalisation) pour encadrer les interventions de résolution de problèmes sur ces réseaux ;
- l'accès à la culture (musées et expositions) afin d'expérimenter de nouveaux usages tels que les parcours interactifs *via la réalité virtuelle* ;
- l'organisation événementielle (solutions critiques de communication pour les services de sécurité et de secours, captation vidéo en temps réel) ;
- la recherche académique, *via la formation aux applications de la 5G dans les activités industrielles*, en collaboration avec l'université de Blagnac.

### Angers – Projet 5Green Mobilité

Lauréat du programme France Relance, le projet 5Green Mobilité a été lancé en 2022 dans la ville d'Angers en vue de mettre en œuvre différentes stratégies de régulation de la circulation en zone urbaine grâce à l'analyse de la qualité de l'air et du trafic. Cette expérimentation d'une durée d'un an s'appuie sur les compétences du groupement d'entreprises LACROIX, ALSATIS, WALT'R, en partenariat avec les services de la ville d'Angers et d'Angers Loire Métropole. L'ensemble des données sont collectées grâce à l'infrastructure 5G privée déployée, en s'appuyant sur des équipements de l'internet des objets (IoT) (caméras, microcapteurs et imageur hyperspectral).

<sup>1</sup> <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffrees/experimentations-5g-en-france/tableau-de-bord-des-experimentations-5g-en-france.html>  
<sup>2</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/cef-digital>

<sup>6</sup> Dès 2022, au moins 75 % des sites devront bénéficier d'un débit descendant maximal théorique au moins égal à 240 Mbit/s par secteur, au niveau de chaque site : les opérateurs peuvent proposer ce niveau de performance soit en 5G soit en 4G+. Cette obligation sera progressivement généralisée à tous les sites jusqu'à 2030 et, à cette date, tous les sites devront fournir un service de type 5G.

<sup>7</sup> Pour l'opérateur Free Mobile cette obligation arrive à échéance en 2027.

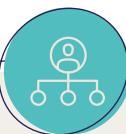
**Une plus grande transparence :** Depuis fin 2020, les opérateurs, ont l'obligation de fournir à l'Arcep des informations sur leurs prévisions de déploiement et sur leurs pannes.

Les opérateurs ont également des obligations visant à améliorer la couverture à l'intérieur des bâtiments à usage professionnel et commercial et à faciliter la couverture multiopérateurs. En 2022, les opérateurs ont notamment publié un cahier des charges commun contenant les spécifications techniques et les procédures à respecter par des tiers pour l'installation de systèmes d'antennes distribuées (DAS) afin de faciliter l'accès à ces solutions.

D'autres obligations sont également prévues dans les autorisations d'utilisation des fréquences délivrées aux opérateurs : offres d'accès fixe, compatibilité avec IPv6, offres de services différenciés (*slicing*) et obligation de faire droit aux demandes raisonnables émanant des acteurs économiques en leur apportant des offres adaptées avec de la couverture et des performances, voire, si l'opérateur le préfère, en leur confiant localement ses fréquences, etc. (pour plus de détails, voir la liste complète sur le site de l'Arcep<sup>8</sup>).

Dès le lancement des premières offres 5G par les quatre opérateurs mobiles, l'Arcep a publié un observatoire des déploiements 5G et 4G+<sup>9</sup>. Il permet aux consommateurs et aux élus de disposer d'une vision claire, **aux niveaux national, régional et départemental**, des sites ouverts commercialement au public par les opérateurs<sup>10</sup> et par type de bande de fréquence utilisée. L'observatoire existe maintenant également en version interactive, déclinable aux différents échelons.

L'Arcep a également publié sur son site internet une foire aux questions (FAQ) sur la 5G<sup>11</sup>. Celle-ci est destinée à répondre aux questions des utilisateurs et des élus, en proposant des réponses simples et des schémas pour les aider sur les aspects plus techniques.



## LES RÉSEAUX LORA ET IOT

Le développement de l'IoT (*Internet of Things* ou internet des objets) s'articule autour de trois composantes, à savoir les terminaux (tels que les smartphones ou encore des capteurs); les plateformes de gestion de données transmises, voire analysées; et une connectivité adaptée, c'est-à-dire que les réseaux sont conçus de manière à couvrir le besoin en connectivité de différents objets, mais aussi en fournissant une variété de services différenciés du point de vue des capacités et débits.

Aussi, les réseaux IoT indépendants mobilisant des technologies 5G peuvent répondre à plusieurs besoins de connectivité de haut et très haut débit, aussi bien des industriels que des territoires. Pour les territoires, il est possible de noter des cas d'usages multiples tels que les transports intelligents, la supervision des infrastructures, ou encore la vidéosurveillance.

D'autres usages ne nécessitent toutefois qu'une faible capacité de transmission de données : une couverture bas débit suffit alors. C'est le cas par exemple pour les usages à des fins de contrôle des équipements de réseaux tels que les compteurs d'eau, d'électricité ou de gaz, les éoliennes, ou encore le contrôle de l'éclairage public. Pour ces types d'usage, il peut être pertinent de mobiliser d'autres classes de technologies telles que les « LPWAN » (*Low Power Wide Area Network*, ou réseau étendu à basse consommation).

Les réseaux LPWAN s'appuient sur des technologies telles que la LoRa (*Long Range Wide Area Network* ou réseau étendu à longue portée) ou le Sigfox qui sont compatibles avec des réseaux IoT bas débit et de large portée. En outre, il s'agit de technologies dont la consommation énergétique est généralement faible, et qui fonctionnent souvent en utilisant des fréquences radioélectriques « libres », donc faciles d'accès. Ainsi, les technologies des LPWAN peuvent répondre de manière efficace et peu coûteuse à une brique essentielle des stratégies numériques et environnementales des territoires qui souhaitent mobiliser des solutions IoT.

L'accès aux fréquences radioélectriques libres relève d'un régime d'autorisation générale, et ne nécessite ni une demande d'autorisation préalable ni un paiement de redevance. L'Arcep a mis à jour leurs conditions d'utilisation dans le cadre de sa décision n° 2021-1589<sup>1</sup>, afin notamment d'assurer la bonne utilisation du spectre et la limitation de brouillage. En particulier, chaque bande libre est dédiée à certaines catégories de dispositifs. Si l'utilisation de ces fréquences « libres » relevant d'un droit collectif n'est pas assortie de garanties de protection contre les brouillages, il est toutefois possible de signaler tout brouillage individuel à l'Agence nationale des fréquences (ANFr) qui pourrait éventuellement l'instruire à la demande de l'usager.

Pour en savoir plus, l'Arcep met à disposition sur son site internet un « portail des bandes libres »<sup>2</sup>, ainsi qu'un grand dossier sur l'internet des objets<sup>3</sup>.

1 [https://www.arcep.fr/uploads/ttx\\_gsavis/21-1589.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/ttx_gsavis/21-1589.pdf)

2 <https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-reseaux-mobiles/le-guichet-start-up-et-innovation/le-portail-bandes-libres.html>

3 <https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-internet-et-numerique/linternet-des-objets.html>

8 <https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-reseaux-mobiles/la-5g.html>

9 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/5g/derniers-chiffres.html>

10 L'« ouverture commerciale » peut être différente de la « mise en service », notamment quand le site n'est pas ouvert au public (par exemple dans le cas d'expérimentations).

11 <https://www.arcep.fr/nos-sujets/parlons-5g-toutes-vos-questions-sur-la-5g.html>

# 3 questions à

## ROMAIN BONENFANT

Directeur général de la Fédération Française des Télécoms



Propos recueillis en mai 2024

### Quel bilan dressez-vous des déploiements 4G et 5G en 2023 ?

En 2023, les opérateurs ont confirmé leur engagement au quotidien pour l'aménagement numérique du territoire, avec une dynamique forte des déploiements de réseaux 4G et 5G.

Ces déploiements en propre sont complétés par le *New Deal* mobile, lancé en janvier 2018. Ce programme a permis notamment d'accélérer les déploiements 4G dans les zones les moins denses, résorbant une très large part des zones blanches : de 12 % du territoire en 2018, elles en représentent moins de 2 % fin 2023.

La 5G est par ailleurs utilisée par les industriels pour moderniser leurs processus de production grâce à une connectivité de qualité à faible latence.

### Quels défis sont à relever d'ici 2030 pour la couverture mobile dans nos territoires ?

Il convient désormais de lever les obstacles réglementaires et législatifs limitant l'extension de la couverture mobile du territoire.

C'est notamment le cas des constructions dans les zones littorales, où les règles d'urbanisme ne permettent pas toujours l'édification des antennes mobiles nécessaires.

La sécurisation des baux télécoms doit être assurée à l'occasion des échéances de leur renouvellement, et il convient d'assurer la continuité des services mobiles dans ce contexte.

Par ailleurs, la recherche de terrains permettant d'accueillir de nouveaux pylônes mobiles se heurte parfois à des contestations des riverains. La mise à disposition de terrains viabilisés par les collectivités territoriales est un levier permettant d'accélérer les déploiements mobiles.

Enfin, la résilience des réseaux mobiles, et en particulier la priorisation de leur alimentation électrique en cas de crise, doit faire l'objet d'une réflexion collective, notamment à partir de l'expérience des tempêtes Ciara et Domingos de l'automne dernier.

### Concernant l'extinction de la 2G et de la 3G, quel sera le calendrier ? Quels seront les changements concrets pour les utilisateurs ?

L'arrêt de la 2G et de la 3G, technologies lancées respectivement dans les années 1990 et 2000 en France, s'inscrit dans un mouvement mondial.

Les opérateurs membres de la FFT ont déployé des réseaux mobiles étendus et performants afin d'accompagner les usages de leurs clients. Différentes technologies se sont succédées au fil des années (2G, 3G, 4G et aujourd'hui 5G). Cet empilement doit désormais être rationalisé pour répondre aux enjeux de modernisation des réseaux, de sécurisation des données et d'efficacité environnementale.

En conséquence, les opérateurs membres de la FFT ont annoncé le calendrier d'extinction suivant :

- 2G : fin 2025 pour Orange ; fin 2026 pour SFR et Bouygues Telecom ;
- 3G : fin 2028 pour Orange et SFR ; fin 2029 pour Bouygues Telecom.

Les utilisateurs accéderont ainsi à des services mobiles « à l'état de l'art » avec une large couverture géographique. Plus de 99 % de la population est ainsi couverte par le réseau 4G. De plus, la réutilisation des fréquences 900 MHz utilisées aujourd'hui en 2G/3G permettra d'augmenter la qualité de couverture, notamment les débits en indoor.

# 3 questions à

**NICOLAS THOMAS**

Directeur général de Free



Propos recueillis en mai 2024

**Quel bilan dressez-vous du dispositif de couverture ciblée ? Quels types de difficultés avez-vous rencontré ?**

Le dispositif de couverture ciblée est un succès industriel. La couverture de la population et du territoire français excède désormais largement celle de nos grands voisins. C'est assez rare pour être noté, l'Allemagne s'inspire aujourd'hui du *New Deal* français et le régulateur a proposé aux opérateurs allemands de proroger leurs fréquences en échange d'une extension de leur couverture.

Free Mobile a joué un rôle-clé dans le dispositif en activant plus de 840 sites (chiffres à fin mai 2024) et 1 300 à terme. Nous avons évidemment rencontré et surmonté quelques défis techniques, de construction ou d'alimentation électrique dans les zones les plus isolées, par exemple sur le GR20 en Corse. Aucun n'a été rédhibitoire.

Le dispositif de couverture ciblée est également un succès politique. Les télécoms sont un service essentiel et la préoccupation des élus locaux pour améliorer l'accès de leurs concitoyens à ce service est totalement légitime. En zone très rurale, le dispositif de couverture ciblée est venu apporter une solution concrète et rapide aux élus locaux et aux usagers.

Mais le dispositif arrive à son terme. Si rien n'est fait il n'y aura plus de sites à attribuer, les équipes départementales et le dispositif seront démembrés en 2025. Nous pensons que ce serait un gâchis, et qu'au contraire, un quota de nouveaux sites par an doit être maintenu.

**Quelles sont vos perspectives de déploiements dans les territoires ?**

Nous avons donc proposé au Gouvernement et au régulateur que certaines de nos fréquences actuelles soient prorogées à concurrence de 20 ans en l'échange de la construction de 1 200 nouveaux sites dans le cadre du dispositif de couverture ciblée.

Ces sites seraient techniquement identiques à ceux du dispositif de couverture ciblée actuel, ils émettront les fréquences de tous les opérateurs qui le souhaitent et pourraient être sélectionnés selon le même processus. La seule différence est que ces sites seront financés intégralement par Free.

Les autres opérateurs sont évidemment libres de proposer eux aussi une prorogation de certaines de leurs fréquences en échange d'un abondement supplémentaire du dispositif de couverture ciblée. L'unanimité n'est néanmoins pas requise, et le seul engagement de Free suffit à construire 240 sites par an pendant cinq ans.

**Quels usages, nouveaux ou accrus, anticipiez-vous à horizon 2030 et comment préparez-vous le réseau ?**

Nous anticipons une croissance soutenue des besoins de couverture et d'utilisation des données, plutôt qu'une révolution des usages sur le marché résidentiel. En 2030, les réseaux seront intégralement 4G et 5G. L'efficacité spectrale accrue et nos efforts de densification permettront d'accompagner l'évolution des besoins de nos abonnés.

En parallèle, le développement de la 5G *stand alone* permettra à Free de proposer de nouvelles solutions sur le segment professionnel, en termes de réseaux privés notamment.

# 3 questions à

## GILLES SIMEONI

Président du Conseil exécutif de Corse



Propos recueillis en mai 2024

### Quel bilan tirez-vous du dispositif de couverture ciblée cinq ans après son lancement ? Quels sont les retours des maires sur la couverture mobile ?

Le dispositif de couverture ciblée a permis à la Corse de rattraper en partie son retard d'infrastructures de téléphonie mobile, particulièrement dans les territoires les plus enclavés de l'île. Il correspond à ma volonté de ne laisser aucun territoire au bord du chemin et d'apporter une équité d'accès aux réseaux numériques.

Ainsi, avec ce programme, plus de 120 sites seront construits au bénéfice d'une centaine de communes rurales. Une cinquantaine de sites sont déjà en service et offrent une connexion de qualité, à la grande satisfaction des maires concernés.

Pour parvenir à ce résultat, il a fallu constituer une équipe technique État-Collectivité de Corse mobilisée en soutien aux maires dans l'identification des zones non couvertes et le portage des projets. Cette équipe réduite mais fortement disponible a su proposer les sites, suivre l'instruction, dialoguer avec les opérateurs et rendre compte aux maires. En parallèle, la mise à disposition de la population d'une application participative de mesure de la couverture mobile permet de caractériser les zones encore mal desservies.

### La Corse est un territoire de montagne avec plusieurs sites protégés, comment ces caractéristiques pèsent-elles sur les déploiements et comment sont-elles prises en compte ?

La Corse est une île-montagne avec des contraintes environnementales et paysagères très fortes. De nombreuses communes sont soumises à la fois à la loi montagne et littorale. La topographie montagneuse et abrupte ne facilite pas l'implantation de pylônes.

Pour relever ces défis, il était nécessaire de créer une dynamique de confiance et de cohésion de l'ensemble des acteurs impliqués, du citoyen au maire, en passant par les propriétaires fonciers, aménageurs, services de l'État, de la Collectivité de Corse et les opérateurs. Cette intelligence collective, nous sommes parvenus à la créer. Elle nous a permis de dépasser les contraintes avec des délais de déploiement qui restent longs.

Il faut noter, qu'au fil du temps, des réactions hostiles à l'implantation de sites voient le jour, de la part de groupes de citoyens ou d'associations.

### Quels sont vos enjeux pour les mois à venir ?

Une dizaine de sites viendront compléter le dispositif pour 2024.

Si le *New Deal* a su apporter une réponse aux besoins de téléphonie mobile de nos territoires, il convient désormais d'envisager de passer à une politique plus globale de résilience de nos infrastructures de télécommunications. Nous travaillons à une stratégie territoriale de résilience qui s'attachera à améliorer la qualité de service. Il faudra ainsi davantage durcir nos réseaux afin de garantir leur disponibilité, par exemple en cas de tempête.

# 3 questions à

## NATHALIE APPÉRÉ

Maire de Rennes et présidente de Rennes Métropole



Propos recueillis en mai 2024

### Quelle est la genèse de la démarche d'internet des objets (IoT) de Rennes Métropole ?

Rennes Métropole s'est lancée en 2017 dans le déploiement d'un réseau pour l'internet des objets afin de maîtriser la demande en énergie et d'intervenir sur la structure et l'usage des bâtiments publics de façon optimale. Nous sommes donc entrés dans l'ère de l'IoT public sous un mode expérimental et avec des objectifs de sobriété énergétique. Cela nous a permis de tester un réseau IoT à l'initiative de la collectivité locale, dans ses dimensions techniques, juridiques et économiques. Très rapidement de nouveaux usages se sont présentés. En 2019, le réseau s'est étendu à l'échelle métropolitaine pour répondre à un besoin de la direction des Déchets d'optimisation du ramassage des points d'apport volontaire (PAV), au moment même où une étude confirmait tout l'intérêt de mutualiser un seul réseau pour plusieurs usages et plusieurs utilisateurs.

### Pouvez-vous nous illustrer quelques cas d'usage emblématiques ?

Aujourd'hui le réseau LoRa métropolitain sert une trentaine d'usages, sur une dizaine de thématiques, dont la plupart relèvent de la lutte contre le réchauffement climatique et de la transition écologique, notamment :

- La gestion des bâtiments publics, qui est adaptée en fonction de données remontées via le réseau LoRa : consommations énergétiques, qualité de l'air intérieur, confort thermique. Grâce à ce suivi fin, on observe une baisse significative des consommations, de l'ordre de 20 à 30 %.
- L'optimisation des tournées de collecte des déchets ménagers : les capteurs présents dans les PAV indiquent quand il faut les relever, ce qui permet de réduire les consommations de carburant des bennes de collecte et les émissions de gaz à effet de serre correspondantes.
- L'adaptation au réchauffement climatique avec le suivi et la modélisation des îlots de chaleur urbains. Notre réseau IoT remonte des données de température extérieure et les cartographies produites à partir de ces données servent à atténuer les îlots de chaleur urbains : végétalisation, désimperméabilisation, réaménagement de places...

### Quelles recommandations donneriez-vous à une collectivité qui souhaiterait développer ce type de projet IoT ?

Nous l'encouragerions, car un réseau IoT à l'initiative de la collectivité locale peut répondre à des besoins de communes rurales comme à ceux d'une métropole ou d'un département, et cela permet de mutualiser des infrastructures et de limiter son impact environnemental. C'est aussi une façon de s'assurer de la bonne couverture de l'ensemble du territoire, quelle que soit sa densité d'occupation, et de maîtriser le modèle économique et les coûts d'accès pour les utilisateurs du réseau. Enfin, un tel réseau permet de s'assurer de la maîtrise des données produites sur le territoire, qui sont utiles pour les politiques publiques et potentiellement pour d'autres utilisateurs. Nous lui conseillerions également de chercher des mutualisations avec d'autres acteurs publics, et de déployer progressivement ces usages.

## FICHE 2

# Quel cadre réglementaire pour le partage de réseaux mobiles?

Le partage de réseaux mobiles correspond à la mise en commun entre plusieurs opérateurs de tout ou partie des équipements constituant leurs réseaux mobiles.

Il permet aux opérateurs de diminuer les coûts engendrés pour l'investissement dans le déploiement d'un réseau, ce qui présente un effet favorable sur l'aménagement du territoire en permettant la couverture des zones les moins denses où les opérateurs n'investiraient pas seuls, faute de rentabilité des investissements.

Le partage de réseaux mobiles contribue également à la protection de l'environnement, notamment du patrimoine naturel et paysager, en permettant l'utilisation commune d'infrastructures entre plusieurs opérateurs, ce qui limite le besoin de nouvelles implantations d'infrastructures, telles que des pylônes, et favorise l'acceptabilité des réseaux. C'est une forte attente des citoyens et des collectivités, à laquelle l'Arcep est attentive.

Cependant, en limitant la concurrence par les infrastructures, le partage de réseaux mobiles peut aussi limiter l'autonomie technique et commerciale de chaque opérateur et restreindre les incitations à l'investissement et à l'innovation.

L'Arcep est donc attentive aux accords de partage de réseaux mobiles, en veillant notamment à l'équilibre entre d'une part les objectifs de concurrence et d'innovation, et d'autre part les objectifs d'aménagement du territoire et de protection de l'environnement.

## LE PARTAGE DE RÉSEAUX MOBILES : DIFFÉRENTS DEGRÉS POSSIBLES SUR LE TERRAIN

Le **partage des infrastructures passives** constitue le premier degré de mutualisation possible : il permet à plusieurs opérateurs mobiles d'installer leurs équipements sur un même support (points hauts, pylônes, toits-terrasses, etc.). Cette modalité est présente sur l'ensemble du territoire métropolitain : 47 % des supports accueillent les équipements de plusieurs opérateurs. L'Arcep encourage les opérateurs à recourir à cette modalité de partage qui permet de rationaliser le nombre de points hauts, notamment dans l'objectif d'un meilleur aménagement numérique du territoire et de protection de l'environnement.

Le **partage d'installations actives** est une modalité plus poussée de mutualisation : il prévoit, outre le partage des infrastructures passives, la mise en commun des antennes, des équipements radio et du lien de collecte. Ce partage prend **deux formes principales** : **l'itinérance et la mutualisation des réseaux** (« *RAN-sharing* ») (avec ou sans mutualisation des fréquences entre opérateurs). En France métropolitaine, la mutualisation des réseaux est généralisée dans les zones très rurales du fait des obligations pesant sur les opérateurs dans le cadre du programme « zones blanches – centres-bourgs » et dans le cadre du dispositif de couverture ciblée issu du *New Deal* mobile : plus de 3 000 sites sont ainsi mutualisés à quatre opérateurs. Elle est également mise en œuvre par Bouygues Telecom et SFR (accord Crozon) sur l'ensemble du territoire en dehors des agglomérations de plus de 200 000 habitants et des zones blanches.

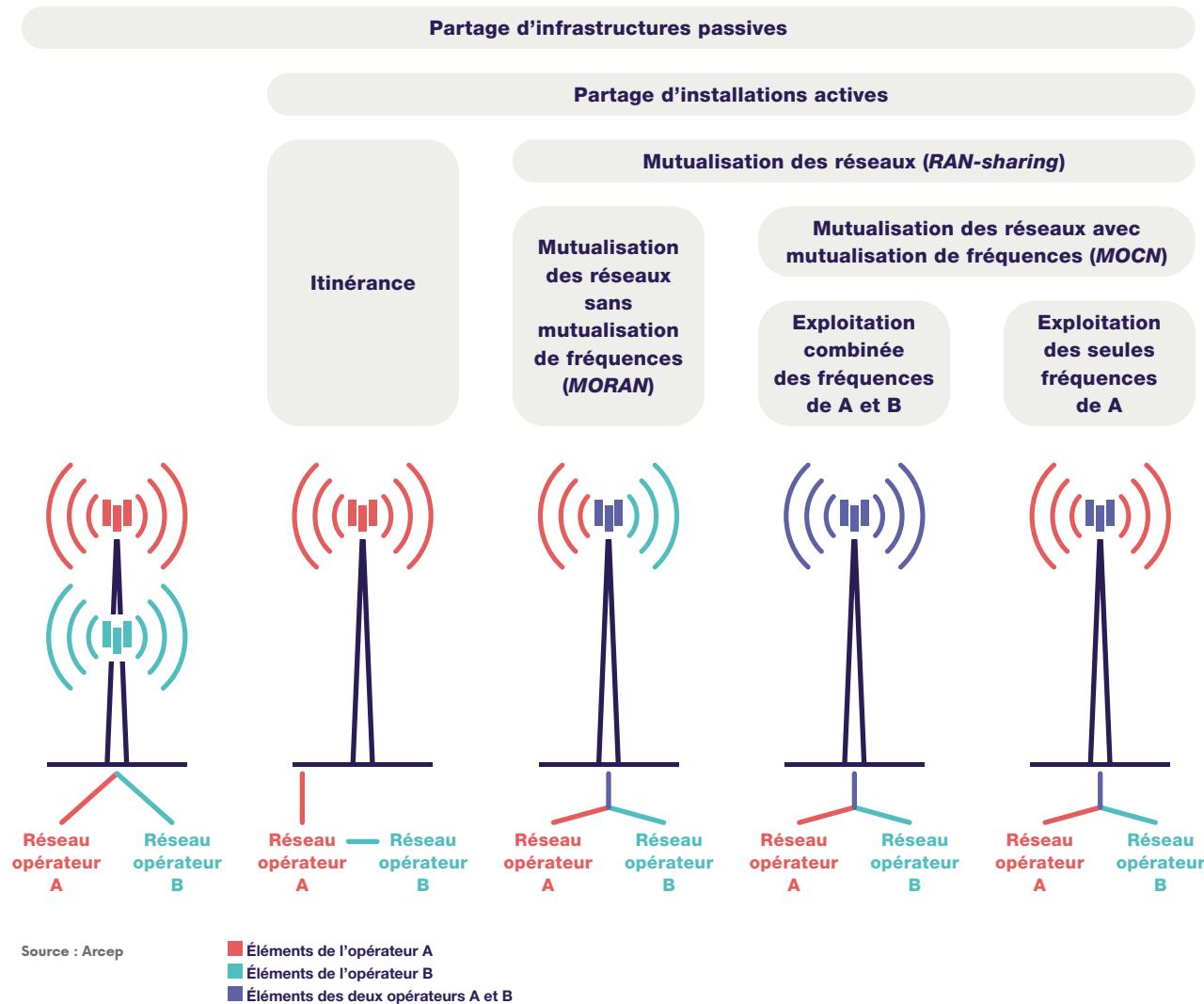
## LE CADRE RÉGLEMENTAIRE ENCOURAGE LE PARTAGE DES INFRASTRUCTURES PASSIVES ET IMPOSE LE PARTAGE D'INSTALLATIONS ACTIVES DANS CERTAINS CAS

### Les obligations de partage de réseaux

Le Code des postes et communications électroniques (CPCE) encourage le partage des infrastructures passives sur l'ensemble du territoire :

- Le CPCE (article D. 98-6-1) prévoit que lorsqu'un opérateur envisage d'établir un site ou un pylône, il doit, sous réserve de faisabilité technique :
  - privilégier toute solution de partage avec un site ou un pylône existant ;
  - veiller à ce que l'établissement du site ou du pylône rende possible l'accueil ultérieur d'infrastructures d'autres opérateurs ;
  - répondre aux demandes raisonnables de partage du site ou du pylône émanant d'autres opérateurs.
- Dans les zones de montagne, les opérateurs sont tenus de répondre aux demandes raisonnables de partage des infrastructures physiques de leurs sites, mais également de l'alimentation en énergie et du lien de transmission utilisé pour raccorder le site, émanant d'autres opérateurs (article L. 34-8-6 du CPCE).

## DIFFÉRENTS DEGRÉS DE PARTAGE DE RÉSEAUX



- Dans les zones rurales à faible densité d'habitation et de population, l'opérateur doit indiquer, à la demande du maire et dans le dossier d'information déposé en mairie, la justification de ne pas recourir à une solution de partage de site ou de pylône (article L. 34-9-1 du CPCE introduit par l'article 30 de la loi n° 2021-1485 du 15 novembre 2021 visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique). Les zones rurales concernées sont définies à l'article D-103-2 du CPCE<sup>1</sup>.

Par ailleurs, des obligations de partage des installations actives ou seulement des infrastructures passives selon les cas, peuvent être imposées aux opérateurs dans le cadre d'autorisations d'utilisation de fréquences. C'est par exemple le cas dans le cadre

du « dispositif de couverture ciblée » issu du *New Deal* mobile en France métropolitaine :

- Si la zone est arrêtée pour les quatre opérateurs et qu'à la date de publication de l'arrêté, aucun d'entre eux ne fournit de service mobile à un niveau de « bonne couverture », les opérateurs sont soumis à une obligation de mutualisation de réseaux (partage du point haut et des équipements actifs).
- Pour le reste des zones, ils sont soumis à une obligation *a minima* de partage des éléments passifs (partage du point haut) des infrastructures entre opérateurs désignés sur la même zone par arrêté.

<sup>1</sup> Article introduit par le décret n° 2023-4 du 4 janvier 2023 relatif aux modalités d'information du maire concernant le partage de sites ou de pylônes hébergeant des installations radioélectriques. Les zones rurales et à faible densité d'habitation et de population mentionnées à l'article L. 34-9-1 correspondent aux communes rattachées à la catégorie des communes rurales, comprenant les niveaux « bourgs ruraux », « rural à habitat dispersé » et « rural à habitat très dispersé », au sein de la grille communale de densité telle que publiée en ligne par l'INSEE lors du dépôt du dossier d'information.

## Les contrats de partage de réseaux entre opérateurs

Au-delà des obligations décrites ci-dessus, les opérateurs peuvent, à leur initiative, conclure des accords de partage de réseaux en fonction de leur propre stratégie.

À titre de l'article L. 34-8-1-1 du CPCE, ces accords doivent être communiqués à l'Arcep dès leur conclusion. L'Arcep peut demander, après avis de l'Autorité de la concurrence, la modification des accords de partage de réseaux conclus lorsque cela est nécessaire à la réalisation des objectifs de régulation listés à l'article L. 32-1 du CPCE.

À titre d'illustration, en France métropolitaine différents types de contrats de partage de réseau existent, par exemple :

- Un accord de mutualisation de réseaux mobiles entre Bouygues Telecom et SFR (accord dit « Crozon ») datant de 2014.
- Un contrat d'itinérance entre Free Mobile et Orange datant de 2011.

En 2023, l'Arcep a examiné trois avenants au contrat de partage entre Bouygues Telecom et SFR.

### Modification de l'accord de partage entre Bouygues Telecom et SFR

L'Arcep a reçu, le 23 janvier 2023, trois nouveaux avenants à l'accord de partage entre Bouygues Telecom et SFR, aux termes desquels il est notamment prévu :

- que la mutualisation de réseau, sans mutualisation de fréquences, mise en œuvre initialement pour les technologies 2G, 3G et 4G, est étendue à la technologie 5G. Les modalités techniques, opérationnelles et financières relatives à l'exploitation en 5G du réseau mutualisé sont précisées ;
- une nouvelle densification du réseau mutualisé, avec une augmentation du nombre de nouveaux sites. Le périmètre géographique reste cependant constant.

Après examen approfondi, l'Arcep a conclu qu'il n'apparaissait pas nécessaire de demander à Bouygues Telecom et SFR de modifier leur contrat. Elle a estimé en effet que l'exécution de ce contrat, tel que modifié par les avenants, n'est pas susceptible de faire obstacle à la réalisation des objectifs de régulation prévus à l'article L. 32-1 du CPCE, relatifs notamment à l'exercice d'une concurrence effective et loyale au bénéfice des utilisateurs, au développement de l'investissement, de l'innovation et de la compétitivité dans le secteur des communications électroniques, ainsi qu'à l'aménagement et l'intérêt des territoires. En particulier, l'ajout de la technologie 5G et la réévaluation des objectifs de déploiement de nouveaux sites sur le réseau mutualisé contribuent à répondre aux besoins de qualité de service liés à l'évolution des services mobiles et aux besoins de couverture par des réseaux de nouvelle génération.

L'Arcep examinera, le cas échéant, tout nouvel avenant éventuel à cet accord, au regard des objectifs de régulation.

## QUEL EST LE NIVEAU DE MUTUALISATION SUR LE TERRITOIRE ?

### En France métropolitaine

En 2023, toutes zones confondues, 1 712 supports supplémentaires font l'objet d'une colocalisation par rapport à l'année 2022, portant ainsi le nombre de supports colocalisés à 27 089 en France métropolitaine (contre respectivement 25 377, 23 545 et 22 176 supports colocalisés en 2022, 2021 et 2020).

Parmi ces 1 712 supports colocalisés supplémentaires en 2023 :

- 1 163 sont situés en zone rurale ;
- 251 sont situés en zone intermédiaire ;
- 298 sont situés en zone dense.

## ÉVOLUTION DES DÉPLOIEMENTS



Le « + x sites » correspond aux sites supplémentaires au cours de l'année

Source : Arcep

## DONNÉES SUR LA MUTUALISATION EN FRANCE MÉTROPOLITaine AU 31 DÉCEMBRE 2023

Au 31 décembre 2023	Nombre moyen d'opérateurs par support <sup>2</sup>	Nombre et proportion de supports colocalisés <sup>3</sup>			Nombre et proportion de sites <sup>4</sup> en partage sur les supports colocalisés	
		Supports colocalisés à deux opérateurs	Supports colocalisés à trois opérateurs	Supports colocalisés à quatre opérateurs	Partage passif	Partage actif
Zone dense <sup>5</sup> (17 058 supports)	1,44	5 276 supports colocalisés représentant 30,9 % du nombre total de supports			12 828 sites en partage	
		3 499 66,3 %	1 275 24,2 %	502 9,5 %	11 076 86 %	1 752 14 %
Zone intermédiaire <sup>6</sup> (12 379 supports)	1,70	5 268 supports colocalisés représentant 42,6 % du nombre total de supports			13 891 sites en partage	
		2 822 53,6 %	1 536 29,2 %	910 17,3 %	7 009 50,5 %	6 882 49,5 %
Zone rurale <sup>7</sup> (27 676 supports)	2,23	16 545 supports colocalisés représentant 59,8 % du nombre total de supports			50 713 sites en partage	
		5 881 35,5 %	3 704 22,4 %	6 960 42,1 %	12 371 24,4 %	38 342 75,6 %
France métropolitaine (57 191 supports)	1,88	27 089 supports colocalisés représentant 47,3 % du nombre total de supports			77 432 sites en partage	
		12 202 45,0 %	6 515 24,1 %	8 372 30,9 %	30 456 39,3 %	46 976 60,7 %

Source : Arcep

## Dans la zone Antilles-Guyane

Au 31 décembre 2023, 39,5 % des supports sont colocalisés<sup>8</sup>.

Au 31 décembre 2023	Nombre moyen d'opérateurs par support	Proportion de supports colocalisés
Guadeloupe	1,69	42 %
Martinique	1,70	42 %
Guyane	1,57	34 %
Saint-Barthélemy	1,67	33 %
Saint-Martin	1,48	26 %

Source : Arcep

## À La Réunion et à Mayotte

Au 31 décembre 2023, 22,3 % des supports sont colocalisés.

Au 31 décembre 2023	Nombre moyen d'opérateurs par support	Proportion de supports colocalisés
La Réunion	1,30	22 %
Mayotte	1,36	27 %

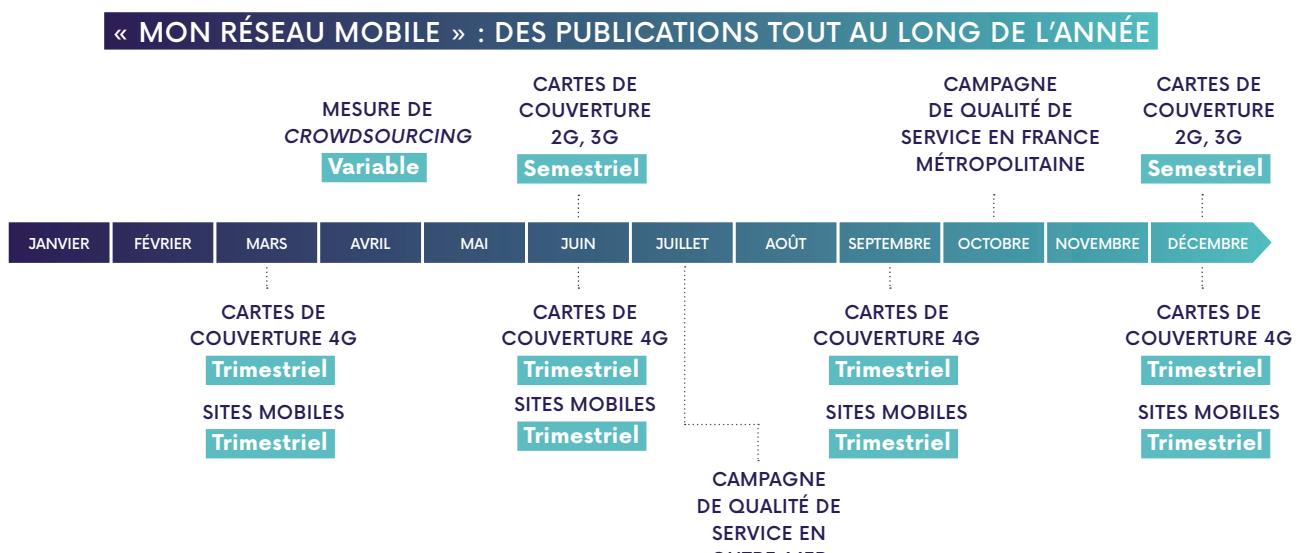
Source : Arcep

<sup>2</sup> Un support correspond à une infrastructure qui permet l'accueil des équipements mobiles (par exemple pylône, toit-terrasse, point haut, etc.).<sup>3</sup> Supports sur lesquels plusieurs opérateurs mobiles sont présents.<sup>4</sup> Un site correspond à un point d'émission radio d'un opérateur. Il peut donc y avoir plusieurs sites sur un même support (jusqu'à 4).<sup>5</sup> Communes densément peuplées selon la grille à sept niveaux de l'INSEE : <https://www.insee.fr/fr/information/6439600><sup>6</sup> Communes selon la grille à sept niveaux de l'INSEE regroupant les « centres urbains intermédiaires », « ceintures urbaines », les « petites villes » : <https://www.insee.fr/fr/information/6439600><sup>7</sup> Communes selon la grille à sept niveaux de l'INSEE regroupant les « bourgs ruraux », le « rural à habitat dispersé », le « rural à habitat très dispersé » : <https://www.insee.fr/fr/information/6439600><sup>8</sup> Supports sur lesquels plusieurs opérateurs mobiles sont présents. Le terme « mutualisés » peut être utilisé aussi.

## FICHE 3

# « Mon réseau mobile » : comment connaître et comparer la couverture et la qualité des services mobiles des opérateurs ?

« Mon réseau mobile » est un outil cartographique interactif de l'Arcep qui permet de comparer les opérateurs mobiles, en France métropolitaine ainsi qu'en outre-mer.



L'Arcep publie les informations concernant les sites mobiles tous les trimestres. Les cartes de couverture 4G sont également publiées tous les trimestres. Les cartes 2G et 3G, évoluant moins rapidement, sont quant à elles publiées tous les six mois.

Une fois par an, l'Arcep organise une campagne de mesure de qualité de service mobile en France métropolitaine et en outre-mer. Les résultats des dernières campagnes ont été rendus publics en octobre 2023 pour la France métropolitaine et seront publiés à l'été 2024 pour l'outre-mer. Les mesures de qualité de service d'acteurs tiers, dont les collectivités (*crowdsourcing*), sont publiées à leur transmission à l'Arcep.



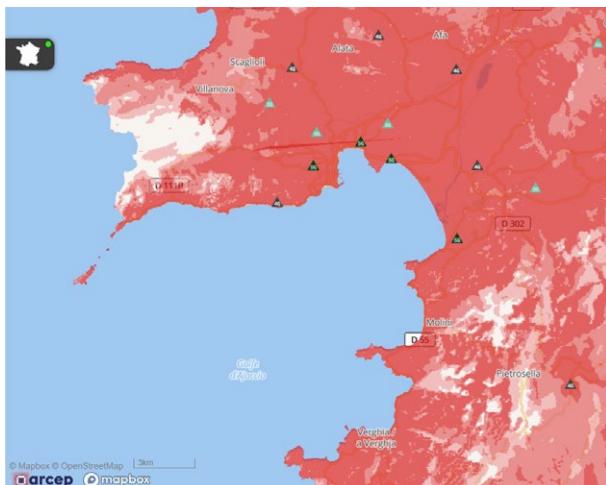
## VERS UN NOUVEAU FORMAT DE CARTES INTERNET MOBILE ENRICHIES?

À l'heure actuelle, les cartes de couverture « internet mobile » (4G) des opérateurs mises à disposition sur « Mon réseau mobile » donnent une information uniquement binaire : couvert ou non couvert. L'Arcep travaille à enrichir ces cartes de couverture du service de données mobiles publiées par les opérateurs pour proposer aux utilisateurs une déclinaison par niveau (« très bonne couverture », « bonne couverture », « couverture limitée » et « zones non couvertes ») comme c'est déjà le cas pour les cartes voix et SMS. Cela permettra notamment aux utilisateurs

de mieux identifier les zones du territoire où l'usage de l'internet mobile à l'intérieur des bâtiments pourrait s'avérer délicat. Après la tenue de plusieurs groupes de travail associant opérateurs, associations de consommateurs et associations de collectivités territoriales, ainsi qu'une expérimentation sur le terrain, l'Arcep a publié en mars 2024 une consultation publique sur un nouveau projet de décision pour encadrer la publication par les opérateurs de ces nouveaux formats de cartes enrichies.

« Mon réseau mobile » est un site internet, accessible à l'adresse [monreseau/mobile.arcep.fr](http://monreseau/mobile.arcep.fr), qui permet de consulter quatre grandes catégories de données :

### 1 - Les cartes de couverture



Les cartes de couverture vous permettent de savoir si vous serez en mesure de capter le réseau d'un opérateur avec votre téléphone à un endroit donné.

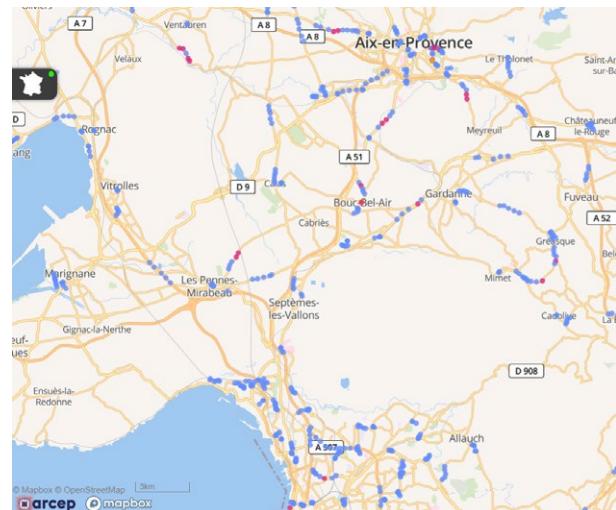
Les cartes « voix/SMS » (2G/3G) comprennent quatre « niveaux de couverture » qui rendent compte de la capacité à se connecter au réseau dans des conditions plus ou moins difficiles. Lorsque vous vous situez dans une zone de « bonne couverture », par exemple, vous devriez pouvoir passer un appel téléphonique et échanger des SMS à l'extérieur des bâtiments dans la plupart des cas, et, dans certains cas, à l'intérieur des bâtiments.

Lorsque vous vous situez dans une zone de « très bonne couverture », vous devriez pouvoir passer un appel téléphonique et échanger des SMS à l'extérieur des bâtiments et, dans la plupart des cas, à l'intérieur des bâtiments.

Les cartes « données mobiles » (3G/4G), quant à elles, sont pour l'instant binaires (couvert/non couvert) et rendent compte de la couverture à l'extérieur des bâtiments.

Il s'agit de simulations numériques, réalisées par les opérateurs ; l'Arcep en vérifie régulièrement la fiabilité, au travers de campagnes de mesure.

### 2 - La qualité de service



Être couvert, c'est-à-dire voir apparaître des « barres de réseau » sur son écran de téléphone portable, n'est pas suffisant pour bénéficier d'une bonne expérience des différents types de services permis par son téléphone (passer des appels, regarder des vidéos en ligne, etc.). C'est pourquoi l'Arcep teste chaque année la qualité de ces différents services pour chacun des opérateurs mobiles puis rend publics les résultats de ces tests en les affichant sur le site « Mon réseau mobile ». Cet outil vous permet de comparer la qualité des différents réseaux des opérateurs mobiles.

Concrètement, vous y trouverez des données mesurées par l'Arcep selon des protocoles précis, via un prestataire.

Les points sur la carte représentent les endroits où a été mesurée la qualité du service mobile de chaque opérateur, sur les axes de transport (routiers, ferrés) et dans les lieux de vie, ainsi que le résultat associé ; plus d'un million de mesures ont ainsi été réalisées en 2023.

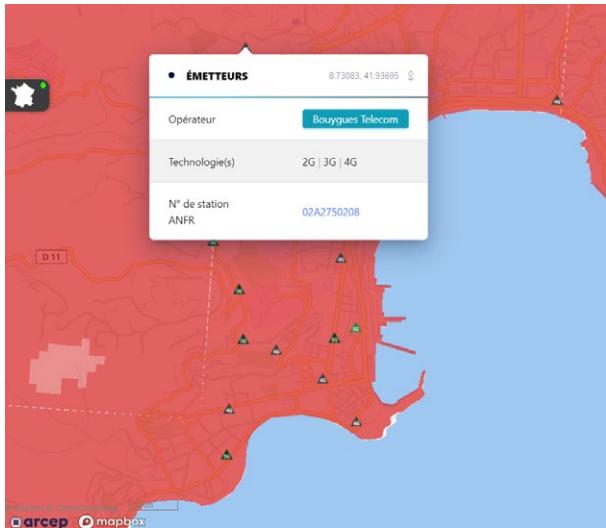
Les mesures, qualitatives, portent sur divers éléments tels que la qualité d'un appel téléphonique, du streaming vidéo, les débits descendants et ascendants, etc. À partir de ces mesures, des indicateurs agrégés sont calculés et publiés sur « Mon réseau mobile » : débits moyens en zones rurales, navigation web dans les TGV, etc.

Les cartes sont mises à jour annuellement.

Depuis 2020, les cartes incluent aussi les données d'acteurs tiers tels que la SNCF et plusieurs collectivités. Ces données ont été produites en utilisant des modèles de cahiers des charges techniques publiés par l'Arcep dans cet objectif.

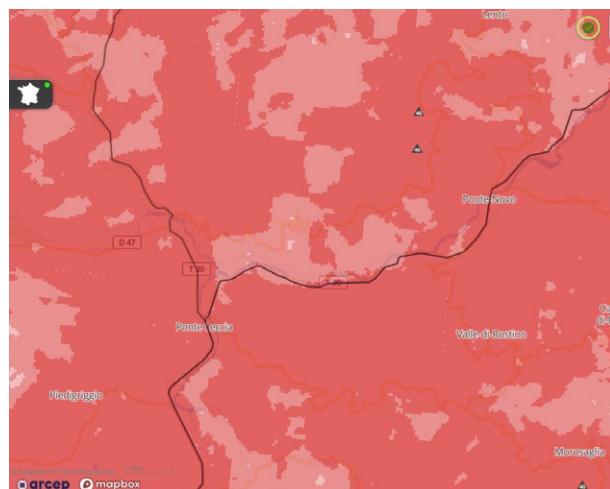
Il est dorénavant possible de consulter les détails de chaque mesure en survolant le point avec la souris.

### 3 - L'emplacement des sites mobiles



Les antennes, ou groupements d'antennes appelés « sites », délivrent le signal permettant de vous connecter au réseau de votre opérateur. Les « sites » sont représentés par des triangles sur la carte.

### 4 - Les obligations réglementaires



Lors de la délivrance des autorisations d'utilisation des bandes de fréquences nécessaires à l'exploitation des réseaux mobiles, l'Arcep impose aux opérateurs des obligations, dont certaines visent à améliorer la connectivité sur le territoire français et à réduire la fracture numérique.

En 2022, l'Arcep a enrichi les informations mises à disposition des utilisateurs dans « Mon réseau mobile » pour permettre la visualisation des points et des axes de transport qui sont soumis à des obligations de couverture. Ces zones sont consultables dans l'encadré « zones à couvrir ».

## UNE NOUVELLE VERSION DE « MON RÉSEAU MOBILE » EN CHANTIER

Une nouvelle version du site cartographique de l'Arcep est en cours de développement pour enrichir et simplifier l'information mise à disposition des utilisateurs. À la suite d'ateliers menés avec des associations de consommateurs et des associations de collectivités territoriales, les maquettes des interfaces ont été conçues et le développement d'une nouvelle version de « Mon réseau mobile » a pu débuter en novembre 2023. Un point d'étape a été présenté dans le cadre de l'atelier Territoires connectés « mobile » en avril 2024. Une première version bêta est attendue pour courant 2024. Cette version permettra de recueillir en amont les avis des utilisateurs afin d'intégrer leurs propositions et leurs remarques dans la conception de la version définitive attendue pour la fin de l'année 2024 ou le début de l'année 2025.



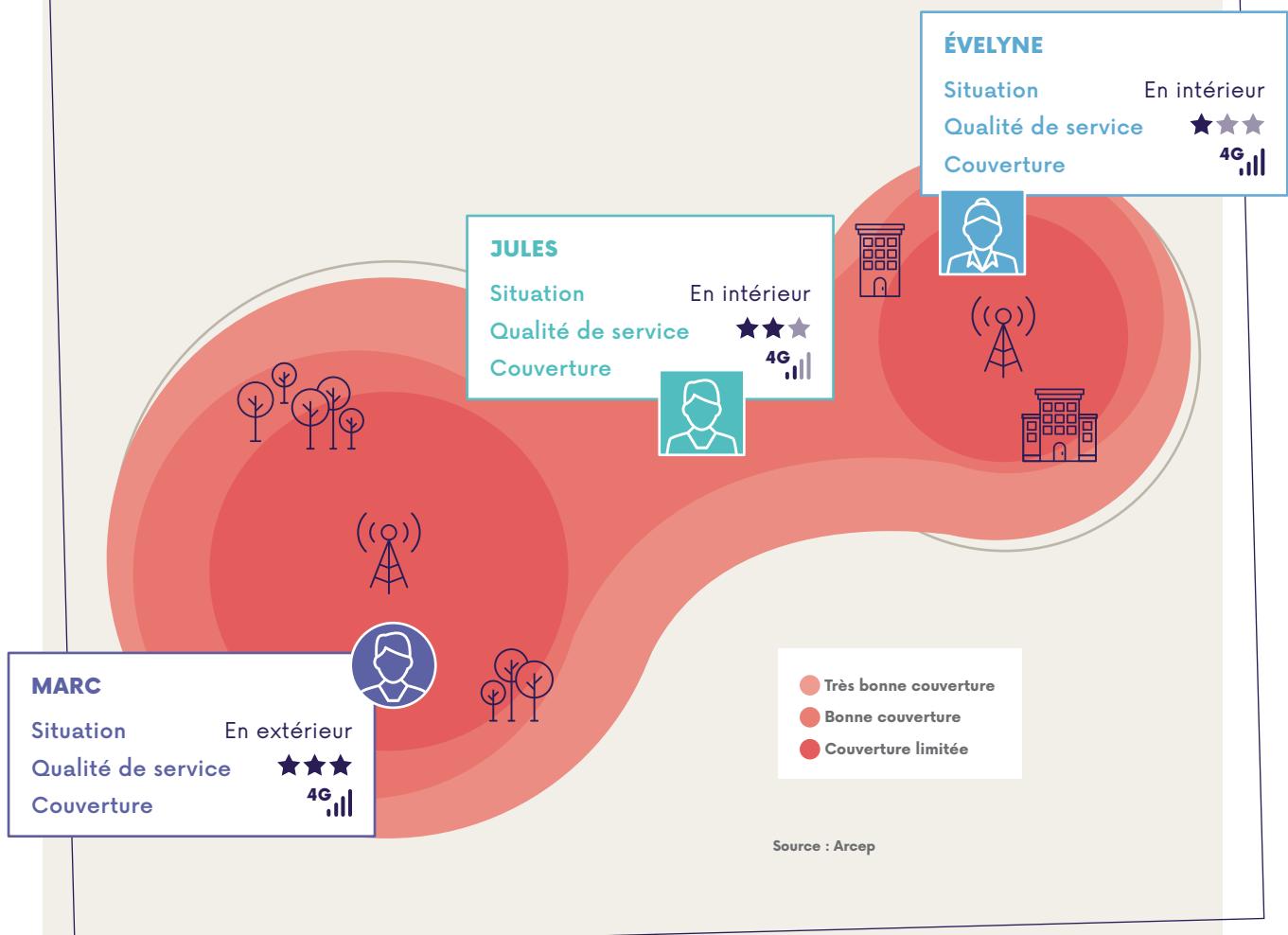
## QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ENTRE LA COUVERTURE ET LA QUALITÉ DE SERVICE MOBILE?

La **couverture mobile** évalue la disponibilité du service. Elle résulte principalement d'un exercice de simulation : à partir de l'emplacement de ses émetteurs, des caractéristiques des antennes, des fréquences utilisées et de la puissance d'émission, chaque opérateur modélise la propagation des signaux en tenant compte des caractéristiques du terrain afin de « prévoir » la couverture (très bonne, bonne, limitée, absence de couverture). L'Arcep effectue des vérifications aléatoires pour contrôler les déclarations des opérateurs. Pour la voix, il s'agit de s'assurer que l'appel aboutit avec un retour de sonnerie dans les 30 secondes suivant la tentative ; pour l'internet mobile, l'accessibilité aux réseaux est mesurée en tentant de télécharger un fichier de 512 octets.

Dans l'exemple ci-dessous, **Marc** bénéficie d'une très bonne couverture et d'une bonne qualité de service. Il se situe dans un espace dégagé en zone rurale où les performances réseau sont bonnes.

À l'inverse, **Évelyne**, qui est en ville, bénéficie d'une moins bonne qualité de service bien qu'elle se situe elle aussi dans une zone de « très bonne couverture ». Évelyne peut accéder au réseau à l'intérieur des bâtiments mais les pages web qu'elle souhaite consulter mettent du temps à se charger. Il est possible qu'un nombre important de personnes autour d'elle souhaitent se connecter simultanément au réseau, ce qui peut dégrader son expérience de navigation.

Enfin, **Jules** se situe à l'intérieur d'un bâtiment dans une zone de « bonne couverture ». La « bonne couverture » ne garantit pas nécessairement une bonne qualité de service. Dans son cas, Jules parvient facilement à lire des pages web et à écouter son podcast préféré.



## FICHE 4

# La mesure de la qualité de service mobile par les collectivités territoriales : comment procéder?

## LES ACTEURS DE L'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DU TERRITOIRE PEUVENT SOUHAITER RÉALISER DES MESURES DE LA CONNECTIVITÉ MOBILE

Afin de disposer d'un état des lieux de la connectivité mobile sur un territoire donné, les collectivités territoriales et les services de l'État peuvent s'appuyer sur les données publiées par l'Arcep sur « Mon réseau mobile » et en *open data* : cartes de couverture, mesures de qualité de service, emplacement des sites, etc.

Afin de mener un diagnostic plus précis et venir compléter les données publiées par l'Arcep, des collectivités ont souhaité réaliser des mesures terrain. De telles mesures permettent en particulier d'éclairer le choix des zones à retenir dans le cadre du dispositif de couverture ciblée du *New Deal* mobile.

## CE QUE FAIT L'ARCEP POUR LES COLLECTIVITÉS SOUHAITANT RÉALISER DES MESURES

Les services de l'Arcep sont à la disposition des acteurs souhaitant mener des campagnes de mesures, tout au long de leur projet.

### Lors de la phase de préparation de la campagne, en amont même de l'appel d'offres

Pour accompagner les collectivités dans leur démarche, l'Arcep met à disposition deux outils :

- le « **Kit du régulateur** »<sup>1</sup> : il s'agit d'un guide pédagogique pour réaliser des mesures avec les protocoles utilisés par l'Arcep dans ses campagnes, et d'un modèle de cahier des charges techniques pouvant être réutilisé simplement dans le cadre de marchés relatifs à la sélection d'un prestataire pour réaliser sur le terrain une campagne de mesures ;

- le « **code de conduite** de la qualité de service internet »<sup>2</sup>, afin de recueillir des données *via le crowdsourcing*. Il s'adresse aux acteurs qui produisent des mesures visant à déterminer la qualité de service ou d'expérience internet. Il définit un ensemble de bonnes pratiques visant à s'assurer de la qualité des mesures et publications réalisées. Les collectivités sont invitées à vérifier que les prestataires potentiels de solutions se déclarent conformes à ce code de conduite.

Par ailleurs, les services de l'Arcep sont disponibles pour conseiller sur le type de mesures à réaliser : faut-il privilégier des mesures réalisées par des techniciens dédiés, avec des outils de mesure spécifiques ? Peut-on s'appuyer sur les mesures réalisées *via* des applications de *crowdsourcing* ? Peut-on combiner les deux ? Combien de mesures réaliser ? En fonction de l'objectif recherché et des moyens à consacrer à la démarche, les réponses à ces questions peuvent varier d'un territoire à l'autre.

Le choix des protocoles est également essentiel, car seules les mesures de qualité de service réalisées en conformité avec les protocoles de l'Arcep ou les mesures de *crowdsourcing* respectant le code de conduite pourront être affichées sur « Mon réseau mobile », permettant ainsi de compléter les cartes de couverture et les résultats des mesures de la qualité de service publiées par l'Arcep.

### Pendant la phase de mesures

Les services de l'Arcep peuvent également partager leur retour d'expérience sur le pilotage de telles campagnes, et partager de bonnes pratiques ou des points d'attention à surveiller.

### À la réception des résultats de mesures

Lorsqu'une campagne de mesures est terminée, les mesures de qualité de service réalisées avec les protocoles du « Kit du régulateur », et les mesures *crowdsourcées* issues d'applications qui se sont déclarées conformes au « **code de conduite** », peuvent être intégrées en quelques semaines sur « Mon réseau mobile ». Il suffit pour cela d'adresser à l'Arcep les données brutes.

Les services de l'Arcep peuvent être contactés *via* l'adresse : mesure@arcep.fr.

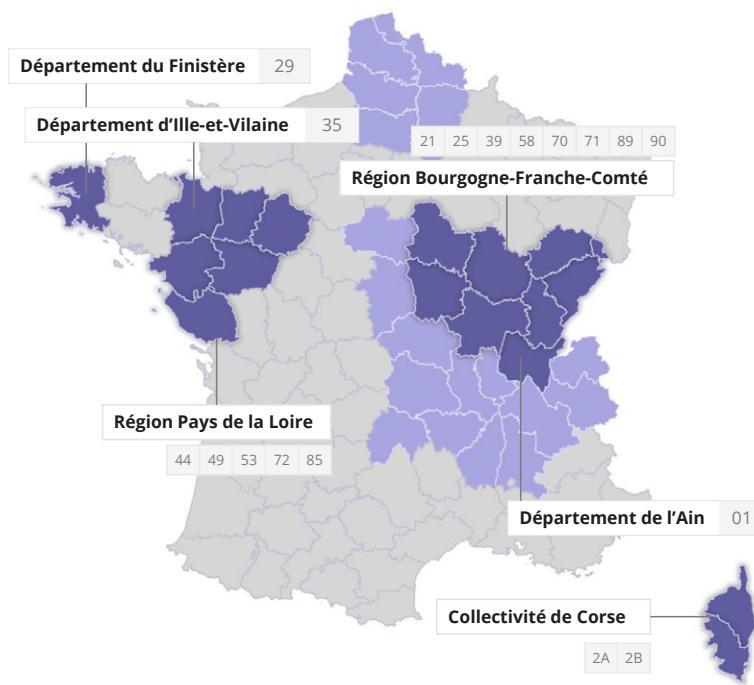
1 [https://www.arcep.fr/fileadmin/user\\_upload/grands\\_dossiers/qualite-services-mobiles/kit-du-regulateur-2022v03.pdf](https://www.arcep.fr/fileadmin/user_upload/grands_dossiers/qualite-services-mobiles/kit-du-regulateur-2022v03.pdf)  
 2 [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/code-de-conduite-QoS-internet-2020\\_sept2020.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/code-de-conduite-QoS-internet-2020_sept2020.pdf)

## LES MESURES RÉALISÉES PAR LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

Votre collectivité territoriale a mené sa propre campagne de mesures ? Si vous le souhaitez, et si vos mesures remplissent les conditions requises (par exemple la conformité avec le « Kit du régulateur »), l'Arcep peut faire figurer les résultats de votre campagne sur son site « Mon réseau mobile », afin d'améliorer l'information des utilisateurs.

L'Autorité remercie les collectivités qui participent d'ores et déjà à la transparence des informations sur la qualité de service des réseaux mobiles : les Pays de la Loire, la Bourgogne-Franche-Comté, la Haute-Loire, le Finistère, l'Auvergne-Rhône-Alpes, l'Ain, l'Ille-et-Vilaine et la Corse.

### REPRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES PARTENAIRES DE L'ARCEP AU 31 MARS 2023.



### Les partenaires de mesures de l'Arcep

#### Partenaires publics

- Collectivités partageant des mesures à l'Arcep
- Collectivités ayant transmis des mesures à l'Arcep par le passé

#### Autres partenaires

- SpeedChecker (Toute France)
- Open Signal (Toute France)

Source : Arcep

## FICHE 5

# Quel est l'état de la connectivité mobile sur les axes de transport?

## QUELLES SONT LES OBLIGATIONS DE COUVERTURE MOBILE DES AXES DE TRANSPORT ?

Les autorisations d'utilisation de fréquences imposent aux opérateurs mobiles de France métropolitaine des obligations de couverture des axes de transport. Ces obligations concernent en particulier la couverture des axes routiers et du réseau ferré régional.

### Couverture des axes routiers

Bouygues Telecom, Orange et SFR ont l'obligation de couvrir en voix, SMS et très haut débit mobile (4G), la totalité des axes routiers prioritaires :

- à l'extérieur des véhicules, au 31 décembre 2020 (soit environ 55 000 kilomètres);
- à l'intérieur des véhicules, au 25 janvier 2022 pour Orange et SFR et au 9 octobre 2025 pour Bouygues Telecom. Free Mobile, quant à lui, a également une obligation de couvrir ces axes d'ici 2030.

Les **axes routiers prioritaires** sont définis dans les autorisations d'utilisation des fréquences délivrées aux opérateurs de réseaux mobiles de France métropolitaine comme étant « *les autoroutes, les axes routiers principaux reliant, au sein de chaque département, le chef-lieu de département (préfecture) aux chefs-lieux d'arrondissement (sous-préfectures) et les tronçons de routes sur lesquels circulent en moyenne annuelle au moins 5 000 véhicules par jour, tels qu'ils existent au 1<sup>er</sup> janvier 2018. Si plusieurs axes routiers relient un chef-lieu de département (préfecture) à un chef-lieu d'arrondissement (sous-préfecture), le titulaire est tenu d'en couvrir au moins un.* »

Ces obligations ont été complétées en novembre 2020 dans le cadre de l'attribution des fréquences dans la bande 3,5 GHz, dont le référentiel a été élargi aux **axes routiers prioritaires 5G**, définis comme les **axes à vocation de type autoroutier** et les **axes routiers à vocation de type liaison principale** (selon l'édition 181 (2018) de la base de données ROUTE 500® de l'Institut géographique national).

Concrètement :

- pour les axes à vocation de type autoroutier qui correspondent à 16 642 km de routes : les opérateurs doivent apporter des services mobiles fournissant un débit descendant maximal théorique d'au moins 100 Mbit/s par secteur d'antenne et une latence inférieure à 10 ms sur l'intégralité de ces axes, à l'extérieur des véhicules, à compter du 31 décembre 2025 ;
- pour les axes routiers à vocation de type liaison principale qui correspondent à 54 913 km de routes : les opérateurs doivent apporter des services mobiles fournissant un débit descendant maximal théorique d'au moins 100 Mbit/s par secteur d'antenne sur l'intégralité de ces axes, à l'extérieur des véhicules, à compter du 31 décembre 2027.

### Couverture du réseau ferré régional

Bouygues Telecom, Orange et SFR ont l'obligation de couvrir en très haut débit mobile (4G) 90 % des trains du quotidien, le long des voies à l'extérieur, au 31 décembre 2025.

Le **réseau ferré régional** est défini dans les autorisations d'utilisation des fréquences délivrées aux opérateurs de réseaux mobiles de France métropolitaine comme étant : « *les lignes ferroviaires, dans leur partie non souterraine, telles qu'elles existent au 1<sup>er</sup> janvier 2018, où circulent :* »

- *des trains express régionaux (TER) dans les régions métropolitaines hors l'Île-de-France et la Corse ;*
- *des trains du réseau express régional (RER – lignes A, B, C, D, E) d'Île-de-France, ainsi que du réseau Transilien (lignes H, J, K, L, N, P, R, U) d'Île-de-France*
- *des trains du réseau des chemins de fer de la Corse. »*

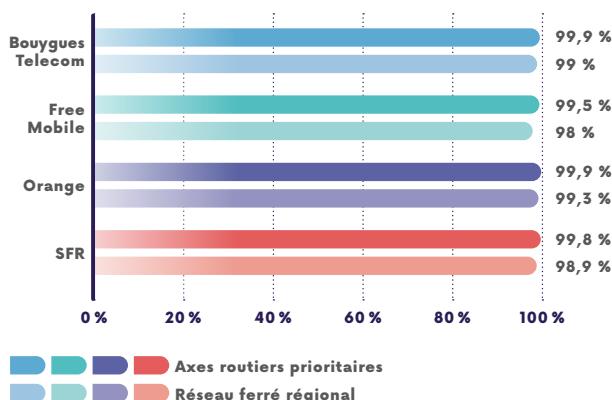
Bouygues Telecom, Free Mobile, Orange et SFR ont également une obligation de couvrir ces axes à l'intérieur des trains selon différentes échéances qui s'échelonnent jusqu'à 2030.

## QUEL EST L'ÉTAT DE LA COUVERTURE MOBILE DES AXES DE TRANSPORT ?

Au 31 décembre 2023, les données de suivi trimestrielles font état d'un niveau de couverture 4G avancé par les quatre opérateurs : de 99,5 à 99,9 % selon l'opérateur pour les axes routiers et de 98 à 99,3 % pour les réseaux ferrés.

Le graphique ci-dessous présente le détail de la couverture des axes routiers et ferroviaires par opérateur à cette date.

### COUVERTURE DES AXES DE TRANSPORT EN 4G AU 31 DÉCEMBRE 2023 (EN %)



Source : Arcep, à partir des déclaratifs transmis trimestriellement par les opérateurs mobiles.

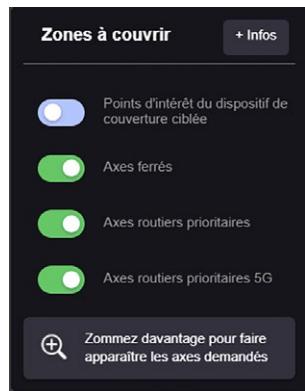
## QUELLES SONT LES INFORMATIONS ACCESSIBLES SUR « MON RÉSEAU MOBILE » ?

Pour des explications détaillées sur l'utilisation du site « Mon réseau mobile », voir la fiche 3 du chapitre 1.

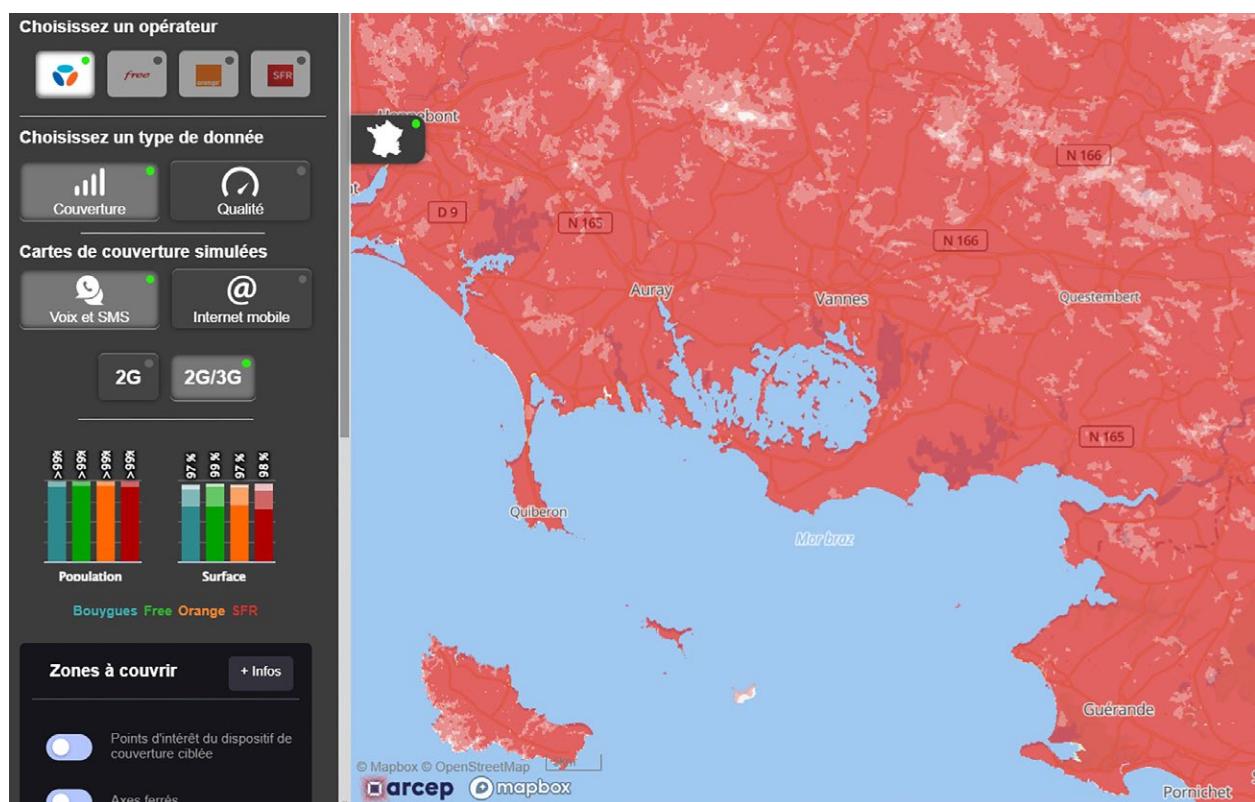
« Mon réseau mobile » propose plusieurs types de données relatives aux axes de transport :

- Les données relatives aux obligations de couverture des axes de transport fixées dans le cadre des autorisations d'utilisation de fréquences délivrées aux opérateurs. Ces données sont disponibles dans l'onglet « zones à couvrir ».
- Les données de qualité de service le long des axes sont mesurées par des tests à bord des trains, et mises à jour une fois par an.

Les informations de « couverture », que ce soit en « voix et SMS » ou « internet mobile », peuvent être utilisées pour visionner la couverture mobile du réseau ferré régional et des axes routiers. Le menu « zones à couvrir » permet de mettre en exergue les trois types d'axes pour lesquels les opérateurs ont des obligations de couverture dans le cadre de leurs autorisations d'utilisation de fréquences. Ces référentiels, superposés aux informations de couverture, permettent par exemple de savoir si vous serez en mesure de capturer le réseau d'un opérateur avec votre téléphone sur un axe routier ou ferré régional donné.

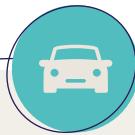


### UN EXEMPLE DE VISUALISATION DE COUVERTURE MOBILE



Les données de « qualité de service » respectant les « protocoles de l’Arcep » proposent des informations, pour une utilisation « voix et SMS » ou « internet mobile », sur les **axes routiers, les TGV, métros, RER/Transiliens et Intercités/TER**. Pour chacun de ces modes, il est possible de sélectionner un axe particulier. Par exemple, s'il existe des mesures pour cet axe, alors celles-ci peuvent permettre d'anticiper l'expérience des différents types

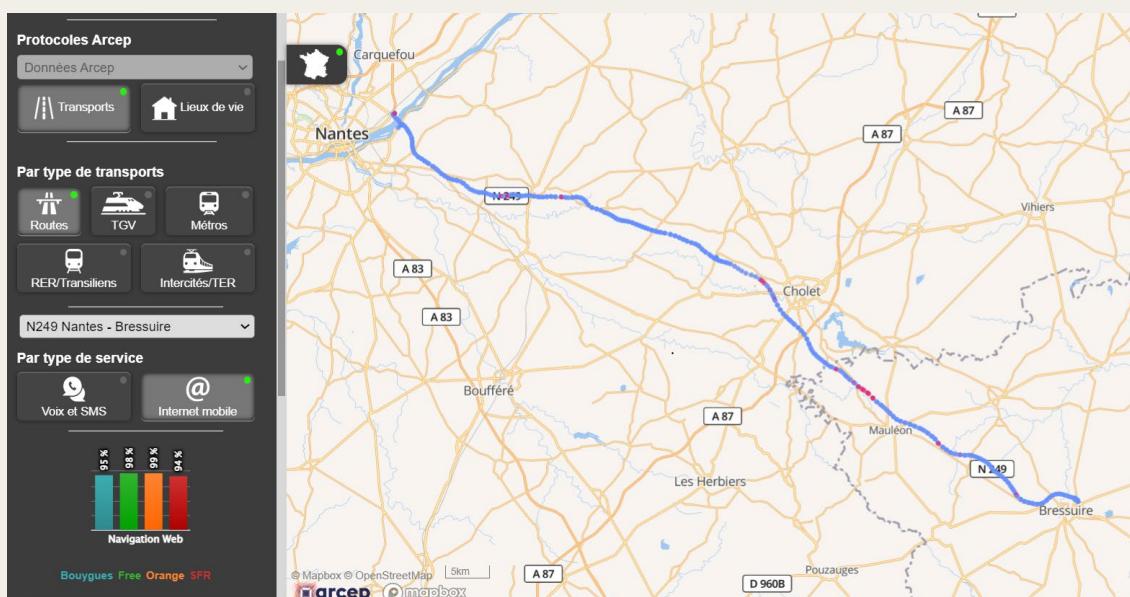
de service auxquels vous pourriez souhaiter avoir accès depuis votre téléphone (passer des appels, naviguer sur internet) lors d'un voyage sur un axe routier ou ferré (voir encadré ci-dessous). *Pour connaître les résultats des mesures de qualité de services réalisés dans le cadre de l'enquête annuelle en 2023 voir la fiche 6 du chapitre 1.*



## UN EXEMPLE D'UTILISATION DES DONNÉES DE « QUALITÉ DE SERVICE » DE « MON RÉSEAU MOBILE » POUR UN TRAJET EN VOITURE

L'image ci-dessous illustre le cas d'un voyageur qui voudrait estimer l'expérience de naviguer sur internet depuis son téléphone lors d'un voyage en voiture entre Nantes et Bressuire. La carte ci-dessous est le résultat d'une recherche ciblée, pour un opérateur donné, de la qualité mesurée d'une navigation web pour ce trajet. Les points rouges sur la carte permettent d'anticiper les endroits où la navigation web pourrait être plus difficile ou dégradée. Ces points représentent des mesures à un

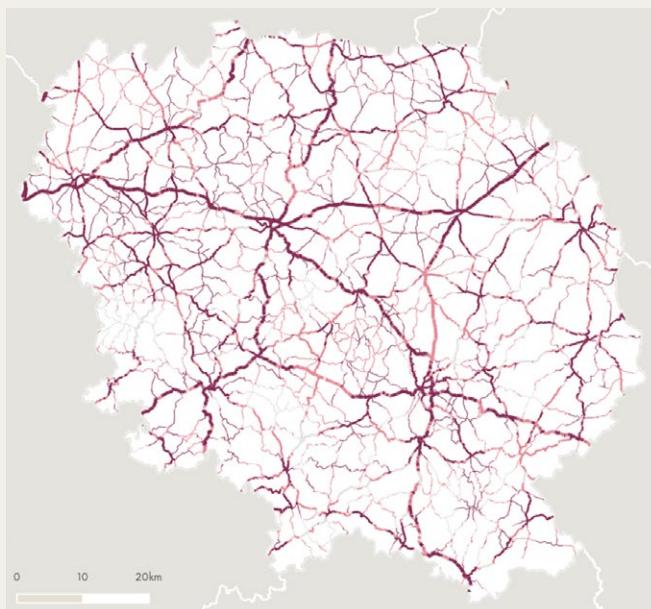
moment donné et permettent de donner une estimation de la qualité de service, sans pour autant préjuger de l'expérience que le voyageur aura au moment de son voyage, car les réseaux ne sont pas figés et la qualité de service peut varier, à la hausse ou à la baisse, selon différents facteurs tels que de nouveaux déploiements des opérateurs sur leurs réseaux, un site en panne, le nombre d'utilisateurs simultanés, etc.





## ET SUR MON TERRITOIRE? VISUALISEZ LA COUVERTURE DES AXES DE TRANSPORT DANS VOTRE DÉPARTEMENT

Suivez l'évolution de la couverture voix et SMS (2G/3G) des axes de transport de votre territoire par un, deux, trois ou quatre opérateurs, à l'intérieur des trains et des véhicules, grâce aux cartes départementales « clé en main » issues des données de « Mon réseau mobile ».



Exemple des axes routiers du département de la Creuse

### Liaisons principales, secondaires et locales

4 598 kms de routes

Nombre d'opérateurs couvrant le réseau routier : (couverture voix/SMS à l'intérieur des véhicules)

- 4 opérateurs
- 1 à 3 opérateurs
- 0 opérateur

- Type de voies
- Liaisons principales
  - Liaisons secondaires
  - Liaisons locales

**61.5%** des axes routiers sont couverts en voix et SMS à l'intérieur des véhicules par au moins 3 opérateurs.

### Taux de couverture par opérateur

Bouygues	Free	Orange	SFR
68.6%	65.8%	75.2%	60.6%

Sources : Arcep, IGN, 2024.

## FICHE 6

# Mesurer la qualité de service mobile en France métropolitaine : les enquêtes annuelles de l'Arcep

L'Arcep mène, chaque année, une campagne d'évaluation de la qualité des services mobiles des opérateurs de France métropolitaine (pour ce qui concerne les territoires ultramarins, voir fiche 2 du chapitre 6). Cette enquête permet d'évaluer les services mobiles en utilisation réelle, complétant ainsi les cartes de couverture mobile théoriques des opérateurs. Elle s'inscrit dans la stratégie de régulation par la donnée de l'Arcep.

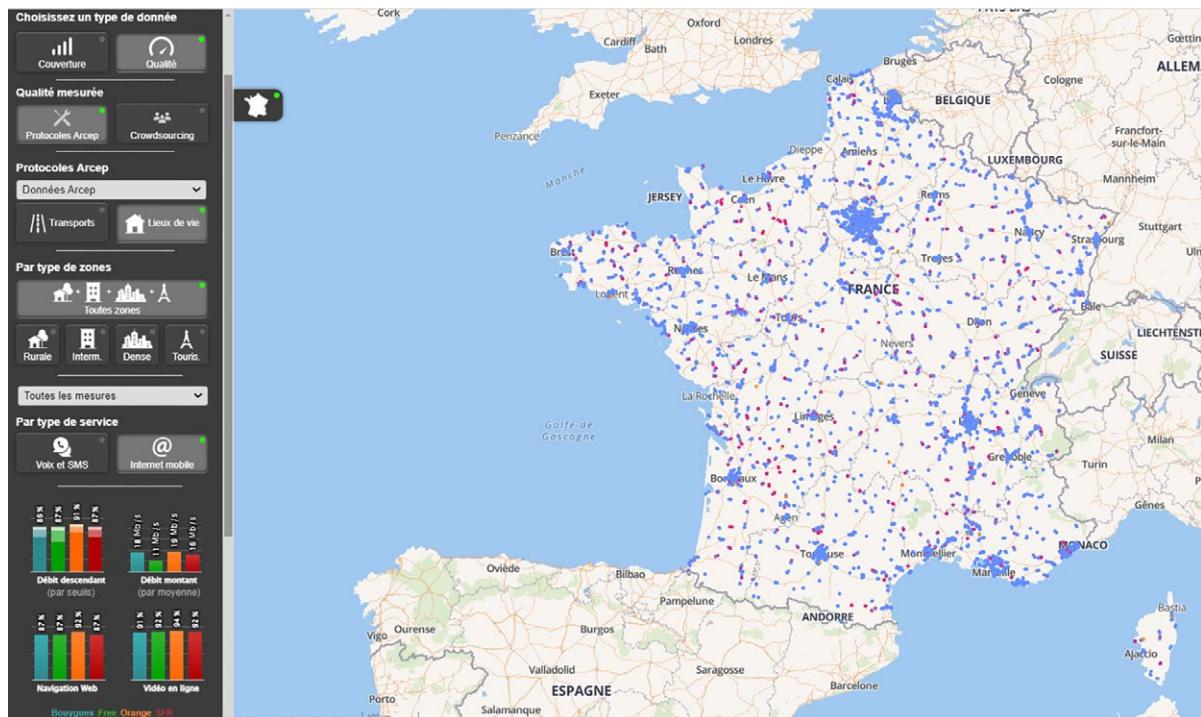
## DES ENQUÊTES TERRAIN POUR MESURER LA QUALITÉ DE SERVICE MOBILE PROPOSÉE PAR LES OPÉRATEURS

Réalisées en conditions réelles, les mesures de qualité de service n'offrent pas une vision exhaustive du territoire, mais permettent de connaître de façon précise le niveau de service proposé par chaque opérateur dans tous les lieux mesurés. Les mesures réalisées

visent à évaluer la performance des réseaux des opérateurs de manière strictement comparable, et ce dans différentes situations d'usage (en ville, en zone rurale, dans les transports, etc.) et pour les principaux services utilisés (appels, SMS, chargement de page web, streaming vidéo, téléchargement de fichiers, etc.).

De mai à août 2023, plus d'un million de mesures en 2G, 3G, 4G et 5G ont été réalisées dans tous les départements, sur les lieux de vie – à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments – dans les transports et sur une centaine de lieux touristiques, de la cité médiévale de Carcassonne au château de Chenonceau, en passant par la citadelle de Blaye, par exemple.

### ILLUSTRATION DU SITE « MON RÉSEAU MOBILE » - ONGLET QUALITÉ DE SERVICE





## EN 2023, L'ARCEP A FAIT ÉVOLUER SES INDICATEURS SUR LES DÉBITS DESCENDANTS POUR UNE APPROCHE AU PLUS PRÈS DE LA RÉALITÉ DES USAGES DES UTILISATEURS

Pour mieux correspondre aux types d'usages courants effectués par les utilisateurs avec leur mobile, l'Arcep a voulu repenser la manière dont les indicateurs de qualité de service mobile sont présentés dans son enquête.

Cette nouvelle présentation permet ainsi de mieux informer les consommateurs sur les débits descendants adaptés en fonction de leurs besoins spécifiques, pour lesquels trois seuils ont été retenus :

- 3 Mbit/s : débit adapté aux usages les moins exigeants de l'internet mobile tels que la navigation web ;
- 8 Mbit/s : débit adapté aux usages les plus courants, tels que le visionnage vidéo ;
- 30 Mbit/s : débit adapté aux usages les plus exigeants, comme l'utilisation d'outils collaboratifs dans un cadre professionnel.

Ces nouveaux indicateurs de qualité de service mobile reflètent l'expérience des utilisateurs et sont déclinés selon le type de zone (dense, intermédiaire, rurale). Cette approche a également pour bénéfice de ne pas créer d'incitation à une course au débit maximum chez les opérateurs (pour plus de détails, voir la fiche en introduction « L'enjeu environnemental, nouveau chapitre de la régulation de l'Arcep : quelles nouvelles actions engagées ? »).

## QUELS SONT LES PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE 2023 ?

### Internet mobile

Pour les seuils de débits descendants « 3 Mbit/s » et « 8 Mbit/s » – toutes zones d'habitation confondues – : les quatre opérateurs présentent des résultats élevés avec un taux de succès moyen de 88 % de mesures supérieur à 3 Mbit/s et de 82 % supérieur à 8 Mbit/s.

Retrouvez le détail par opérateur et par zone dans le graphique ci-dessous.

Pour les mesures liées au visionnage de vidéo et à la navigation web, les quatre opérateurs fournissent une qualité d'expérience élevée en zones denses avec 97 % des vidéos visionnées en qualité parfaite et 95 % des pages web affichées en moins de 10 secondes. En zones rurales, le taux de vidéos visionnées en qualité parfaite oscille entre 82 et 89 % selon l'opérateur, et le taux de pages web affichées en moins de 10 secondes varie entre 75 et 84 % selon l'opérateur.

### Voix et SMS

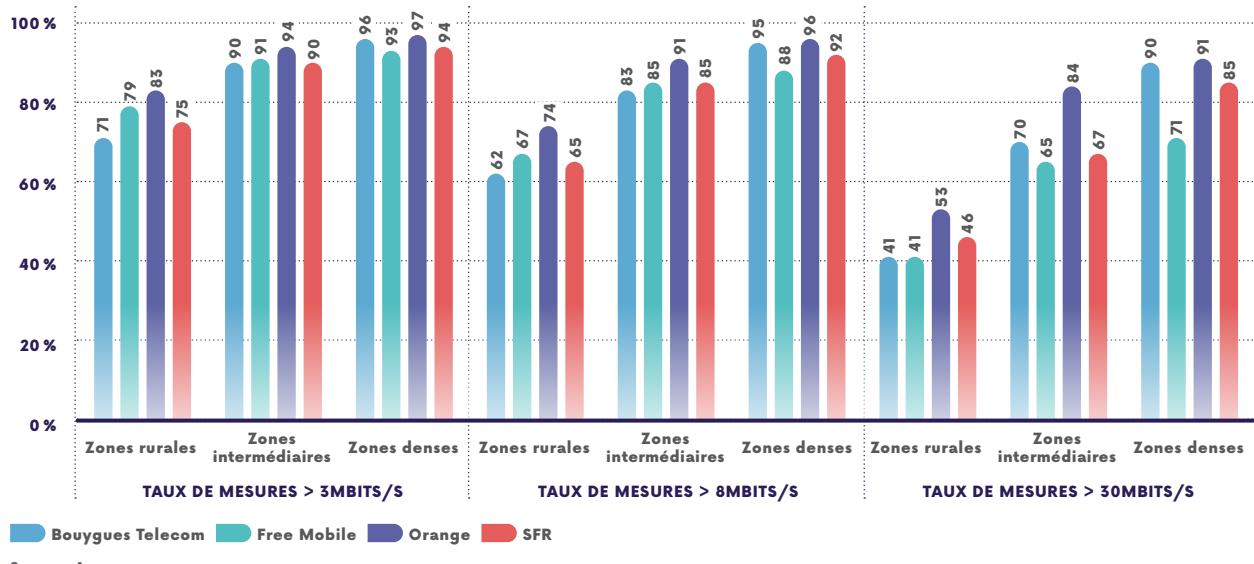
Au niveau national, la qualité vocale progresse en 2023.

Concernant l'indicateur d'appels en qualité parfaite (le taux d'appels maintenus pendant deux minutes et sans perturbations auditables), 94 % des communications sont parfaites en zones denses, 92 % en zones intermédiaires et 79 % en zones rurales.

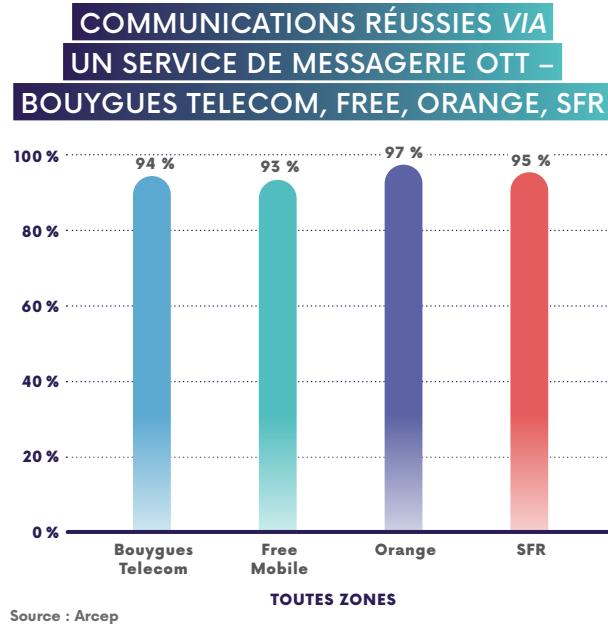
L'indicateur de qualité moyenne des appels progresse pour tous les opérateurs et leurs performances sont comparables : les écarts sont en effet très faibles entre les notes MOS (« *Mean Opinion Score* » : note moyenne sur l'appel maintenu<sup>1</sup>) de SFR, Orange, Bouygues Telecom et Free Mobile (4,4 sur 5 en moyenne sur l'ensemble des zones).

<sup>1</sup> Moyenne sur l'appel maintenu de la note « MOS » (*Mean Opinion Score*) : il s'agit d'une évaluation automatisée de la qualité vocale, selon l'algorithme POLQA qui mesure la différence entre l'appel en cours et un échantillon de référence.

**TAUX DE MESURES DE DÉBITS DESCENDANTS SUPÉRIEURS AUX SEUILS  
DE 3 MBIT/S (GAUCHE), 8 MBIT/S (CENTRE) ET 30 MBITS/S (DROITE)  
PAR OPÉRATEUR ET PAR ZONE (RURALE, INTERMÉDIAIRE, DENSE)**



Source : Arcep



L'enquête de l'Arcep a intégré en 2023 de nouveaux indicateurs sur la qualité des appels voix réalisés avec une application de messagerie instantanée (*Application Over The TOP* - OTT) pour refléter au mieux les nouveaux usages. L'Arcep souhaite ainsi fournir une évaluation plus complète de la qualité de service des communications vocales sur les réseaux mobiles.

En communication réussie, tous usages et toutes zones, les quatre opérateurs offrent un très bon niveau de connectivité avec un taux moyen de réussite de 95 %.

### A Axes de transports :

La qualité de service « voix et SMS » comme « internet mobile » reste à un bon niveau de performance sur les routes, avec près de 92 % des pages web affichées en moins de 10 secondes sur les axes routiers mesurés. Elle est en revanche à un niveau moyen dans les TGV, dans les trains des réseaux Intercités et dans les TER, avec des pages web affichées en moins de 10 secondes dans 70 % des cas.

**Qualité de service internet :** en moyenne, tous opérateurs confondus, la qualité de service « internet mobile » sur les routes reste élevée, avec près de 92 % des pages web affichées en moins de 10 secondes sur les axes routiers mesurés. La situation est plus contrastée sur les axes ferrés : en effet, il est possible d'afficher une page web en moins de 10 secondes dans seulement 70 % des cas en moyenne dans les TGV, les Intercités et les TER. La navigation est plus fluide sur les RER et Transiliens (85 %), ainsi que les métros (96 %).

**Qualité des appels :** concernant les appels sur route, les quatre opérateurs affichent une moyenne de 91 % de succès pour les appels maintenus deux minutes. Dans les TGV, la moyenne est à 69 % de succès alors que dans les RER et Transiliens, la moyenne est à 62 % de communications maintenues.

L'ensemble des résultats est disponible sur « Mon réseau mobile »<sup>2</sup> et une synthèse est fournie dans le communiqué de presse<sup>3</sup>.

2 <https://monreseaumobile.arcep.fr/>  
 3 <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communiques/detail/n/qualite-des-services-mobiles-en-metropole-261023.html>



## CHAPITRE 2

# **Accompagner et contrôler le déploiement de la fibre jusqu'à l'utilisateur final**

La régulation de l'Arcep poursuit le double objectif de faire de la fibre la nouvelle infrastructure fixe de référence et d'accompagner la bascule du réseau historique de cuivre vers la fibre.

Fin 2023, 86 % des locaux étaient éligibles à la fibre optique (FttH) et 6 millions de locaux restaient à rendre raccordables sur le territoire national. Un certain nombre de réseaux d'initiative publique (RIP) ont terminé leurs déploiements et sont désormais entrés dans une phase de vie du réseau, d'autres sont en pleine phase d'accélération. Au total, plus de 8 millions de locaux ont été rendus raccordables ces deux dernières années, confirmant le ralentissement du rythme global des déploiements FttH en 2023, notamment dans les zones denses du territoire, déjà observé en 2022.

La complétude des déploiements de la fibre est une des conditions nécessaires à la fermeture du réseau cuivre. Saisie en 2021 et 2022 par le Gouvernement pour contrôler le respect des engagements de déploiements pris par Orange en zone AMII, par Savoie Connectée (XpFibre) en zone AMEL Savoie<sup>1</sup>, et par SFR en zone AMEL Nièvre, la formation de règlement des différends, de poursuite et d'instruction (RDPI) de l'Arcep a mis en demeure les opérateurs concernés de se conformer à leurs engagements. Constatant le non-respect

par Orange de la première échéance de ses engagements de déploiement en fibre optique en zone AMII, l'Arcep dans sa formation restreinte (dite « de sanction ») a prononcé en 2023 une sanction financière de 26 millions d'euros à l'encontre de l'opérateur. Début 2024, l'Arcep a rendu un avis sur la nouvelle proposition d'engagements d'Orange, que la Secrétaire d'État chargée du Numérique a acceptée en mars 2024. Ces nouveaux engagements d'Orange se substituent à la deuxième échéance de l'engagement initial de 2018.

Pour renseigner consommateurs et élus, l'Arcep met à disposition l'outil cartographique « Ma connexion internet », qui permet de s'informer sur les déploiements de la fibre et sur les autres technologies d'accès à l'internet fixe disponibles à l'adresse quand la fibre n'est pas encore déployée.

Enfin, pour que les utilisateurs finaux puissent effectivement bénéficier du service de la fibre de manière satisfaisante, la réussite des raccordements finals et une bonne qualité de service sont indispensables. L'Arcep a poursuivi ses travaux dans ce sens en 2023. Dans un souci pédagogique, l'Autorité a publié une page sur les démarches à suivre pour le raccordement des constructions neuves.

## Fiche 1

**L'Arcep, en charge de contrôler le respect des engagements de déploiements FttH des opérateurs**

## Fiche 2

**Comment l'Arcep accompagne-t-elle les réseaux d'initiative publique ?**

## Fiche 3

**Réussir les raccordements finals**

## Fiche 4

**Comment l'accès aux infrastructures mobilisables pour le déploiement des réseaux est-il facilité ?**

## Fiche 5

**Comment suivre le déploiement de l'accès au très haut débit en France en 2023 avec « Ma connexion internet » ?**

<sup>1</sup> Au titre de l'article L. 33-13 du Code des postes et communications électroniques.

## FICHE 1

# L'Arcep, en charge de contrôler le respect des engagements de déploiements FttH des opérateurs

Dans une perspective d'aménagement numérique du territoire, l'article L. 33-13 du Code des postes et des communications électroniques (CPCE) permet aux opérateurs d'infrastructure de s'engager à déployer sur leurs fonds propres des réseaux de fibre optique dans les zones peu denses. Ces engagements, opposables juridiquement après acceptation par le Ministre chargé des Communications électroniques, sont suivis et contrôlés par l'Arcep.

## LES ENGAGEMENTS DE DÉPLOIEMENT EN ZONE D'APPEL À MANIFESTATION D'INTENTION D'INVESTISSEMENT (ZONE AMII)

### Les engagements d'Orange et SFR en 2018

À côté des zones très denses définies réglementairement (voir encadré dédié dans la présente fiche), la zone moins dense relevant de l'initiative privée est communément appelée « zone AMII »<sup>1</sup>. Elle a en effet été initialement définie à la suite d'un appel à manifestation d'intention d'investissement (AMII) organisé par le Gouvernement, visant à révéler les projets de déploiement de réseaux en fibre optique, sur fonds propres des opérateurs en dehors des zones très denses. Orange et SFR ont répondu en janvier 2011 et ont indiqué au Gouvernement leur intention de couvrir environ 3 600 communes sur fonds propres. Ces intentions se sont, en 2018, concrétisées par des engagements de déploiement des deux opérateurs sur des périmètres distincts, sur ces communes et dans le cadre de l'article L. 33-13 du CPCE. Ils ont été acceptés par le Gouvernement par deux arrêtés<sup>2</sup> le 26 juillet 2018, à la suite de deux avis<sup>3</sup> de l'Autorité le 12 juin 2018.

Les opérateurs se sont ainsi engagés à rendre 100 % des logements et locaux à usage professionnel sur le territoire de ces communes « raccordables »<sup>4</sup> ou « raccordables sur demande »<sup>5</sup> à fin 2020 (avec moins de 8 % de « raccordables sur demande »). Orange s'était aussi engagé à rendre 100 % des logements et locaux à usage professionnel « raccordables » à fin 2022.

En tant que régulateur du secteur des communications électroniques, l'Arcep a, parmi ses différentes missions, le rôle de contrôler que les opérateurs respectent les règles et obligations qui leur incombent et donc le rôle de contrôler le respect de ces engagements.

### Les nouveaux engagements d'Orange en 2024

En janvier 2024, le Ministre en charge des Communications électroniques a saisi l'Arcep d'une demande d'avis, sur une nouvelle proposition d'engagements formulée au Gouvernement par la société Orange, relatif à ses déploiements FttH dans sa zone AMII.

Dans le cadre de cette proposition, Orange prévoit notamment :

- « entre le 1<sup>er</sup> juillet 2023 et le 31 décembre 2025, de rendre raccordables au moins 112 000 locaux (logements et locaux professionnels) sur l'ensemble de la zone AMII » ;
- « entre le 1<sup>er</sup> juillet 2023 et le 31 décembre 2024, de rendre raccordables au moins 140 000 locaux sur un périmètre constitué des 55 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) les moins couverts en FttH à date ».

En complément de ces engagements en volume de locaux raccordables à fin 2024 et fin 2025, l'opérateur propose de déclarer raccordable sur demande tout local non encore raccordable, au plus tard trois mois après la publication de l'arrêté acceptant sa proposition d'engagements.

L'Autorité a étudié cette nouvelle proposition d'engagements d'Orange et a émis l'avis n° 2024-0070 le 23 janvier 2024<sup>6</sup>. La Secrétaire d'État chargée du numérique, M<sup>me</sup> Marina Ferrari, a accepté, par arrêté du 14 mars 2023, ces engagements pris par la société Orange par le courrier du 11 janvier 2024.

1 La zone moins dense relevant de l'initiative privée compte aussi des zones de déploiements privés hors engagements L. 33-13. Ces zones représentent néanmoins des volumes de communes et de locaux moindre.

2 [https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1539874638/reprise/textes/arretes/2018/arr-26\\_juillet\\_2018\\_L-33-13-Orange.pdf](https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1539874638/reprise/textes/arretes/2018/arr-26_juillet_2018_L-33-13-Orange.pdf)  
[https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1539874638/reprise/textes/arretes/2018/arr\\_26\\_juillet\\_2018\\_L-33-13-SFR.pdf](https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1539874638/reprise/textes/arretes/2018/arr_26_juillet_2018_L-33-13-SFR.pdf)

3 [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gsavis/18-0364.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/18-0364.pdf)  
[https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gsavis/18-0365.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/18-0365.pdf)

4 C'est-à-dire éligibles commercialement à une offre FttH et pouvant bénéficier d'un raccordement.

5 Cette qualification indique que, pour les locaux concernés, tout client peut être rendu éligible dans un délai de moins de six mois dès lors que ce dernier en fait la demande auprès de son FAI. Pour que le mécanisme soit effectif, il faut que les opérateurs commerciaux proposent des offres qui soient disponibles sur ces locaux qualifiés de « RAD ».

6 [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gsavis/24-0070.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/24-0070.pdf)



## LE RÔLE DE CONTRÔLE DE L'ARCEP DANS LES AMII

L'Arcep échange régulièrement avec les autorités publiques concernées, que ce soit en bilatéral ou dans le cadre des rencontres Territoires connectés, du comité de conciliation France Très Haut Débit, des commissions régionales de stratégie numérique ou encore d'événements dédiés organisés par les associations de collectivités. Elle participe également, sur sollicitation des autorités concernées, aux comités locaux que celles-ci organisent pour suivre l'avancement des déploiements des opérateurs engagés en application de l'article L. 33-13 du CPCE. Ces échanges permettent aux autorités publiques de partager avec l'Autorité leurs attentes et leurs questions, et aussi de remonter des éléments concrets sur l'avancée des déploiements, voire des points de blocage ou des disparités territoriales.

L'Arcep est à l'écoute et en soutien des autorités publiques devant qui ont été pris les engagements. Ces dernières bénéficient notamment des éléments publiés par l'Arcep qui leur permettent de suivre les déploiements. Le cas échéant, les autorités publiques peuvent saisir l'Arcep afin qu'elle mobilise ses prérogatives relevant de l'article L. 36-11 du Code des postes et communications électroniques (CPCE).

L'Arcep a été saisie en novembre 2021 par le Gouvernement, concernant les déploiements d'Orange réalisés dans le cadre de ses engagements L. 33-13 en zone AMII.

L'instruction a conduit la formation RDPI<sup>1</sup> de l'Arcep à mettre en demeure Orange de s'assurer que 100 % des logements ou locaux à usage professionnel existants au

31 décembre 2020 (hors cas de refus des propriétaires) dans les zones concernées par ses engagements soient rendus raccordables ou raccordables sur demande, au plus tard au 30 septembre 2022, avec au plus 8 % de ces logements et locaux raccordables sur demande.

L'opérateur Orange a introduit un recours en annulation devant le Conseil d'État contre la décision de mise en demeure n° 2022-0573-RDPI<sup>2</sup> et a également déposé une question prioritaire de constitutionnalité relative notamment au mécanisme, prévu à l'article L. 33-13 du CPCE, d'engagements volontaires des opérateurs en matière de déploiements de réseaux FttH assortis d'un régime de sanction administrative.

Par sa décision du 21 avril 2023<sup>3</sup>, le Conseil d'État a décidé de ne pas transmettre la question prioritaire de constitutionnalité au Conseil constitutionnel et a rejeté également le recours de la société Orange contre la décision de mise en demeure. À la suite de la décision du Conseil d'État, la formation RDPI de l'Autorité a constaté le 6 juillet 2023 le non-respect par Orange de la décision de mise en demeure. Elle a donc notifié les griefs à l'opérateur et a transmis en conséquence le dossier à la formation restreinte de l'Autorité en charge des sanctions.

Constatant le non-respect de la première échéance de ses engagements de déploiement en fibre optique en zone AMII, l'Arcep dans sa formation restreinte (dite « de sanction ») a prononcé une sanction financière de 26 millions d'euros à l'encontre d'Orange par la décision n° 2023-2371-FR en date du 7 novembre 2023<sup>4</sup>.

1 Formation de règlement des différends, de poursuite et d'instruction

2 [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gsavis/22-0573-RDPI.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/22-0573-RDPI.pdf)

3 <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communiques/detail/n/question-prioritaire-constitutionnalite-orange-240423.html>

4 <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communiques/detail/n/fibre-optique-081123.html>

Ces nouveaux engagements d'Orange se substituent à la deuxième échéance de l'engagement accepté par le Gouvernement en 2018, qui prévoyait que fin 2022, 100 % des logements et locaux à usage professionnel – hors logements et locaux à usage professionnel faisant l'objet d'un refus des copropriétés et propriétaires concernés – soient rendus raccordables sur l'ensemble des communes faisant l'objet de cet engagement.

L'Autorité souligne qu'Orange devra donner de la visibilité aux opérateurs alternatifs ainsi qu'aux collectivités concernées sur le calendrier de la fermeture de son réseau cuivre en indiquant au plus tôt les communes qui pourraient, le cas échéant, faire l'objet d'un report de fermeture commerciale par rapport à la date actuellement prévue du 31 janvier 2026 et en précisant pour chacune d'elles à quelle date la fermeture commerciale serait reportée.

## LES ENGAGEMENTS DE DÉPLOIEMENT EN ZONE AMEL<sup>7</sup>

Plusieurs territoires ont fait l'objet d'un appel à manifestation d'engagement local (AMEL), où un opérateur privé, après accord de la collectivité concernée, s'est engagé auprès du Gouvernement au titre de l'article L. 33-13 du CPCE à réaliser la couverture de tout ou partie de la zone d'initiative publique. Entre 2019 et 2020, le Gouvernement a accepté par arrêté, après que l'Autorité ait émis des avis<sup>8</sup>, 10 engagements d'opérateurs privés, portant sur des territoires dans 13 départements.

7 Appel à manifestation d'engagements locaux

8 Plus d'informations sur le site de l'Arcep : <https://www.arcep.fr>

En tant que régulateur du secteur des communications électroniques, l'Arcep a, parmi ses différentes missions, le rôle de contrôler que les opérateurs respectent les règles et obligations qui leur incombent et donc le rôle de contrôler le respect de ces engagements.

Ces engagements comportent parfois des jalons intermédiaires ou des engagements de taux maximum en termes de raccordements « sur demande », de raccordements longs, etc.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES DIFFÉRENTS AMEL

Départements	Opérateur porteur de l'engagement L. 33-13	Arrêté ministériel d'acceptation	Échéances juridiquement opposables <sup>9</sup>	Taux maximal de locaux RAD <sup>10</sup> à échéance ...	... dont lignes RAD à tarif spécifique <sup>11</sup>	Taux maximal de « raccordements longs » <sup>12</sup> à échéance (et maille)	Longueur des raccordements longs
Côte-d'Or (21)	Altitude Infrastructure THD (Altitude Fibre 21)	20/05/2019	Fin 2022 (~100 %)	4 %	4 %	8 % (départementale) 20 % (PM)	> 100 m
Lot-et-Garonne (47)	Orange	20/05/2019	Fin juin 2024 (~100 %)	8 %	/	/	/
Région Sud (04, 05 et 13)	SFR (XpFibre)	20/05/2019	2019 (56 k) 2020 (143 k) 2021 (231 k) 2022 (100 %)	/	/	04-05-13 : 8 % (SRO) 13 : 4 % (départementale)	> 150 m
Saône-et-Loire (71)	Saône-et-Loire THD (XpFibre)	25/07/2019	Fin juillet 2023 <sup>13</sup> (~100 %)	8 %	8 %	3 % (départementale)	> 100 m
Savoie (73)	Savoie Connectée (XpFibre)	25/07/2019	Fin juillet 2022 (50 %) Fin juillet 2024 <sup>14</sup> (~100 %)	8 %	5 %	1 % (départementale)	> 100 m
Eure-et-Loir (28)	SFR (XpFibre)	10/10/2019	2020 (27 k) 2021 (100 %)	8 % (communale)	/	8 % (départementale) 20 % (communale, en incluant les RAD)	> 300 m ou « tout raccordement dont le tarif est différent de celui d'un raccordement standard »
Haute-Vienne (87)	Orange	04/02/2020	Fin 2024 (~100 %)	8 %	4 %	/	/
Landes (40)	Altitude Infrastructure THD (Altitude Fibre 40)	19/12/2019	2020 (10,4 %) 2021 (65,7 %) 2022 (100 %)	/	/	2 % (départementale)	> 100 m
Nièvre (58)	SFR (XpFibre)	19/12/2019	2020 (5 k) 2021 (58 k) 2022 (100 %)	/	/	8 % (départementale) 20 % (communale)	> 300 m ou « tout raccordement ne répondant pas à une base forfaitaire dépendante de la typologie du raccordement telle que définie dans le cadre des accords interopérateurs »
Vienne (86) et Deux-Sèvres (79)	Orange	17/08/2020	Fin septembre 2025 (~100 %)	8 %	4 %	/	/

Source : Arcep

9 La dernière échéance correspond à celle où l'intégralité des locaux seront raccordables, sauf, le cas échéant, les locaux raccordables sur demande (cf. colonne suivante).

10 Un local « raccordable sur demande » (RAD) est un local pouvant être rendu « raccordable » (pose du PBO associé) sous six mois par l'opérateur d'infrastructure si un opérateur en fait la demande.

11 Un local RAD à tarif spécifique est un local RAD dont la pose du PBO est particulièrement onéreuse (c'est-à-dire supérieure à 5 000 euros par logement ou local à usage professionnel) et conditionnée au paiement d'un tarif spécifique, orienté vers les coûts. À titre informatif, la décision n° 2020-1432 de l'Arcep en date du 8 décembre 2020 a par la suite précisé que « L'Autorité estime qu'il ne serait a priori pas raisonnable que [le seuil pour les RAD+] soit inférieur à un montant d'un ordre de grandeur supérieur au tarif forfaitaire standard proposé par l'opérateur d'infrastructure. Au regard des conditions d'accès aujourd'hui pratiquées par l'ensemble des opérateurs cela représente un seuil de l'ordre de 5 000 euros, à l'instar des engagements contraints pris par les opérateurs dans le cadre des appels à manifestation d'engagements locaux (dits « AMEL »). »

12 Un « raccordement long » est un type de raccordement final (segment PBO-PTO) pour lequel la distance entre le PBO et la limite de la propriété publique ou privée est supérieure à une certaine longueur définie dans l'AMEL, faisant l'objet d'un tarif spécifique, orienté vers les coûts.

13 48 mois après acceptation des engagements par le Ministre, dont l'arrêté a été publié le 25/07/19.

14 Respectivement 36 et 60 mois après acceptation des engagements par le Ministre, dont l'arrêté a été publié le 25/07/19.



## LE RÔLE DE CONTRÔLE DE L'ARCEP DANS LES AMEL

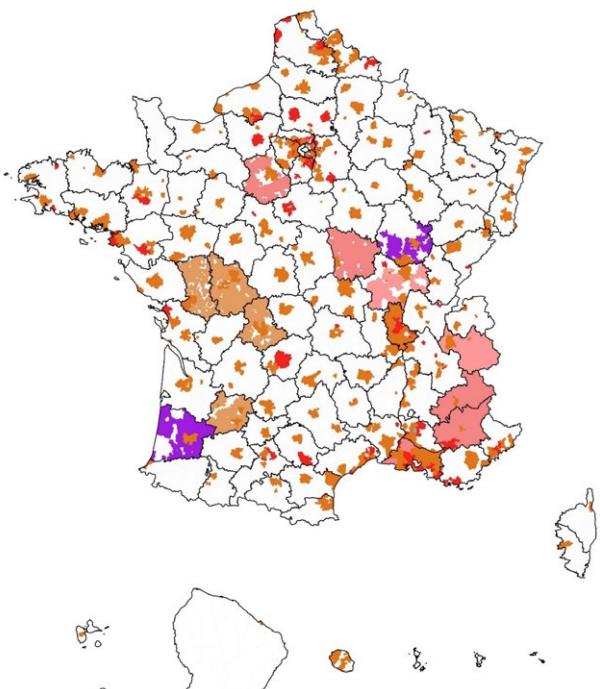
L'Arcep échange régulièrement avec les autorités publiques concernées, que ce soit lors d'échanges bilatéraux ou dans le cadre des rencontres Territoires connectés, du comité de concertation France Très Haut Débit, des commissions régionales de stratégie numérique ou encore d'événements organisés par les associations de collectivités. Elle participe également, sur sollicitation des autorités concernées, aux comités locaux que celles-ci organisent pour suivre l'avancement des déploiements des opérateurs engagés en application de l'article L. 33-13 du CPCE. Ces échanges permettent aux autorités publiques de partager avec l'Autorité leurs attentes et leurs questions, et aussi de remonter des éléments concrets sur l'avancée des déploiements, voire des points de blocage ou des disparités territoriales.

L'Arcep est à l'écoute et en soutien des autorités publiques devant qui ont été pris les engagements. Ces dernières bénéficient notamment des éléments publiés par l'Arcep qui leur permettent de suivre les déploiements. Le cas échéant, les autorités publiques peuvent saisir l'Arcep afin qu'elle mobilise l'article L. 36-11 du code des postes et communications électroniques (CPCE).

En novembre 2021, le Gouvernement et le conseil départemental de la Savoie conjointement ont saisi l'Arcep concernant les déploiements dans le cadre des engagements L. 33-13 de Savoie Connectée. En mars 2022, l'Arcep a aussi été saisie par le Gouvernement et Nièvre numérique concernant les déploiements réalisés dans le cadre des engagements L. 33-13 de SFR.

L'instruction a conduit la formation RDPI de l'Arcep à mettre en demeure les opérateurs concernés.

### CARTE PRÉSENTANT LES ENGAGEMENTS L. 33-13 AMII ET AMEL PRIS PAR LES OPÉRATEURS SUR CERTAINES COMMUNES À FIN 2021



Legende

Orange AMII  
SFR AMII

Mixte AMII  
Altitude Fibre AMEL

Orange AMEL  
XP Fibre AMEL

Source : Arcep



## L'OBLIGATION DE COMPLÉTÉTUDE DES DÉPLOIEMENTS EN FIBRE OPTIQUE FTTH

Le cadre réglementaire des réseaux FttH prévoit une obligation de complétude des déploiements de ces réseaux, à l'échelle locale de la zone arrière de point de mutualisation, et dans un délai raisonnable d'au plus de deux à cinq ans en fonction des caractéristiques locales. Cette obligation s'applique sur l'intégralité du territoire, à l'exception des « zones très denses » qui correspondent aux 106 communes les plus denses. La complétude est atteinte dès lors que l'ensemble des locaux sont raccordables ou, dans une très faible proportion, « raccordables sur demande », sauf impossibilité dûment justifiée (par exemple, refus des copropriétés ou propriétaires).

Cette obligation est un élément central du cadre réglementaire des réseaux FttH. Elle répond à des enjeux d'aménagement du territoire en garantissant que l'ensemble des locaux puissent disposer d'un raccordement.

Dans ce cadre, la formation RDPI de l'Autorité a mis en demeure à plusieurs reprises Orange et XpFibre ainsi que Free Infrastructure de respecter cette obligation pour des points de mutualisation déterminés sur lesquels une part substantielle des locaux n'est pas raccordable.

Les engagements opposables qui seraient souscrits par un opérateur au titre de l'article L. 33-13 viennent s'ajouter au cadre réglementaire, le respect cumulé des obligations issues du cadre réglementaire et des obligations issues des engagements étant alors exigé.

## LES OUTILS DE SUIVI MIS À DISPOSITION PAR L'ARCEP

Concernant les engagements des opérateurs pris en application de l'article L. 33-13 du CPCE dans les zones AMII et AMEL, l'Autorité recueille régulièrement des informations sur l'avancée des déploiements (par exemple *via* des questionnaires aux opérateurs, recueil de données, informations d'acteurs de terrain, etc.).

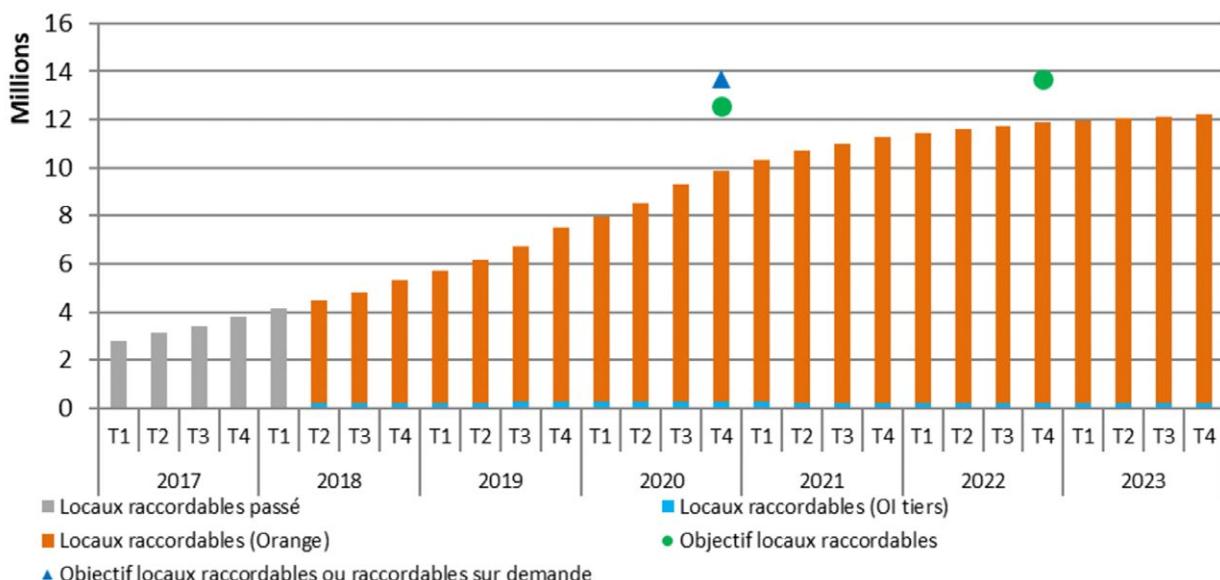
Pour faciliter son propre suivi mais aussi donner plus de transparence aux autorités publiques concernées, l'Autorité a ainsi mis en place des outils de suivi régulier<sup>15</sup> des déploiements des opérateurs en zones AMII et AMEL :

- Un suivi à la commune : les cartes « Déploiements fibre » du site « Ma connexion internet » (anciennement cartefibre.arcep.fr)<sup>16</sup> permettent de suivre l'avancée des déploiements à l'échelle des communes faisant l'objet d'engagements L. 33-13 ; les contours sont en orange pour Orange, en rouge pour SFR et en vert pour les autres opérateurs.
- Un suivi par zone.

Concernant la zone AMII, l'observatoire du haut et très haut débit publié chaque trimestre inclut un suivi de l'avancée des engagements d'Orange et de SFR en zone AMII au niveau national, ces engagements étant pris à ce niveau.

Le nombre total de locaux des communes sur lesquelles s'est engagé Orange en 2018 est représenté par le triangle bleu sur le graphique. À la fin du quatrième trimestre 2023, environ 90 % de ces locaux ont été rendus raccordables. Moins de 0,1 % de ces locaux sont qualifiés de raccordables sur demande par Orange.

### LOCAUX RACCORDEABLES AU SEIN DU PÉRIMÈTRE D'ENGAGEMENT D'ORANGE DE 2018 EN ZONE « AMII »



Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs

15 Observatoire haut et très haut débit : abonnements et déploiements (quatrième trimestre 2023) : <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communiques/detail/n/marche-du-haut-et-du-tres-haut-debit-fixe-140324.html>

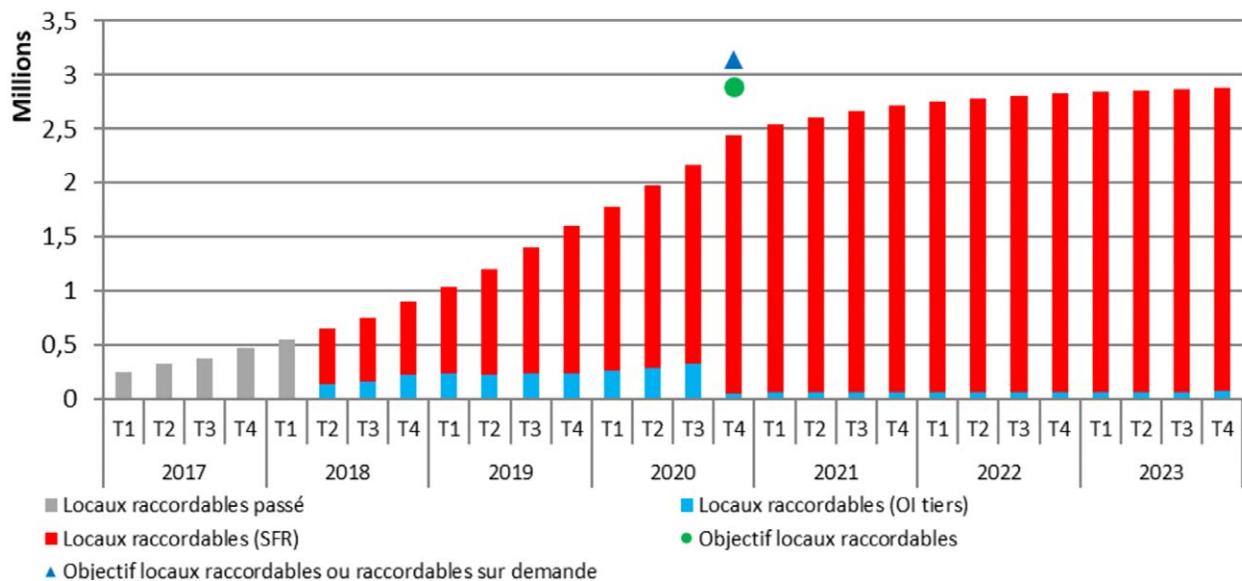
16 <https://maconnexioninternet.arcep.fr/>



Le nombre total de locaux des communes sur lesquelles s'est engagé SFR en 2018 est représenté par le triangle bleu sur le graphique. À la fin du quatrième trimestre 2023, environ 96 % de ces locaux ont été rendus raccordables. Presque aucun local n'a été qualifié de raccordable sur demande sur les 4 % de locaux résiduels.

Concernant les AMEL, l'Autorité a mis en place, depuis la publication de l'observatoire du troisième trimestre 2020 (décembre 2020), un indicateur de suivi similaire pour chacun des AMEL, disponible chaque trimestre sur le site internet de l'Arcep<sup>17</sup>.

### LOCAUX RACCORDEABLES AU SEIN DU PÉRIMÈTRE D'ENGAGEMENT DE SFR DE 2018 EN ZONE « AMII »



Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs

17 Observatoire haut et très haut débit : abonnements et déploiements (quatrième trimestre 2023) : <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communiques/detail/n/marche-du-haut-et-du-tres-haut-debit-fixe-140324.html>



## ZONES TRÈS DENSES : ABSENCE D'OBLIGATION DE COMPLÉTITUDE ET FORTES DISPARITÉS

Les zones très denses comptent 106 communes<sup>1</sup>. Ce sont « les communes à forte concentration de population, pour lesquelles, sur une partie significative de leur territoire, il est économiquement viable pour plusieurs opérateurs de déployer [...] leurs réseaux de fibre optique, au plus près des logements ». L'obligation de complétude ne s'applique pas aux zones très denses.

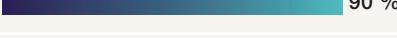
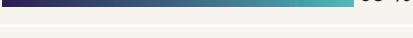
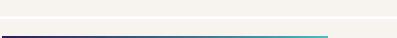
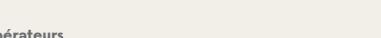
Les dispositions définies par l'Arcep dans les décisions d'analyses de marchés du haut et du très haut débit fixes adoptées le 14 décembre 2023 visent à assurer la bonne coordination des calendriers de fermeture du cuivre et de déploiement de la fibre, et notamment la présence d'un réseau FttH complet conformément aux obligations applicables en matière de déploiement de la fibre, sur la zone de fermeture, avant l'extinction du réseau cuivre. Elles imposent également des délais de préavis qui prennent en compte l'état d'avancement des déploiements des réseaux en fibre optique dans les zones concernées. Il

s'agit de s'assurer que les utilisateurs finals disposeront d'une solution très haut débit après la fermeture du cuivre, et de permettre aux opérateurs alternatifs de préparer les migrations de leurs parcs.

Dans les zones très denses, un rythme insuffisant de déploiement perdure depuis plusieurs années. Il existe aussi une forte disparité dans l'avancement du déploiement dans les zones très denses, qui est illustrée par la comparaison de l'état d'avancement du déploiement de la fibre optique parmi les dix communes de cette zone comportant le plus de locaux.

La proposition adressée au Gouvernement par la société Orange, au travers d'un courrier en date du 11 janvier 2024, comprend aussi des efforts de déploiement dans les zones très denses. Ce volet concernant les zones très denses n'entre néanmoins pas dans le cadre de l'article L. 33-13 et n'est pas juridiquement opposable.

### TAUX DE COUVERTURE FTTH À FIN 2023 ET SON ÉVOLUTION EN 2023 PARMI LES DIX COMMUNES DE ZONES TRÈS DENSES COMPTANT LE PLUS DE LOCAUX

Commune	Locaux	Couverture FttH	Évolution de la couverture
Paris	1 740 000	 97 %	+ 1 pt
Marseille	526 000	 84 %	+ 4 pts
Lyon	383 000	 96 %	+ 1 pt
Toulouse	358 000	 90 %	+ 2 pts
Nice	275 000	 93 %	+ 2 pts
Nantes	226 000	 90 %	+ 3 pts
Montpellier	212 000	 86 %	+ 3 pts
Bordeaux	208 000	 91 %	+ 2 pts
Strasbourg	192 000	 89 %	+ 4 pts
Lille	169 000	 88 %	+ 5 pts

Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs

1 Liste des 106 communes : <https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1671101953/reprise/dossiers/fibre/annexes-2013-1475-liste-communes-ztd.pdf>

## FICHE 2

# Comment l'Arcep accompagne-t-elle les réseaux d'initiative publique?

**Les collectivités territoriales sont les porteuses de projets de réseaux d'initiative publique (RIP) soutenus par le plan France Très Haut Débit. Les zones couvertes par ces réseaux correspondent en général à des territoires ruraux sur lesquels les acteurs privés n'avaient pas indiqué d'intentions de déploiement.**

Depuis 2021, le rythme des déploiements FttH dans les RIP dépasse largement celui de la zone d'initiative privée. En 2023, de nouveaux RIP (comme dans le Lot-et-Garonne, la Haute-Vienne, ou encore la Sarthe et d'autres territoires) ont terminé leurs déploiements et sont entrés dans une phase de vie du réseau, d'autres ont fortement accéléré les déploiements (comme la Bretagne, l'Ardèche et la Drôme, ou encore la Loire-Atlantique).

L'Arcep échange très régulièrement avec les collectivités au sujet des enjeux d'architecture de réseaux, des conditions d'exploitation, de la tarification et de l'avancée de la commercialisation.

La mise en place des réseaux d'initiative publique FttH dans le cadre du plan France Très Haut Débit s'inscrit également dans un objectif de cohérence des tarifs du marché de détail avec ceux de la zone d'initiative privée. Cette cohérence vise à ce que les opérateurs commerciaux proposent, sur le marché de détail, les mêmes offres sur tout le territoire national, que l'utilisateur final se trouve en zone d'initiative privée ou en zone d'initiative publique, en zone rurale ou en zone urbaine. Pour ce faire, l'homogénéité sur le marché de gros de l'accès à la fibre apparaît nécessaire. Le plan France Très Haut Débit prévoit ainsi l'octroi de subventions du Gouvernement aux collectivités locales dans le respect du principe de comparabilité des offres de gros entre les différentes zones, issu des lignes directrices européennes.

L'Arcep partage cet objectif : c'est pourquoi elle reste attentive à la cohérence des conditions tarifaires de l'accès aux réseaux d'initiative publique avec celles proposées en zone d'initiative privée.

## L'ÉQUILIBRE ÉCONOMIQUE À LONG TERME DES RIP FTTH

Depuis quelques années, la demande des opérateurs commerciaux cofinanceurs de bénéficiaire de conditions économiques prévisibles et stables sur des durées longues a soulevé des débats avec certaines collectivités. En effet, le règlement de différend (RDD) Free c/ Orange de 2018 a amené l'Arcep à clarifier les conditions du renouvellement des droits d'usage en zone moins dense

d'initiative privée : l'Autorité a fait droit à la demande de Free de bénéficier de droits d'usage d'une durée plus importante et a imposé à Orange d'accorder à Free un droit d'accès d'une durée définie et d'au moins 40 ans, dans des conditions transparentes et prévisibles. Par ailleurs, la recommandation du 8 décembre 2020<sup>1</sup> a précisé que, de manière générale dans la zone moins dense, il semble raisonnable qu'un opérateur commercial puisse disposer de droits d'usage d'une durée d'au moins 40 ans dans le cadre du cofinancement.

Certaines collectivités se sont interrogées sur les conséquences liées à l'application, dans les RIP, des conditions d'accès en vigueur dans la zone d'initiative privée, notamment l'octroi de droits d'accès pérennes d'une durée d'au moins 40 ans, qui pose la question de l'encadrement des tarifs sur le long terme. Le débat porte en particulier sur la compatibilité de cette demande des opérateurs commerciaux, couplée avec celle d'un encadrement de l'évolution des tarifs récurrents, avec l'objectif des RIP et des collectivités, que les revenus récurrents permettent d'équilibrer les charges d'exploitation, et ainsi d'éviter la nécessité d'un financement public récurrent et durable.

Dans ce contexte, et alors que l'utilisation du cofinancement sur les marchés de gros de la fibre optique se généralise dans la zone d'initiative publique, certaines collectivités porteuses de RIP s'interrogent sur l'équilibre économique à long terme de leurs réseaux, au regard notamment des trajectoires d'évolution de coûts et des recettes. S'agissant par exemple de la couverture des charges d'exploitation, des adaptations des tarifs récurrents pourraient être nécessaires à terme. Des travaux ont ainsi été engagés par la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR) en 2023 afin d'essayer d'objectiver les coûts d'exploitation de certains RIP. Dans ce contexte, les services de l'Arcep échangent avec les acteurs qui les sollicitent, en particulier les collectivités et les opérateurs concernés, afin de documenter les coûts qu'ils supportent et les difficultés qu'ils anticipent quant à l'équilibre économique à long terme des RIP qu'ils exploitent.

<sup>1</sup> Recommandation sur les modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique du 8 décembre 2020.

## LA PRÉCISION DES OBLIGATIONS DE RESTITUTION COMPTABLE POUR LES RIP FTTH

La montée en puissance des réseaux FttH a conduit l'Arcep à préciser, dans sa décision n° 20201432, les obligations comptables qui s'appliquent aux personnes établissant, ayant établi ou exploitant un réseau FttH. Cette décision précise notamment que ces personnes doivent tenir à jour un certain nombre d'informations comptables telles que les dépenses d'investissement réalisées sur le réseau, les dépenses d'exploitation ou encore les revenus associés. Elle prévoit également que ces informations sont communiquées annuellement à l'Autorité par chaque personne concernée. Les collectivités ou leurs groupements peuvent être amenés à transmettre des données à ce titre, lorsqu'ils opèrent en qualité d'opérateur d'infrastructure mais aussi, dans les autres cas, pour les éléments de coûts du réseau les concernant.

La décision prévoit pour les réseaux d'initiative publique des modalités simplifiées afin de tenir compte de leur situation particulière, et notamment du fait que ces réseaux font déjà l'objet de

restitutions aux déléguants ou aux financeurs publics. Ainsi le niveau de détail renseigné est inférieur à celui attendu pour les autres réseaux, mais devra rester suffisant pour permettre notamment d'apprécier la répartition et l'évolution des principaux postes de coûts et de revenus afin de pouvoir analyser les tarifs au regard des principes d'objectivité et de pertinence. En effet, la tarification mise en œuvre par les opérateurs doit pouvoir être justifiée à partir d'éléments de coûts clairs, opposables et supportés par les opérateurs qui les induisent ou ont usage des infrastructures ou prestations correspondantes. La décision prévoit également que les informations déjà produites à usage externe (par exemple : rapports annuels ou données annuelles transmises à l'Agence nationale de la cohésion des territoires), ou bien directement disponibles au sein de la personne concernée, soient transmises à l'Autorité.

Pour tenir compte du retour d'expérience des premières transmissions, l'Autorité a ainsi mis en consultation publique, dans le cadre du « Bilan et Perspectives » de juillet 2022<sup>2</sup>, une liste minimale d'éléments à restituer. L'Autorité travaille aux suites à donner à cette consultation et mène des travaux avec l'Agence nationale de la cohésion des territoires pour développer des synergies entre les restitutions.

### EN QUOI CONSISTE LE PROCESSUS D'EXAMEN DES CONDITIONS TARIFAIRES DES RIP?

Dans le cadre des dispositions du VI de l'article L. 1425-1 du Code général des collectivités territoriales (CGCT), les réseaux d'initiative publique transmettent à l'Autorité toutes **nouvelles conditions tarifaires sur les réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné (offres avec et sans qualité de service renforcée, tant passives qu'activées)**. L'Autorité **examine ces notifications au regard** des principes de l'article précité et **des lignes directrices tarifaires** qu'elle a adoptées pour son application. L'Autorité détermine si ces notifications appellent ou non des observations et ne rend un avis qu'en cas de difficulté. L'Arcep a ainsi rendu en avril 2024 un avis sur les tarifs notifiés par le RIP Nouvelle-Aquitaine THD (NATHD). En effet si l'Autorité reconnaît la possibilité pour un opérateur d'infrastructure de procéder à des évolutions tarifaires, 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 financeurs. Au cas présent, la hausse prévue, d'une ampleur

importante, représentait près d'un doublement du tarif récurrent mensuel de cofinancement, deux à quatre ans après la signature des contrats avec les financeurs. De plus, l'Autorité s'interrogeait sur le caractère objectif et proportionné de ces hausses, ainsi que sur la pertinence et l'efficacité des coûts avancés par NATHD pour justifier les hausses notifiées.

Les collectivités sont invitées à venir présenter aux services de l'Arcep les évolutions projetées sur leur réseau d'initiative publique (RIP) en amont de la transmission officielle de la notification tarifaire par courrier. Par ailleurs, un formulaire<sup>1</sup> a été publié sur le site internet de l'Arcep, à remplir par les collectivités dans le cadre de leur notification tarifaire pour faciliter l'examen par les services de l'Arcep des offres transmises. Pour rappel, conformément à l'article 4 de la décision n° 2009-1106 de l'Arcep, l'opérateur d'infrastructure FttH doit publier son offre d'accès. Ces offres doivent donc être disponibles sur les sites internet des opérateurs d'infrastructure.

1 <https://www.arcep.fr/collectivites/formulaires-de-declaration.html>

2 [https://www.arcep.fr/uploads/tg\\_gspublication/consultation-bilan-perspectives-AdM-fixe-7eCycle-juil2022.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tg_gspublication/consultation-bilan-perspectives-AdM-fixe-7eCycle-juil2022.pdf)



## OÙ EN EST LA COMMERCIALISATION DES RÉSEAUX D'INITIATIVE PUBLIQUE?

Au 31 décembre 2023, la zone moins dense d'initiative publique compte plus de 13,8 millions de locaux raccordables à la fibre optique, dont plus de 6,5 millions d'accès actifs, soit un taux de pénétration d'environ 47 %.

Le taux de pénétration et le nombre d'opérateurs commerciaux utilisant les offres passives de mutualisation en zone moins dense d'initiative publique demeurent néanmoins inférieurs à ceux de la zone moins dense d'initiative privée, les déploiements étant souvent plus récents. La dynamique de croissance installée en 2021 s'est maintenue en 2022.

La présence des opérateurs commerciaux d'envergure nationale (OCEN) sur les RIP est en forte progression sur les 12 derniers mois et s'inscrit dans le prolongement de la signature des contrats d'accès et de la montée en puissance du cofinancement. Au 31 décembre 2023, au moins deux OCEN sont présents sur 92 % des lignes déployées sur les RIP (contre 95 % en moyenne nationale). Cependant, les quatre principaux OCEN rattrapent leur retard de présence en zone moins dense d'initiative publique par rapport à la zone moins dense d'initiative privée, avec 78 % des locaux raccordables qui sont éligibles chez ces quatre OCEN soit une progression de plus 10 points en un an.



## EN 2023, DE NOUVELLES ATTRIBUTIONS DU STATUT DE « ZONE FIBRÉE » DANS L' AISNE ET LE CHER

En 2023, l'Autorité a attribué le statut de « zone fibrée » à la suite de nouvelles demandes, déposées par :

- l'Union des secteurs d'énergie du département de l'Aisne (USED) et Aisne THD sur 138 communes de l'Aisne ;
- Berry Numérique et Berry Fibre Optique sur 30 communes du Cher.

Au total, depuis les premières attributions, 131 communes dans la Loire, 501 communes dans l'Aisne, 35 communes dans le Cher et 18 communes dans l'Indre se sont déjà vu attribuer le statut<sup>1</sup>.

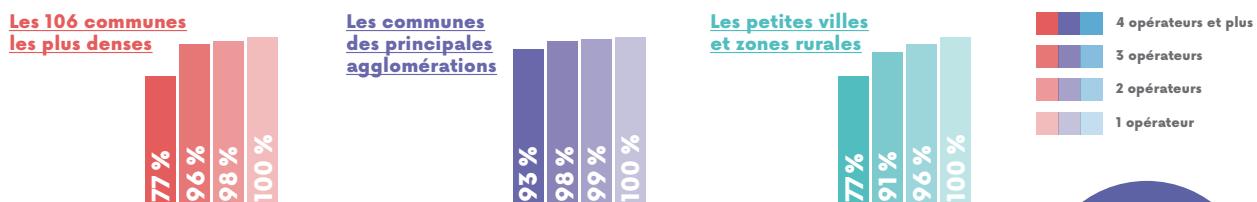
Ces attributions témoignent du fort rythme de déploiement observé sur ces départements au cours des derniers trimestres et plus globalement du rythme croissant des déploiements des réseaux d'initiative publique.

L'article L. 33-11 du CPCE créant le statut de « zone fibrée » vise à permettre l'accélération de la migration des consommateurs du cuivre vers la fibre. Pour prétendre au statut de « zone fibrée » tous les logements ou locaux à usage professionnel du territoire concerné doivent être éligibles au FttH ou raccordables sur demande. Le statut de zone fibrée comporte trois obligations principales pour l'attributaire : le maintien de la complétude des déploiements FttH, le maintien de l'éligibilité, et enfin la fourniture d'indicateurs qualitatifs sur l'exploitation du réseau. Pour un réseau d'initiative publique, la demande est formulée conjointement par l'opérateur chargé du réseau et par la collectivité (alors que pour un réseau d'initiative privée, la demande est formulée par l'opérateur seul). Le statut est attribué à la mairie communale. Les collectivités et l'opérateur de réseau intéressés par ce statut sont invités à se rapprocher des services de l'Arcep afin d'être conseillés en amont du dépôt de leur demande.

1 <https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-reseaux-fixes/la-fibre/zone-fibree.html>

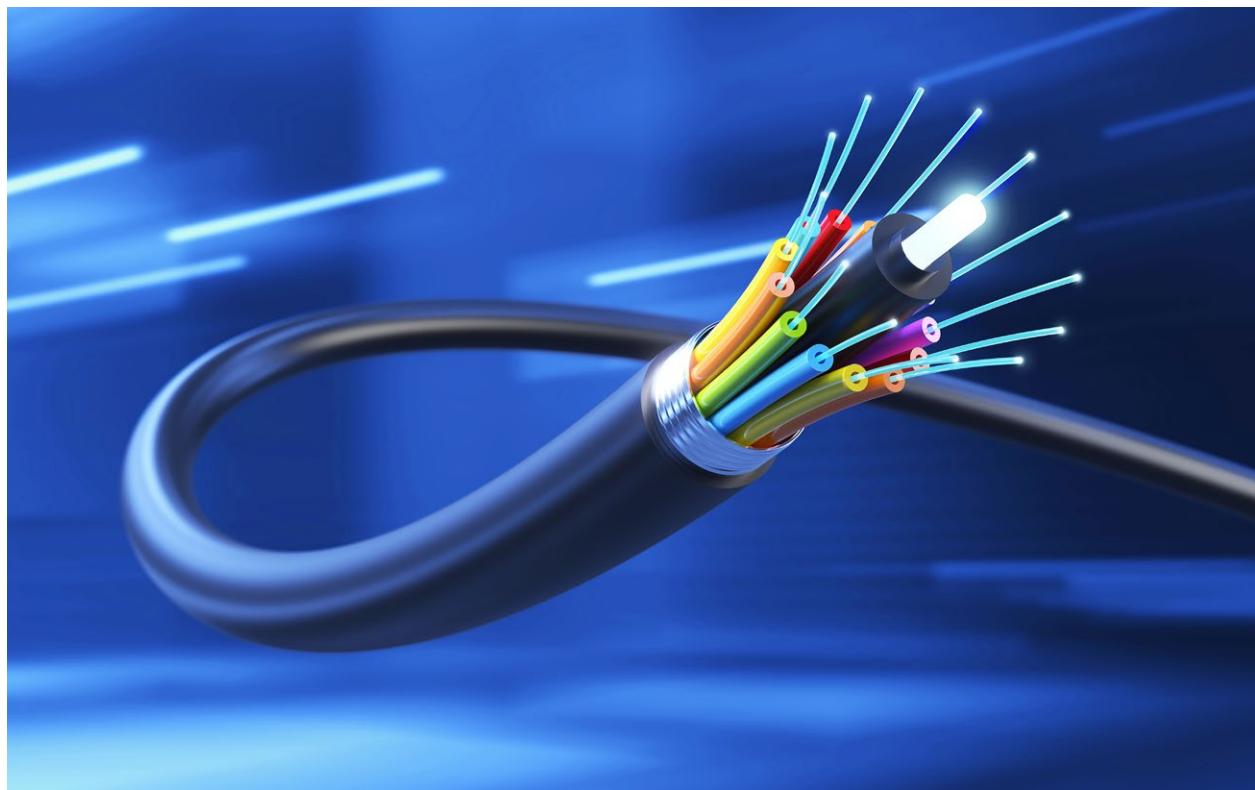
## LA PRÉSENCE COMMERCIALE DES OPÉRATEURS SUR LA FIBRE OPTIQUE SELON LES ZONES DE DÉPLOIEMENT AU 31 DÉCEMBRE 2023

Ce graphique présente le nombre d'opérateurs commerciaux présents physiquement, cela correspond à la possibilité pour un client d'avoir le choix entre au moins 1, 2, 3 ou 4 fournisseurs et plus d'accès internet.



Source : Arcep à partir des données opérateurs

**Plus de 3,3 millions**  
de nouveaux abonnés au cours des 12 derniers mois



# 3 questions à

## VIRGINIE LUCOT-AVRIL

Présidente de Seine-Maritime numérique



Propos recueillis en mai 2024

### Quelles ont été vos difficultés et vos succès dans le déploiement du RIP de Seine-Maritime ?

Maintenant que tout le monde est conquis, il est assez facile de qualifier le déploiement FttH en Seine-Maritime de succès. Mais il a fallu convaincre tous les territoires, ce qui n'a pas toujours été évident. Ce succès, je souhaite bien évidemment le partager avec l'ensemble des membres et des partenaires qui nous ont fait confiance et ils ont eu raison. Cette confiance, c'était la condition indispensable pour réussir ce projet d'ampleur. Nous souhaitions déployer un réseau de qualité à l'horizon 2023, c'est chose faite. Désormais, nous devons aller chercher la dernière prise dans le dernier village, continuer à nous mobiliser pour pérenniser notre réseau et le sécuriser au mieux. Des difficultés, il y en a toujours dans ce type de projet. Au démarrage, au moment de mon élection à la tête du Syndicat, rien n'était acté : pas de réel plan de déploiement mais surtout pas de plan de financement. Les choses étaient nouvelles, évoluaient sans cesse. Nous avons dû apprivoiser le sujet, et surtout le faire évoluer en fonction des attentes des territoires et des exigences du Plan France Très Haut Débit. La période Covid a également été difficile à gérer mais tout ça est loin de nous désormais.

### Quels sont vos prochains défis ? (par exemple en matière de qualité, densification du réseau, etc.)

Un réseau vit, s'agrandit, subit des aléas, des agressions parfois, et nous devons garantir un niveau de service à la hauteur de notre déploiement. Les annonces de décommissionnement du cuivre nous obligent. Demain, nous serons sur notre périmètre RIP, seuls à assumer les opérations de télécommunication, les échanges de données, la dématérialisation... Nous devons ainsi garantir l'accès à un service parfois indispensable. Les aléas climatiques qui se succèdent peuvent mettre à mal nos infrastructures. À nous d'identifier les points les plus critiques et d'agir sur ces difficultés, comme par exemple l'enfouissement du réseau de collecte. En résumé, notre prochain défi, c'est la résilience.

### Comment appréhendez-vous en particulier le chantier de la fermeture du réseau cuivre ?

C'est un sujet complexe. Il ne faut pas passer à côté de l'ensemble des enjeux que cela implique. De l'établissement recevant du public en passant par les sites SEVESO, les personnes âgées maintenues à domicile aux différents réseaux d'alerte, notre RIP devra prendre le relais et devenir le seul responsable sur ce sujet. Ce n'est pas simple. Plusieurs questions auxquelles nous n'avons actuellement pas de réponse viennent s'ajouter à cette problématique. Quel impact technique du retrait du cuivre sur nos infrastructures existantes ? Quid des poteaux Orange ? De leur entretien ? De leur propriété ? Nous avons volontairement retardé les premiers lots de retrait du cuivre sur notre réseau RIP afin de mieux appréhender tous ces sujets. Nous attendons surtout aujourd'hui de savoir qui financera quoi.

## FICHE 3

# Réussir les raccordements finals

La construction de l'infrastructure FttH s'organise en plusieurs étapes. Dans un premier temps, l'opérateur d'infrastructure (OI) déploie les infrastructures de distribution (du point de mutualisation au point de branchement optique) et le cas échéant de transport (du nœud de raccordement optique au point de mutualisation), ce qui permet de rendre le local raccordable. Puis le raccordement final permet de relier la prise terminale optique de l'utilisateur final au point de branchement optique associé au local. Le raccordement final constitue ainsi la dernière étape du déploiement, indispensable pour relier l'utilisateur final au réseau FttH et bénéficier *in fine* du service.

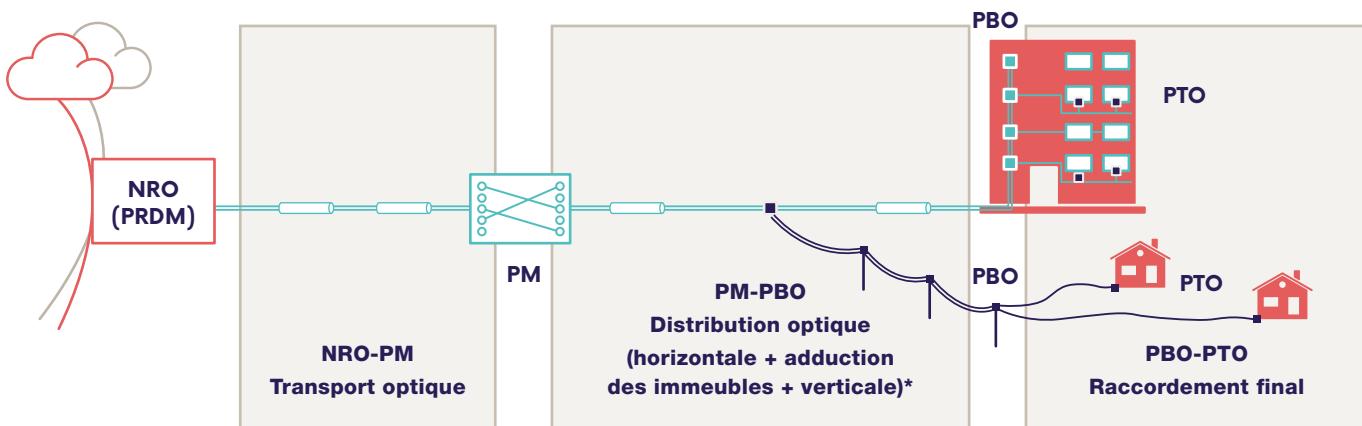
Les opérations de raccordement final peuvent faire dans certains cas l'objet d'échecs. Ces échecs sont dus à plusieurs types de difficultés : informations non communiquées entre les opérateurs, caractère non-standard des raccordements à réaliser (indisponibilité d'infrastructures de génie civil ou raccordements longs)...

L'Arcep conduit depuis décembre 2020 des travaux sur les problématiques, tant financières qu'opérationnelles, liées à la réalisation des raccordements finals ainsi que sur les solutions qui pourraient être mises en œuvre pour y répondre. Dans ce contexte, elle a mené deux consultations publiques, du 17 décembre 2020 au 4 mars 2021 puis du 12 janvier au 13 février 2023. Les thématiques abordées portaient sur **la qualité de la réalisation des raccordements finals** (pour plus détails, voir fiches 1 et 2 du chapitre 3), **les modalités de**

**réalisation des raccordements et les conditions économiques et financières de la réalisation des raccordements finals**, avec d'une part des raccordements dits « standards » et d'autre part des raccordements nécessitant la création de génie civil et des raccordements longs. Elle a, à la suite de cette consultation publique, lancé des travaux sur ces différents sujets.

Le 28 juillet 2023, l'Arcep a publié un document de synthèse de ces travaux accompagné de recommandations sur les modalités tarifaires des raccordements finals<sup>1</sup>. Les objectifs sont d'une part de faciliter la réalisation de tous les raccordements finals, de qualité, et d'autre part de s'assurer que la concurrence entre les opérateurs commerciaux soit effective et loyale.

### L'ARCHITECTURE D'UN RÉSEAU EN FIBRE OPTIQUE



PRDM : point de raccordement distant mutualisé (uniquement en zones moins denses)

NRO : nœud de raccordement optique

PM : point de mutualisation

PBO : point de branchement optique

PTO : point de terminaison optique

\* Dans le cas des immeubles de zones très denses d'au moins 12 logements ou reliés à un réseau public d'assainissement visitable par une galerie elle-même visitable, le point de mutualisation peut être situé à l'intérieur de l'immeuble.

Source : Arcep

1 [https://www.arcep.fr/uploads/ttx\\_gspublication/recommandations-modalites-tarifaires-raccordements-finaux-ftth\\_juillet2023.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/ttx_gspublication/recommandations-modalites-tarifaires-raccordements-finaux-ftth_juillet2023.pdf)

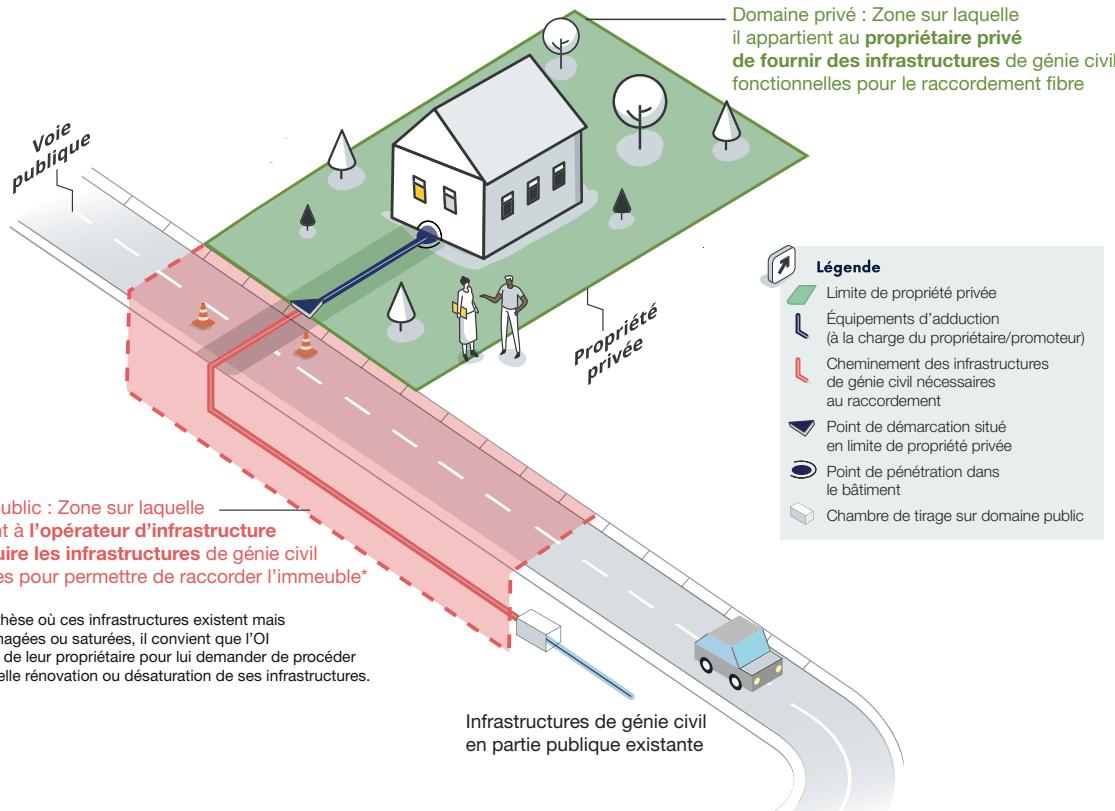
## RESPONSABILITÉ QUANT À LA RÉALISATION DES INFRASTRUCTURES DE GÉNIE CIVIL MANQUANTES EN DOMAINE PUBLIC

Dans son document de synthèse, l'Arcep a rappelé qu'au regard des obligations relatives à l'accès au réseau FttH déployé et à sa complétude en dehors des zones très denses, **il appartient à l'OI de construire les infrastructures de génie civil manquantes sur le domaine public, y compris sur le segment du raccordement final du PBO jusqu'à la limite de domaine**

privé. Dans l'hypothèse où ces infrastructures existent mais sont endommagées ou saturées, il convient que l'OI se rapproche de leur propriétaire pour lui demander de procéder à une éventuelle rénovation ou désaturation de ses infrastructures.

**Dans le cas particulier des constructions neuves**, les obligations du bénéficiaire de l'autorisation de construire s'étendent, en application de l'article L.332-15 du Code de l'urbanisme, au droit du terrain pour la construction des infrastructures de génie civil d'adduction aux réseaux de télécommunications. **L'OI est alors responsable de la fourniture des infrastructures d'accueil du raccordement final en domaine public, jusqu'à l'intérieur de la zone formée par le droit du terrain**, pour permettre le branchement des équipements propres à ces infrastructures d'accueil (voir schéma page suivante).

### LE RACCORDEMENT DES LOGEMENTS EXISTANTS EN DEHORS DES ZONES TRÈS DENSES



Source : Arcep



## UNE PAGE PÉDAGOGIQUE DE L'ARCEP SUR LE RACCORDEMENT À LA FIBRE D'UN BÂTIMENT NEUF

L'Arcep a publié le 12 octobre 2023 une page pédagogique récapitulant les quatre étapes indispensables à l'arrivée de la fibre optique dans un bâtiment neuf<sup>1</sup> ainsi que les droits et devoirs des acteurs impliqués.

### Que retenir ?

L'opérateur d'infrastructure est l'acteur-clé du raccordement des bâtiments neufs à la fibre optique. Il est nécessaire de le contacter le plus tôt possible (et dès le dépôt du permis de construire...) afin qu'il puisse communiquer les informations nécessaires aux travaux et anticiper les travaux et les tâches qui lui incombent afin de rendre raccordables à la fibre optique les locaux au sein de la nouvelle construction.

### Quelles sont ensuite les responsabilités de chaque acteur ?

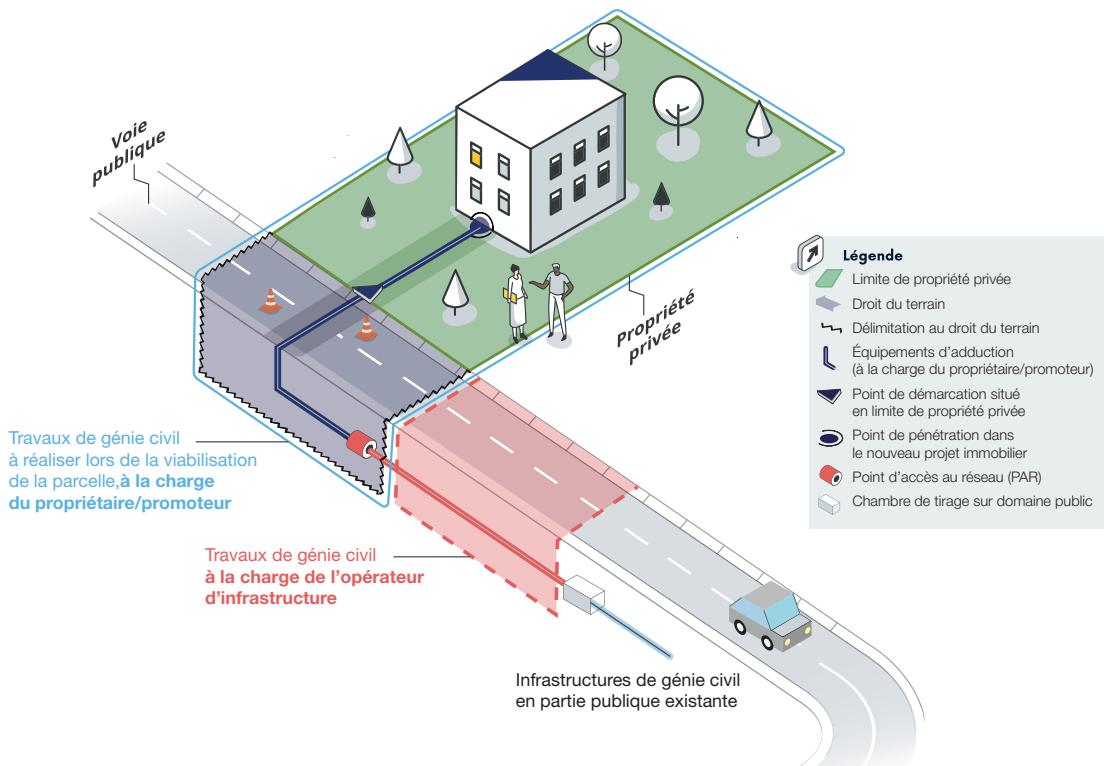
**Pour la construction du génie civil d'adduction** : Le promoteur ou le propriétaire, c'est-à-dire le maître d'ouvrage du bâtiment neuf, est responsable de la réalisation

des infrastructures de génie civil nécessaires au passage des câbles en fibre optique sur le domaine privé, et dans la zone formée par le droit du terrain jusqu'au point d'accès au réseau (article L.332-15 du Code de l'urbanisme). L'emplacement du point d'accès au réseau est défini par l'opérateur d'infrastructure, au sein de la zone formée par le droit du terrain. De son côté, l'opérateur d'infrastructure se charge de réaliser les infrastructures de génie civil nécessaires pour relier son réseau au point d'accès au réseau.

**Pour le déploiement des câbles en fibre optique** : Le maître d'ouvrage est responsable du déploiement des câblages en fibre optique à l'intérieur de la propriété privée jusqu'à un point de raccordement, dont l'emplacement est défini en lien avec l'opérateur d'infrastructure. Pour les maisons individuelles, le point de raccordement est situé en limite de domaine privé. Pour les immeubles collectifs, le point de raccordement est généralement situé en pied d'immeuble.

<sup>1</sup> <https://www.arcep.fr/demandes-et-services/utilisateurs/raccorder-batiment-neuf-fibre-optique-zone-moins-dense-demandes.html>

## LE RACCORDEMENT DES CONSTRUCTIONS NEUVES EN DEHORS DES ZONES TRÈS DENSES



Source : Arcep d'après le guide *Objectif fibres* sur les immeubles neufs

## RÉALISER TOUS LES RACCORDEMENTS

Les réponses aux consultations publiques mentionnées précédemment ont fait ressortir plusieurs axes d'amélioration pour prévenir les échecs au raccordement et mieux les traiter quand ils surviennent. L'Arcep a instauré dès l'automne 2021 un groupe de travail regroupant les opérateurs, notamment destiné à :

- l'amélioration des **protocoles d'échange d'informations entre les OI et les opérateurs commerciaux (OC)** : il a notamment été convenu que les OI fournissent aux OC en amont du raccordement une estimation de la longueur du raccordement et la localisation du point de branchement optique afin de faciliter la préparation et la réalisation du raccordement par l'OC ;
- la mise en place **d'expertises contradictoires** en cas de désaccord entre l'OI et l'OC : un protocole d'échange sera mis en œuvre par l'ensemble des opérateurs courant 2024 ;
- la définition des modalités opérationnelles de **gestion des échecs au raccordement en cas d'indisponibilité du génie civil sur le domaine public et sur le domaine privé** : des travaux sont en cours pour clarifier les modalités de demande de travaux de rénovation sur le génie civil d'Orange ;
- **l'expérimentation des modes de raccordement alternatifs** lorsque des situations particulières le nécessitent.

## FLUIDIFIER LE CHANGEMENT D'OPÉRATEUR

Dans leurs réponses à la consultation publique menée en 2021, des OI indiquent observer que certains locaux font l'objet de raccordements en doublon à l'occasion des changements d'opérateurs.

Au-delà des pertes financières, des opérateurs constatent que cette pratique emporte des conséquences sur l'exploitation car elle génère des divergences entre les référentiels des opérateurs et la réalité « terrain » des raccordements, qui s'accompagnent de saturations réelles ou virtuelles au niveau des points de branchements optiques. Des opérateurs ont par ailleurs constaté que les informations relatives à la construction et la position des prises optiques n'étaient pas toujours cohérentes avec la réalité et que les informations relatives à l'identification du local à l'étage en immeuble collectif n'étaient pas ou peu renseignées dans les bases de données.

La méconnaissance de la référence des prises optiques par les abonnés et les opérateurs commerciaux apparaît aussi comme un facteur aggravant les divergences dans les systèmes d'information.

Un groupe de travail dédié au suivi et à la résolution de ces problématiques a été lancé au deuxième trimestre 2022. Les premiers travaux ont permis d'afficher la référence de la prise terminale optique (PTO) des clients abonnés à la fibre FttH sur leur espace client en ligne depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2023 et sur les factures depuis le 31 décembre 2023. La communication de la référence PTO facilitera les démarches en cas d'emménagement ou de changement d'opérateur et fiabilisera la prise de commande.

## RÉÉVALUATION DES CONDITIONS TARIFAIRES

Le document de synthèse des travaux et de recommandations publié en juillet 2023 aborde plusieurs sujets relatifs aux tarifs des raccordements finals.

**Les grilles tarifaires de la chaîne de sous-traitance** : Tout d'abord l'Arcep a rappelé que « *Les grilles tarifaires de toute la chaîne de sous-traitance, et en particulier celles des opérateurs commerciaux, devraient assurer une rémunération du technicien qui lui permette de réaliser des interventions en sécurité et dans les règles de l'art. Dans ce contexte, il convient notamment que les opérateurs d'infrastructure soient attentifs à ce que les tarifs de sous-traitance du mode STOC [sous-traitance à l'opérateur commercial] permettent aux opérateurs commerciaux de faire réaliser des raccordements de qualité et de recouvrer leurs coûts [...] Un opérateur d'infrastructure qui ferait évoluer ses tarifs de sous-traitance pourrait être fondé à faire évoluer également ses tarifs d'usage des raccordements finals, sous réserve du respect des principes fixés par l'article L. 34-8-3 du CPCE [Code des postes et communications électroniques] et les décisions du cadre symétrique (n° 2009-1106 et n° 2010- 1312) et après prise en compte, le cas échéant, des subventions et après dialogue avec les opérateurs co-investisseurs et le délégant du réseau d'initiative publique.* ».

**Les aspects tarifaires des raccordements « longs »** : l'Arcep a, dans ce même document, fait le constat que certains opérateurs d'infrastructure avaient introduit dans leurs offres des catégories supplémentaires de tarifs de sous-traitance en mode STOC pour les raccordements « longs ». Elle a précisé qu'« *une telle approche semble être de bonne pratique dans la mesure où leur réalisation étant plus coûteuse, il paraît légitime qu'elle soit plus rémunérée que la réalisation des raccordements "standards"* ».

**La réparation ou la création d'infrastructures d'accueil du raccordement final** : le document de synthèse publié en juillet indique également que « *les coûts encourus par l'opérateur d'infrastructure pour la réparation ou la création des infrastructures d'accueil du raccordement final peuvent être pris en compte pour la construction des tarifs d'accès au réseau FttH, dans le respect des principes de non-discrimination, d'objectivité, de pertinence et d'efficacité des investissements* » et précise que « *sur le plan des principes, l'Arcep estime que le recouvrement des coûts de création ou de réparation des infrastructures d'accueil de raccordements finals dans les tarifs du segment PM-PBO pourrait être regardé comme raisonnable.* ». Il rappelle enfin que « *Toute éventuelle évolution des tarifs récurrents du segment PM-PBO devra être analysée au cas par cas et elle devra, en tout état de cause, être dûment justifié par des éléments de coûts. Le cas échéant, les opérateurs d'infrastructure sont invités en premier lieu à dialoguer avec leurs délégants et avec les opérateurs co-investisseurs des moyens permettant de financer les investissements nécessaires.* »

**La cohérence des contributions effectives supportées par les différents opérateurs commerciaux** : enfin l'Arcep a formulé dans ce document une recommandation « *aux opérateurs d'infrastructure de s'assurer de la pertinence des écarts éventuels entre la contribution effective supportée par l'opérateur commercial qui fait construire initialement le raccordement, qu'il s'agisse d'une construction en mode STOC ou en mode OI, et le tarif de base utilisé pour le calcul des tarifs de reprise* », notamment en zone d'initiative privée.

## FICHE 4

# Comment l'accès aux infrastructures mobilisables pour le déploiement des réseaux est-il facilité?

**L'accès aux infrastructures physiques existantes, telles que les fourreaux souterrains et les appuis aériens, aussi appelées « génie civil », constitue un enjeu important pour les opérateurs qui déplacent des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné.**

Depuis 2008, Orange doit fournir aux opérateurs d'infrastructure déployant leurs propres réseaux de fibre optique un accès de gros à son génie civil dans le cadre de son offre de référence d'accès au génie civil pour le déploiement de la boucle locale optique (dite « GC BLO »). Cette offre résulte de l'obligation d'accès au génie civil pesant sur Orange au titre des précédents cycles d'analyses de marchés, et permet un accès sur l'ensemble du territoire aux infrastructures de génie civil, souterraines et aériennes. Grâce à cette offre, les opérateurs peuvent déployer leur propre boucle locale optique. Le 14 décembre 2023, dans le cadre du nouveau cycle d'analyses de marchés, l'Arcep a adopté la décision n° 2023-2801, qui définit les obligations qui s'imposeront à Orange jusqu'en 2028.

Les opérateurs déployant leurs réseaux peuvent aussi être amenés à mobiliser d'autres infrastructures existantes, en complément de leur utilisation du génie civil d'Orange. Il s'agit par exemple du recours aux appuis communs d'Enedis, qui sont présents sur l'ensemble du territoire.

## LES OBLIGATIONS LIÉES À LA MAINTENANCE DU PARC DE GÉNIE CIVIL D'ORANGE RENFORCÉE PAR LA DÉCISION D'ANALYSES DE MARCHÉS DE L'ARCEP ADOPTÉE LE 14 DÉCEMBRE 2023

Les réseaux en fibre optique, qui deviennent l'infrastructure de référence de boucle locale fixe, sont et seront largement déployés à partir du génie civil d'Orange. Dans ses dernières analyses de marchés, l'Autorité a maintenu sa définition d'un marché autonome du génie civil pour le déploiement de réseaux de boucle locale et

de collecte<sup>1</sup>. Cette analyse permet de donner de la visibilité aux opérateurs déployant la fibre, en leur assurant la disponibilité et la maintenance par Orange de ses infrastructures, y compris après la fermeture du cuivre.

Pour finaliser les déploiements et réussir l'ensemble des raccordements finals (pour plus de détails, voir fiche 3 du chapitre 2), l'Autorité a estimé qu'il était nécessaire qu'Orange rénove les infrastructures de génie civil qu'il possède ou exploite, en respectant des délais plus courts que ceux qui étaient déjà imposés. L'Arcep impose donc désormais à Orange de rénover les infrastructures de génie civil spécifiques au raccordement final dans un délai n'excédant pas deux mois, sans que le respect de ce délai ne soit conditionné à la transmission d'un volume prévisionnel d'interventions.

Plus généralement, l'Autorité a souhaité adapter les obligations d'Orange pour la période 2024-2028 en anticipant la fin des déploiements de masse de la fibre optique et l'entrée dans une phase de « vie de réseau ». En réponse aux préoccupations des opérateurs et des collectivités relatives au maintien en bon état des infrastructures supportant les réseaux FttH, l'Autorité a aussi renforcé les obligations de transparence et de non-discrimination concernant l'entretien des infrastructures d'Orange, en imposant la transmission et la diffusion d'informations permettant un meilleur suivi de l'état du parc de génie civil d'Orange. Ces informations concernent notamment la transmission des calendriers de maintenance d'Orange sur ses appuis aériens. L'Autorité a également maintenu le suivi du traitement par Orange des signalements relatifs à l'état du parc aérien qui lui sont faits par les élus, les particuliers, les collectivités ou les opérateurs, via les plateformes « dommages-reseaux.orange.fr » et « signal-reseaux.orange.fr ».

<sup>1</sup> Décision n° 2023-2801 de l'Arcep en date du 14 décembre 2023.

En outre, l'Arcep a maintenu les obligations d'Orange portant sur les conditions et modalités de maintenance des infrastructures physiques dont il est propriétaire ou exploitant, avant, durant et après les travaux de déploiement des opérateurs. En particulier, l'Autorité impose à Orange de s'engager sur un délai de remise en état des infrastructures. L'Autorité est aussi venue préciser les obligations en matière de transmission d'informations, à la fois sur les appuis du parc aérien d'Orange, lequel connaît une mobilisation croissante du fait de l'avancement des déploiements de la fibre dans les zones les moins denses du territoire, et sur le respect d'Orange de ses engagements de qualité de service.

## L'ADAPTATION DE LA MÉTHODE D'ALLOCATION DES COÛTS DE GÉNIE CIVIL POUR LE CALCUL DES TARIFS DE L'OFFRE GC BLO

Dans un contexte où la part des accès fibre représente désormais les deux tiers du total des abonnements fibre et cuivre<sup>2</sup>, l'Arcep, tout en conservant les principes de la tarification de l'accès au génie civil adoptés en 2010<sup>3</sup> puis en 2017<sup>4</sup>, a adapté en décembre 2023 la méthode d'allocation des coûts de génie civil entre le cuivre et la fibre utilisée dans le calcul des tarifs (décision n° 2023-2820). Elle a prévu une introduction progressive sur les années 2024 et 2025 des conséquences de ce changement sur les tarifs. Pour améliorer la visibilité des acteurs à plus long terme, l'Autorité a également publié une note de synthèse sur l'évolution des tarifs des offres d'accès au génie civil d'Orange pendant la transition cuivre-fibre.

Les nouveaux tarifs pour 2024 sont entrés en vigueur le 1<sup>er</sup> mars 2024. Par ailleurs, sur invitation de l'Arcep, Orange a, le 8 janvier 2024, communiqué des éléments de prévisibilité sur ses tarifs pour les années 2025 et 2026.

## LA FACILITATION DE L'ACCÈS AUX APPUIS COMMUNS D'ENEDIS EN RÉPONSE À LA CROISSANCE DES DÉPLOIEMENTS DANS LES RIP ET ZONES MOINS DENSES

Les obligations incombant à Enedis, en tant que gestionnaire d'infrastructures d'accueil, sont mises en œuvre au travers de modalités d'accès spécifiques définies au sein d'une convention nationale tripartite. Un certain nombre d'évolutions de cette convention ont été intégrées dans un projet d'avenant signé par les parties prenantes à la fin de l'année 2023.

Ces évolutions prennent notamment en compte la parution de l'arrêté du 24 décembre 2021 relatif aux conditions d'accès aux appuis communs d'Enedis<sup>5</sup>, qui vise à simplifier la procédure de mobilisation d'appuis aériens exploités par Enedis pour le raccordement final. Des discussions continuent afin d'adapter la convention à la fin des déploiements des réseaux FttH et au passage à une phase de vie des réseaux.

## DES GROUPES DE TRAVAIL SOUS L'ÉGIDE DE L'AUTORITÉ POUR DES ÉCHANGES SUR LES QUESTIONS D'ACCÈS AUX INFRASTRUCTURES ET POUR LE SUIVI CONTINU DES PROBLÉMATIQUES RENCONTRÉES PAR LES ACTEURS

Différents groupes de travail sont régulièrement réunis, afin d'assurer un suivi continu des problématiques relatives à l'accès aux infrastructures et aux ressources associées identifiées par les acteurs qui déplacent les réseaux de fibre sur le terrain et de permettre à chaque acteur de contribuer à leur résolution.

2 Observatoire du haut et très haut débit de l'Arcep : <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffrees/observatoire-des-abonnements-et-deploiements-du-haut-et-tres-haut-debit/derniers-chiffres.html>

3 Décision n° 2010-1211 de l'Arcep en date du 9 novembre 2010 définissant les conditions économiques de l'accès aux infrastructures de génie civil de boucle locale en conduite de France Télécom.

4 Décision n° 2017-1488 de l'Arcep en date du 14 décembre 2017 définissant les conditions économiques de l'accès aux infrastructures de génie civil de boucle locale d'Orange.

5 (Arrêté du 24 décembre 2021 relatif aux conditions particulières du déploiement d'un réseau de communications électroniques à très haut débit sur les ouvrages basse tension du réseau public de distribution d'électricité - Légifrance ([legifrance.gouv.fr](http://legifrance.gouv.fr)).

## FICHE 5

# Comment suivre le déploiement de l'accès au très haut débit en France en 2023 avec « Ma connexion internet »?

Plusieurs technologies peuvent être mobilisées pour l'accès à l'internet fixe : les technologies filaires (fibre optique, câble, cuivre), hertziennes terrestres (haut débit ou très haut débit radio, 4G fixe), ou encore satellitaires. Les Français peuvent être éligibles à plusieurs de ces technologies.

L'évolution de l'éligibilité au très haut débit (THD) correspondant à un débit descendant supérieur à 30 Mbit/s est portée par le déploiement de la fibre optique FttH, avec près de 3,7 millions de locaux nouvellement rendus éligibles entre décembre 2022 et décembre 2023 :

- Près de 88 % des locaux sont éligibles au THD filaire (câble, cuivre et fibre) à la fin de l'année 2023,
- La quasi-totalité des locaux restants peut accéder à du THD via des réseaux hertziens qu'ils soient satellitaires ou terrestres (THD radio ou 4G fixe)<sup>1</sup>. Néanmoins, les conditions d'éligibilité sur ces réseaux peuvent parfois être sujettes à divers aléas (par exemple en cas d'utilisation du service simultanément par un grand nombre d'utilisateurs ou d'impossibilité de mettre en place le matériel de réception).

Les données sur l'éligibilité au bon haut débit et très haut débit, selon la technologie, qui ont servi pour construire ces infographies ci-contre, sont consultables, par département, région et au niveau national, sur le site « Ma connexion internet »<sup>2</sup>.

## « MA CONNEXION INTERNET » : COMMENT CONNAÎTRE LES OPÉRATEURS, DÉBITS ET SERVICES DISPONIBLES À SON ADRESSE ?

L'Arcep a lancé en avril 2021 la version complète de son moteur de recherche « Ma connexion internet ». Ce moteur de recherche de référence de l'internet fixe rassemble sous forme de cartes toutes les informations sur les débits proposés par les opérateurs, sur l'ensemble des technologies de l'internet fixe, en France métropolitaine et en Outre-Mer. Le site inclut également les cartes techniques du déploiement actuel et prévisionnel des réseaux fibre (anciennement [cartefibre.arcep.fr](https://cartefibre.arcep.fr)). L'ensemble des données est disponible en *open data*<sup>3</sup>, pour permettre leur réutilisation, et l'Arcep a mis en place une adresse e-mail pour répondre aux remarques et questions des collectivités : [contributionmci@arcep.fr](mailto:contributionmci@arcep.fr). Les fonctionnalités de l'outil et l'*open data* font l'objet de présentations régulières aux acteurs locaux, notamment ceux en charge des déploiements dans les territoires.

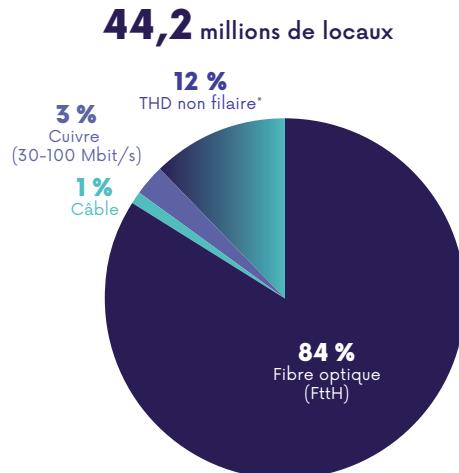
1 À l'exception de la Guyane, de Mayotte et de La Réunion où les réseaux THD hertziens peuvent ne pas être disponibles.

2 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/visualisations-ma-connexion-internet.html>

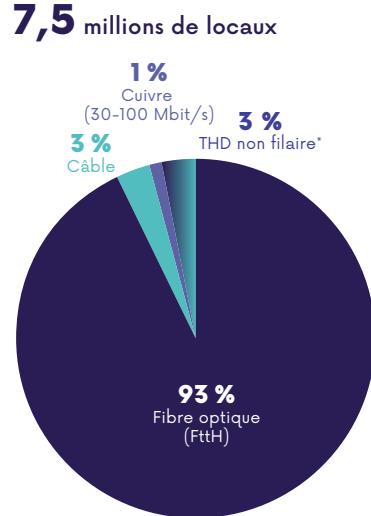
3 <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/le-marche-du-haut-et-tres-haut-debit-fixe-deploiements/> <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/ma-connexion-internet/>

**LA RÉPARTITION DES LOCAUX ÉLIGIBLES AU TRÈS HAUT DÉBIT (THD)  
SELON LA TECHNOLOGIE AU 31 DÉCEMBRE 2023<sup>4</sup>**

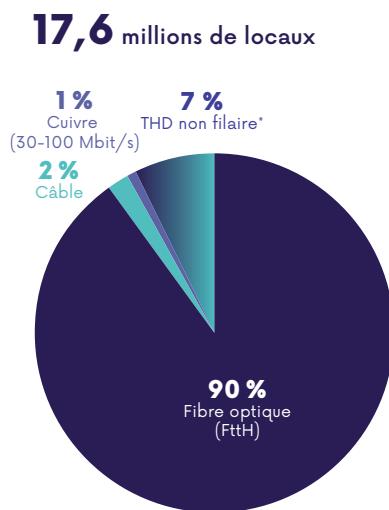
**FRANCE**



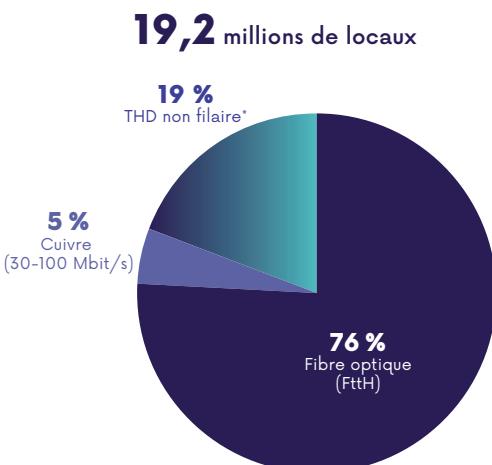
**ZONES TRÈS DENSES**



**ZONES MOINS DENSES D'INITIATIVE PRIVÉE (DONT ZONES AMII)**



**ZONES D'INITIATIVE PUBLIQUE ET AMEL**



\*THD non filaire : THD radio, 4G fixe, satellite

Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs

4 Les données présentées sont basées sur les informations transmises par les opérateurs concernant la couverture et les débits des technologies hertziennes (THD radio, 4G fixe, et satellite) et servant à produire les cartes ; elles peuvent ne pas tenir compte des situations ponctuelles qui pourraient entraîner des inéligibilités. En particulier, pour les technologies hertziennes, la capacité effective à accéder au service peut dépendre de la configuration du bâti le cas échéant. La présentation des meilleures technologies repose, pour en faciliter la lecture, sur l'hypothèse d'un choix par local d'une seule technologie selon l'ordre suivant : fibre, câble, cuivre THD (DSL), technologies non filaires fournissant du THD. Les données sous-jacentes aux graphiques sont disponibles en *open data*.

## ONGLET « DÉBITS À L'ADRESSE »

### Débit maximum par adresse

Cette carte permet de s'informer des débits proposés à une adresse donnée par technologie et par opérateur. Ces données, accessibles sous forme cartographique et en *open data*, sont à

la disposition de tous, et notamment des collectivités territoriales qui peuvent les utiliser pour identifier précisément les débits disponibles par territoire.

### CARTE DES DÉBITS MAXIMUMS (HORS SATELLITE) CENTRÉE SUR MONTPELLIER (34)



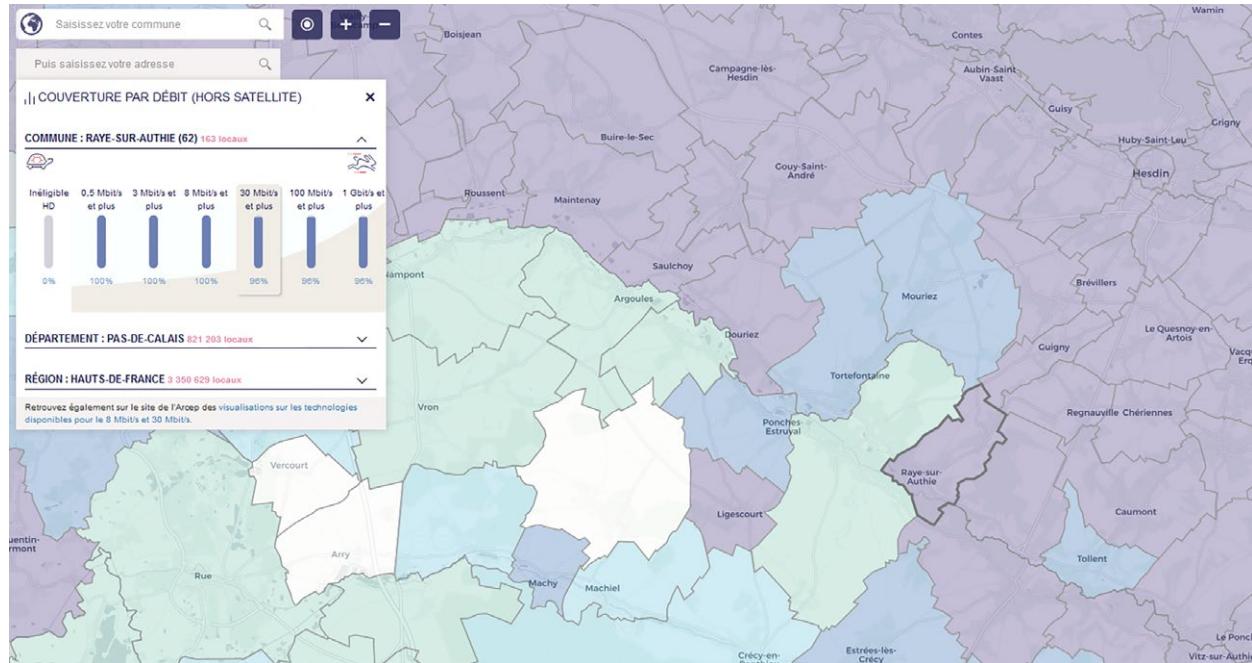
Le site permet de consulter les débits disponibles par adresse, tel qu'ici au 41 impasse De Baalbek, et de localiser de manière très précise des zones qui n'ont pas encore accès au très haut débit.

## Statistiques par commune, département ou région

Cette carte, accessible avec le bouton « affichage avancé », permet d'obtenir, à différentes mailles administratives (région, département, commune), des statistiques de couverture, c'est-à-dire le taux de locaux éligibles à chaque technologie et chaque classe de débit.

Elle peut être utilisée, ainsi que ses données en *open data*, pour suivre trimestre après trimestre l'évolution de la couverture des territoires en très haut débit.

### CARTE DES TAUX DE LOCAUX ÉLIGIBLES À 30 MBIT/S ET PLUS CENTRÉE SUR LA COMMUNE DE RAYE-SUR-AUTHIE (62)



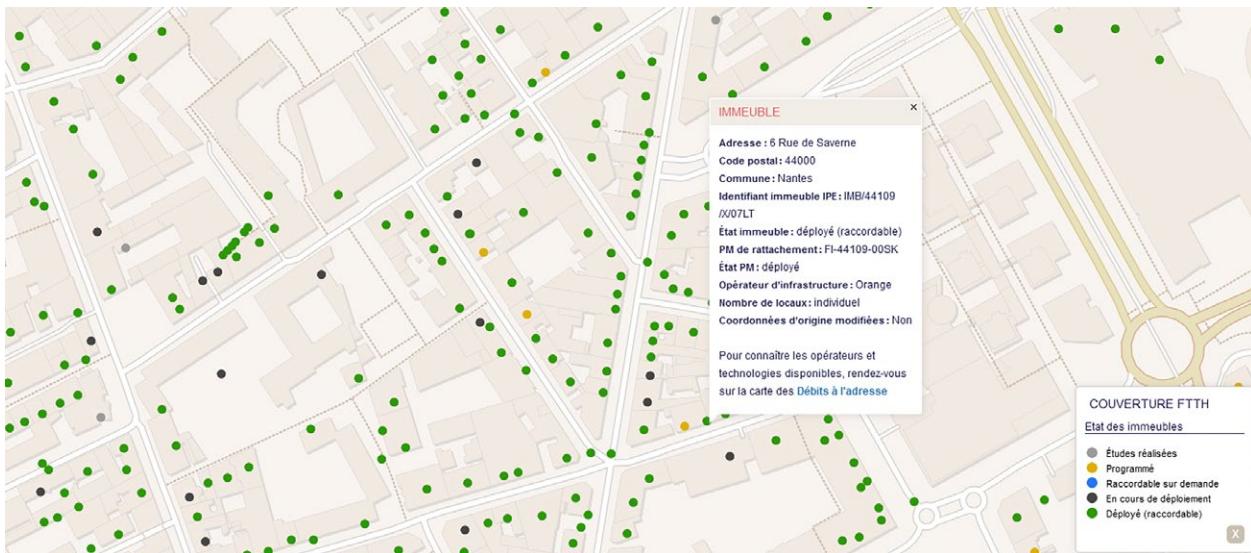
Le site permet de consulter sur le site l'éligibilité de la commune par niveau de débit et par technologie.

## ONGLET « DÉPLOIEMENTS FIBRE »

Le site présente cinq cartes techniques spécifiques à la fibre qui permettent de consulter l'état et les types de zones de déploiement des réseaux fibre ainsi qu'un calendrier prévisionnel des déploiements à venir :

- Quatre cartes de suivi des réseaux fibre, par immeuble, maille technique (zone arrière de point de mutualisation - ZAPM), commune, département et région;
- Une carte sur la délimitation des zones très denses (ZTD).

**CARTE DE SUIVI DES DÉPLOIEMENTS DES RÉSEAUX FIBRE À NANTES (44)**





## ET SUR MON TERRITOIRE? VISUALISEZ LES INFOGRAPHIES RÉGIONALES ET DÉPARTEMENTALES

Exemple de restitution créée à partir de l'*open data* de « Ma connexion internet » : cette visualisation est disponible pour chaque région et département sur le site internet de l'Arcep<sup>1</sup> et vise à donner une information « clé en main » aux élus et aux acteurs de l'aménagement numérique des territoires.

### Eligibilité au **Très Haut Débit** ( $> 30$ Mbit/s) et au **Bon Haut Débit** ( $8$ à $30$ Mbit/s)

Au 31 décembre 2023.

Département : **Côte-d'Or (21)**

Taux d'éligibilité des locaux pour chaque technologie permettant le THD ou le BHD.



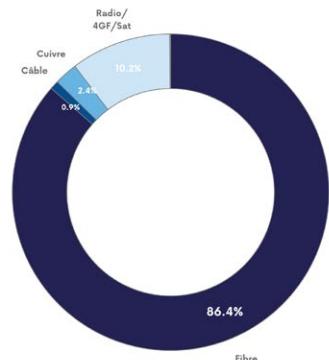
La catégorie 'Radio/4GF/Sat' intègre les technologies THD radio, 4G Fixe et solutions satellitaires.

Les données présentées sont basées sur les informations transmises par les opérateurs concernant la couverture et les débits des technologies hertziennes (THD radio, 4G fixe, HD radio et satellite) et servant à produire les cartes ; elles peuvent ne pas tenir compte de situations ponctuelles qui pourraient entraîner des inéligibilités. En particulier, pour les technologies hertziennes, la capacité effective à accéder au service peut dépendre de la configuration du bâti le cas échéant.

La présentation des meilleures technologies repose, pour en faciliter la lecture, sur l'hypothèse d'un choix par local d'une seule technologie selon l'ordre suivant : fibre, câble, cuivre THD (DSL), technologies non filaires fournissant du THD. Les données sous-jacentes aux graphiques sont disponibles en *open data*.



Répartition des locaux selon la meilleure technologie permettant le THD.



**arcep**

Source : Ma Connexion Internet, Arcep.  
Données : 31 décembre 2023.  
Publication : Avril 2024.

1 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/visualisations-ma-connexion-internet.html>

## QUELLES TECHNOLOGIES ALTERNATIVES À LA FIBRE ET AUX AUTRES RÉSEAUX FILAIRES ?

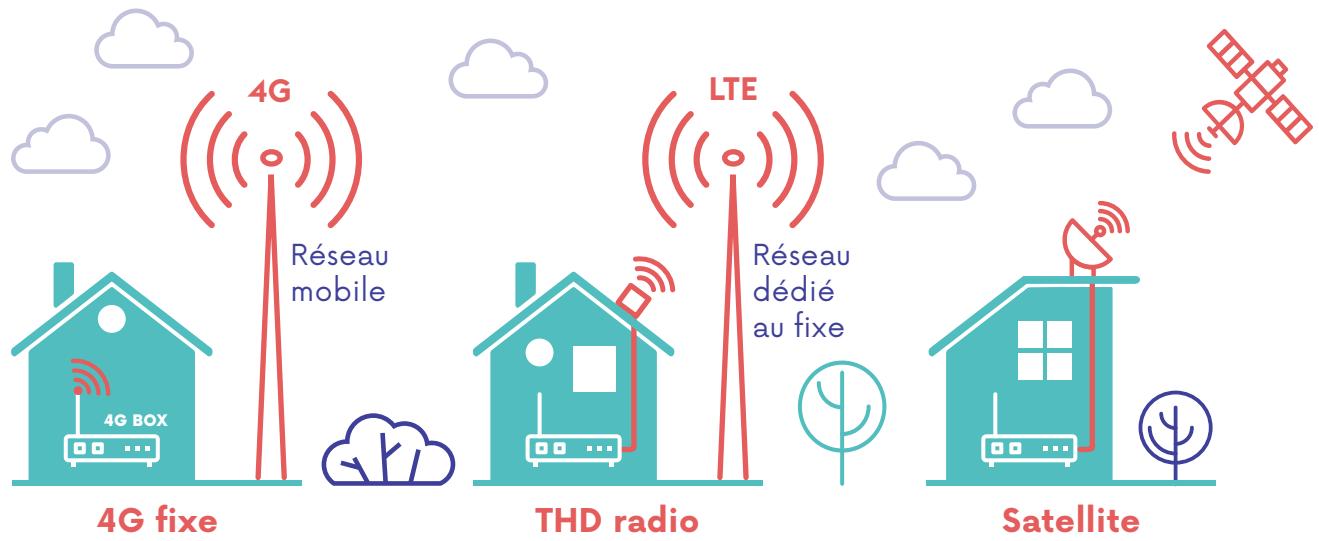
Le THD radio, la 4G fixe et le satellite permettent également d'accéder à l'internet fixe. Ces technologies ont chacune leurs spécificités.

	4G fixe	THD radio	Satellite
Nombre d'abonnés	0,4 million	Plusieurs milliers	Quelques dizaines de milliers
Zones de couverture	Toutes zones couvertes par la 4G mais offres commerciales non proposées partout	Réseaux disponibles dans une vingtaine de départements	Ensemble du territoire national couvert <sup>5</sup> , sauf Saint-Pierre-et-Miquelon
Débits disponibles <sup>6</sup>	Bon haut débit ou très haut débit  Débits dépendants de la situation géographique et de la qualité de la réception	Très haut débit  Débits dépendants des réseaux et de la qualité de la réception	Très haut débit
Équipement nécessaire	Box (et dans certains cas antenne de réception)	Antenne et box	Parabole et box

Les offres d'accès à internet via le THD radio, la 4G fixe et le satellite sont par ailleurs éligibles au dispositif gouvernemental « Cohésion numérique des territoires »<sup>7</sup>, qui concerne les foyers et entreprises non couverts en très haut débit par les réseaux filaires.

En attendant l'arrivée de la fibre, l'État met à disposition des personnes qui n'ont pas accès à internet fixe de bonne qualité une aide financière dans le cadre du dispositif « Cohésion Numérique des Territoires ».

L'État, via les opérateurs fournisseurs d'accès à internet, s'engage ainsi à subventionner, par local, jusqu'à 300 euros du coût d'équipement, d'installation ou de mise en service des offres labellisées « Cohésion numérique » proposant du très haut débit, directement sur la facture des utilisateurs (particuliers ou entreprises), et jusqu'à 600 euros pour les utilisateurs éligibles à l'un des dix *minima sociaux*.



Source : Arcep

5 L'installation de ces solutions peut cependant s'avérer compliquée, voire impossible pour les locaux situés dans des habitats collectifs en raison par exemple de la taille de la parabole de réception, de complications dans sa bonne orientation ou de problèmes liés au passage des câbles.

6 Le débit obtenu varie en fonction de la distance du domicile à l'antenne, de la qualité de réception 4G à l'intérieur des bâtiments, ainsi que du nombre d'utilisateurs simultanés sur l'antenne (utilisateurs des services fixes et mobiles).

7 <https://www.amenagement-numerique.gouv.fr/fr/bonhautdebit-aidefinanciere>. Le site comprend notamment un moteur de recherche par département et par commune qui indique toutes les offres labellisées.

## La 4G fixe

La « 4G fixe » désigne l'utilisation d'un réseau mobile 4G par un opérateur mobile, pour fournir un service d'accès fixe à internet. Le réseau de l'opérateur fournit alors une connexion à la fois à ses clients mobiles et à ses clients abonnés à un service de 4G fixe. Suivant la localisation du logement, il peut être nécessaire d'installer une antenne à l'extérieur du logement afin d'améliorer la qualité de la réception et donc de la connexion. Certains opérateurs proposent cette antenne en option dans leurs offres ; d'autres non, mais il est dans ce cas possible d'acheter une telle antenne en ligne ou dans des boutiques spécialisées et de la connecter à la box.



### LA 4G FIXE DANS LA CONNECTIVITÉ DES TERRITOIRES : LES OBLIGATIONS DU NEW DEAL MOBILE

Dans le cadre du *New Deal* mobile, les opérateurs mobiles ont des obligations en matière de fourniture de 4G fixe sur leur réseau mobile 4G :

1. Bouygues Telecom, Free Mobile, Orange et SFR proposent des offres « 4G fixe » ; ils doivent en outre fournir un service de « 4G fixe » sur des zones comportant près de 2 millions de locaux ne bénéficiant pas de bon haut débit filaire, identifiées par le Gouvernement dans un arrêté publié fin 2019<sup>1</sup>.
2. Orange et SFR ont l'obligation de fournir un service de « 4G fixe » dans des zones arrêtées par le Gouvernement, grâce à l'installation de 500 nouveaux sites chacun. Aujourd'hui, l'ensemble de ces 500<sup>2</sup> zones à couvrir ont été identifiées<sup>2</sup>. Au 31 décembre 2023, 652 de ces zones sont couvertes (373 par Orange et 279 par SFR).

<sup>1</sup> Le Gouvernement, après consultation publique et avis de l'Arcep, a ainsi publié le 28 décembre 2019 un arrêté fixant la liste de zones comportant 2,1 millions de locaux ne bénéficiant pas de bon haut débit filaire : les opérateurs avaient alors 4 mois pour ouvrir le service de 4G fixe sur ceux de ces locaux qui étaient couverts par leur réseau mobile 4G, sauf indisponibilité dûment justifiée d'une capacité suffisante pour assurer la préservation d'une qualité de service satisfaisante pour les utilisateurs mobiles. Ces nouvelles zones doivent elles aussi être rendues publiques.

<sup>2</sup> Les sites ont été identifiés par des arrêtés pris entre décembre 2019 et février 2023, et doivent être mis en service au plus tard 24 mois après.

## Le satellite

Les technologies satellitaires actuellement disponibles en France permettent de fournir des services d'accès fixe à internet disponibles en tout point du territoire, grâce à l'équipement d'une antenne de réception par l'utilisateur (aussi appelé « terminal utilisateur »).

Il existe deux types de technologies satellitaires sur lesquelles reposent ces services : les offres reposant sur des satellites géostationnaires et les offres reposant sur des constellations de satellites en orbite basse.

### Les offres s'appuyant sur des satellites géostationnaires

Supportées par des satellites géostationnaires, tournant à 36 km de la terre, ces offres proposent des services avec une latence (temps de réaction), *a minima* de 600 ms. Cela ne pose pas de difficultés pour certains usages (messagerie, réception de flux vidéo ou audio, etc.), mais peut s'avérer limité pour d'autres types d'usages comme les jeux vidéo en ligne par exemple, requérant une très faible latence.

De nouvelles offres supportées par des satellites géostationnaires à capacité augmentée peuvent dorénavant permettre le très haut débit : par exemple le satellite Konnect, dont les services de communications sont commercialisés depuis 2021, est doté d'une capacité totale de 75 Gbit/s permettant ainsi des débits descendants en France métropolitaine pouvant aller jusqu'à 100 Mbit/s. La nouvelle génération de satellites géostationnaires comme Konnect VHTS annonce une capacité totale de 500 Gbit/s avec des débits descendants qui pourraient être multipliés par deux en comparaison de Konnect et permettre l'accès au très haut débit.

### Les offres s'appuyant sur des satellites en orbite basse

Des offres s'appuyant sur des constellations de satellites à plus basse altitude se sont développées depuis 2021. Elles permettent le très haut débit et un délai de latence plus proche de celui des réseaux hertziens terrestres (4G par exemple).

À ce jour, ces offres sont disponibles sur la quasi-totalité du territoire national, à l'exception de Saint-Pierre-et-Miquelon où à date il n'y a pas date de disponibilité annoncée.

## Le THD radio

Le THD (très haut débit) radio désigne un réseau de boucle locale radio établi spécifiquement pour proposer des accès fixes à internet à très haut débit. Les équipements utilisent le même type de technologies que les réseaux mobiles 4G mais le réseau n'accueille que des clients fixes et utilise une bande de fréquences différente et dédiée. Le THD radio se distingue ainsi de la 4G fixe déployée par les opérateurs mobiles. Il complète la boîte à outils d'aménagement numérique des territoires, en particulier pour les collectivités disposant déjà d'un réseau de boucle locale radio à haut débit.

Les autorisations de fréquences THD radio arrivent à expiration au plus tard le 24 juillet 2026, ce qui supposera alors l'extinction des réseaux THD radio. La continuité de service aux utilisateurs pourra néanmoins être maintenue : les autorisations d'utilisation des fréquences 3,5 GHz des opérateurs mobiles incorporent en effet une obligation de proposer un service d'accès fixe à internet via les réseaux mobiles pour les utilisateurs susceptibles de ne plus bénéficier d'un service d'accès fixe à internet via le THD radio à l'horizon 2026.



## EN QUOI CONSISTE LE RELEVÉ GÉOGRAPHIQUE?

En 2018, le Code des communications électroniques européen (CCEE) a été modifié<sup>1</sup> afin de renforcer l'information mise à disposition des pouvoirs publics quant aux déploiements actuels et à venir de réseaux à haut et très haut débit, notamment pour identifier d'éventuelles zones de carence. Cela passe par un pouvoir de collecte étendu pour les autorités de régulation nationales mais aussi par des obligations de réalisation et de mise à disposition d'un relevé géographique précis décrivant l'état des lieux et prévisions de la couverture des réseaux.

La transposition du CCEE en droit français a conduit à adapter le Code des postes et des communications électroniques (CPCE) sur ce sujet, notamment avec les nouvelles dispositions de l'article L. 33-12-1. Ce relevé géographique devra avoir une dimension nationale, qui comprend notamment les territoires ultramarins, avec une mise à jour au moins tous les trois ans.

Afin de prendre en compte ces nouvelles dispositions, l'Arcep a adopté la décision n° 2023-0981 en date du 27 avril 2023<sup>2</sup> modifiant la décision n° 2018-0170 en date du 22 février 2018, pour imposer aux opérateurs de transmettre à l'Autorité leurs informations relatives à la couverture prévisionnelle des réseaux de communications électroniques fixes et mobiles.

L'Arcep a sollicité les collectivités impliquées dans les réseaux d'initiative publique et les opérateurs d'infrastructure pour contribuer à la réalisation de ce relevé. La mise à disposition du relevé géographique interviendra au cours de l'année 2024.

<sup>1</sup> Directive 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 établissant le Code des communications électroniques européen, article 22.

<sup>2</sup> [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gsavis/23-0981.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/23-0981.pdf)



## CHAPITRE 3

# Assurer aux Français une bonne qualité de service sur les réseaux fixes

Utilisateurs débranchés au profit d'un nouvel abonné, dégradation des armoires de rue, saturation des points de branchements optiques, déconnexions temporaires... Élus, opérateurs et utilisateurs alertent régulièrement l'Arcep sur les difficultés rencontrées sur les réseaux en fibre optique. Sur le réseau historique en cuivre, les délais de remise en service ou encore la dégradation des poteaux ou du génie civil nourrissent l'insatisfaction des utilisateurs et des élus, ces problèmes étant amplifiés sur certains territoires du fait des intempéries.

À l'écoute de ces alertes, l'Arcep a fait de la qualité de service une des priorités de son action. Cette qualité a pour finalité la satisfaction des utilisateurs, qui est un des objectifs de la régulation mise en place par l'Arcep. Un réseau de fibre optique bien construit et bien exploité sur lequel l'utilisateur peut compter est par ailleurs une des conditions de réussite de la substitution du réseau cuivre par la fibre. Il est donc indispensable que la qualité de l'exploitation des réseaux en fibre optique s'améliore.

L'Arcep s'est saisie du sujet dès 2019, avec la mise en place d'un groupe de travail Exploitation FttH réunissant opérateurs d'infrastructure et opérateurs commerciaux.

Dans ce cadre, l'ensemble de la filière mène plusieurs chantiers pour améliorer et mieux contrôler la qualité des interventions des techniciens :

- Renforcer la formation par la mise en place d'une labellisation ;
- Renforcer les contrôles ;
- Mieux contrôler la qualité des raccordements ;
- Reprendre les infrastructures dégradées par la mise en place de plans de reprise, que XpFibre, Altitude Infra et Réseau Optique de France (groupe Iliad) ont d'ores et déjà lancés.

L'Arcep effectue le suivi de ces mesures avec vigilance.

Afin de permettre aux collectivités locales, et plus largement à l'ensemble des parties prenantes, d'apprécier les effets des travaux engagés par la filière, l'Arcep a publié les deux premières éditions de son observatoire de la qualité des réseaux en fibre optique, en juillet 2023 et en février 2024. Cet observatoire rend compte, sur l'ensemble des réseaux FttH, des taux de pannes et des taux d'échecs au raccordement déclarés par les opérateurs commerciaux à l'opérateur d'infrastructure FttH.

Le réseau en cuivre, pour sa part, continue d'accueillir une partie des utilisateurs. Sa qualité de service reste un enjeu majeur, *a fortiori* dans les zones dépourvues de réseaux fibre dans l'immédiat : il est indispensable que les opérateurs puissent offrir des services avec un niveau de qualité satisfaisant pour les foyers et les entreprises qui en dépendent encore.

## Fiche 1

**Qualité de l'exploitation des réseaux FttH : quel état des lieux ?**

## Fiche 2

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

## Fiche 3

**En attendant la fibre, garantir la qualité de service sur le réseau cuivre**

## FICHE 1

# Qualité de l'exploitation des réseaux FttH : quel état des lieux ?

**Le déploiement et la commercialisation des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH) se généralisent sur l'ensemble du territoire. Ces réseaux ont vocation à devenir l'infrastructure de référence des réseaux fixes et seront exploités pendant plusieurs dizaines d'années par les opérateurs.**

**Dans cette phase de déploiement massif, alors que le principe de mutualisation entraîne l'intervention sur le réseau de nombreux acteurs (opérateurs d'infrastructure - OI, différents opérateurs commerciaux d'envergure nationale – OCEN et leurs sous-traitants), sont apparues des difficultés liées à l'exploitation des réseaux FttH, parfois lourdes de conséquences sur l'expérience de l'utilisateur final.**

Élus, opérateurs et utilisateurs, que ce soit directement ou via la plateforme « J'alerte l'Arcep », signalent ainsi régulièrement au régulateur les problématiques rencontrées : utilisateurs débranchés au profit d'un nouvel abonné, dégradation des armoires de rue, déconnexions temporaires ou pendant plusieurs semaines, difficultés de raccordement, etc. L'Arcep s'est saisie de ce sujet dès 2019 pour animer et coordonner les travaux interopérateurs. Elle a fait de l'amélioration de la qualité des services fournis sur les réseaux l'une de ses grandes priorités pour les années à venir, avec *in fine* l'objectif de satisfaction des utilisateurs.

## CHAQUE MOIS, L'ARCEP COLLECTE AUPRÈS DES OPÉRATEURS DES DONNÉES SUR L'ÉTAT DES RÉSEAUX FTTH EN FRANCE

Dans la perspective de mettre en place un suivi quantitatif de la qualité de l'exploitation permettant d'objectiver la situation, les opérateurs d'infrastructure et commerciaux sont convenus depuis le mois d'avril 2021 de communiquer chaque mois aux services de l'Arcep des données relatives au suivi des interventions sur les réseaux, en particulier sur la mise en œuvre du compte-rendu d'intervention (CRI) avec photos, sur le suivi des malfaçons et de leur reprise, des signalements de pannes, des comptes-rendus de commandes de raccordement et des taux d'échecs de raccordement.

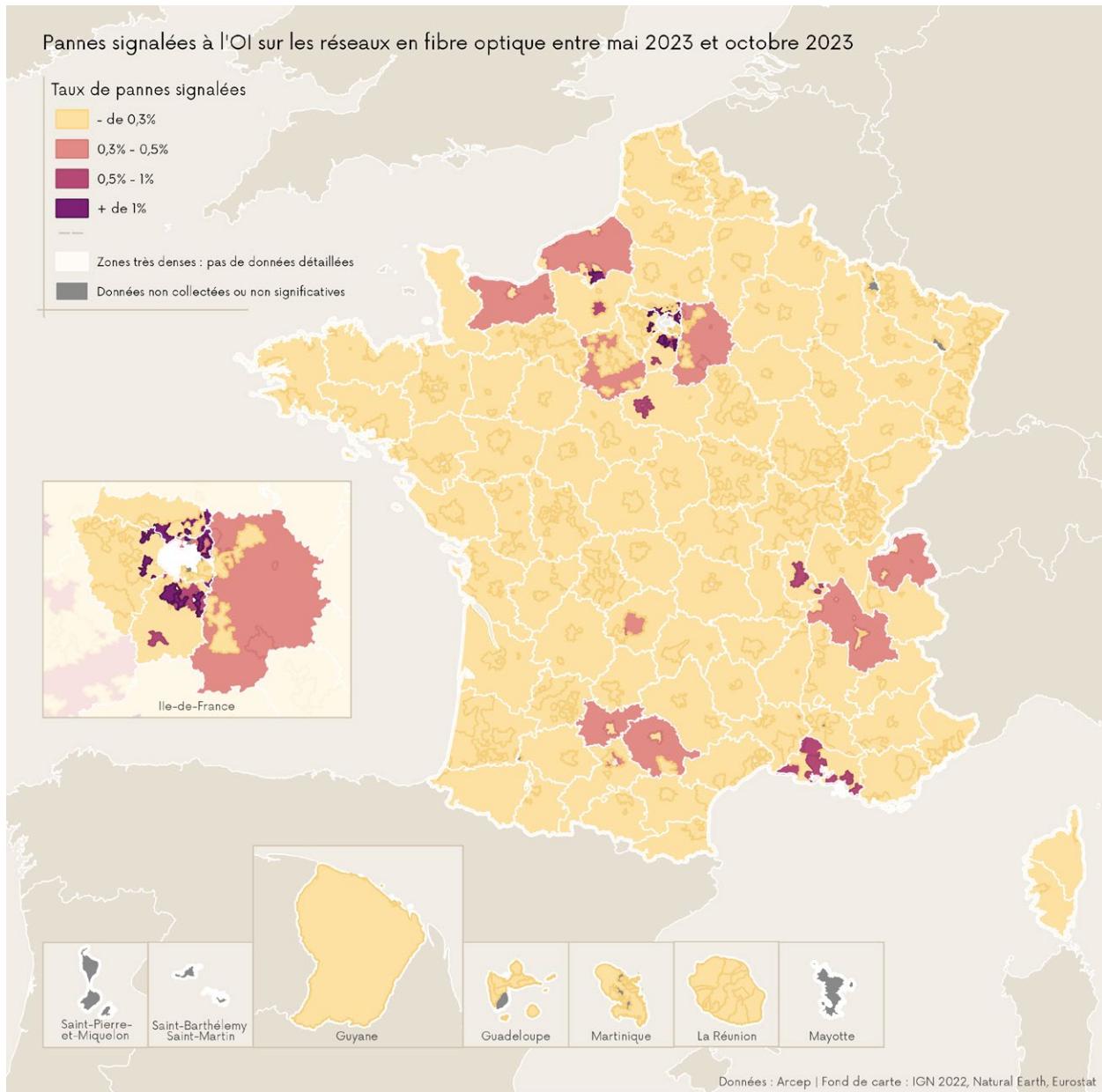
Sur la base de ces données, l'Arcep publie depuis juillet 2023 un observatoire de la qualité des réseaux en fibre optique<sup>1</sup> qui rend compte, sur l'ensemble des réseaux FttH, des taux de pannes et des taux d'échecs au raccordement déclarés par les opérateurs commerciaux à l'opérateur d'infrastructure FttH.

Cet observatoire permet notamment aux collectivités locales et plus largement à l'ensemble des parties prenantes d'apprécier les effets de la mise en œuvre des actions visant à améliorer la qualité des réseaux et les effets des plans de remise en état de réseaux (voir fiche 2 du chapitre 3).

Des travaux sont en cours pour enrichir cet observatoire d'indicateurs complémentaires qui visent à refléter, d'une part, la qualité perçue par les abonnés et, d'autre part, la qualité des interventions des OC pour la réalisation des raccordements finals.

<sup>1</sup> <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffrees/qualite-des-reseaux-ftth/derniers-chiffres.html>

**TAUX DE PANNES SIGNALÉES PAR L'OPÉRATEUR COMMERCIAL À L'OPÉRATEUR D'INFRASTRUCTURE, MENSUEL MOYENNÉ SUR SIX MOIS (MAI 2023 – OCTOBRE 2023) PAR RÉSEAU ET PAR DÉPARTEMENT, DONNÉES FOURNIES PAR LES OPÉRATEURS COMMERCIAUX**



Les opérateurs d'infrastructure transmettent par ailleurs à l'Arcep des indicateurs de qualité de service sur les prestations de gros qu'ils fournissent aux opérateurs commerciaux sur leurs réseaux conformément à la décision n° 2020-1432 de l'Arcep en date du 8 décembre 2020. Ils publient également ces données sur leurs sites internet (voir encadré ci-après).

Ces données, constituent un outil indispensable de suivi de l'évolution de la qualité de l'exploitation des réseaux FtH pour les opérateurs et l'Arcep.

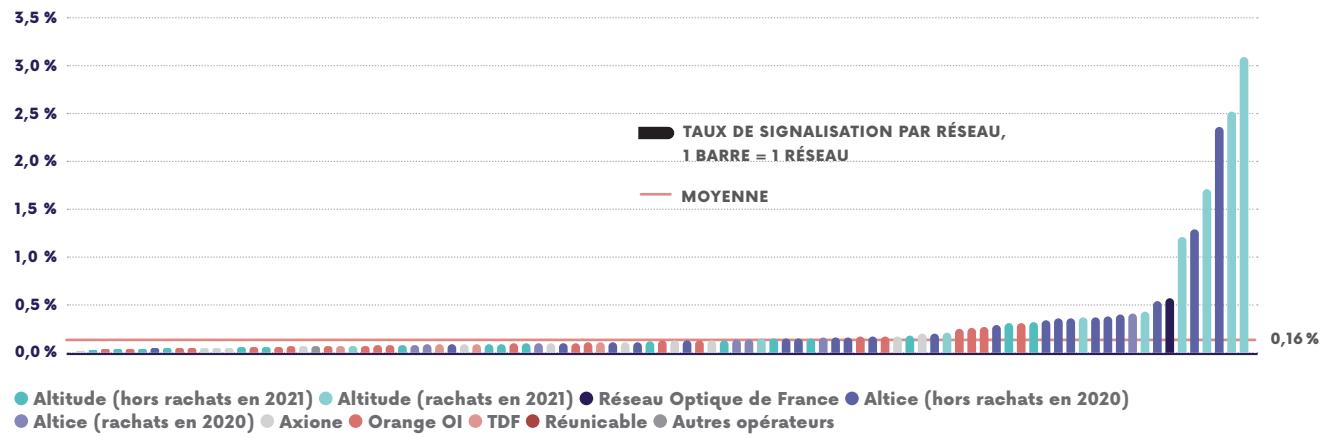
## DES DIFFICULTÉS EN MATIÈRE DE QUALITÉ PLUS IMPORTANTES SUR CERTAINS RÉSEAUX

Les données collectées par l'Arcep auprès des opérateurs permettent notamment de suivre l'évolution des taux d'incidents signalés pour chaque opérateur et sur chaque réseau. L'analyse de ces données par opérateur d'infrastructure souligne une situation très contrastée en fonction des réseaux considérés. **Les difficultés d'interruption de service apparaissent particulièrement**

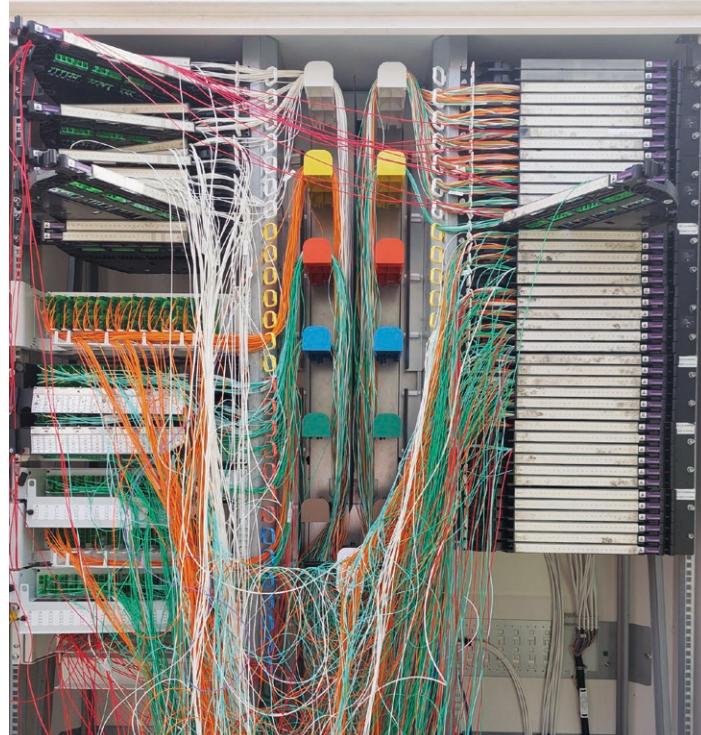
importantes sur un petit nombre de réseaux, situés pour l'essentiel en Île-de-France et regroupant environ 2 à 3 % des lignes. Pour certains de ces réseaux, les taux d'incidents ont pu atteindre des niveaux très élevés, jusqu'à dix fois supérieurs à la moyenne nationale à certaines périodes. Ces données sont venues confirmer les témoignages que l'Arcep reçoit par l'intermédiaire de son interface « J'alerte l'Arcep » ou via les courriers qui lui sont adressés.

Des plans de remise en état dédiés ont été mis en place par les opérateurs pour répondre aux enjeux spécifiques de ces zones (voir fiche 2 du chapitre 3).

### TAUX DE PANNES SIGNALÉES À L'OPÉRATEUR D'INFRASTRUCTURE PAR LES OPÉRATEURS COMMERCIAUX, PAR RÉSEAU, EN MOYENNE MENSUELLE ENTRE MAI ET OCTOBRE 2023



Source : Production Arcep à partir des données des opérateurs commerciaux pour l'observatoire de la qualité des réseaux en fibre optique



↑ Exemple de point de mutualisation (PM) nécessitant une remise en état.



## SITES DE PUBLICATION PAR LES OPÉRATEURS D'INFRASTRUCTURE D'INDICATEURS DE QUALITÉ DE SERVICE

Conformément à la décision n° 2020-1432 de l'Arcep en date du 8 décembre 2020, les opérateurs d'infrastructure publient mensuellement des indicateurs de qualité de service relatifs aux prestations de gros fournies sur leurs réseaux. Les publications sont accessibles sur les sites suivants :

Altitude Infra	<a href="https://www.altitudeinfra.fr/telechargements/">https://www.altitudeinfra.fr/telechargements/</a>
Axione	<a href="https://www.axione.com/accueil/nos-solutions-et-services/nos-indicateurs-qos-ftth/">https://www.axione.com/accueil/nos-solutions-et-services/nos-indicateurs-qos-ftth/</a>
Dauphin Telecom	<a href="https://www.dauphintechnology.com/publications">https://www.dauphintechnology.com/publications</a>
Réseau Optique de France	<a href="https://www.iliad.fr/fr/qualite-de-service/all/all">https://www.iliad.fr/fr/qualite-de-service/all/all</a>
Orange	<a href="https://www.orange.com/fr/documentation-reseaux">https://www.orange.com/fr/documentation-reseaux</a>
SFR	<a href="https://alticefrance.com/publications-all">https://alticefrance.com/publications-all</a>
SIEA	<a href="https://operateurs.liain.fr/data/qos/">https://operateurs.liain.fr/data/qos/</a>
TDF	<a href="https://www.tdf.fr/fibre/qualite-de-service_fibre/">https://www.tdf.fr/fibre/qualite-de-service_fibre/</a>
Vendée Numérique	<a href="https://www.vendeenumerique.fr/les-operateurs/indicateurs-de-qualite-ftth/">https://www.vendeenumerique.fr/les-operateurs/indicateurs-de-qualite-ftth/</a>
XpFibre	<a href="https://xpfiber.com/publications">https://xpfiber.com/publications</a>

## FICHE 2

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

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

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

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

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

▪ **Compte rendu d'intervention photo (CRI photo)** : les opérateurs se sont engagés à systématiser la fourniture d'un compte-rendu photo pour chaque intervention, permettant un contrôle de l'état des différents points du réseau (point de mutualisation, point de branchement optique, prise terminale optique), avant et après chaque intervention. Afin d'améliorer l'exploitabilité des CRI transmis, une définition harmonisée de la conformité des CRI a été établie en avril 2023 et les opérateurs commerciaux (OC) se sont engagés sur une trajectoire d'amélioration avec l'objectif de fournir 90 à 95 % de CRI conformes. Fin 2023 les CRI sont transmis de manière généralisée pour toutes les interventions depuis plusieurs mois et les travaux se poursuivent pour en exploiter pleinement les photos, notamment au travers de l'analyse automatique des photos par des outils d'intelligence artificielle. Les principaux opérateurs analysent déjà depuis plusieurs mois la totalité des photos reçues pour détecter les malfaçons, en particulier pour la réalisation des brasages au point de mutualisation (PM). Fin 2023, les opérateurs d'infrastructure (OI) observent que les principaux opérateurs commerciaux communiquent des CRI conformes dans environ 75 % des cas en moyenne.

▪ **E-intervention** : Grâce à cet outil interopérateurs, l'intervenant notifie en temps réel à l'opérateur d'infrastructure le début et la fin de son intervention. L'OI transmet alors ces informations en temps réel aux OC afin de leur permettre de vérifier l'état de leurs lignes et de détecter d'éventuelles déconnexions survenues durant l'intervention. Cet outil a été mis en production à l'automne 2023 chez tous les opérateurs. Des travaux de fiabilisation de l'outil sont en cours et devraient permettre d'en exploiter pleinement les fonctionnalités au premier semestre 2024.

▪ **Formation et contrôle de la sous-traitance** : début 2022, tous les opérateurs commerciaux ont annoncé limiter leurs rangs de sous-traitance à deux. Courant 2023, les opérateurs ont également mis en place une certification sur base déclarative des intervenants et des entreprises. Ce système s'appuie, d'une part, sur l'autocertification des entreprises s'engageant à recourir à des techniciens autocertifiés, et d'autre part sur une grille de compétences minimales à maîtriser par les techniciens autocertifiés pour la réalisation des interventions établie fin 2022. Fin 2023 les principaux opérateurs commerciaux déclarent que plus de 99 % de leurs sous-traitants de rang 1 et 2 sont certifiés.

▪ **Contrôles à chaud** : depuis fin 2022, les OI d'une vingtaine de réseaux d'initiative publique (RIP) ont renforcé le contrôle à chaud des interventions (un technicien de l'OI assiste à l'intervention d'un technicien de l'OC), notamment sur le respect des règles de sécurité, grâce au partage des calendriers hebdomadaires d'intervention des techniciens des opérateurs commerciaux : fin 2023, plusieurs milliers de contrôles à chaud avaient été réalisés par Altitude Infra et Axione. Dans un nombre substantiel de cas, des non-conformités à la sécurité des interventions ont été constatées. Ces contrôles se poursuivront en 2024, sur la base d'une grille de contrôle commune sur la sécurité que les opérateurs ont validée en octobre 2023.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En 2024, ces travaux se poursuivront pour :

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

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

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

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

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

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

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

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

**L'Arcep est vigilante à la bonne mise en œuvre de ces plans de reprise et réalise, conjointement avec les opérateurs concernés, un suivi régulier de l'évolution et de la qualité de ces réseaux.** Des réunions de pilotage mensuelles sont ainsi organisées avec l'Arcep d'une part, et avec les opérateurs commerciaux d'autre part.

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

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

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

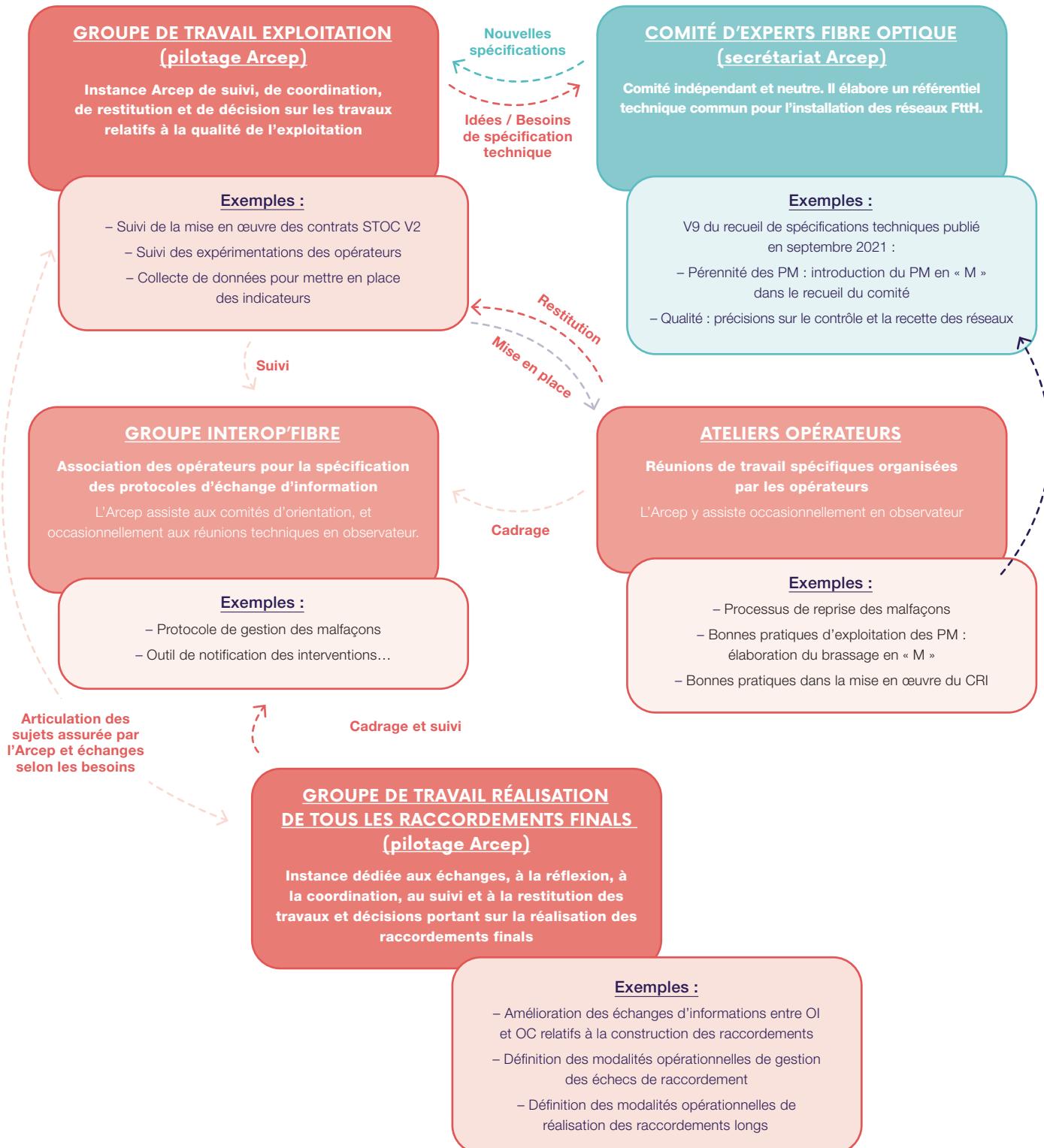


## LES RESPONSABILITÉS DE L'OPÉRATEUR D'INFRASTRUCTURE ET DES OPÉRATEURS COMMERCIAUX

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

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

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



# 3 questions à

## LIONEL RECORBET

Président de XpFibre



Propos recueillis en mai 2024

### Quel premier bilan dressez-vous du plan de reprise engagé par XpFibre ?

Le plan de reprise XpFibre s'inscrit dans une démarche nationale d'amélioration de la qualité de service des réseaux FttH qui vise à diminuer les échecs de raccordement et les taux de pannes pour les utilisateurs.

Ce plan concerne 1 400 points de mutualisation (PM), soit 620 000 locaux, principalement situés en Île-de-France et en Auvergne-Rhône-Alpes. Lancés progressivement depuis fin 2022, les travaux prévoient la remise en état physique de chaque PM et de sa zone arrière, y compris les points de branchement optique, la desserte optique, ainsi que la mise en cohérence des informations des systèmes d'information de l'OI<sup>1</sup> et de l'OC<sup>2</sup> avec la réalité du terrain ; une reprise de l'ingénierie se fait également lorsque cela est nécessaire. L'ensemble des travaux seront finalisés d'ici fin 2024.

Les résultats obtenus sont très positifs.

Début 2024, le volume de pannes signalées par les opérateurs commerciaux a été divisé par deux sur l'ensemble des 30 communes concernées, par rapport à début 2022. Cette forte amélioration est également perceptible pour les échecs de raccordements, avec une réduction de 50 % du taux d'échecs de raccordement en deux ans.

### Quelle gouvernance et quelle communication ont été mises en place avec les opérateurs commerciaux et les collectivités concernées ?

L'efficacité et la qualité du plan de reprise XpFibre ont été possibles grâce à une coopération et une contribution fortes des opérateurs commerciaux et des collectivités territoriales.

D'une part, des échanges hebdomadaires avec l'ensemble des opérateurs permettent non seulement un suivi détaillé des plannings, mais également une mise en accord de nos référentiels techniques. Cet alignement de nos référentiels (opérateurs commerciaux et opérateur d'infrastructure) est un enjeu majeur du plan de reprise pour garantir la pérennité de la qualité sur les zones reprises.

D'autre part, une mise en visibilité mensuelle de l'avancement du plan à partir de données cartographiques ainsi que par des échanges fournis avec nos correspondants locaux a été mise en place avec les collectivités.

### Comment se déroule la maintenance préventive du réseau après reprise ?

Afin de garantir le maintien de la qualité des zones reprises et en accord avec les actions menées par l'ensemble de la filière, un renforcement du contrôle des interventions sur ces zones a été mis en place. L'IA (intelligence artificielle) nous permet désormais d'analyser les CRI (comptes rendus d'intervention) et de notifier si nécessaire les opérateurs commerciaux si ces opérations ne sont pas réalisées dans les règles de l'art.

Enfin, nous contrôlons la qualité des interventions des sous-traitants des opérateurs grâce à la transmission des plannings sur certains territoires. La labellisation des intervenants est également un atout afin de renforcer la formation et la sécurité sur le terrain.

1 Opérateur d'infrastructure

2 Opérateur commercial

# 3 questions à

## DOROTHÉE LEBARBIER

Présidente du groupe Altitude



Propos recueillis en mai 2024

### Quel bilan tirez-vous du plan de reprise SPRING engagé par Altitude Infra ?

Altitude Infra a lancé l'opération « SPRING », un plan ambitieux de redressement visant à améliorer la qualité des réseaux acquis en 2021. Le premier volet de cette initiative a généré des résultats positifs, se traduisant par une nette diminution des incidents et des pannes, ainsi qu'une augmentation significative du nombre d'abonnés. Cette opération a représenté un défi majeur, tant sur le plan technique qu'opérationnel, mobilisant d'importantes ressources humaines. Les succès de cette première phase ont confirmé la nécessité de poursuivre la modernisation des réseaux acquis en 2021. Dans certains cas, il est apparu essentiel d'aller au-delà en reconstruisant de nouveaux PM<sup>1</sup>, une étape que nous franchissons avec le projet SPRING Extension. Toutefois, la réussite de ces initiatives de reprise dépend non seulement de l'implication des opérateurs commerciaux, mais également de leur capacité à coordonner efficacement leurs actions avec nos équipes. Notre priorité absolue demeure l'amélioration du service, avec pour critère ultime de réussite l'expérience client.

### En quoi consiste SPRING Extension (périmètre, volume, calendrier, etc.) ?

L'extension SPRING concerne plus de 160 000 foyers et vise à réhabiliter les ZAPM<sup>2</sup> les plus dégradées, dans l'Essonne, le Calvados et la Haute-Savoie, afin d'améliorer la qualité de service sur les réseaux acquis en 2021. L'objectif est d'assurer la présence des OCEN<sup>3</sup> sur toutes les ZAPM, de garantir des conditions optimales de raccordement client en termes de qualité et de délai, ainsi que d'accroître la satisfaction client en réduisant les incidents. Pour y parvenir, une analyse approfondie des ingénieries et des bases de données existantes est effectuée pour identifier les écarts. Un schéma directeur détaillé est élaboré pour mettre en conformité les réseaux. Parallèlement, une uniformisation des pratiques de pilotage des raccordements est entreprise en collaboration avec les OCEN. Les instances et les procédures de gestion des raccordements sont standardisées pour une gestion cohérente et efficace sur l'ensemble des territoires.

### Comment se déroule la maintenance préventive du réseau après reprise ?

Les actions de maintenance préventive sont déployées à travers l'ensemble des réseaux d'Altitude Infra. Pour garantir une maintenance préventive renforcée sur ses infrastructures, Altitude Infra a mis en place une organisation décentralisée au cœur des territoires. Une planification rigoureuse et une systématisation de ces interventions ont été instaurées sur l'ensemble des infrastructures réseau. En 2023, pas moins de 150 000 interventions de maintenance préventive ont été réalisées, mettant en lumière l'ampleur de cet engagement. Cette planification inclut au minimum deux contrôles annuels sur les 1 100 NRO<sup>4</sup> exploités par Altitude Infra, et environ 17 000 contrôles par an sur les 9 000 PM en service. Des efforts supplémentaires sont fournis dans les zones présentant des risques accrus.

1 Points de mutualisation

2 Zone arrière de point de mutualisation

3 Opérateurs commerciaux d'envergure nationale

4 Nœuds de raccordement optique

# 3 questions à

## SOPHIE RIGAULT

Maire de Saint-Michel-sur-Orge (Essonne), vice-présidente de Cœur d'Essonne Agglomération, vice-présidente du SIPPEREC<sup>1</sup>, et vice-présidente du conseil départemental de l'Essonne



Propos recueillis en mai 2024

### Quelles difficultés rencontrez-vous en matière de qualité de l'exploitation des réseaux FttH à Saint-Michel-sur-Orge ?

Selon l'observatoire de la qualité des réseaux en fibre optique paru en février 2024, Sequantic Telecom est le réseau qui présente le plus gros taux de pannes au niveau national. Cela se traduit dans les faits par des débranchements réguliers, et parfois de longue durée, liés à des dégradations ou à des armoires laissées ouvertes, du gel commercial sur une très longue période, un nombre de prises de fibre insuffisant au regard du nombre de logements... Pour l'année 2023, à Saint-Michel-sur-Orge, plus de 3 000 tickets d'incidents ont été ouverts, soit plus de 250 tickets par mois.

Les situations sont multiples et engendrent des difficultés au quotidien pour les habitants qui télétravaillent mais aussi pour nos entreprises, nos commerces, pour la télémédecine et beaucoup d'autres secteurs. J'ai organisé en mars dernier une réunion publique avec l'ensemble des acteurs compétents de la fibre pour engager, au-delà d'une prise de conscience, une action collective qui améliore le quotidien des Saint-Michellois rapidement.

### Votre commune fait partie des territoires ciblés par Altitude Infra dans son plan de reprise. Comment avez-vous accueilli ce plan de reprise ? Quelles sont vos attentes ?

Ce plan de reprise est le résultat d'un investissement important réalisé par Altitude Infra que je salue. Les travaux réalisés dans ce cadre doivent permettre de stabiliser et de pérenniser le réseau. Il n'est pas question de recommencer cela dans cinq ans.

Les attentes sont fortes car pour l'instant, il reste encore des points de mutualisation qui doivent être repris dans la ville de Saint-Michel-sur-Orge d'ici la fin de l'année 2025. Pour des habitants qui subissent des coupures régulières, l'échéance peut paraître encore lointaine.

Nous attendons aussi une communication transparente et un travail collectif entre l'opérateur d'infrastructure et les opérateurs commerciaux, notamment pour prévenir des dates de coupures mais aussi de gel commercial.

### Quel premier bilan tirez-vous ? Êtes-vous satisfaite du point de vue de la communication ?

Les premiers résultats sont encourageants. Sur les points de mutualisation remis en état, le nombre de tickets ouverts baisse significativement.

Mais il faudra aller plus loin avec la création d'une filière de formation pour les sous-traitants afin d'arrêter les raccordements sauvages, un meilleur encadrement et surtout un meilleur suivi des raccordements effectués avec la remise en cause du mode STOC<sup>2</sup>. Il faudra aussi, en dernier recours, envisager des sanctions envers les opérateurs qui dysfonctionnent. Nous devons aussi réfléchir sur le long terme pour anticiper la fermeture d'ici 2030 du réseau cuivre.

Des travaux de dimensionnement du réseau vont aussi être menés pour l'adapter à la taille de la ville. Ce sont des avancées qui sont nécessaires et les habitants attendent des changements rapides. L'Essonne est un territoire dynamique et attractif, les difficultés rencontrées en matière de fibre ne doivent pas être un repoussoir.

<sup>1</sup> Syndicat intercommunal de la périphérie de Paris pour les énergies et les réseaux de communication.  
<sup>2</sup> Sous-traitance opérateur commercial.

## FICHE 3

# En attendant la fibre, garantir la qualité de service sur le réseau cuivre

## FACE AUX NOMBREUX SIGNALEMENTS DE MAUVAISE QUALITÉ DE SERVICE SUR LE RÉSEAU CUIVRE, L'ARCEP MAINTIENT SA VIGILANCE

La qualité de service du réseau cuivre revêt une importance de premier ordre pour l'Arcep, en particulier dans les territoires qui restent en attente de la fibre, où les populations sont tributaires de ce réseau pour leurs raccordements au téléphone ou à internet. Cette qualité conditionne directement la qualité du service fournie par l'ensemble des opérateurs commerciaux à leurs clients. Or il a été constaté à de nombreuses reprises, sur le terrain, dans les indicateurs ou dans le cadre de travaux parlementaires<sup>1</sup> que la qualité de service sur le réseau cuivre est préoccupante sur certaines zones. Dès le début de son mandat en 2021, la présidente de l'Arcep, Laure de La Raudière, est allée à plusieurs reprises sur terrain pour constater l'état du réseau cuivre d'Orange et échanger avec les acteurs locaux.

## LES DÉCISIONS DE RÉGULATION DE L'ARCEP VISENT À ASSURER UN NIVEAU DE QUALITÉ DE SERVICE SATISFAISANT SUR LE RÉSEAU CUIVRE

Le 14 décembre 2023, l'Arcep a adopté de nouvelles décisions d'analyses de marchés, dans lesquelles elle a souhaité mettre en avant quatre principaux objectifs de régulation dont « *Assurer un niveau de qualité de service satisfaisant sur le réseau cuivre* ».

Trois grandes catégories d'obligation relatives à la qualité de service des offres de gros d'Orange sont maintenues dans la continuité des cycles précédents : l'obligation de publication d'indicateurs, l'obligation de prévoir dans son offre de référence des pénalités dues par Orange en cas de non-respect de délais réglementaires et « *proportionnée[s] à l'importance des manquements observés, incitatifs pour l'amélioration de la qualité de service et préservant l'attractivité de ces offres* », et l'obligation de respecter des seuils sur un certain nombre d'indicateurs.

L'Arcep veille au respect de cet encadrement en réalisant le suivi des valeurs trimestrielles communiquées par Orange.

<sup>1</sup> Voir notamment : <https://www2.assemblee-nationale.fr/content/download/328893/3212880/version/1/file/GT+SUT+-+Communication.pdf>

Le tableau ci-dessous détaille les indicateurs de qualité de service (tous accès – généralistes et entreprise) définis par l'Arcep.

**SEUILS D'INDICATEURS DE QUALITÉ DE SERVICE  
(TOUS ACCÈS – GÉNÉRALISTES ET ENTREPRISE) DÉFINIS PAR L'ARCEP**

	Seuil par indicateur	Dégroupage Décision n° 2023-2802	Offres activées sans garantie de temps de rétablissement (GTR) Décision n° 2023-2804
Indicateurs Production	Taux d'échec d'accès à la boucle locale	7 %	13 %
	Délai moyen livraison (en JO)	5	6
	Délai de construction de ligne – 95 <sup>e</sup> centile (en jours ouvrés)	27	32
	Taux de signalisation sur les parcs livrés depuis moins d'un mois	9 %	9 %
Indicateurs SAV	Taux de non-respect du délai de relève	30,00 %	40,00 %
	Délai de rétablissement – 95 <sup>e</sup> centile (en heures ouvrées)	100	100
	Taux de réitération des défauts francs	20 %	20 %
	Taux de réitération des défauts non francs	40 %	40 %

En outre, des seuils de qualité de service spécifiques complémentaires pour les accès entreprises sont fixés pour chacun des indicateurs suivants :

**SEUILS D'INDICATEURS DE QUALITÉ DE SERVICE SPÉCIFIQUES ENTREPRISES  
DÉFINIS PAR L'ARCEP**

	Type de seuil	Valeurs	Typologie
Accès Total Entreprises - Taux de respect du nombre minimum de créneaux de RDV	Plancher	90 %	Production
Accès Total Entreprises - Taux de respect du délai de livraison	Plancher	90 %	Production
Accès Total Entreprises sans GTR - Taux de respect du délai de relève	Plancher	80 %	SAV
Accès avec GTR <sup>2</sup> - Taux de respect du délai de relève avec GTR	Plancher	80 %	SAV

Plus récemment, Orange a, dans le cadre de la mise en œuvre des décisions d'analyses de marchés, revu à la hausse les montants des pénalités qu'elle doit au titre de ses obligations de qualité de service.

2 Cet indicateur inclut l'ensemble des accès dégroupés avec GTR.



## CHAPITRE 4

# **Accompagner la fermeture du réseau cuivre**

La décennie 2020 représente une étape historique dans la vie des infrastructures fixes, avec le remplacement progressif du réseau cuivre par les réseaux fibre. Avec l'objectif du Gouvernement de généralisation de la fibre optique sur l'ensemble du territoire à l'horizon 2025, une dynamique de déploiement sans précédent ces dernières années, qui reste soutenue dans les zones rurales, et une progression importante des abonnements FttH, la fibre optique devient la nouvelle infrastructure fixe de référence.

Tant pour des raisons de performances techniques et d'obsolescence que pour des raisons d'efficacité, de coûts et d'empreinte environnementale, il n'est pas pertinent, à terme, de conserver et d'entretenir deux infrastructures capillaires complètes en parallèle (le réseau cuivre historique et les nouveaux réseaux FttH).

Dans ce contexte, Orange a annoncé, fin 2019, sa volonté que la fermeture technique de son réseau cuivre intervienne progressivement à partir de 2023 pour être achevée en 2030.

Après la publication par Orange de son plan de fermeture suite à sa mise en consultation publique par l'Arcep en 2022, l'année 2023 a été marquée par la fin des premières expérimentations de fermeture du cuivre et la montée en puissance des lots de fermeture à la maille de la commune, avec désormais trois lots officialisés. L'année 2023 a ainsi permis de franchir une nouvelle étape, avant d'entamer à partir de 2026 les phases de fermeture plus industrielles. Afin d'accompagner cette transition, l'Arcep a publié entre 2023 et 2024 trois FAQ à destination des utilisateurs, des collectivités et des entreprises.

La concertation et la transparence avec les collectivités territoriales sont essentielles dans le bon déroulé du plan de fermeture du cuivre, et l'Arcep est vigilante à la bonne association des élus locaux et à la mise en place d'une gouvernance associant les différentes parties prenantes.

L'Autorité veillera à ce que la fermeture du réseau cuivre se fasse selon un rythme et des modalités préservant l'intérêt de tous les utilisateurs, particuliers et entreprises, et garantissant une concurrence effective et loyale entre les opérateurs.

## Fiche 1

**Quel est le cadre défini par l'Arcep pour la fermeture du réseau cuivre ?**

## Fiche 2

**Que prévoit Orange dans son plan de fermeture du réseau cuivre ?**

## Fiche 3

**Quelles sont les étapes déjà engagées pour fermer le réseau cuivre ?**

## Fiche 4

**Comment s'organise le processus de communication et de concertation avec les collectivités territoriales ?**

## FICHE 1

# Quel est le cadre défini par l'Arcep pour la fermeture du réseau cuivre ?

## LA FIN ANNONCÉE DU RÉSEAU CUIVRE D'ORANGE, DANS LE CONTEXTE DU DÉPLOIEMENT GÉNÉRALISÉ DES RÉSEAUX EN FIBRE OPTIQUE

Les réseaux en fibre optique (FttH) constituent la nouvelle infrastructure fixe en cours de déploiement sur l'ensemble du territoire. Après les niveaux records observés en 2020 et 2021, le rythme de déploiement FttH en France se maintient à un niveau élevé, mais avec de fortes disparités selon les zones de déploiement. Au cours de l'année 2023, 3,5 millions de nouveaux locaux ont été rendus raccordables et la couverture FttH atteint 38 millions de locaux raccordables, soit près de 86 % des locaux du territoire national.

Les réseaux FttH deviennent donc l'infrastructure fixe de référence et ont *in fine* vocation à se substituer au réseau historique en cuivre. Outre la question des performances et d'obsolescence, il n'est pas pertinent, à terme, de conserver et d'entretenir deux infrastructures capillaires complètes (fibre et cuivre) en parallèle, tant pour des raisons d'efficacité économique, de coûts que d'empreinte environnementale.

Aussi, Orange a annoncé fin 2019 sa volonté de fermer son réseau cuivre, annonce concrétisée par la notification de son plan à l'Arcep en février 2022. La fermeture technique intervient progressivement depuis 2023, pour être achevée en 2030. Dans le même temps, le Gouvernement a annoncé à l'été 2020 sa volonté de généraliser la fibre optique sur tout le territoire, d'ici 2025. La perspective est donc désormais celle d'une substitution d'ici 2030, du réseau historique en cuivre par la fibre.

Dans le cadre de ses missions de régulation sur les marchés concernés, l'objectif de l'Arcep est ainsi d'accompagner cette bascule en veillant notamment à ce qu'elle se fasse selon un rythme et des modalités préservant l'intérêt des utilisateurs, et garantissant des conditions concurrentielles satisfaisantes entre les opérateurs.

## PRÉSERVER L'INTÉRÊT DES UTILISATEURS ET S'ASSURER DE CONDITIONS CONCURRENTIELLES SATISFAISANTES ENTRE LES OPÉRATEURS

Dans ce contexte, et pour permettre la fermeture du réseau cuivre, l'Arcep a allégé les obligations imposées à Orange au titre de l'accès à sa boucle locale cuivre, au sein des zones où les réseaux en fibre optique sont suffisamment déployés et matures. Dans ces zones, Orange peut procéder à la fermeture commerciale puis technique du réseau cuivre dans les conditions fixées par les décisions d'analyses de marchés adoptées le 14 décembre 2023<sup>1</sup>.

Ce cadre prévoit notamment :

- Une distinction possible entre une fermeture commerciale (fin de la commercialisation de nouveaux accès, mais le réseau continue de fonctionner pour les accès existants) et la fermeture technique (le réseau cuivre cesse de fonctionner).
- Des conditions à remplir avant les jalons de fermeture. Ainsi la fermeture commerciale d'une zone (en pratique une commune), en France métropolitaine ou dans les territoires ultramarins, pré suppose :
  - la présence d'un réseau FttH complet sur la zone de fermeture conformément aux obligations applicables en matière de déploiement de la fibre. De manière comparable, en zones très denses, le réseau FttH doit permettre de couvrir l'ensemble des logements et locaux à usage professionnel de la zone concernée par la fermeture (hors situations de refus encadrées et dûment justifiées) ;
  - la disponibilité des services de gros (entre opérateurs) et de détail (entre l'opérateur commercial et l'utilisateur) nécessaires pour tous les locaux concernés ;
  - la présence effective des principaux opérateurs commerciaux ou leur capacité à être *in fine* présents par des délais de prévenance suffisants à respecter ;
  - une obligation de non-discrimination entre les zones des opérateurs d'infrastructure (OI) : zones dans lesquelles Orange est également OI versus zones d'autres OI.

<sup>1</sup> Décisions n° 2023-2801, n° 2023-2802, n° 2023-2803 et n° 2023-2804, en date du 14 décembre 2023.



- Que la fermeture commerciale peut prendre deux formes :
  - une fermeture par plaque géographique qui suppose un délai de prévenance de 18 à 36 mois ;
  - une fermeture plus rapide à la maille de l'adresse dans l'hypothèse où les opérateurs commerciaux (OC) sont déjà présents, cette fermeture étant assortie d'un délai de prévenance de deux à six mois.
- Qu'Orange respecte, pour la fermeture technique d'une zone, un délai de prévenance de 36 mois, dont 12 mois après la date à compter de laquelle les conditions de la fermeture commerciale des offres d'accès spécifiques entreprises sont remplies. Une possibilité de fermeture technique à l'adresse est également ouverte à Orange à condition de respecter un délai de prévenance de 24 mois et un délai de 12 mois entre la fermeture commerciale et la fermeture technique.

Il est également prévu que ces conditions, et notamment les délais de prévenance, puissent être ajustées notamment dans le cadre d'expérimentations, celles-ci étant nécessaires avant d'envisager des fermetures à grande échelle.

L'ensemble des principes et conditions encadrant la fermeture du réseau cuivre seront détaillés dans une rubrique « Grands dossiers », qui sera disponible prochainement sur le site internet de l'Arcep.

De plus dans les décisions d'analyse de marchés du 15 décembre 2020 n° 2020-1446 à 1448, l'Arcep avait prévu qu'Orange devait lui présenter un programme de fermeture globale avant les fermetures par plaques géographiques. Celui-ci lui a été notifié par Orange et a été mis en consultation publique par l'Arcep du 7 février au 4 avril 2022<sup>2</sup>. Le plan d'Orange a été depuis décliné en plusieurs cahiers thématiques<sup>3</sup> publiés par Orange, lesquels pourront connaître des évolutions en fonction des retours d'expérience des premières fermetures complètes de zones géographiques.

L'Arcep continuera de s'assurer que le rythme et les modalités de fermeture du réseau cuivre préservent l'intérêt de tous les utilisateurs, particuliers et entreprises, et garantissent une concurrence effective et loyale entre les opérateurs.

2 <https://www.arcep.fr/actualites/les-communications-de-presse/detail/n/fermeture-du-cuivre-01-070222.html>

3 <https://www.orange.com/fr/documentation-reseaux>

## FICHE 2

# Que prévoit Orange dans son plan de fermeture du réseau cuivre?

En février 2022, Orange a transmis à l'Arcep son plan de fermeture de son réseau de boucle locale cuivre, intégrant également l'arrêt de la technologie du réseau téléphonique commuté (RTC), que l'Autorité a mis en consultation publique, comme le prévoit le cadre de régulation. Les acteurs, dont les collectivités locales, ont été appelés à faire part de leurs remarques et appréciations entre février et avril 2022. L'Autorité a analysé le programme de fermeture d'Orange et les réponses des acteurs à la consultation publique, puis demandé à Orange des précisions et des compléments, qui ont été publiés en juillet 2022<sup>1</sup>. Orange a ensuite décliné son plan, sous la forme d'une dizaine de cahiers thématiques qu'elle a publiés progressivement sur son site<sup>2</sup> jusqu'en décembre 2022.

L'Autorité veille notamment à ce que la fermeture du réseau cuivre se fasse selon un rythme et des modalités préservant l'intérêt de tous les utilisateurs, particuliers et entreprises, et garantissant une concurrence effective et loyale entre les opérateurs.

Un des principes retenus par Orange est de choisir la commune comme maille opérationnelle principale de la fermeture du réseau, considérant que cette maille géographique rend plus lisible la communication vers les particuliers et les entreprises, et favorise l'implication et le soutien des élus locaux qui seront un facteur de réussite du plan. Orange y précise aussi les critères qu'il prendra en compte pour prioriser les zones de fermeture.

41,8 millions de locaux sont concernés par la fermeture technique<sup>3</sup> du réseau cuivre qui devra être achevée fin 2030. Le projet de plan d'Orange décrit deux grandes phases de fermeture :

1. La première phase est une « phase de transition » qui s'étend jusqu'au début 2026 et prépare le passage à grande échelle de la fermeture du réseau, incluant :
  - des expérimentations déjà terminées (sept communes représentant près de 12 000 locaux sont déjà fermées techniquement) ;
  - une expérimentation en cours dans deux communes de zone très dense puis ;
  - deux premiers lots de fermeture de taille significative en cours (concernant à eux deux plus d'1 million de locaux) dont la fermeture technique est prévue pour janvier 2025 pour le premier et janvier 2026 pour le deuxième.

2. La deuxième phase dite « phase de fermeture », prévue de 2026 à 2030, amorcera la fermeture à l'échelle industrielle afin de pouvoir vider le réseau fin 2030.

Afin de limiter la création de nouveaux abonnements au réseau cuivre lors de la phase de transition, la fermeture commerciale anticipée à l'adresse déjà engagée depuis mai 2021 se poursuivra. En février 2024, ce sont 26,5 millions de locaux qui sont déjà fermés commercialement. Ces fermetures commerciales anticipées à l'adresse ne concernent que les offres grand public.

L'ambition d'Orange est de procéder fin janvier 2026 à la généralisation de la fermeture commerciale sur tout le territoire, des offres à destination du grand public comme celles à destination des entreprises. Plus aucune offre ne sera alors commercialisée sur le réseau cuivre (pour les nouveaux accès comme pour les changements d'offres sur cuivre). Cette fermeture commerciale nationale reste conditionnée au respect des critères de fermeture rappelés précédemment, dans le cas contraire les communes ne respectant pas les critères de fermeture verront leur fermeture reportée.

Au cours de chaque phase, sont prévus des lots annuels de fermeture technique de taille croissante. Le premier lot de fermeture à la commune a connu sa fermeture commerciale le 31 janvier 2024 et doit connaître une fermeture technique en janvier 2025. Il concerne 209 000 locaux sur 162 communes. Les derniers lots annuels atteindront jusqu'à 10,5 millions de locaux mais Orange compte sur la dynamique naturelle de migration du cuivre vers la fibre pour que la quantité d'accès cuivre à migrer soit à peu près constante dès fin 2027. Les élus des communes concernées par chaque lot annuel seront informés suivant les délais prévisionnels décrits dans le tableau ci-après. Pour chaque lot de fermeture, les différents acteurs (collectivités, opérateurs) seront invités par Orange à participer à une « phase de partage » pour signaler, avant la finalisation du lot, les éventuelles difficultés qui seraient de nature à entraver le bon déroulement de la fermeture du cuivre.

1 Communiqué de presse et documents associés : [https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1671101953/user\\_upload/43-22-version-francaise.pdf](https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1671101953/user_upload/43-22-version-francaise.pdf)

2 <https://gallery.orange.com/reseaux?v=root#l=row>

3 La fermeture technique correspond à l'arrêt du fonctionnement du réseau.

## CALENDRIER DES LOTS ANNUELS DE FERMETURE TECHNIQUE

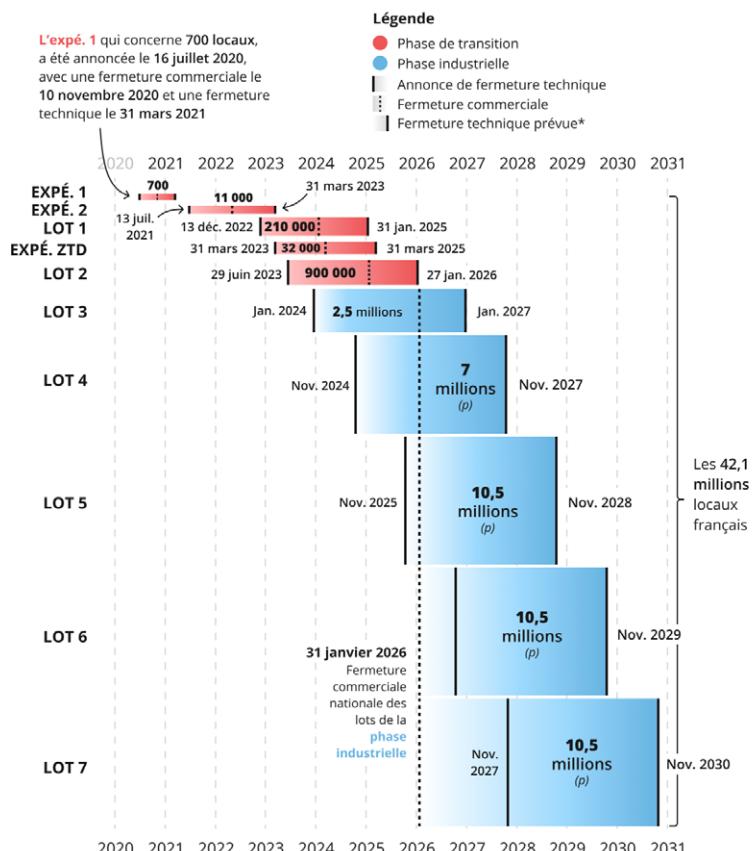
Lots annuels de fermeture technique	Information des élus des communes visées	Annonce officielle
Lot 1 - Janvier 2025	Juin 2022	Décembre 2022
Lot 2 – Janvier 2026	Janvier 2023	Juin 2023
Janvier 2027 et suivants	Deuxième trimestre de l'année n-3	Fin d'année n-3

Source : élaboration Arcep

Un des derniers volets du plan présente le projet de gouvernance. Il décrit les différentes instances tant au niveau local que national entre les différentes parties prenantes (interactions entre opérateurs, avec les collectivités, etc.).

Concernant les élus locaux, relais importants auprès des citoyens, le projet prévoit que les informations sur la mise en œuvre du plan dans les communes concernées par une fermeture technique prochaine soient partagées lors de points d'échanges réguliers avec les délégués régionaux d'Orange ou encore au sein des comités départementaux de concertation<sup>4</sup> dont Orange suggère, pour ce faire, d'élargir le mandat à la fermeture du cuivre (pour plus de détails, voir fiche 4 du chapitre 4).

## LE CALENDRIER DE FERMETURE TECHNIQUE DU RÉSEAU CUIVRE



\* Fermeture du réseau cuivre présentée par lots et conditionnée au respect des critères fixés par l'Arcep. En cas de non-respect des critères, la fermeture d'un lot annoncée pourrait être reportée.  
(p) : nombre prévisionnel.

Source : Arcep, à partir du plan de fermeture du réseau cuivre d'Orange

4 Comités départementaux de concertation portant sur l'accès aux réseaux de communication électroniques fixes et mobiles, institués par la circulaire du Premier ministre n° 62/74 SG du 5 juin 2021.

## FICHE 3

# Quelles sont les étapes déjà engagées pour fermer le réseau cuivre?

L'opérateur Orange a déjà lancé le chantier de fermeture de son réseau cuivre. Ces travaux ont d'abord porté sur de premières expérimentations de fermeture commerciale et technique, à la mairie de la commune, et sur des fermetures commerciales à la mairie de l'adresse. Orange a également lancé depuis 2022 la fermeture par zone à la mairie de communes avec trois premiers lots.

L'Autorité veille à la concertation entre opérateurs et au suivi de ces travaux dans le cadre d'un groupe de travail mensuel dédié, et assure le dialogue avec les collectivités notamment grâce à des ateliers réguliers<sup>1</sup>.

## LES EXPÉRIMENTATIONS DE FERMETURE DU RÉSEAU CUIVRE

Depuis 2020, deux expérimentations de fermeture commerciale et technique ont été menées par Orange :

- Une première expérimentation (terminée) dans les Yvelines, à Levis-Saint-Nom (777 locaux) démarrée en juin 2020 ayant abouti à une fermeture commerciale le 19 novembre 2020 et une fermeture technique le 31 mars 2021.
- Une seconde expérimentation démarrée le 31 juillet 2021 ayant abouti à une fermeture commerciale au 31 mars 2022 et une fermeture technique le 31 mars 2023 sur six communes (une dans les Yvelines, une dans le Nord, quatre dans les Ardennes), représentant au total environ 11 000 locaux.
- Un bilan de cette expérimentation a été réalisé dans le cadre d'une démarche interopérateurs. Il a permis de montrer le besoin de concertation renforcé de l'ensemble des parties prenantes, notamment locales, lors de la phase de lancement des lots ainsi que sur l'importance de l'association des élus locaux.

- Une expérimentation en zone très dense a débuté au printemps 2023 à Vanves (Hauts-de-Seine) et dans le centre-ville de Rennes (Ille-et-Vilaine), avec une fermeture commerciale ayant eu lieu le 31 mars 2024 et une fermeture technique prévue le 31 mars 2025. Elle doit permettre d'appréhender le processus de fermeture dans un contexte réglementaire différent (par exemple la présence de plusieurs Ol).

La fermeture du réseau cuivre tout comme le choix des zones d'expérimentation est du ressort de l'opérateur Orange, propriétaire du réseau. Néanmoins, l'Arcep a veillé à ce que ces expérimentations portent sur différents territoires représentatifs, et adressent des problématiques variées (opérateurs d'infrastructure différents, offres grand public et entreprises, etc.)

## DES FERMETURES COMMERCIALES À LA MAILLE DE L'ADRESSE

Par ailleurs, Orange a commencé dès 2021 à recourir à la possibilité d'une fermeture anticipée à l'adresse : dans les zones où les principaux opérateurs commerciaux sont déjà présents en fibre pour les offres grand public, l'opérateur a procédé à de premières fermetures commerciales sur son réseau cuivre. D'autres fermetures à l'adresse ont eu lieu depuis. Au total, au 1<sup>er</sup> février 2024, Orange a fermé commercialement le réseau cuivre pour les offres grand public de 26,5 millions de locaux, dont environ 640 000 dans les territoires ultramarins.

<sup>1</sup> Par exemple lors de l'atelier thématique du 11 mars 2022, au moment de la mise en consultation publique du plan d'Orange de fermeture du réseau de cuivre (<https://www.arcep.fr/actualites/les-communications-de-presse/detail/n/fermeture-du-cuivre-01-070222.html>)

## LE LANCEMENT DES PREMIERS LOTS DE FERMETURE DE ZONES GÉOGRAPHIQUES

Orange a procédé en janvier 2023 à l'annonce officielle auprès de tous les opérateurs, clients de ses offres de gros sur cuivre, de la date de la fermeture commerciale nationale, comme étant le 31 janvier 2026. Le plan d'Orange prévoit que cette fermeture commerciale nationale donne ensuite lieu à des fermetures techniques successives annuelles par lots jusqu'en 2030.

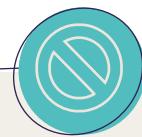
En amont de cette étape de 2026, Orange a prévu deux premiers lots de fermeture, s'inscrivant dans une phase de montée en charge qualifiée par Orange de « phase de transition » :

- Le premier lot concerne 162 communes, représentant 209 000 locaux. Ces communes, dont la liste a fait l'objet d'échanges avec les opérateurs et les collectivités territoriales au cours du second semestre 2022, ont été fermées commercialement en janvier 2024 et seront fermées techniquement en janvier 2025. Ce lot 1 de fermeture a été officiellement lancé le 13 décembre 2022.
- Le deuxième lot concerne 829 communes, correspondant à près d'1 million de locaux. La fermeture commerciale est annoncée pour janvier 2025 pour ces communes, avec une fermeture technique un an plus tard, en janvier 2026.

Par ailleurs, la deuxième phase du plan, dite « phase de fermeture », prévue de 2026 à 2030, qui doit amorcer la fermeture à l'échelle industrielle, se prépare d'ores et déjà :

- Le troisième lot concerne 2 145 communes, correspondant à environ 2,5 millions de locaux. Le calendrier prévisionnel vise une fermeture commerciale en janvier 2026 et une fermeture technique en janvier 2027.
- Le quatrième lot devrait représenter 7 millions de locaux, et faire l'objet d'une phase de partage entre le deuxième et le troisième trimestre 2024.

La liste des communes appartenant aux différents lots est disponible dans le fichier « Trajectoire de fermeture » sur le site internet d'Orange<sup>2</sup>.



## QUEL RETOUR D'EXPÉRIENCE DE LA SECONDE EXPÉRIMENTATION DE FERMETURE DU CUIVRE?

Suite à la fermeture technique dans les six communes de la seconde expérimentation, il a été demandé à Orange de formaliser et partager un retour d'expérience détaillé permettant d'identifier des bonnes pratiques mises en place sur l'expérimentation ainsi que les sujets restant à travailler pour la suite.

Dans le cadre d'un travail alliant opérateurs d'infrastructure et opérateurs commerciaux ainsi que les communes concernées, Orange a présenté en octobre 2023 la synthèse du document de bilan<sup>1</sup>, qui formule des recommandations sur plusieurs thématiques, notamment :

- le lancement de l'expérimentation, avec un besoin d'association de l'ensemble des acteurs au niveau national et local ;
- le partage de données, et notamment l'importance du partage auprès des collectivités du parc d'accès cuivre actifs lors de la phase de migration ;
- la communication, avec un rôle important reconnu aux élus locaux dans le relais d'information au niveau de chaque commune concernée.

Ces recommandations conduiront à une modification des cahiers de fermeture du réseau cuivre<sup>2</sup> pour prendre en compte les évolutions identifiées.

<sup>1</sup> <https://gallery.orange.com/reseaux?od=28a90f8d-19f6-4336-9521-ac493e8216b&om=5b62af69-fee2-4332-814a-210e20b255a5&v=18f1f9fa-1144-4e80-804c-cad8a7b260be#l=row>

<sup>2</sup> <https://gallery.orange.com/reseaux?v=3e086ae7-5481-4763-805d-eaa7baa027ee#l=row>

<sup>2</sup> [https://ubstream.com/orange\\_reseaux?v=11c9b041-420b-47f3-8a91-8a9adbe2a86a#l=grid&lang=fr&o=titleAsc](https://ubstream.com/orange_reseaux?v=11c9b041-420b-47f3-8a91-8a9adbe2a86a#l=grid&lang=fr&o=titleAsc)

## FICHE 4

# Comment s'organise le processus de communication et de concertation avec les collectivités territoriales?

La fermeture du réseau cuivre est un projet d'Orange, propriétaire du réseau, même si l'implication de toutes les parties prenantes est nécessaire à sa réussite. La fermeture du réseau cuivre par l'opérateur Orange concerne une grande diversité d'acteurs, sur l'ensemble du territoire. Un des facteurs de succès de ce chantier d'envergure repose donc sur la mise en place effective par Orange d'une gouvernance associant toutes les parties prenantes : les opérateurs (Orange, opérateur d'infrastructure de la zone, opérateurs commerciaux) et les collectivités territoriales concernées.

L'Arcep encadre et accompagne la bascule du cuivre vers la fibre ; elle veille en particulier à ce que la fermeture du réseau cuivre se fasse dans le respect de la concurrence entre les opérateurs et dans l'intérêt des utilisateurs finals. Cela passe par une exigence de transparence de la procédure de fermeture ainsi que de son calendrier, et de partage d'informations vers les acteurs impliqués. L'Arcep est particulièrement attentive à la bonne association des élus locaux, dont le rôle particulier est identifié par Orange dans son plan.

## LA PLACE DES COLLECTIVITÉS DANS LE PROCESSUS DE FERMETURE DU CUIVRE

### La consultation publique sur le plan de fermeture d'Orange

Le plan de fermeture du cuivre d'Orange a été mis en consultation publique par l'Arcep au printemps 2022 pour recueillir les observations des acteurs. Les contributions soulignaient notamment la nécessité d'associer les collectivités dans le choix des zones à fermer, et tout particulièrement celui des premières zones.

### EXTRAIT DU CAHIER THÉMATIQUE D'ORANGE « GOUVERNANCE »

#### Le Maire, acteur incontournable dans la réussite de la transformation numérique de sa commune

**Vous êtes l'acteur incontournable de la transformation numérique sur le territoire de votre commune principalement par le déploiement du réseau de fibre optique et par la fermeture progressive du réseau cuivre.**

**Votre soutien est primordial dans la réussite de ce chantier de modernisation des réseaux télécoms, en facilitant l'accès de tous vos concitoyens au très haut débit.**



**Vous êtes un acteur clé afin que vos concitoyens soient toujours bien connectés grâce à :**



**votre rôle de facilitateur**

Je fais en sorte que le déploiement de la fibre se termine au plus tôt dans ma commune



**votre proximité avec vos concitoyens**

J'informe et j'accompagne au mieux tous les résidents de ma commune dans ce chantier de modernisation des réseaux télécoms



**votre connaissance du territoire**

Je veille à ce que tous les résidents de ma commune bénéficient d'une connexion très haut débit.

Source : Orange

En juillet 2022, l'Arcep a publié sur son site<sup>1</sup> le plan transmis par Orange, les réponses à la consultation publique qu'elle a reçues et les réponses d'Orange aux questions supplémentaires. Orange détaille notamment le processus de consultation des parties prenantes dans le cadre de la constitution de chaque lot de fermeture à la commune et la gouvernance associant les acteurs locaux.

Orange a également décliné son plan sous la forme d'une série de documents appelés « cahiers techniques ». Ces dix cahiers, au total, détaillent les différentes thématiques autour du plan de fermeture du réseau cuivre ainsi que les actions à mettre en place pour accompagner chaque acteur, y compris les collectivités territoriales. Les cahiers sont disponibles sur le site d'Orange<sup>2</sup> et seront mis à jour en fonction des évolutions apportées au plan de fermeture du réseau cuivre, notamment suite aux retours d'expérience de la phase de transition courant jusque début 2026.

Enfin, l'Arcep a publié en avril 2023 une FAQ<sup>3</sup> à destination des utilisateurs grand public afin de permettre une large information sur les différentes implications de la fermeture du cuivre. *Pourquoi fermer le réseau cuivre ? Comment être raccordé à la fibre optique ? Mon raccordement à la fibre optique aura-t-il un coût ?* Une deuxième FAQ<sup>4</sup>, à destination des collectivités territoriales, a été mise en ligne en septembre 2023 pour répondre plus précisément à leurs questions. En outre, une troisième FAQ<sup>5</sup> à destination des entreprises a été publiée en mars 2024.

Enfin, le site de l'Arcep a également été enrichi en 2024 d'une rubrique « Nos sujets »<sup>6</sup> et sera prochainement complété par un « Grand dossier », concernant l'organisation de la fermeture du réseau cuivre et l'encadrement prévu par les décisions d'analyses de marchés.

## Les instances de concertation nationales et locales

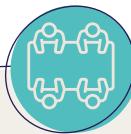
Le plan de fermeture d'Orange prévoit de s'appuyer sur des instances au niveau national et local, associant l'ensemble des acteurs concernés et notamment les collectivités locales.

Au niveau national, le Gouvernement anime depuis 2022 l'instance de concertation réseaux fixes. Associant les pouvoirs publics (la direction générale des entreprises, l'Agence nationale de la cohésion des territoires, l'Arcep), les différents opérateurs d'infrastructure et opérateurs commerciaux, ainsi qu'un certain nombre d'associations d'élus et de collectivités, cette instance vise notamment à accompagner la fermeture du réseau cuivre. Les associations d'élus et de collectivités peuvent ainsi relayer l'information parmi leurs membres, mais aussi faire part des remontées terrain au comité.

Par ailleurs, au niveau local, une évolution du périmètre des comités de concertation départementaux est également prévue. Ces comités, instaurés par une circulaire du Premier ministre du 5 juin 2021<sup>7</sup>, sont présidés par les préfets de département, avec la participation des élus, afin d'échanger sur les enjeux soulevés par les réseaux de communications électroniques mobiles et fixes, notamment du point de vue de la couverture et de la qualité de service. Dans le contexte de fermeture du réseau cuivre, ces instances élargissent désormais leur périmètre au programme et suivi de la fermeture du cuivre.

## Les échanges prévus par Orange avec les collectivités lors de la constitution des lots de fermeture

Lorsqu'Orange entame la procédure de sélection d'un nouveau lot de communes, il organise une phase de partage avec l'ensemble des parties prenantes. Cette phase permet aux opérateurs et collectivités territoriales de faire part, en tant que de besoin, d'éventuelles difficultés pour certaines communes. Lors de l'élaboration des premiers lots de communes, les remarques des opérateurs et des élus ont ainsi abouti au retrait de certaines communes de la liste initiale pour différents motifs : demande de retrait de la commune par le maire ou le délégué, difficultés liées au niveau de déploiement de la fibre sur la commune, etc.



## LES ATELIERS TERRITOIRES CONNECTÉS DE L'ARCEP ET LA FERMETURE DU CUIVRE

L'Arcep organise régulièrement des réunions dédiées aux collectivités traitant de la fermeture du cuivre. Un atelier à destination des collectivités locales a été organisé par l'Arcep, en présence d'Orange, en mars 2022 dans le cadre de la consultation publique du plan de fermeture d'Orange, afin d'identifier les enjeux qui leur sont propres. Un atelier dédié au premier lot de fermeture a ensuite été organisé par l'Arcep avec les associations de collectivités début décembre 2022. Cet atelier ouvert aux communes concernées par ce premier lot a permis d'échanger sur la procédure de partage d'informations et les attentes des élus locaux.

En 2022 et 2023, l'Arcep a également pu participer aux divers ateliers organisés par l'Association des Maires de France (AMF) et l'Association des villes et collectivités pour les communications électroniques et l'audiovisuel (Avicca), sur la fermeture du cuivre, afin d'informer sur son rôle d'encadrement de cette fermeture et de répondre aux interrogations des élus locaux. Le sujet est également abordé à l'occasion des nouvelles éditions des Ateliers techniques Territoires connectés organisés deux à trois fois par an par l'Arcep.

1 <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communications/detail/n/fermeture-du-cuivre-290722.html>

2 *ibid*

3 <https://www.arcep.fr/demarches-et-services/utilisateurs/que-va-changer-la-fermeture-du-reseau-cuivre.html>

4 <https://www.arcep.fr/demarches-et-services/collectivites/la-fermeture-du-reseau-cuivre-quels-enjeux-pour-la-connectivite-de-mon-territoire.html>

5 <https://www.arcep.fr/demarches-et-services/professionnels/que-va-changer-la-fermeture-du-reseau-cuivre-professionnels.html>

6 <https://www.arcep.fr/nos-sujets/la-fermeture-du-reseau-cuivre.html>

7 <https://www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/45194>

## LE PARTAGE DE DONNÉES RELATIVES À LA FERMETURE DU RÉSEAU CUIVRE

Dans le cadre de ses décisions d'analyses des marchés de décembre 2023, l'Arcep a renforcé les obligations de partage d'informations liées à la fermeture du cuivre pesant sur Orange. Au-delà du « fichier de trajectoire » permettant d'anticiper les perspectives de fermeture, Orange doit désormais partager, auprès des opérateurs et en *open data* sur son site internet<sup>8</sup>, un ensemble d'informations permettant le suivi des critères de fermeture sur chaque commune. Les décisions d'analyses de marchés prévoient également la possibilité pour les collectivités de solliciter, à l'approche de la fermeture technique, la transmission des données relatives au parc cuivre encore actif sur leur commune.

Arcep Ma connexion internet

2 Rue De La Bergère, Voisins-le-Bretonneux (78)

DÉBITS MAXIMUM PAR ADRESSE

Débits à l'adresse Déploiements fibre (cartefibre.arcep.fr)

DONNÉES DU 31 déc. 2023

AFFICHAGE AVANCÉ

ET À MON ADRESSE  
SUIS-JE CONCERNÉ?  
RÉPONSE SUR  
« MA CONNEXION  
INTERNET »

Le site « Ma connexion internet »<sup>1</sup> de l'Arcep a été enrichi afin d'informer les utilisateurs de la situation du réseau cuivre, au titre de l'offre DSL, à leur adresse. De plus, si leur adresse est déjà concernée par une fermeture commerciale ou technique effective, alors cela est mentionné, ainsi que la date prévisionnelle de fermeture technique annoncée par Orange.

Exemple de Voisins-le-Bretonneux, commune de la seconde expérimentation de fermeture du cuivre démarrée le 31 juillet 2021 ayant abouti à une fermeture commerciale au 31 mars 2022 et une fermeture technique le 31 mars 2023.

1 maconnexioninternet.arcep.fr

8 <https://www.orange.com/fr/documentation-reseaux>

# 3 questions à

## NICOLAS GUÉRIN

Secrétaire général du groupe Orange



Propos recueillis en mai 2024

### Quels sont les enseignements tirés des expérimentations et de la fermeture commerciale sur les communes du lot 1 ?

Cette période d'apprentissage est riche d'enseignements. L'expérimentation n° 2 a montré que le critère de déploiement FttH à 100 % n'était pas réaliste, par exemple dans le cas de refus de propriétaires. Son adaptation dans les nouvelles analyses de marchés, avec par exemple la prise en compte de ces cas de refus avérés ainsi que des cas de logements raccordables à la demande, a permis de fermer commercialement les 162 communes du lot 1.

Parmi les autres enseignements, figure le constat que la réussite de la fermeture commerciale repose sur la capacité des opérateurs d'infrastructure (OI) FttH à piloter la fin de leurs déploiements respectifs. Pour les opérateurs commerciaux (OC), nous avons noté un fort besoin de prévisibilité pour adapter les processus et accompagner leurs clients. Enfin, pour Orange en tant qu'OI cuivre, nous devons accompagner l'ensemble des acteurs et assurer le pilotage global.

La réussite du plan passe par la mobilisation de toutes les parties prenantes.

### Serez-vous prêts pour la fermeture technique des communes du lot 1 prévue en janvier 2025 ? À une plus grande échelle, comment appréhendez-vous la fermeture commerciale nationale en janvier 2026 ?

La fermeture technique du lot 1 et de l'expérimentation en zone très dense constitue le prochain jalon important du plan. Il reposera sur la capacité des OC à migrer les accès cuivre de leurs clients vers la fibre – ou toute autre solution très haut débit (THD) – et à minimiser le nombre d'accès cuivre encore actifs.

Il nécessitera également que les OI FttH soient prêts pour accueillir sur leurs réseaux, avec les bonnes offres (dont le multi-accès), tous les clients migrés. Il convient notamment de veiller à ce que la charge de production ne se concentre pas les derniers mois avant la fermeture technique.

Toutes les autres parties prenantes ont aussi un rôle à jouer, dans le déploiement de la fibre, la levée des blocages et l'accompagnement des populations, des élus, des chefs d'entreprise, des professionnels.

Orange a des échanges réguliers avec l'Arcep et les opérateurs sur l'identification des ajustements nécessaires pour permettre le passage à l'échelle, pour la fermeture commerciale nationale au 31 janvier 2026.

### Avec deux années de recul, quelle appréciation faites-vous de la gouvernance et de la communication mises en place ? Identifiez-vous d'autres leviers à mobiliser ?

Nous pouvons collectivement être satisfaits du chemin parcouru !

La gouvernance proposée par l'OI cuivre a été testée pour le lot 1, puis reproduite pour les lots 2 et 3. L'ensemble des acteurs ont joué le jeu et participent activement aux réunions de suivi. Le dialogue est souvent exigeant mais toujours constructif, avec l'objectif de réussir la fermeture du réseau cuivre.

Concernant la communication aussi, les progrès sont nombreux. Le site internet [treshautdebit.gouv.fr](http://treshautdebit.gouv.fr) est un outil de diffusion important de la communication institutionnelle. Collectivement, nous devons le promouvoir afin de le faire connaître au plus grand nombre.

Parmi les leviers identifiés, il faudra réinterroger l'opportunité d'une campagne de communication d'envergure à l'approche de la fermeture commerciale nationale, qui rejoint l'échéance de la généralisation du FttH fixée par l'État. Une belle opportunité pour communiquer sur la modernisation numérique du pays !

# 3 questions à

## LIZA BELLULO

Secrétaire générale de Bouygues Telecom



Propos recueillis en mai 2024

### En tant qu'opérateur commercial, comment Bouygues Telecom aborde-t-il la fermeture du cuivre ?

La fermeture du cuivre est à la fois une opportunité et un défi.

Une opportunité parce que toute évolution technologique ouvre un espace pour les opérateurs alternatifs. Le passage au FttH, c'est l'occasion de nous différencier : par la qualité du Wi-Fi mesurée par nPerf, par les services proposés sur la box, ou encore la qualité de l'accompagnement du client. Nous sommes donc très motivés. La preuve : le FttH représente désormais 75 % de notre parc de clientèle résidentielle.

La fermeture du cuivre, c'est aussi un défi. Opérationnel parce que nous dépendons du rythme de déploiement des opérateurs d'infrastructure. Nous nous réjouissons du rythme soutenu dans les réseaux d'initiative publique, et espérons que la zone privée le rejoigne. Économique car le tarif de dégroupage a fortement augmenté alors que le plan de fermeture ne s'achève qu'en 2030.

Nous nous donnons tous les moyens pour saisir cette opportunité et comptons sur une application ferme de la régulation pour nous aider à relever ces défis pratiques.

### Dans la relation clients, comment incitez-vous à la migration vers la fibre ? Quels principaux freins avez-vous identifié dans le cadre des expérimentations et du lot 1 de fermeture ?

Nous souhaitons permettre au plus grand nombre d'accéder au meilleur de la technologie. Dans la relation clients, la première étape, l'information précise et exacte sur l'éligibilité, est primordiale. La correspondance entre les adresses cuivre et fibre, désormais prévue par la régulation, en est la base. Nous avons déployé des outils, sur cette base, pour aider au mieux nos clients. Nous proposons une gamme d'offres FttH adaptée à tous les budgets et accompagnons nos clients pour leur faciliter les travaux à domicile. Nous nous appuyons sur un service dédié et communiquons au plus près de nos clients.

Pour autant, nous observons aussi des freins. Le potentiel de migration atteint son maximum en quelques mois. Ensuite, une portion non négligeable de clients reste à l'ADSL tant qu'il reste en service. Les raisons sont diverses (montant des travaux restant à leur charge dans les maisons isolées, refus d'un changement d'offre, absence de disponibilité pour un rendez-vous ou de réponse aux propositions...). Dans le cadre du lot 1, nous avons observé que l'implication des maires était très bénéfique.

### Quelle est votre approche à destination de vos clients entreprises ?

L'accompagnement des entreprises est anticipé et personnalisé bien en amont de la fermeture technique du cuivre, pour garantir la continuité de service. Nous coconstruisons un diagnostic de leurs besoins et une offre professionnelle sur mesure, incluant un dispositif de migration. C'est l'occasion pour les entreprises de faire jouer la concurrence et de s'ouvrir aux offres proposées par l'ensemble des opérateurs télécoms. La qualité des référentiels d'éligibilité et le respect de la régulation symétrique constituent, bien évidemment, le socle de cette dynamique.



## CHAPITRE 5

# Permettre la démocratisation de la fibre pour les entreprises

Garantir à chaque entreprise, notamment les TPE-PME, quelle que soit sa localisation sur le territoire, la disponibilité d'une offre sur fibre adaptée à ses besoins, c'est une condition de la transformation numérique de l'économie française et de sa compétitivité. Pour atteindre cet objectif, l'Arcep développe depuis quelques années une stratégie de développement de la concurrence, d'émergence d'offres moins onéreuses et de diversification de l'éventail de qualité de service proposée. L'Arcep poursuit cet objectif dans le nouveau cycle d'analyses de marchés des réseaux fixes pour 2024-2028. C'est une priorité, d'autant plus forte avec la bascule annoncée du cuivre vers la fibre, qui constitue une opportunité pour dynamiser ce marché. Il s'agit d'encourager

le développement d'un marché dynamique d'offres de gros activées sur fibre et d'imposer, désormais sur l'ensemble des réseaux fibre jusqu'à l'abonné (FttH), la mise en place d'offres passives avec qualité de service renforcée (qui garantissent par exemple un temps de rétablissement en cas de coupure).

L'Arcep suit la mise en œuvre de ces dispositions : il convient notamment de s'assurer que le FttH arrive bien jusqu'à toutes les entreprises, que les offres de gros passives à qualité de service renforcée deviennent bien disponibles sur tous les réseaux FttH et que le marché de gros activé FttH continue son développement et se pérennise.

## Fiche 1

**Faire émerger un marché concurrentiel sur le marché fibre « pro » : quels enjeux ? Quelles dynamiques ?**

## Fiche 2

**Étendre la gamme des offres entreprises sur la fibre jusqu'à l'abonné (FttH) : les offres avec qualité de service renforcée**

## Fiche 3

**Les offres entreprises sur la fibre dédiée : quelle régulation tarifaire ?**

## FICHE 1

# Faire émerger un marché concurrentiel sur le marché fibre « pro » : quels enjeux ? Quelles dynamiques ?

## DÉMOCRATISER LA FIBRE POUR LES ENTREPRISES

Moins connu que le segment grand public, le marché à destination des entreprises représente environ 24 % du marché français des télécoms, soit un peu moins de 8 milliards d'euros en 2022.

Le marché des accès fixes de haute qualité à destination des entreprises, correspondant aux besoins des grands groupes, des établissements de taille intermédiaire et des PME les plus grosses, s'appuie historiquement sur l'infrastructure cuivre (offres dites « SDSL ») ou sur des câbles en fibre optique dédiés, déployés ponctuellement, à la demande (on parle d'offres sur boucle locale optique dédiée – dites « BLOD »). Fin 2022, ce marché représentait environ 570 000 lignes. Orange et SFR disposent des parts de marché les plus importantes sur le segment de marché des offres de détail, que ce soit sur les accès cuivre de type SDSL ou sur la BLOD, le reste du marché de détail étant partagé entre de nombreux opérateurs généralement spécialisés sur le marché des entreprises. Sur le marché de gros de la BLOD, Orange est leader devant SFR, même si les réseaux de fibre optique dédiée des collectivités – appelés « RIP 1G » – ont également permis à de nombreux opérateurs de développer des offres sur ce marché.

Le marché à destination des petites entreprises représente 2 à 3 millions de lignes. Il mobilise aujourd'hui des offres sur support cuivre et FttH et est fortement dominé par Orange sur le marché de détail.

Cette dualité du marché constitue un des facteurs d'explication de la faible numérisation des PME françaises. Ce constat a amené l'Arcep à avoir comme ambition le développement d'un marché de masse de la fibre pour les PME. Il s'agissait de tirer profit du déploiement national des réseaux en fibre optique (FttH) pour apporter la fibre dans des conditions économiquement plus avantageuses que les réseaux historiques en fibre déployés par les opérateurs et les collectivités locales. Les réseaux historiques sont en effet structurellement plus coûteux car déployés à la demande pour chaque site d'entreprise et leur empreinte géographique est de ce fait limitée à des zones d'activités et des immeubles d'entreprises.

## FAIRE ÉMERGER UN MARCHÉ CONCURRENTIEL SUR LE MARCHÉ FIBRE « PRO »

Dans ce contexte, l'Arcep a fait de la concurrence un instrument central de sa stratégie. Il existe de très nombreux opérateurs, nationaux ou plus souvent régionaux, qui vendent des services télécoms aux entreprises en s'appuyant sur l'infrastructure de tiers (cuivre ou fibre). L'Arcep a voulu leur permettre de fournir des offres FttH, en s'approvisionnant sur un marché de gros d'offres dites « activées »<sup>1</sup>. Afin que celui-ci soit concurrentiel, l'Arcep a ouvert la voie à de nouveaux opérateurs de gros nationaux, au-delà d'Orange et SFR, capables d'adresser le marché des entreprises.

Du point de vue de l'Arcep, la dynamisation du marché de gros activé passe par la disponibilité d'offres d'accès passif. En effet, l'Arcep considère que seules ces offres, dites « passives »<sup>2</sup>, sont à même de laisser l'opérateur de gros, qui les achète, maître de ses choix technologiques et libre de proposer des solutions technologiques innovantes à ses clients opérateurs, afin de répondre aux besoins diversifiés des entreprises. Ces offres passives sont nécessaires pour permettre à des acteurs de fournir des offres de gros activées et ainsi, de développer et d'animer durablement le marché.

Ainsi, pour créer les conditions favorables à l'émergence d'offres de gros activées, l'Arcep impose à Orange depuis 2017 de fournir des offres passives de boucle locale FttH adaptées aux besoins des opérateurs souhaitant adresser spécifiquement le marché de gros des offres activées pour entreprises. Le cas échéant, Orange peut, en palliatif, proposer une offre activée livrée au NRO (nœud de raccordement optique) dans les zones où il ne serait, à date, pas encore possible de fournir une offre passive répondant à cet objectif. Cette disposition a été reconduite dans la décision d'analyses de marchés pour la période 2024-2028<sup>3</sup>.

De plus, depuis la décision n° 2020 1432, l'Arcep impose aux opérateurs d'infrastructure la fourniture d'offres passives avec qualité de service renforcée (garantie de temps de rétablissement en cas de coupure de dix heures et de quatre heures) sur les réseaux FttH.

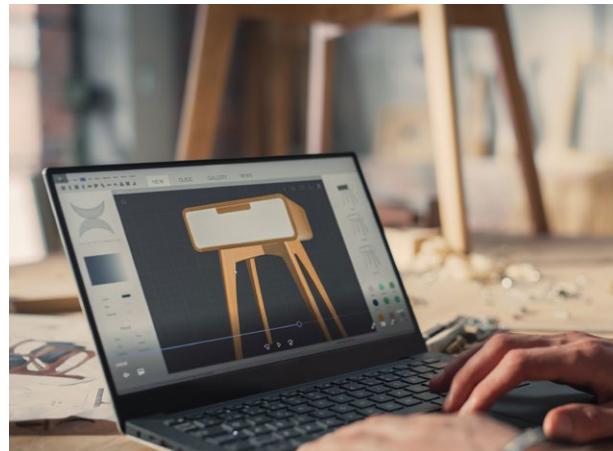
1 Une offre de gros est dite activée si elle contient au moins un équipement de télécommunication entre le point de terminaison du réseau chez l'abonné et le répartiteur auquel s'interconnecte l'opérateur client de l'offre.

2 Une offre de gros passive se caractérise par l'absence d'équipement de télécommunication entre le point de terminaison du réseau chez l'abonné et le répartiteur auquel s'interconnecte l'opérateur client de l'offre.

3 Décision n°2023-2802 du 14 décembre 2023.

## UN MARCHÉ DE GROS « FTTH PRO » EN MOUVEMENT, QUI DYNAMISE LE MARCHÉ DE DÉTAIL

Au cours des cinq dernières années, l'opérateur Covage Infra, filiale du groupe Altitude, a pu se positionner sur le marché de gros activé, notamment en négociant auprès d'Orange une offre d'accès lui permettant de fournir à ses propres clients opérateurs de détail purs entreprises une offre de gros activée de type « FttH pro ». Bouygues Telecom, SFR, Cityfast (filiale d'Axione qui opère uniquement en zones très denses), certains réseaux d'initiative publique et, depuis octobre 2022, Orange, commercialisent également des offres de gros FttH activées. Ainsi, l'Arcep estime que le taux de lignes FttH éligibles à au moins deux offres de gros activée s'élève à près de 90 % au deuxième trimestre 2023. La disponibilité des offres de gros activées a donc pu suivre le rythme de déploiement du FttH et la migration des abonnés « pro » vers la fibre optique est en cours.



### INTERNET, TÉLÉPHONIE FIXE ET MOBILE : UN GUIDE PRATIQUE POUR BIEN CHOISIR SES OFFRES

#### Les entreprises et collectivités territoriales doivent aussi bénéficier de la liberté de choix !

Vente en e-commerce, stockage dans le cloud, outils de gestion de la relation client (CRM<sup>1</sup>), etc., le numérique est aujourd'hui une réalité croissante pour les entreprises, et la crise sanitaire a d'autant plus montré leur besoin de numérisation, ne serait-ce que pour pouvoir maintenir une relation à distance avec les clients. Les réseaux qui portent ces usages connaissent une véritable révolution, avec la généralisation de la fibre optique, le développement de la 5G et la fermeture progressive du réseau cuivre et du réseau téléphonique commuté (RTC). Parallèlement, l'internet des objets devient une réalité. Ces changements sont un puissant facteur de développement des usages mais peuvent aussi induire une complexité pour les collectivités et les professionnels qui y recourent.

En faisant du marché B2B<sup>2</sup> une priorité de son action, l'Arcep entend permettre un large éventail de choix aux entreprises et administrations, tant du point de vue des technologies que des niveaux de qualité et de prix.

#### Que trouve-t-on dans le guide pratique ?

Avec son guide pratique<sup>3</sup> destiné aux TPE, PME et collectivités, et réalisé en collaboration avec de nombreux partenaires représentant les entreprises utilisatrices et les fournisseurs, le régulateur souhaite accompagner les professionnels et les collectivités pour qu'ils puissent choisir de manière informée leurs services télécoms et savoir faire jouer la concurrence entre opérateurs. Le guide apporte des éléments concrets pour sélectionner des offres adaptées à ses usages : présentation des technologies et des offres, démarches, outils d'autodiagnostic, conseils et bonnes pratiques.

Une actualisation des informations contenues dans ce guide et d'autres ressources commencera en 2024. Un nouvel espace dédié aux entreprises utilisatrices est par ailleurs d'ores et déjà disponible sur le site internet de l'Arcep<sup>4</sup>.



1 « Customer Relationship Management », soit gestion de la relation client (GRC)

2 « Business-to-Business »

3 Disponible sur le site de l'Arcep : [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/guide-pratique-telecom-tpe-pme\\_juin2019.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/guide-pratique-telecom-tpe-pme_juin2019.pdf)

4 <https://www.arcep.fr/mes-demarches-et-services/entreprises.html>

## FICHE 2

# Étendre la gamme des offres entreprises sur la fibre jusqu'à l'abonné (FttH) : les offres avec qualité de service renforcée

## DÉMOCRATISER LES OFFRES AVEC QUALITÉ DE SERVICE, UNE NÉCESSITÉ

Les opérateurs commercialisant des offres à destination de la clientèle entreprises doivent répondre à une grande diversité de besoins. Les offres spécifiques entreprises comportent notamment des garanties de qualité de service spécifiques répondant aux besoins du marché entreprises. Sur la fibre optique, seules des offres s'appuyant sur une boucle locale optique dédiée (BLOD) étaient auparavant proposées, rendant difficile la fourniture d'offres à des coûts plus abordables et comparables aux offres sur le réseau cuivre de type SDSL largement utilisé par les entreprises.

À partir de 2020, plusieurs offres de gros avec qualité de service renforcée, en passif et en activé, fournies sur les réseaux FttH sont apparues au catalogue de la plupart des opérateurs d'infrastructure. Les garanties proposées vont d'une garantie de temps d'intervention (GTI) de huit heures ouvrées à une garantie de temps de rétablissement (GTR) de quatre heures 24h/24 et 7j/7.

## DES OBLIGATIONS POUR TOUS LES OPÉRATEURS D'INFRASTRUCTURE FTTH SUR LE MARCHÉ DE GROS

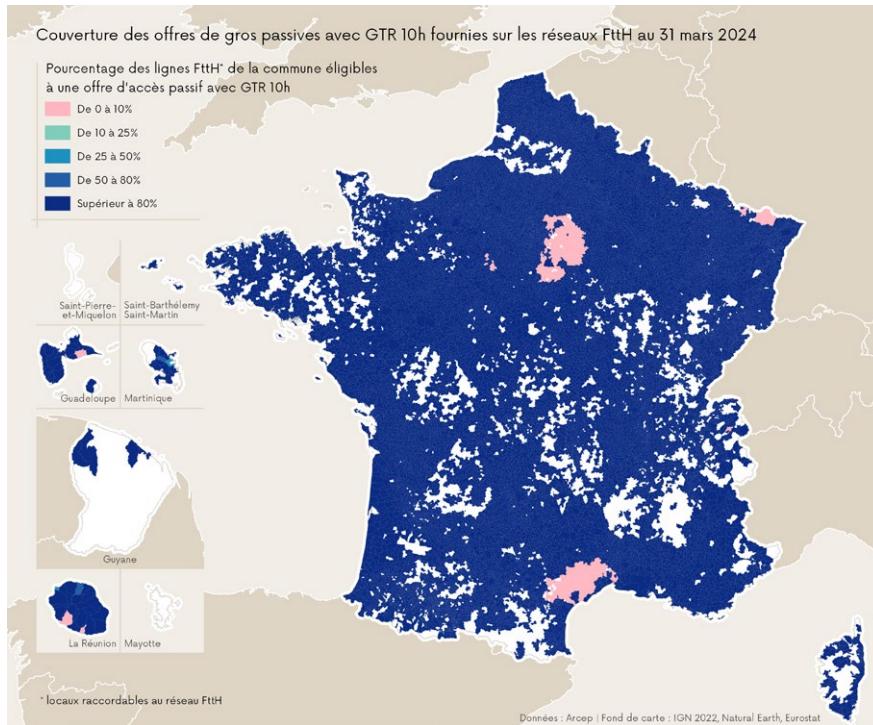
L'Arcep a estimé nécessaire que l'ensemble des opérateurs d'infrastructure proposent des offres de gros à qualité de service renforcée sur leurs réseaux FttH pour permettre aux opérateurs commerciaux de répondre à l'ensemble des besoins des entreprises.

Dès lors, l'Arcep a imposé en décembre 2020, dans sa décision n° 2020-1432, deux obligations d'accès passif avec qualité de service renforcée à l'ensemble des opérateurs d'infrastructure :

- un premier niveau de qualité de service renforcée avec une GTR dix heures ouvrées ;
- un second niveau de qualité de service renforcée avec une GTR quatre heures ouvrées/heures non ouvrées.

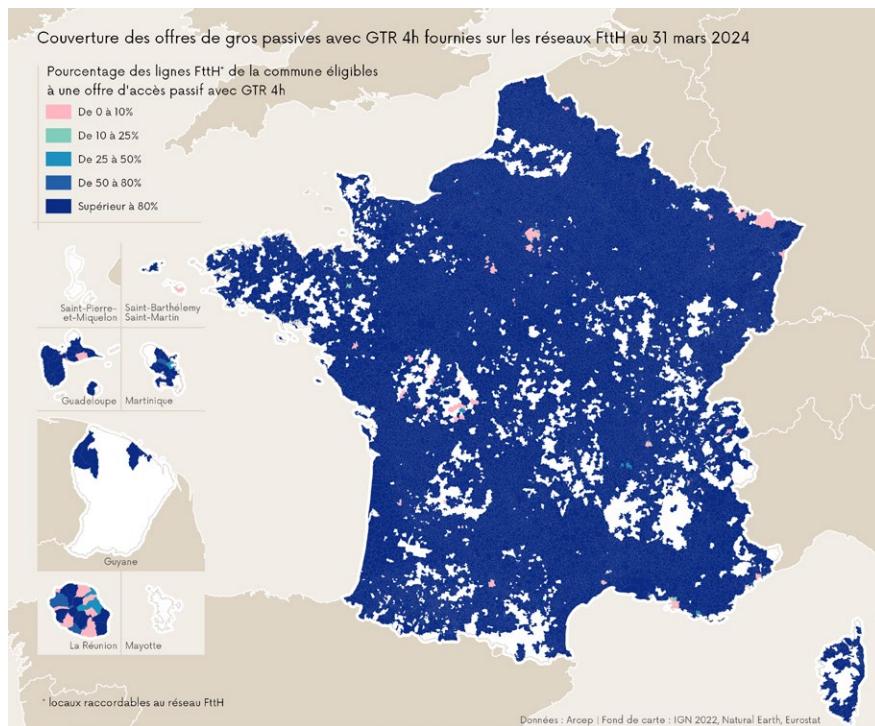
Cette décision encadre également la fourniture par les opérateurs de ces offres sur différents aspects relatifs à leur qualité de service, leurs processus opérationnels, etc.

## COUVERTURE DES OFFRES DE GROS PASSIVES AVEC GTR 10H FOURNIES SUR LES RÉSEAUX FTTH AU 31 MARS 2024



Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs

## COUVERTURE DES OFFRES DE GROS PASSIVES AVEC GTR 4H FOURNIES SUR LES RÉSEAUX FTTH AU 31 MARS 2024



Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs

## FICHE 3

# Les offres entreprises sur la fibre dédiée : quelle régulation tarifaire ?

La fibre optique dédiée (ou boucle locale optique dédiée – BLOD) désigne une solution d'accès pour le raccordement des sites d'entreprises au moyen d'une fibre dédiée. Cette solution apporte un débit garanti et, en cas d'incident, un délai de réparation maîtrisé (ou garantie de temps de rétablissement – GTR – en général de quatre heures). L'Arcep impose plusieurs obligations à Orange sur le segment BLOD du marché de gros des accès activés de haute qualité, notamment tarifaires.

## UNE ZONE CONCURRENTIELLE SANS CONTRAINTE TARIFAIRES

Sur une zone géographique donnée, dès lors que l'intensité concurrentielle sur le segment BLOD du marché de gros est assez forte, et donc que l'influence d'Orange est moins significative, les contraintes tarifaires ne se justifient plus. L'Arcep a donc établi une liste de critères permettant d'identifier les communes sur lesquelles les obligations tarifaires pouvaient être levées :

- la densité d'établissements de plus de dix salariés dans la commune doit être supérieure à 20 établissements par km<sup>2</sup> ;
- le nombre d'accès BLOD construits sur la commune doit être supérieur ou égal à 50 accès ;
- au moins la moitié de ces accès doivent être construits sur des infrastructures n'appartenant pas à Orange.

Les communes pour lesquelles les obligations tarifaires de l'accès de gros BLOD sont levées constituent la ZF1 (Zone Fibre 1). Au 1<sup>er</sup> janvier 2024, la ZF1 est constituée de 222 communes, contre 208 en 2023, et contient environ 41 % des accès BLOD commercialisés par l'ensemble des opérateurs sur le marché de détail.

## UNE ZONE NON CONCURRENTIELLE OÙ LES OBLIGATIONS TARIFAIRES ONT ÉVOLUÉ POUR PRENDRE EN COMPTE L'ÉMERGENCE DES OFFRES DE HAUTE QUALITÉ SUR LES RÉSEAUX FTTH

Historiquement, là où l'intensité concurrentielle était jugée insuffisante, c'est-à-dire en ZF2 (Zone Fibre 2), Orange ne devait appliquer de tarifs ni évictifs, ni excessifs, pour ses offres de gros sur BLOD.

Dans sa décision<sup>1</sup> d'analyse du marché de fourniture en gros d'accès de haute qualité pour la période 2021-2023, l'Arcep a ajusté ces obligations pour tenir compte de l'émergence des offres avec débit garanti et GTR quatre heures sur les réseaux FttH et apporter des garanties renforcées en matière de non-discrimination. Ces dispositions sont reconduites dans la décision d'analyse dudit marché pour la période 2024-2028<sup>2</sup>.

En effet, les offres avec débit garanti et GTR quatre heures se développent aujourd'hui sur les réseaux FttH et sont structurellement moins onéreuses que les offres équivalentes sur infrastructure BLOD. L'Arcep estime qu'il n'y a, dès lors, plus lieu de favoriser le développement des nouvelles infrastructures BLOD et a donc supprimé l'obligation de non-évitement.

1 Décision n° 2020-1448 du 15 décembre 2020.

2 Décision n° 2023-2803 du 14 décembre 2023.

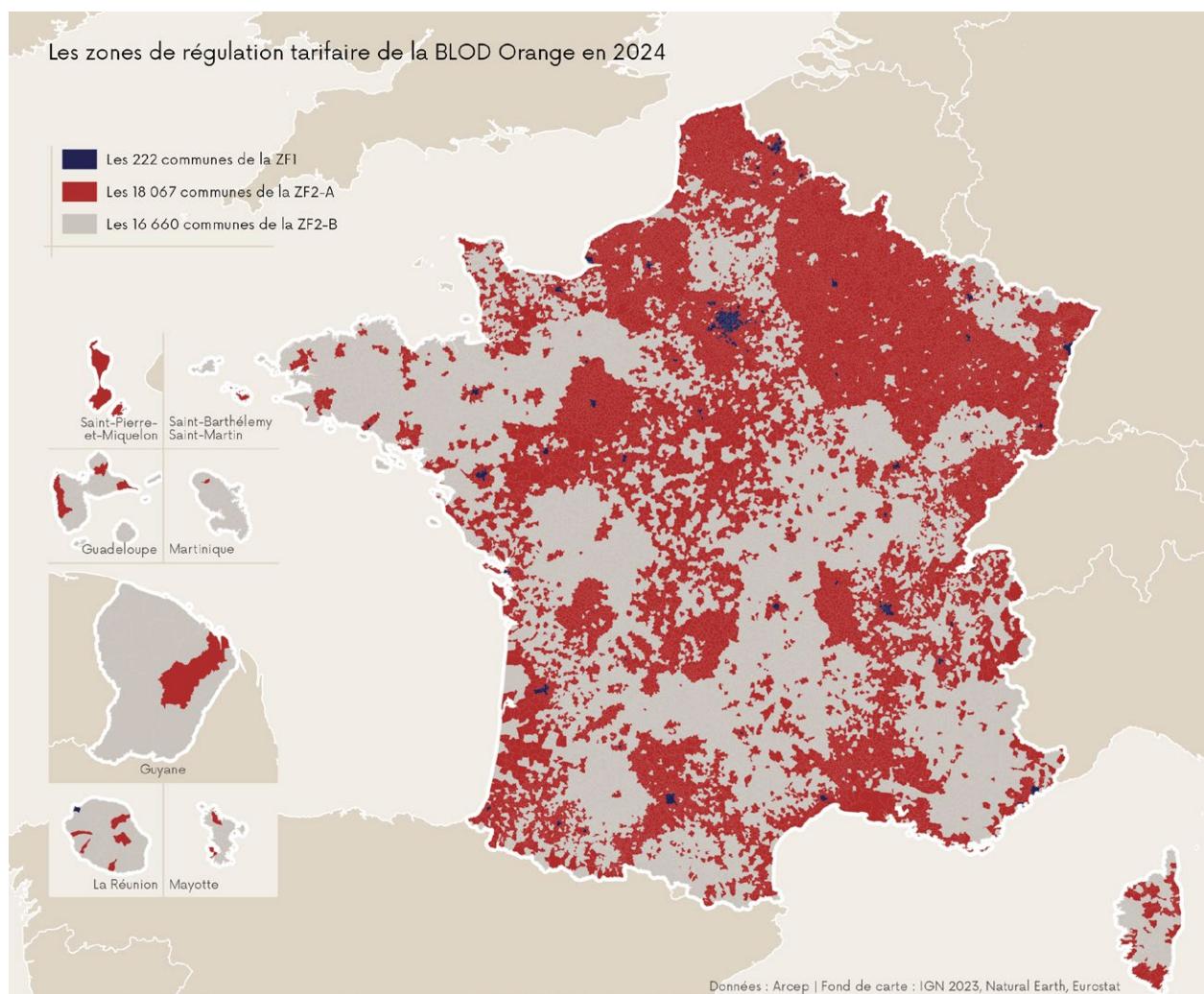
Par ailleurs, certains acteurs avaient alerté l'Arcep sur le fait que les tarifs de gros BLOD pratiqués par Orange sur certaines communes de la ZF2 leur semblaient particulièrement élevés par rapport aux offres de détail d'Orange construites sur infrastructure BLOD. L'Arcep a donc ajouté depuis fin 2020 une obligation pour Orange de s'assurer de la reproductibilité des tarifs de ses offres de détail sur BLOD. Le test de reproductibilité tarifaire s'applique de manière différenciée au sein de la ZF2 selon que la commune est située :

- Dans la zone ZF2-A, où la concurrence est en cours de développement. Sur cette zone, le test de reproductibilité tarifaire imposé à Orange pour ses offres de détail sur BLOD est réalisé vis-à-vis des offres de gros passives de haute qualité sur réseaux Ftth. En 2024, la ZF2-A est constituée de 18 067 communes, et contient environ 53 % des accès BLOD commercialisés par l'ensemble des opérateurs sur le marché de détail.

- Dans la zone ZF2-B, où les perspectives de développement de la concurrence sont les plus lointaines. Sur cette zone, le test de reproductibilité tarifaire imposé à Orange pour ses offres de détail sur BLOD est réalisé vis-à-vis des offres de gros activées BLOD fournies par Orange. En 2024, la ZF2-B est constituée de 16 660 communes, et contient environ 6 % des accès BLOD commercialisés par l'ensemble des opérateurs sur le marché de détail.

La composition détaillée des trois zones (ZF1, ZF2-A, ZF2-B) est disponible sur le site de l'Arcep<sup>3</sup>.

## LES ZONES DE RÉGULATION TARIFAIRES DE LA BLOD ORANGE EN 2024



Source : Arcep

<sup>3</sup> <https://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-reseaux-fixes/la-regulation-du-marche-telecom-entreprises/la-regulation-tarifaire-des-offres-entreprises-sur-la-fibre-dediee.html>

# 3 questions à

**ALEXANDRE NICAISE**  
Président du groupe Alphalink



Propos recueillis en mai 2024

**Quel est votre positionnement sur le marché des services aux entreprises ?**

Leader depuis 25 ans sur le marché indirect des télécommunications, Alphalink propose à ses partenaires (opérateurs, intégrateurs, SSII, etc.) ses solutions télécoms et ses services à valeur ajoutée.

Nous avons fortement investi afin d'être l'aggregateur des principaux acteurs de la fibre en France et afin de devenir également un opérateur d'infrastructures. Nous proposons le choix du prix, du niveau de service, tout en maximisant l'éligibilité proposée à nos partenaires.

Alphalink déploie son propre réseau fibre réservé aux clients entreprises, leur garantissant très haut débit, sécurité et disponibilité.

Alphalink a bâti son leadership grâce à des offres pilotables à 360° en ligne, et son niveau d'accompagnement technique et commercial, à même d'accélérer la croissance de ses partenaires.

**Comment réussir la transition des entreprises du cuivre vers la fibre ?**

La première étape est la prise de conscience de l'urgence à migrer de ces réseaux qui deviennent obsolètes, plus coûteux et moins fiables qu'auparavant. Certains de nos partenaires sont très focalisés sur la conquête de nouveaux clients et moins focalisés sur la migration qui demande de la ressource et de nouvelles interventions pour peu, voire pas de revenus complémentaires.

Pour réussir cette transition, Alphalink propose des plans d'accompagnement à ses partenaires, leur donnant de la visibilité sur leurs parcs, avec des plans promotionnels visant à réduire la transition tarifaire pour le client final.

Il n'y a pas une offre cible universelle, car il est important de répondre à chaque usage client avec une offre tarifaire adaptée et le bon niveau de service. Par exemple, pour remplacer des offres SDSL EFM avec des GTR 4H, il est important de pouvoir proposer des offres sur fibre, à des prix équivalents, avec débit garanti, GTR 4H et un débit réservé à la voix.

**Vous vous fournissez sur le marché de gros des accès fibre : quelle est votre appréciation de la dynamique de ce marché ?**

Concernant la dynamique, Alphalink observe une croissance des accès fibre notamment tirée par le FttH, même s'il existe toujours un intérêt des clients entreprises pour le FttO (la BLOD).

De manière plus générale, les offres se sont enrichies, en termes de débits, de GTR et d'accompagnement. Le FttE a, par exemple, permis d'adresser une nouvelle cible de clients à la recherche de garanties de débits, de GTR dans des budgets raisonnables.

Nous observons également une amélioration des déploiements des liens d'accès FttH, Alphalink propose d'ailleurs mensuellement à ses clients un « scoring » des fournisseurs les plus efficaces sur le déploiement.

Enfin, on observe également des migrations des données dans le cloud, qui drivent les besoins en haut débit et la recherche de solutions connectées aux *Cloud Service Providers* (CSP) (NB : Alphalink, propose des offres d'accès aux CSP).



## CHAPITRE 6

# Favoriser l'amélioration de la connectivité des territoires ultramarins

L'Arcep est consciente que la connectivité numérique est un facteur d'attractivité, de compétitivité et de cohésion des territoires ultramarins. Elle a mis cet enjeu au cœur de sa politique de régulation et accompagne les acteurs locaux dans la réalisation de cet objectif d'aménagement territorial.

Pour assurer un meilleur accès à une connexion internet aux citoyens ultramarins, l'Arcep suit de près les données de déploiement de fibre jusqu'à l'abonné des réseaux privés et publics lancés dans leurs territoires. Elle veille à la cohérence des déploiements et rend accessibles les données de connectivité fixe via différents outils, dont le site cartographique « Ma connexion internet ». Ces données montrent une hausse de la connectivité fixe en 2023, avec notamment plus de 100 000 nouveaux locaux rendus raccordables au FtTH dans les territoires ultramarins même si des disparités de couverture persistent encore entre ces différents territoires.

Au niveau de la connectivité mobile ultramarine, l'Arcep publie une série d'informations sur son site « Mon réseau mobile », en particulier les résultats de l'enquête de qualité des services mobiles effectuée sur le terrain chaque année, ainsi que des cartes de couverture mobile « clé en main » et une déclinaison de l'observatoire du déploiement de la 5G à l'échelle de chaque territoire. L'année 2023 et le début 2024 ont été marqués par l'attribution de nouvelles bandes de fréquences à La Réunion, en Guyane, à Saint-Barthélemy et à Saint-Martin, et par le lancement prochain de procédures d'attribution de fréquences en Guadeloupe et en Martinique. Les nouvelles autorisations d'utilisation de fréquences prévoient des obligations en matière d'aménagement numérique du territoire ; elles doivent ainsi permettre d'améliorer la couverture mobile 4G et de démarrer le déploiement de la 5G. Les premières mises en service de sites 5G ont ainsi débuté à La Réunion courant 2022, et sont intervenues au cours de l'année 2023 en Guyane, à Saint-Barthélemy et à Saint-Martin.

## Fiche 1

**La connectivité fixe des territoires ultramarins : quelles avancées en 2023 ?**

## Fiche 2

**La connectivité mobile des territoires ultramarins : quelles avancées en 2023 ?**

## Fiche 3

**L'attribution des fréquences à La Réunion et à Mayotte**

## Fiche 4

**L'attribution des fréquences en Guyane, à Saint-Barthélemy et à Saint-Martin**

## Fiche 5

**L'attribution des fréquences en Guadeloupe et en Martinique**

## FICHE 1

# La connectivité fixe des territoires ultramarins : quelles avancées en 2023 ?

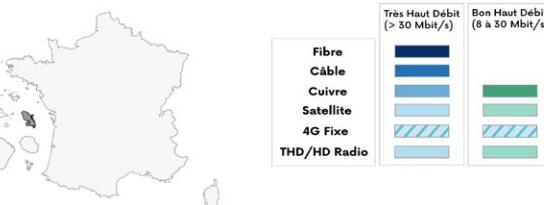
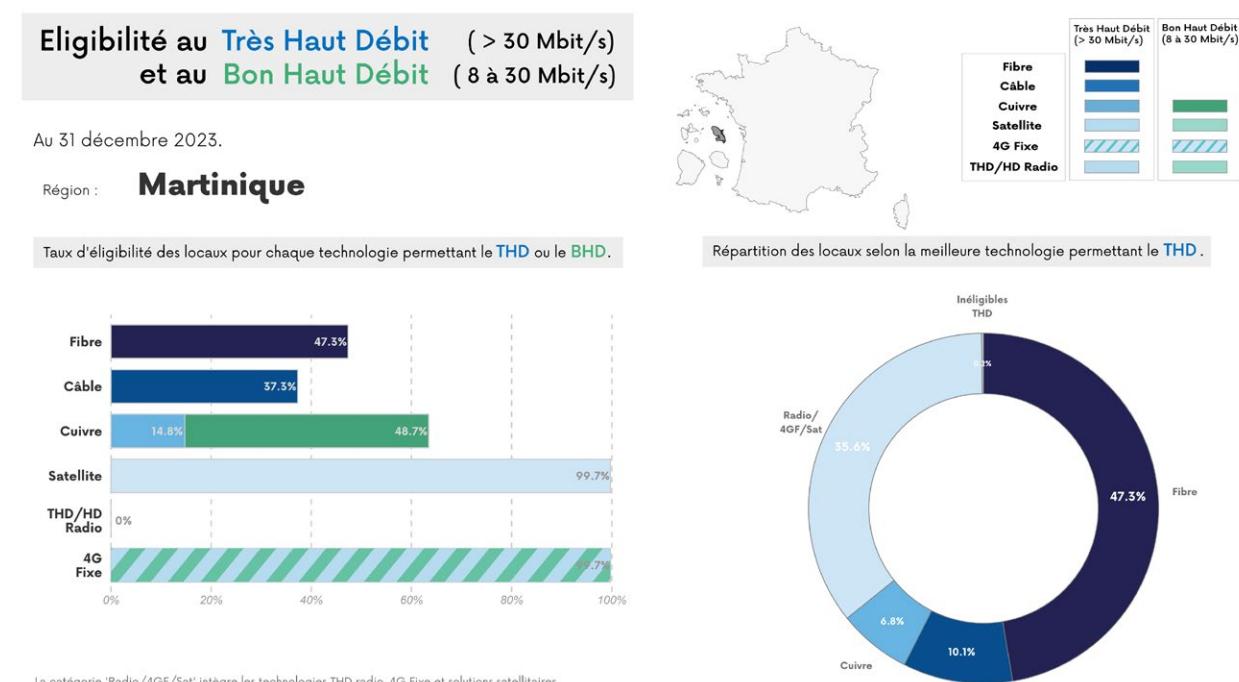
**Le déploiement des réseaux en fibre optique dans les territoires ultramarins représente une attente forte des habitants et répond à un enjeu de continuité territoriale numérique. Il est aussi un facteur de cohésion économique et sociale.**

L'année 2023 a été marquée par une hausse de la connectivité fixe dans les Outre-mer, matérialisée par le déploiement d'environ 110 000 locaux raccordables en fibre optique, qui porte le taux de couverture FttH à près de 73 % à la fin de l'année 2023, soit une progression de près de 8 points en un an.

Les territoires ultramarins bénéficient, comme l'ensemble du territoire national, du plan France Très Haut Débit. Leur situation en matière de connectivité fixe contraste d'un territoire à l'autre, étant donné les spécificités et problématiques propres à chacun d'entre eux. Dans la plupart des territoires, des projets de réseau fibre jusqu'à l'abonné (FttH) privés et publics sont aujourd'hui lancés, avec une accélération des RIP au cours des derniers trimestres.

### ÉLIGIBILITÉ AU TRÈS HAUT DÉBIT (> 30 MBIT/S) ET AU BON HAUT DÉBIT (8 À 30 MBIT/S)

Exemple des infographies de couverture départementale. Statistiques d'éligibilité aux services internet fixes en Martinique.



Source : Ma Connexion Internet, Arcep.  
Données : 31 décembre 2023.  
Publication : Avril 2024.

## PANORAMA DE LA CONNECTIVITÉ FIXE EN OUTRE-MER (AU 31 DÉCEMBRE 2023)

Chaque trimestre, l'Autorité publie dans un observatoire les données des déploiements de fibre jusqu'à l'abonné (FttH) sur l'ensemble du territoire national. Les données locales sont disponibles en *open data*<sup>1</sup>. L'onglet « Déploiements fibre » (anciennement [cartefibre.arcep.fr](http://cartefibre.arcep.fr)) du site « Ma connexion internet »<sup>2</sup>, mis à jour à cette occasion, permet de visualiser, de manière cartographique, l'avancée des déploiements FttH au niveau du quartier, de la commune et du département. Il indique à chaque échelon de collectivité le taux moyen de locaux raccordables et inclut une cartographie des déploiements prévisionnels.

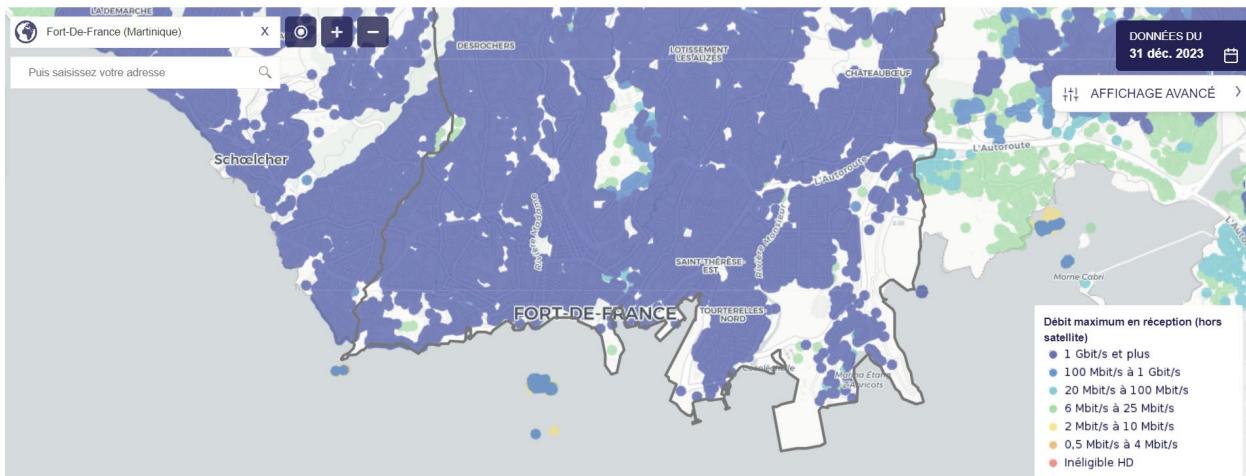
Par ailleurs, l'Arcep met à disposition des visualisations départementales à l'aide des données de « Ma connexion internet » produites à partir des données transmises par les opérateurs. Elles permettent de s'informer de la couverture en internet fixe en très haut débit (plus de 30 Mbit/s), ainsi que des technologies disponibles. Les données utilisées pour la réalisation des graphiques sont disponibles en *open data*<sup>3</sup>.



### « MA CONNEXION INTERNET » : UN OUTIL POUR CONNAÎTRE LES OPÉRATEURS, DÉBITS ET SERVICES DISPONIBLES À SON ADRESSE

Depuis 2021, « Ma connexion internet », moteur de recherche et outil cartographique développé par l'Arcep, permet aux Français de connaître les technologies d'accès à internet disponibles à leur adresse et d'être mieux informés sur les déploiements de la fibre. Cette cartographie est régulièrement enrichie. Elle fait partie des outils de régulation visant à renforcer l'information des consommateurs, des entreprises et des pouvoirs publics avec l'objectif d'éclairer leurs choix. En particulier, cet outil permet aux collectivités d'établir des diagnostics précis et de contribuer à l'actualisation de leur stratégie numérique.

### « MA CONNEXION INTERNET » : CARTE DES DÉBITS MAXIMUMS (HORS SATELLITE) CENTRÉE SUR FORT-DE-FRANCE (972)



1 <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/le-marche-du-haut-et-tres-haut-debit-fixe-deploiements/>

2 [maconnexioninternet.arcep.fr](https://maconnexioninternet.arcep.fr)

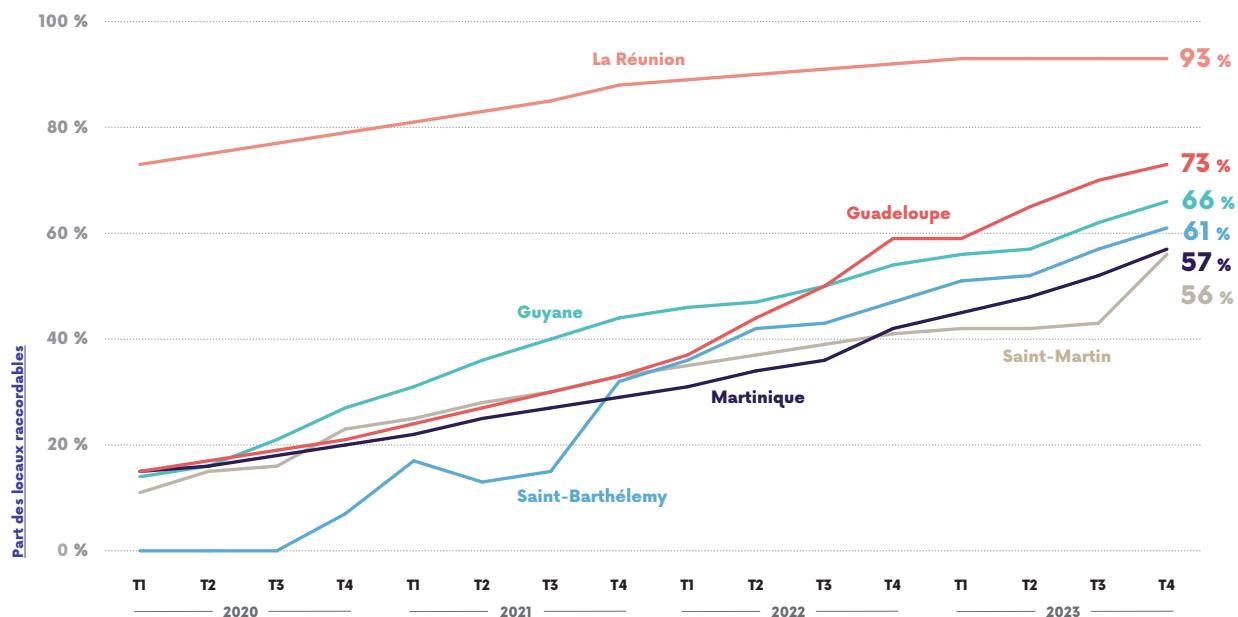
3 <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/ma-connexion-internet/>

## ÉTAT DES LIEUX DE LA CONNECTIVITÉ FIXE EN OUTRE-MER AU 31 DÉCEMBRE 2023

Territoire	Meilleure estimation du nombre de locaux (source opérateurs)	Lignes en fibre optique jusqu'à l'abonné	Taux de locaux ayant accès au très haut débit filaire		
			Locaux raccordables	Au moins 30 Mbit/s	Au moins 100 Mbit/s
DROM-COM	1 221 000	896 000	81 %	77 %	
Guadeloupe	293 000	214 000	85 %	82 %	
Martinique	234 000	132 000	71 %	65 %	
Guyane	104 000	69 000	70 %	66 %	
Saint-Barthélemy	7 300	4 400	74 %	60 %	
Saint-Pierre-et-Miquelon	3 000	0	0 %	0 %	
La Réunion	495 000 <sup>4</sup>	462 000 <sup>4</sup>	95 %	93 %	
Mayotte	60 000	0	38 %	0 %	
France métropolitaine (Toutes zones)	44,10 M	37,98 M	90 %	88 %	

Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs

## ÉVOLUTION DE LA PROPORTION DES LOCAUX RACCORDEABLES À LA FIBRE OPTIQUE JUSQU'À L'ABONNÉ ENTRE DÉBUT 2020 ET FIN DÉCEMBRE 2023



Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs

<sup>4</sup> Des doubles déploiements peuvent avoir lieu et complexifier les comptages sur ce territoire.

## FICHE 2

# La connectivité mobile des territoires ultramarins : quelles avancées en 2023?

L'Arcep publie toute une série d'informations concernant les réseaux mobiles ultramarins sur son site « Mon réseau mobile »<sup>1</sup> :

- Des cartes de couverture : réalisées par chacun des opérateurs à partir de simulations numériques et soumises à des vérifications de l'Arcep, elles fournissent une information sur la disponibilité des services mobiles.
- Des données et des cartes montrant les résultats de mesures ponctuelles de la qualité des services mobiles. Ces mesures sont réalisées par un prestataire selon un cahier des charges établi par l'Autorité. Les résultats de l'enquête 2022/2023 ont été publiés en avril et mai 2023 selon les territoires. Les résultats de l'enquête 2024 sont attendus pour l'été pour les différents territoires ultramarins.

Ces éléments permettent aux consommateurs ultramarins de comparer les performances des opérateurs, et aux décideurs de poser un diagnostic sur l'état de la connectivité mobile de leur territoire. L'ensemble des données est disponible en *open data*<sup>2</sup>.

Concernant le niveau de mutualisation des infrastructures mobiles en outre-mer, plus de détails sont disponibles dans la fiche 2 du chapitre 1.



## ET SUR MON TERRITOIRE? VISUALISEZ LA COUVERTURE INTERNET MOBILE ET SON ÉVOLUTION

À partir des données collectées qui alimentent le site « Mon réseau mobile », l'Arcep a publié fin mars 2024 des cartes et des graphiques synthétiques « clé en main » sur la couverture voix-SMS (2G/3G) et très haut débit mobile (4G), et sur son évolution dans chaque département à fin 2023. Ces cartes, mises à jour semestriellement, ont été enrichies par rapport aux précédentes éditions. Ainsi, pour chaque territoire ultramarin, on y trouve :

- La couverture mobile en voix et SMS (2G/3G) en intérieur.
- L'évolution par opérateur de la couverture mobile en voix et SMS en intérieur.
- La couverture en très haut débit mobile (4G) en extérieur.
- L'évolution par opérateur de la couverture mobile en très haut débit en extérieur.
- La couverture mobile en voix et SMS en voiture.

Pour plus de détails sur les nouvelles cartes départementales, voir en introduction du rapport la fiche dédiée aux outils spécialement taillés pour les collectivités.

À noter : les cartes de couverture 2G/3G en « très bonne couverture » et 4G, produites par les opérateurs et vérifiées par l'Arcep, correspondent respectivement aux emplacements où un utilisateur devrait pouvoir téléphoner en 2G/3G à l'intérieur des bâtiments et échanger des données en 4G à l'extérieur des bâtiments dans la plupart des cas.

Les zones de couverture sont simulées de manière informatique, il est donc possible qu'existent certains décalages avec la réalité vécue sur le terrain.

Les cartes sont disponibles sur le site de l'Arcep<sup>1</sup>.

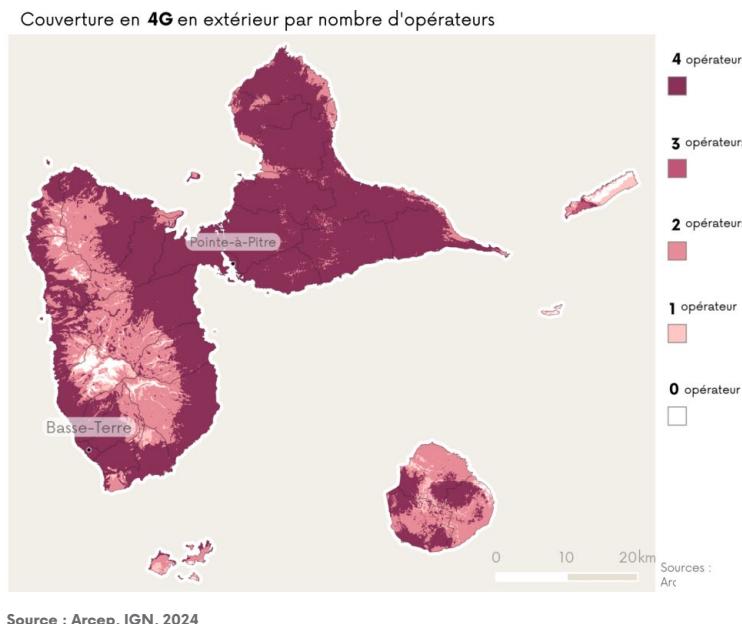
<sup>1</sup> <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/la-couverture-4g-en-france-par-departement.html>

<sup>2</sup> <https://monreseauarcep.arcep.fr/>

<sup>2</sup> <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/mon-reseau-mobile/>

## LA COUVERTURE 4G SELON LE NOMBRE D'OPÉRATEURS EN GUADELOUPE

AU 31 DÉCEMBRE 2023



### COMMENT L'ARCEP A-T-ELLE MENÉ SA CAMPAGNE DE MESURES EN OUTRE-MER?

La campagne, débutée à l'automne 2022 et qui s'est achevée en février 2023, a porté sur deux volets complémentaires :

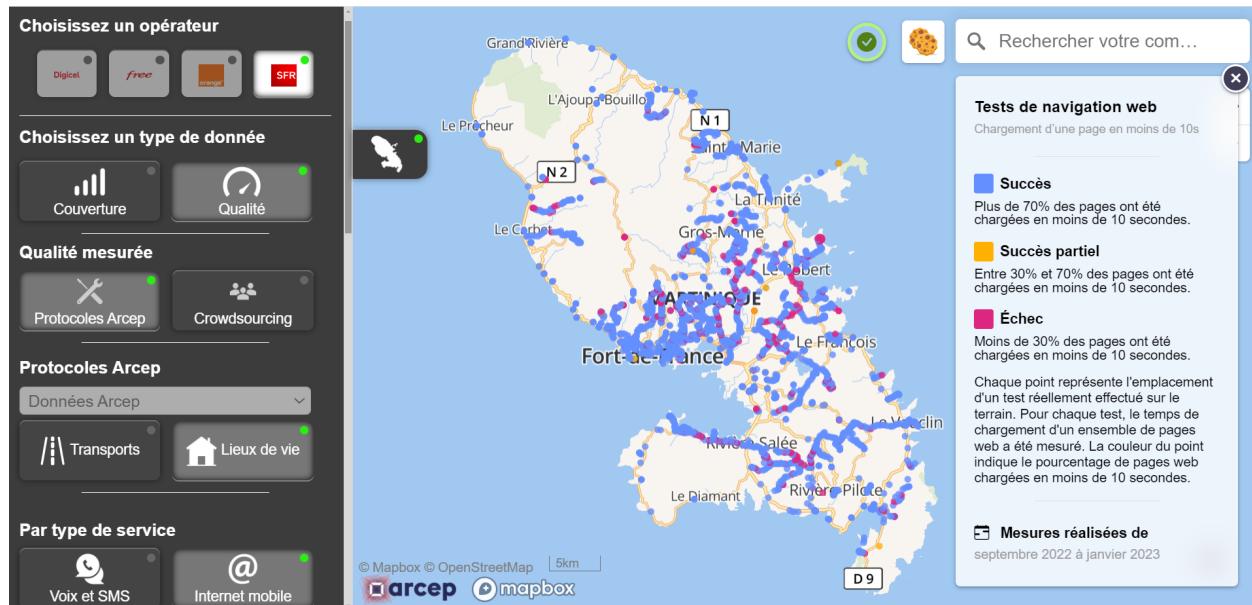
- **Les mesures de qualité des services mobiles** : elles ont été effectuées sur le terrain entre septembre 2022 et février 2023 pour tester la qualité de service (appel maintenu pendant 2 minutes, évaluation de la qualité d'un appel vocal, chargement d'une page web en moins de 10 secondes, etc.). Plus de 350 000 mesures ont été ainsi réalisées sur plus de 52 000 km parcourus sur la quasi-totalité des communes des territoires ultramarins.
- **La vérification des cartes de couverture des opérateurs** : ces cartes, conçues à partir de simulations numériques, portent aussi bien sur les services voix et SMS que sur l'internet mobile. L'Arcep a vérifié que les cartes fournies par les opérateurs respectent le niveau de fiabilité exigé (désormais fixé à 98 %) à l'échelle de chaque territoire.

Comme pour les éditions précédentes, les mesures ont été réalisées en Guyane, en Guadeloupe, en Martinique, à Saint-Martin, à Saint-Barthélemy, à La Réunion et à Mayotte. Elles se sont déroulées de septembre 2022 à février 2023, avec la présence d'équipes de techniciens sur le terrain aux Antilles, en Guyane et dans les territoires de l'océan Indien. Les résultats ont été publiés en avril 2023 s'agissant des territoires de l'océan Indien (Réunion et Mayotte)<sup>1</sup> et mai 2023 pour les Antilles et la Guyane<sup>2</sup>. Ils sont disponibles sur le site « Mon réseau mobile ».

Une nouvelle campagne est actuellement en cours de réalisation. Les résultats sont attendus à l'été 2024 pour les différents territoires ultramarins.

1 <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communications/detail/n/qualite-de-service-mobile-130423.html>  
 2 <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communications/detail/n/qualite-de-service-mobile-220523.html>

**ILLUSTRATION DU SITE « MON RÉSEAU MOBILE »,  
ONGLET « QUALITÉ DE SERVICE » (RÉSULTATS ENQUÊTE 2022/2023)**



**SUIVEZ DÉSORMAIS LES DÉPLOIEMENTS DE LA 5G  
DANS LES TERRITOIRES ULTRAMARINS AVEC L'OBSERVATOIRE DE LA 5G**

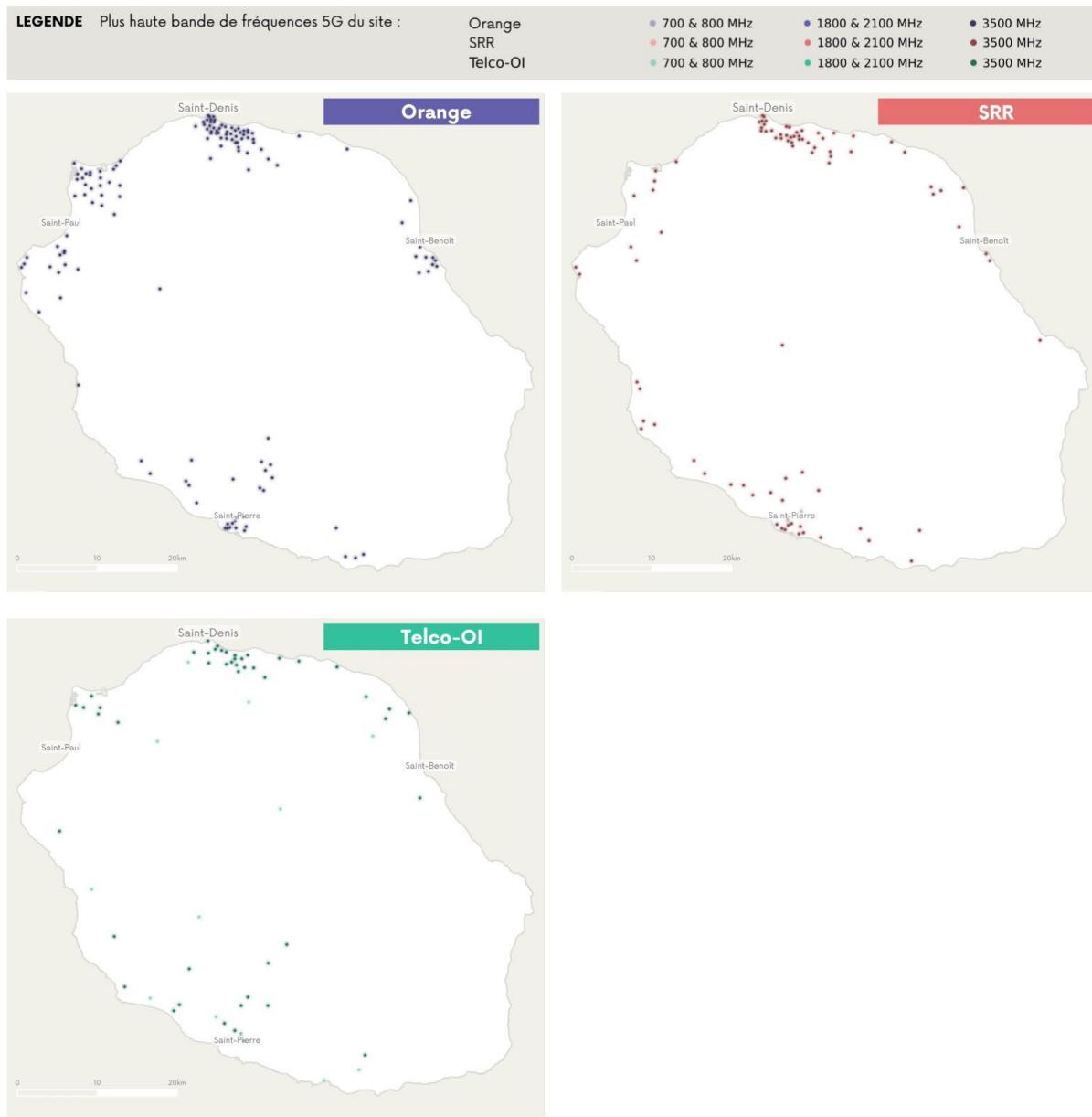
L'observatoire des déploiements 5G et 4G+<sup>1</sup> permet aux consommateurs et aux élus de disposer d'une vision claire, **aux niveaux national, régional et départemental**, des sites ouverts commercialement au public par les opérateurs<sup>2</sup> et par type de bandes de fréquences utilisées. Il est désormais disponible pour les territoires de la Guyane,

de Saint-Barthélemy, Saint-Martin et La Réunion (pour plus de détails sur les attributions de fréquences dans les territoires ultramarins, voir fiches 3 à 5 du chapitre 6).

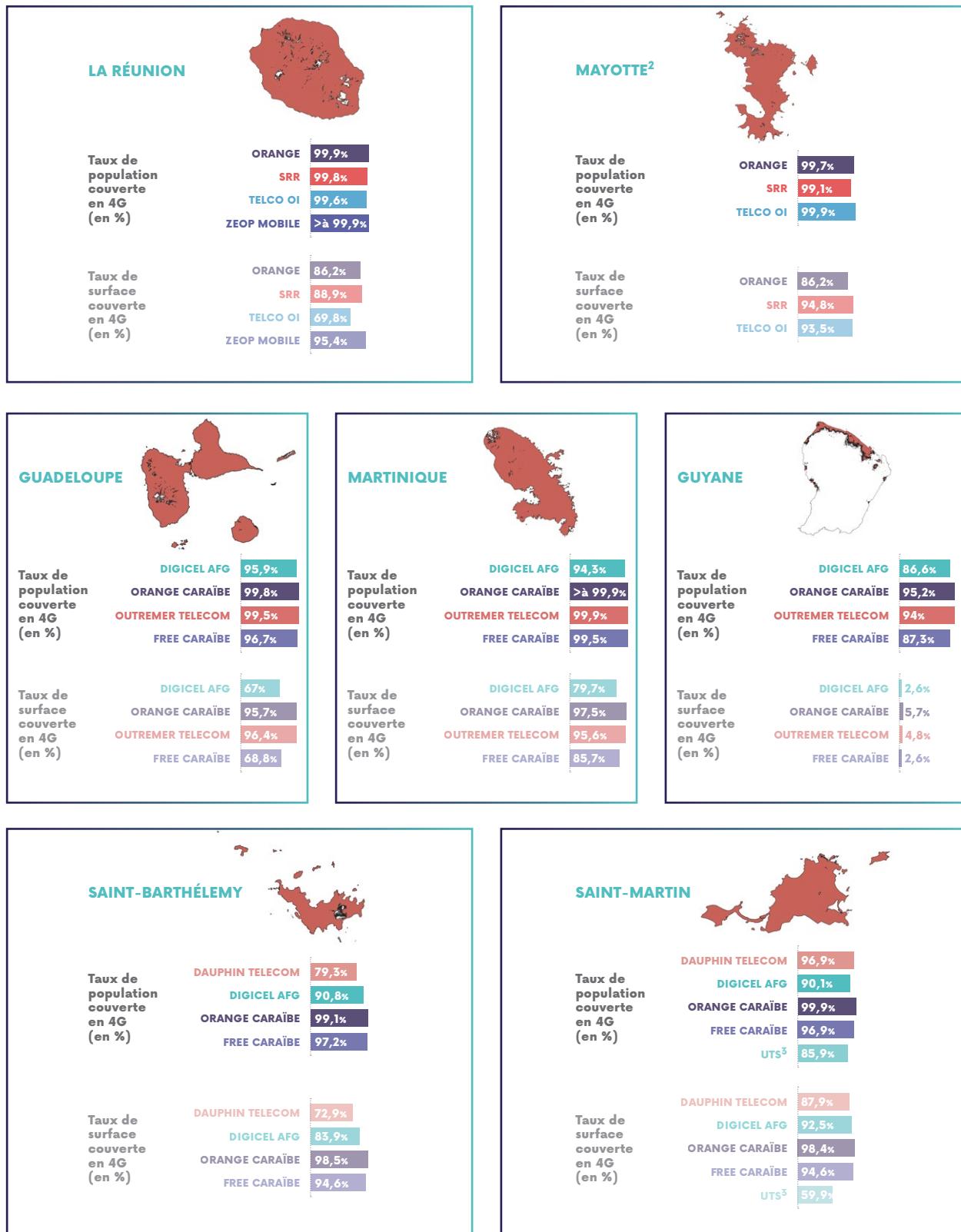
1 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/5g/derniers-chiffres.html>

2 L'« ouverture commerciale » peut être différente de la « mise en service », notamment quand le site n'est pas ouvert au public (par exemple dans le cas d'expérimentations).

**LA CARTOGRAPHIE DES SITES 5G OUVERTS COMMERCIALEMENT  
À LA RÉUNION AU 31 DÉCEMBRE 2023**



Source : Observatoire du déploiement 5G

LA COUVERTURE 4G PAR OPÉRATEUR ET PAR TERRITOIRE D'OUTRE-MER À FIN DÉCEMBRE 2023<sup>1</sup>

■ Couvert en 4G par au moins un opérateur

Source : Arcep à partir des données transmises par les opérateurs pour le quatrième trimestre 2023

1 Ces taux de couverture sont issus des cartes de couverture 4G théoriques des opérateurs mobiles, qui représentent les zones où un usager devrait pouvoir échanger des données en 4G à l'extérieur des bâtiments dans la plupart des cas. Ces cartes sont réalisées à partir de simulations numériques. Aussi précises soient-elles, elles donnent une information sur l'ensemble du territoire et représentent, par nature, des visions simplifiées de la réalité.

2 En l'état des données fournies par l'opérateur Maore Télécom, aucune carte de couverture ne peut être produite pour ce trimestre.

3 En l'absence de données fournies par l'opérateur en 2023, les données affichées représentent l'état de sa couverture au 31 décembre 2022.

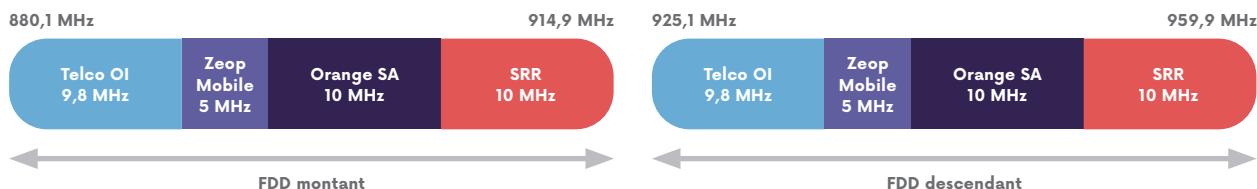
## FICHE 3

# L'attribution des fréquences à La Réunion et à Mayotte

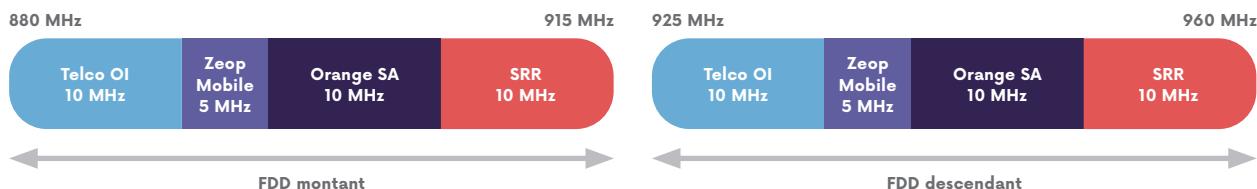
L'Arcep a conduit en 2022 l'attribution de nouvelles fréquences dans les bandes 700 MHz et 3,4-3,8 GHz à La Réunion et 700 MHz et 900 MHz à Mayotte. Les procédures se sont conclues le 24 mai 2022<sup>1</sup>. Les autorisations délivrées ont été assorties d'obligations d'aménagement numérique des territoires, notamment une obligation de couvrir des zones pré-identifiées par les collectivités.

L'Arcep a également mené deux consultations publiques en 2022<sup>2</sup> et 2023<sup>3</sup> sur l'attribution des fréquences de la bande 900 MHz à La Réunion, dont une partie des fréquences est disponible dès à présent et dont l'ensemble des autorisations d'utilisation de fréquences arrivent à échéance le 30 avril 2025. Le Gouvernement a lancé, le 20 septembre 2023, la procédure d'attribution de ces fréquences, qui s'est conclue le 30 avril 2024. L'Arcep a ainsi délivré les autorisations d'utilisation de fréquences dans la bande 900 MHz à La Réunion aux sociétés Orange, SRR, Telco OI et Zeop Mobile, selon les schémas suivants :

### SCHÉMA DE LA BANDE 900 MHZ À LA RÉUNION JUSQU'AU 30 AVRIL 2025



### SCHÉMA DE LA BANDE 900 MHZ À LA RÉUNION À PARTIR DU 1<sup>ER</sup> MAI 2025



Source : Arcep

1 Communiqué de presse : <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communiques/detail/n/attribution-frequencies-reunion-mayotte-310522.html>

2 Consultation publique : [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/consult-attribution-frequencies-900MHz-reunion-mars2022.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/consult-attribution-frequencies-900MHz-reunion-mars2022.pdf)

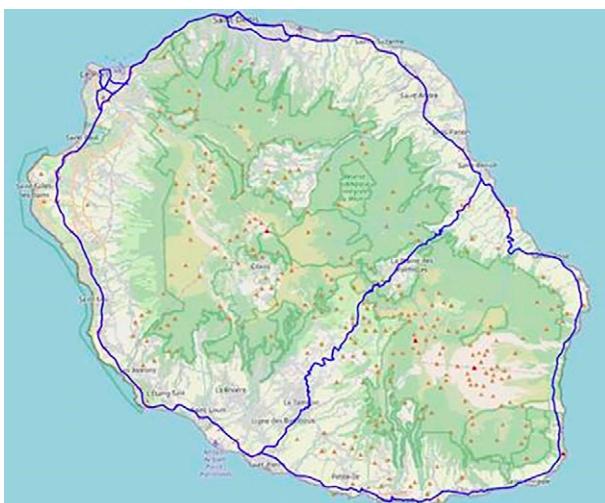
3 Consultation publique : [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/consultation-appel-candidatures-Reunion-900MHz\\_janv2023.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/consultation-appel-candidatures-Reunion-900MHz_janv2023.pdf)

Les autorisations d'utilisation de fréquences dans cette bande prévoient une obligation de couverture des axes autoroutiers et des liaisons principales à l'intérieur des véhicules (voir cartes ci-dessous).

L'Arcep a par ailleurs mené du 30 mars au 1<sup>er</sup> juin 2023<sup>4</sup> une consultation publique afin de préparer les modalités et conditions d'**attribution des bandes 1 800 MHz et 2,1 GHz à La Réunion et à Mayotte, et de la bande 900 MHz à Mayotte**, dont tout ou partie des autorisations d'utilisation de fréquences arriveront à échéance le 30 avril 2025. Une seconde consultation publique, portant sur les projets de modalités d'attribution des fréquences, a été lancée le 5 mars 2024<sup>5</sup> et s'est clôturée le 9 avril 2024.

Les projets de modalités d'attribution des fréquences des bandes 1 800 MHz et 2,1 GHz à La Réunion et à Mayotte et de la bande 900 MHz à Mayotte prévoient que les candidats qui obtiendront des fréquences dans ces bandes soient soumis à des obligations de couverture de zones pré-identifiées. Par ailleurs, ces projets prévoient que les candidats qui obtiendront des fréquences dans la bande 900 MHz à Mayotte soient soumis à une obligation de couverture des axes routiers principaux à l'intérieur des véhicules.

## AXES ROUTIERS À COUVRIR À L'INTÉRIEUR DES VÉHICULES DE LA RÉUNION ET À MAYOTTE



La Réunion



Mayotte

Source : réalisation Arcep

4 Consultation publique : [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/consultation-attribution-frequencies-outremer-2025\\_mars2023.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/consultation-attribution-frequencies-outremer-2025_mars2023.pdf)  
 5 Consultation publique : <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communiques/detail/n/frequencies-outremer-050324.html>

## FICHE 4

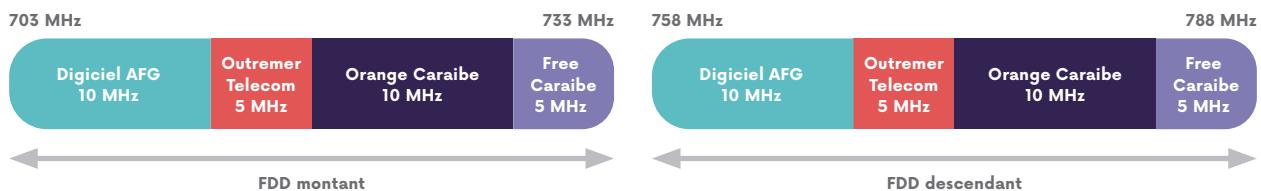
# L'attribution des fréquences en Guyane, Saint-Barthélemy et Saint-Martin

L'Arcep a mené en 2021 et 2022 deux consultations publiques sur les projets de modalités d'attribution des fréquences dans les bandes 700 MHz et 3,4-3,8 GHz en Guyane, à Saint-Barthélemy et à Saint-Martin et des fréquences en bande 900 MHz et 2,1 GHz à Saint-Barthélemy. Courant 2022, l'Arcep a proposé au ministre chargé de communications électroniques les conditions et modalités d'attribution de fréquences. Le Gouvernement a lancé, les 29 et 30 septembre 2022, les procédures d'attribution de ces fréquences, qui se sont conclues le 25 juillet 2023<sup>1</sup>.

# QUELS SONT LES RÉSULTATS FINAUX DES PROCÉDURES D'ATTRIBUTION DE FRÉQUENCES EN GUYANE, À SAINT-BARTHÉLEMY ET SAINT-MARTIN ?

L'Arcep a délivré les autorisations d'utilisation de fréquences dans les bandes 700 MHz et 3,4 – 3,8 GHz en Guyane aux sociétés Digicel AFG, Free Caraïbe, Orange Caraïbe et Outremer Telecom, selon les schémas suivants :

## SCHÉMA DE LA BANDE 700 MHZ EN GUYANE



## SCHÉMA DE LA BANDE 3,4 - 3,8 GHZ EN GUYANE

(LES FRÉQUENCES 3 590 – 3 670 MHZ N'ÉTAIENT PAS INCLUSES DANS LA PROCÉDURE)



Source : Arcep

<sup>1</sup> Lien vers le communiqué de presse : <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communications/detail/n/frequencies-outre-mer-270723.html>

L'Arcep a délivré les autorisations d'utilisation de fréquences dans les bandes 700 MHz et 3,4 – 3,8 GHz à Saint-Barthélemy et à Saint-Martin aux sociétés Dauphin Telecom, Free Caraïbe et Orange Caraïbe, et dans la bande 3,4 – 3,8 GHz à la société Digicel AFG, selon les schémas suivants :

### SCHÉMA DE LA BANDE 700 MHZ À SAINT-BARTHÉLEMY ET À SAINT-MARTIN



### SCHÉMA DE LA BANDE 3,4 – 3,8 GHZ À SAINT-BARTHÉLEMY ET À SAINT-MARTIN



Source : Arcep

Par ailleurs, à Saint-Barthélemy jusqu'au 30 avril 2025, la société Free Caraïbe a été autorisée à utiliser 4,8 MHz duplex dans la bande 900 MHz et la société Orange Caraïbe a été autorisée à utiliser 5 MHz duplex dans la bande 2,1 GHz.

## QUELLES SONT LES OBLIGATIONS EN MATIÈRE D'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DU TERRITOIRE ?

S'agissant de la bande 700 MHz en Guyane, à Saint-Barthélemy et Saint-Martin, les autorisations d'utilisation de fréquences prévoient des obligations liées à l'aménagement numérique de ces territoires :

- Une obligation de couverture de certaines zones pré-identifiées, issues des besoins remontés par les territoires, dans un délai de trois ans. La couverture de la plupart de ces zones sera entièrement à la charge des opérateurs, certaines étant conditionnées à la mise à disposition d'un emplacement viabilisé et d'une alimentation en énergie. De plus, les opérateurs soumis à ces obligations devront *a minima* proposer des solutions de mutualisation des infrastructures.

- Une obligation de fournir un accès mobile à très haut débit en utilisant les fréquences de la bande 700 MHz depuis au moins 50 % des sites des réseaux mobiles, dans un délai de cinq ans.

En outre, le mécanisme d'attribution de cette bande en Guyane prévoyait une série de quatre engagements optionnels de nature à améliorer la connectivité des usagers et la transparence des déploiements. Ces engagements portent sur :

- La fourniture d'une offre d'accès fixe à internet à partir de leur réseau mobile
- L'activation des services de voix et SMS sur Wi-Fi, visant à améliorer la couverture à l'intérieur des bâtiments
- Le renforcement de la transparence des opérateurs sur leurs prévisions de déploiement
- Le renforcement de la transparence des opérateurs sur leurs pannes.

Tous les lauréats de la procédure d'attribution des fréquences 700 MHz en Guyane ont souscrit aux quatre engagements pour obtenir des fréquences.

**S'agissant de la bande 3,4 – 3,8 GHz à Saint-Barthélemy et Saint-Martin :** la procédure prévoyait que les candidats qui acceptent de prendre ces quatre mêmes engagements obtiennent chacun un bloc de fréquences de 50 MHz en bande 3,4 – 3,8 GHz. Tous les lauréats de la procédure d'attribution des fréquences 3,4 – 3,8 GHz à Saint-Barthélemy et Saint-Martin ont souscrit aux quatre engagements pour obtenir des fréquences.

**S'agissant de la bande 3,4 – 3,8 GHz en Guyane :** Les autorisations d'utilisation de fréquences dans cette bande sont limitées aux communes pour lesquelles la demande d'accès à ces fréquences est la plus forte, c'est-à-dire les plus densément peuplées où se concentre l'activité économique du territoire<sup>2</sup>. Les fréquences sur les communes non comprises dans ce périmètre pourront faire l'objet d'autorisations d'utilisation de fréquences dans cette bande, de façon locale.

Les autorisations d'utilisation de fréquences de la bande 3,4 – 3,8 GHz à Saint-Barthélemy, Saint-Martin et en Guyane prévoient également que tous les titulaires soient soumis à deux obligations :

- Une obligation de fournir dans un délai de cinq ans, en utilisant les fréquences de cette bande, un accès mobile avec des performances équivalentes à celles permises par les équipements de réseaux 5G depuis au moins 50 % des sites des réseaux mobiles, afin de permettre aux utilisateurs finals de bénéficier d'un accès mobile aux performances améliorées sur ces territoires.
- Une obligation de compatibilité du réseau mobile avec IPv6 afin d'accélérer la transition vers ce protocole.

L'Arcep a également mené du 30 mars au 1<sup>er</sup> juin 2023<sup>3</sup> une consultation publique afin de préparer les modalités et conditions d'attribution des bandes 900 MHz, 1 800 MHz et 2,1 GHz en Guyane, à Saint-Barthélemy et à Saint-Martin, dont une partie des autorisations d'utilisation de fréquences arriveront à échéance le 30 avril 2025 et seront alors disponibles. Une seconde consultation publique, portant sur les projets de modalités d'attribution des fréquences, a été lancée le 5 mars 2024<sup>4</sup> et s'est clôturée le 23 avril 2024.

Les projets de modalités d'attribution des fréquences prévoient que tous les candidats qui obtiendront des fréquences dans ces bandes soient soumis à des obligations de couverture de zones pré-identifiées. Par ailleurs, ces projets prévoient que les candidats qui obtiendront des fréquences dans la bande 900 MHz à Saint-Martin soient soumis à une obligation de couverture des axes routiers principaux à l'intérieur des véhicules.

<sup>2</sup> Awala-Yalimapo, Cayenne, Iracoubo, Kourou, Macouria, Mana, Matoury, Montsinéry-Tonnegrande, Remire-Montjoly, Roura, Saint-Georges, Saint-Laurent-du-Maroni, Sinnamary

<sup>3</sup> Consultation publique : [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/consultation-attribution-frequencies-outremer-2025\\_mars2023.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/consultation-attribution-frequencies-outremer-2025_mars2023.pdf)

<sup>4</sup> Consultation publique : <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communications/detail/n/frequencies-outremer-050324.html>

# 3 questions à

## MARIE-LUCIENNE RATTIER

Conseillère territoriale en charge du Numérique, de la Transformation digitale et de l'Innovation à la collectivité territoriale de Guyane (CTG), présidente directrice générale de la société publique locale pour l'aménagement numérique de la Guyane (SPLANG) et présidente de Guyane Développement Innovation



Propos recueillis en mai 2024

### Quelles sont vos ambitions en matière de fibre optique ? Quelles sont vos réussites sur le RIP et quels défis restent à relever ?

Nous cherchons à stimuler l'innovation et la croissance économique en exploitant pleinement le potentiel de la fibre optique au travers d'un développement d'applications numériques avancées dans divers secteurs tels que l'éducation, la santé, les entreprises et l'administration publique. En outre, nous avons concrétisé deux délégations de service public (DSP) pour répondre aux besoins spécifiques des zones rurales et isolées. D'une part, la DSP FttH, couvrant la fibre optique dans les zones littorales et d'autre part, la DSP satellitaire, fournissant des services de télécommunications via des connexions satellitaires pour les communes isolées. Néanmoins, des défis persistent en raison des contraintes géographiques et environnementales uniques de la Guyane, surtout dans les zones rurales et isolées.

### Quel bilan dressez-vous du déploiement des réseaux mobiles en Guyane ?

Le déploiement des réseaux mobiles en Guyane revêt une importance cruciale pour garantir une connectivité fiable et sécurisée sur tout le territoire. En ma qualité d'élue en charge du numérique au sein de la CTG et également en tant que présidente directrice générale de la SPLANG, je collabore étroitement avec l'État et la collectivité territoriale de Guyane pour accélérer le déploiement des réseaux mobiles dans la région. À ce titre, un appel à projets a été lancé, et bien que les travaux n'aient pas encore débuté, nous avons constaté un fort intérêt de la part des opérateurs de télécommunications pour y participer. Nous sommes convaincus que ce projet aura un impact positif sur la qualité de service et la couverture mobile dans la région une fois mis en œuvre, et demeurons pleinement engagés dans cette démarche en collaborant avec tous les partenaires concernés pour assurer une connectivité mobile optimale et équitable pour tous les résidents de Guyane.

### Quelles sont les prochaines étapes pour l'aménagement numérique du territoire en Guyane ?

Des initiatives ont été lancées, notamment l'acquisition du câble sous-marin nommé Lum@Link, reliant le Brésil à la Guyane via le câble Ellalink jusqu'au Portugal qui renforcera la connectivité internationale de la Guyane et garantira sa souveraineté numérique ; la construction d'un data center en partenariat avec une entreprise spécialisée, qui sera spécialisé dans le stockage et le traitement sécurisé des données ; le projet de création d'un cyber campus pour renforcer les compétences en cybersécurité ; l'utilisation de l'intelligence artificielle pour soutenir les TPE et PME dans leur développement économique, ainsi que l'installation de caméras de surveillance dans les communes pour la sécurité publique et la prévention d'actes d'agression.

## FICHE 5

# L'attribution des fréquences en Guadeloupe et en Martinique

Après une première consultation publique menée par l'Arcep en 2021 sur l'attribution des fréquences dans les bandes 700 MHz et 3,4 - 3,8 GHz en Guadeloupe et en Martinique, l'Arcep a conduit une seconde consultation publique du 27 octobre au 12 décembre 2023<sup>1</sup>, portant sur le projet de modalités d'attribution des fréquences regroupant les bandes 700 MHz, 900 MHz et 3,4 – 3,8 GHz. Suite à cette consultation publique, elle a proposé au Ministre chargé des Communications électroniques les conditions et modalités d'attribution de fréquences. Le Gouvernement a lancé, le 8 mai 2024, les procédures d'attribution de ces fréquences.

**S'agissant des bandes 700 MHz et 900 MHz en Guadeloupe et en Martinique**, l'appel à candidatures prévoit que les candidats qui obtiendront des fréquences dans ces bandes soient soumis à ces obligations de couverture et de déploiement :

- Une obligation de couverture de certaines zones pré-identifiées, issues des besoins remontés par les territoires, dans un délai de trois ans. La couverture de la plupart de ces zones sera entièrement à la charge des opérateurs, certaines étant conditionnées à la mise à disposition d'un emplacement viabilisé et d'une alimentation en énergie. De plus, les opérateurs soumis à ces obligations devront *a minima* proposer des solutions de mutualisation des infrastructures.
- Une obligation de couverture des axes autoroutiers et des liaisons principales à l'intérieur des véhicules (voir cartes ci-après).
- Une obligation de fournir un accès mobile à très haut débit en utilisant les fréquences des bandes 700 MHz et 900 MHz depuis au moins 50 % des sites des réseaux mobiles, dans un délai de cinq ans.

**S'agissant de la bande 3,4 – 3,8 GHz en Guadeloupe et en Martinique**, le mécanisme d'attribution de cette bande prévoit une série de quatre engagements optionnels de nature à améliorer la connectivité des usagers et la transparence des déploiements. Ces engagements portent sur :

- La fourniture d'une offre d'accès fixe à internet à partir de leur réseau mobile.

- L'activation des services de voix et SMS sur Wi-Fi, visant à améliorer la couverture à l'intérieur des bâtiments.
- Le renforcement de la transparence des opérateurs sur leurs prévisions de déploiements.
- Le renforcement de la transparence des opérateurs sur leurs pannes.

Les candidats qui prennent ces quatre engagements obtiendront chacun un bloc de fréquences de 50 MHz en bande 3,4 – 3,8 GHz MHz.

La procédure pour l'attribution des fréquences de la bande 3,4 – 3,8 GHz en Guadeloupe et en Martinique prévoit également que tous les lauréats soient soumis à deux obligations :

- Une obligation de fournir dans un délai de cinq ans, en utilisant les fréquences de cette bande, un accès mobile avec des performances équivalentes à celles permises par les équipements de réseaux 5G depuis au moins 50 % des sites des réseaux mobiles, afin de permettre aux utilisateurs finals de bénéficier d'un accès mobile aux performances améliorées sur ces territoires.
- Une obligation de compatibilité du réseau mobile avec IPv6 afin d'accélérer la transition vers ce protocole.

**S'agissant des bandes 1800 MHz et 2,1 GHz en Guadeloupe et en Martinique**, l'Arcep a également mené du 30 mars au 1<sup>er</sup> juin 2023<sup>2</sup> une consultation publique afin de préparer les modalités et conditions d'attribution de ces bandes dans ces territoires, dont une partie des autorisations d'utilisation de fréquences arriveront à échéance le 30 avril 2025. Une seconde consultation publique, portant sur les projets de modalités d'attribution des fréquences, a été lancée le 5 mars 2024<sup>3</sup> et s'est clôturée le 9 avril 2024.

Les projets de modalités d'attribution des fréquences des bandes 1800 MHz et 2,1 GHz en Guadeloupe et en Martinique prévoient que tous les candidats qui obtiendront des fréquences dans ces bandes soient soumis à des obligations de couverture de zones pré-identifiées.

1 Consultation publique : [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/consultation-projet-AAC-Martinique-Guadeloupe-bandes-700-900-MHz-35-GHz\\_oct2023.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/consultation-projet-AAC-Martinique-Guadeloupe-bandes-700-900-MHz-35-GHz_oct2023.pdf)

2 Consultation publique : [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/consultation-attribution-frequences-outremer-2025\\_mars2023.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/consultation-attribution-frequences-outremer-2025_mars2023.pdf)

3 Consultation publique : <https://www.arcep.fr/actualites/actualites-et-communications/detail/n/frequences-outremer-050324.html>

## AXES ROUTIERS À COUVRIR À L'INTÉRIEUR DES VÉHICULES EN GUADELOUPE ET EN MARTINIQUE



Source : réalisation Arcep

## FOCUS

# Prenons de la hauteur : quelle connectivité mobile et fixe dans les territoires de montagne ?

L'Arcep et les différents services de l'État portent une attention particulière à la disponibilité de réseaux fixes et mobiles performants sur l'ensemble du territoire, et notamment en montagne. Conformément à la loi du 28 décembre 2016 de modernisation, de développement et de protection des territoires de montagne, l'Autorité publie périodiquement des indicateurs sur l'évolution de la couverture fixe et mobile dans les zones de montagne<sup>1</sup>. L'ensemble de ces données sont mises à disposition en *open data*.

## LA COUVERTURE MOBILE DANS LES ZONES DE MONTAGNE : UNE AUGMENTATION CONSTANTE

Dans le contexte du *New Deal* mobile, en particulier du dispositif de couverture ciblée, la couverture mobile progresse de manière importante, pour atteindre des niveaux de couverture de la population désormais similaires à la moyenne nationale (voir carte de progression ci-dessous).

Ainsi, au 31 décembre 2023 :

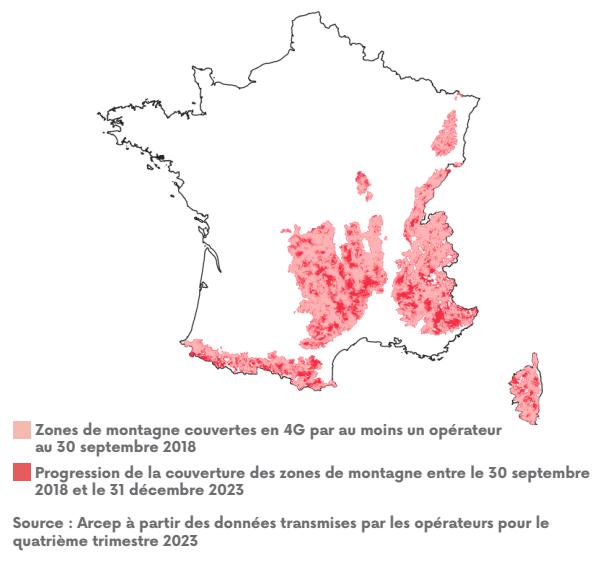
- La part de population couverte en 4G a progressé, selon les opérateurs, entre 98,7 et 99,2 %, contre 97 à 99 % fin 2022. Sur l'ensemble de la France métropolitaine, cette part est supérieure à 99,6 %.
- La part des territoires couverts en 4G a aussi fortement progressé en 2023 pour atteindre, selon les opérateurs, entre 81 et 89 %, contre 79 à 87 % un an plus tôt ; elle reste toutefois inférieure à l'ensemble de la France métropolitaine, comprise entre 92 et 95 % selon les opérateurs.

Ces indications concernent la couverture en 4G à l'extérieur des bâtiments.

La part des territoires de montagne couverts en voix et SMS, en bonne couverture minimum<sup>2</sup>, atteint au 31 décembre 2023 entre 76 et 83 % selon les opérateurs, soit entre 98 et 99 % de la population. La superficie couverte a progressé puisqu'elle s'établissait entre 76 à 80 % fin 2022, mais elle reste inférieure à l'ensemble de la France métropolitaine, comprise entre 90 et 94 % selon les opérateurs.

Les données de couverture mobile ainsi que les cartes sont consultables sur le site « Mon réseau mobile »<sup>3</sup>. L'ensemble des données est également mis à disposition en *open data*<sup>4</sup>.

### PROGRESSION DE LA COUVERTURE 4G EN ZONE DE MONTAGNE ENTRE LE 30 SEPTEMBRE 2018 ET LE 31 DÉCEMBRE 2023



1 Le classement d'une commune en zone de montagne est déterminé suivant des critères établis par le cadre législatif communautaire. Le Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET) comptabilisait 6 332 communes en zone de montagne au 31 décembre 2015, cette liste ayant pu évoluer à la marge depuis lors, du fait des différentes fusions et associations de communes.

2 La « bonne couverture minimum » (qui inclut la bonne couverture et la très bonne couverture) permet *a minima* de téléphoner et d'échanger des SMS à l'extérieur des bâtiments dans la plupart des cas, et, dans certains cas, à l'intérieur des bâtiments.

3 <https://monreseauarcep.arcep.fr/>

4 <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/mon-reseau-mobile/>



## QUELLES OBLIGATIONS DE COUVERTURE POUR LA MONTAGNE?

Depuis 2003, plusieurs programmes gouvernementaux (« zones blanches – centres-bourgs », « sites stratégiques », « France Mobile »), dont le but était d'améliorer la couverture mobile du territoire, ont pris en considération les spécificités des communes de montagne, en prévoyant notamment des modalités de subvention adaptées à ces zones.

Par ailleurs, des obligations particulières ont été introduites par l'Arcep pour le déploiement dans les zones les moins denses du territoire, composées de plus de 22 500 communes rassemblant 85 % des communes de montagne (obligations fixées à l'occasion des attributions des fréquences dans les bandes 800 MHz en 2012, et 700 MHz en 2015).

En 2018, dans le cadre du *New Deal* mobile, a été introduit un dispositif de couverture ciblée prévoyant la couverture, pour chaque opérateur, de 5 000 nouvelles zones<sup>1</sup>. Au 31 décembre 2023, 4 518 zones à couvrir ont été identifiées sur l'ensemble du territoire par les collectivités et arrêtées par le Gouvernement<sup>2</sup> : parmi celles-ci, plus d'un millier et demi correspondent à des communes des « zones de montagne ». L'ensemble des autres obligations du *New Deal* mobile (telles que la généralisation de la bonne couverture voix/SMS, le passage en 4G d'ici fin 2022 de la totalité des sites mobiles existants et la couverture en 4G d'ici fin 2020 des axes routiers prioritaires à l'extérieur des véhicules, ainsi qu'entre 2022 et 2025 à l'intérieur des véhicules, selon les opérateurs) contribuent également à améliorer la couverture mobile en montagne.

- 1 Si la zone est arrêtée pour les quatre opérateurs et, qu'à la date de publication de l'arrêté, aucun d'entre eux ne fournit de service mobile à un niveau de « bonne couverture », les opérateurs sont soumis à une obligation de mutualisation de réseau (partage du point haut et des équipements actifs appelé « RAN Sharing »). Cette mutualisation concerne plus de 90 % des sites du dispositif de couverture ciblée mis en service.
- 2 Les zones à couvrir sont identifiées par vagues successives. Pour plus de détails sur les arrêtés publiés, consulter l'état des lieux du dispositif de couverture ciblée : [https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1677573101/reprise/observatoire/qsmobile/new-deal/observatoire-data/2024\\_03\\_28\\_Etat\\_des\\_lieux\\_du\\_DCC\\_fin\\_décembre\\_2023.pdf](https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1677573101/reprise/observatoire/qsmobile/new-deal/observatoire-data/2024_03_28_Etat_des_lieux_du_DCC_fin_décembre_2023.pdf)





## ET SUR MON TERRITOIRE DE MONTAGNE? VISUALISEZ LA COUVERTURE INTERNET MOBILE ET SON ÉVOLUTION

L'Arcep a publié, à partir des données collectées par les opérateurs, des cartes et des graphiques synthétiques sur la couverture voix/SMS (« très bonne couverture » en 2G/3G) et très haut débit mobile (4G) et son évolution dans chaque département. Ces cartes, mises à jour semestriellement, ont été enrichies par rapport aux précédentes éditions. Ainsi, pour chaque département, on y trouve :

- la « très bonne couverture » en 2G/3G et la couverture en 4G de la population et de la surface ;
- la « très bonne couverture » en 2G/3G et la couverture 4G par nombre d'opérateurs ;
- l'évolution de la couverture depuis six mois pour chacun des opérateurs ;
- la couverture des axes de transport ;
- le suivi du dispositif de couverture ciblée.

Pour plus de détails sur les nouvelles cartes départementales, une fiche dédiée « Connectivité fixe et mobile : des outils pour tous » et « des outils taillés pour les collectivités » a été intégrée dans l'introduction de ce rapport.

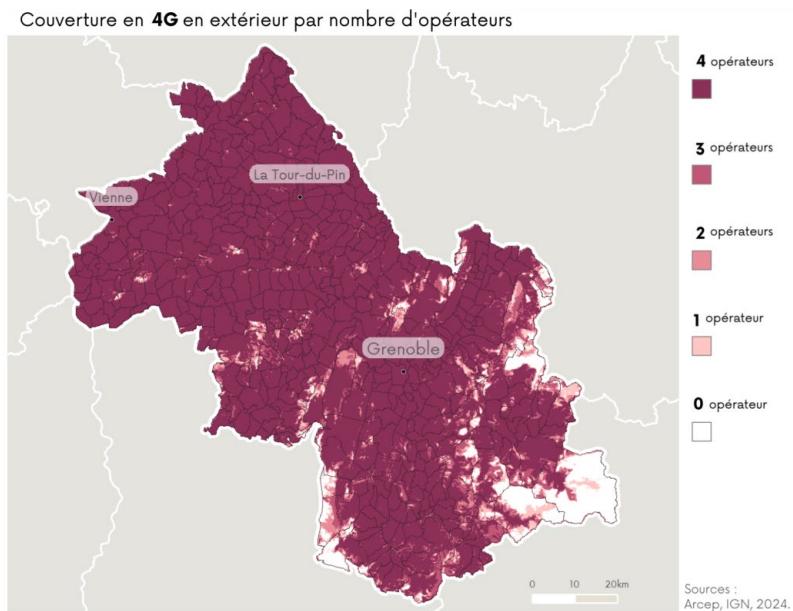
À noter : les cartes de couverture 2G/3G en « très bonne couverture » et 4G, produites par les opérateurs et vérifiées par l'Arcep, correspondent respectivement aux emplacements où un utilisateur devrait pouvoir téléphoner en 2G/3G à l'intérieur des bâtiments et échanger des données en 4G à l'extérieur des bâtiments dans la plupart des cas.

Les zones de couverture sont simulées de manière informatique, il est donc possible que certaines imprécisions existent.

Les cartes sont disponibles sur le site de l'Arcep<sup>1</sup>.

1 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/la-couverture-4g-en-france-par-departement.html>

## COUVERTURE 4G PAR NOMBRE D'OPÉRATEURS EN ISÈRE À FIN 2023



## LA COUVERTURE FIXE DANS LES ZONES DE MONTAGNE : UNE PROGRESSION NOTABLE

Dans les zones de montagne, à la fin de l'année 2023, environ 2,7 millions de locaux sont couverts en FttH parmi un total de 3,7 millions de locaux répertoriés.

En matière de déploiement de la fibre jusqu'à l'abonné (FttH), à l'image de l'ensemble du territoire national, les communes de montagne se répartissent au sein des différentes zones de

déploiement établies par l'Autorité (zones très denses, zone moins dense d'initiative privée et zone moins dense d'initiative publique).

En matière de rythme de déploiement des réseaux FttH, la progression est substantielle dans les zones de montagne (+24 % en un an). Plus de 73 % des locaux des communes de montagne sont raccordables au FttH à la fin de l'année 2023, contre environ 60 % un an auparavant. Le taux de mutualisation<sup>5</sup> est proche de 90 % à la fin de l'année 2023 et se rapproche de la moyenne nationale : de plus en plus de clients FttH en zone de montagne ont ainsi le choix entre au moins deux opérateurs commerciaux.

### ÉTAT DES LIEUX DU DÉPLOIEMENT DE LA FIBRE (FTTH) EN ZONES DE MONTAGNE AU 31 DÉCEMBRE 2023

Montagne	Zones très denses	Zones moins denses d'initiative privée ( <i>dont AMII</i> )	Zones moins denses d'initiative publique ( <i>dont AMEL</i> )
Locaux raccordables	0,11 M	0,59 M	2,04 M
Nombre total de locaux (Estimation services Arcep*)	~0,12 M	~0,72 M	~2,87 M
Taux de couverture	~92 % ( <i>moyenne nationale : ~93 %</i> )	~82 % ( <i>moyenne nationale : ~91 %</i> )	~71 % ( <i>moyenne nationale : ~80 %</i> )

\* L'Arcep effectue un calcul à partir des chiffres issus des fichiers IPE des opérateurs, et en l'absence de ces derniers sur les indicateurs statistiques produits par l'INSEE pour le millésime 2018.



### L'ANEM, UN INTERLOCUTEUR ESSENTIEL DE L'ARCEP

L'Association nationale des élus de montagne (ANEM) est un interlocuteur important pour l'Autorité en matière d'aménagement numérique du territoire.

Les services de l'Arcep sont amenés à participer aux comités de suivi de la couverture numérique organisés par l'ANEM : l'occasion de présenter le suivi des déploiements fixe et mobile, les travaux de l'Arcep, et d'échanger avec

les élus sur les problématiques spécifiques des territoires de montagne.

Ce dialogue se traduit également par des échanges réguliers entre la présidente de l'Arcep et des élus de l'ANEM afin d'être au plus près des défis propres aux zones de montagne.

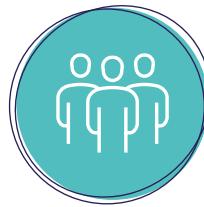
<sup>5</sup> Part des locaux raccordables sur lesquels au moins deux opérateurs commerciaux sont présents.

# Liste des acronymes



<b>ADEME</b>	Commission régionale de stratégie numérique	<b>OCEN</b>
Agence de la transition écologique	Opérateur commercial d'envergure nationale (Bouygues Telecom, Free, Orange et SFR)	
<b>ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)</b>		<b>OI</b>
Technologie permettant d'accéder à internet en utilisant la boucle locale cuivre, c'est-à-dire la paire téléphonique torsadée	Opérateur d'infrastructure	
<b>AMEL</b>		<b>PBO</b>
Appel à manifestation d'engagements locaux		Point de branchement optique
<b>AMII</b>		<b>PFTHD</b>
Appel à manifestation d'intentions d'investissement		Plan France Très Haut Débit
<b>ANCT</b>		<b>PM</b>
Agence nationale de la cohésion des territoires		Point de mutualisation
<b>Arcom</b>		<b>RAD</b>
Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique		Raccordable sur demande
<b>AUF</b>		<b>RAN sharing (Radio Access Network sharing)</b>
Autorisation d'utilisation de fréquences		Mutualisation des réseaux
<b>BAL</b>		<b>RIP</b>
Base adresse locale		Réseau d'initiative publique
<b>BAN</b>		<b>RTC</b>
Base adresse nationale		Réseau téléphonique communiqué
<b>BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications)</b>		<b>SDTAN</b>
Organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE)		Schéma directeur territorial d'aménagement numérique
<b>BHD</b>		<b>SDSL (Symmetric Digital Subscriber Line)</b>
Bon haut débit		Technologie variante de l'ADSL permettant des débits montants/ descendants symétriques
<b>BLR</b>		<b>Mode STOC</b>
Boucle locale radio		Sous-traitance opérateur commercial
<b>BLOM</b>		<b>THD</b>
Boucle locale optique mutualisée		Très haut débit
<b>BLOD</b>		<b>ZAPM</b>
Boucle locale optique dédiée		Zone arrière de point de mutualisation
<b>CGCT</b>		<b>ZBCB (Programme)</b>
Code général des collectivités territoriales		Zones blanches – centres-bourgs
<b>CPCE</b>		<b>ZF1</b>
Code des postes et des communications électroniques		Zone fibrée 1 (pour la tarification des offres sur BLOD)
<b>CPSD</b>		<b>ZF2</b>
Convention de programmation de suivi des déploiements		Zone fibrée 2 (pour la tarification des offres sur BLOD)
<b>CRI</b>		
Compte rendu d'intervention, avec photo avant et après intervention		

# Contributions



**Laure de La Raudière, présidente de l'Arcep**  
**Virginie Mathot, conseillère de la présidente**  
**Cécile Dubarry, directrice générale**

## DIRECTION « FIBRE, INFRASTRUCTURES ET TERRITOIRES »

Olivier Corolleur, directeur général adjoint et directeur  
Ghislain Heude, directeur adjoint  
**Unité « Territoires connectés »**  
Valentin Mugnié, chef de l'unité  
Joséphine Bossis Nicol et Lisa Ciardiello, chargées de mission  
**Unité « Fibre optique »**  
Anne-Lou Roguet, cheffe de l'unité  
Victor Tchiboukjian, adjoint à la cheffe d'unité  
Caroline Barrault, Clément Bernez, Bleuenn Meyer, chargés de mission  
**Unité « Couverture fixe et déploiements »**  
Guillaume Garnier, chef de l'unité  
Ignacio Solera, Margaux Tandy, Arthur Vacchiani-Marcuzzo et Clément Vergnères, chargés de mission  
**Unité « Cuivre et Infrastructures »**  
François Weber, chef de l'unité  
Noémie Bortoluzzi et Nicolas Zang, chargés de mission  
**Unité « Marchés entreprises »**  
Marion Sallandre, cheffe de l'unité  
Emmanuel Gaunet, adjoint à la cheffe d'unité  
Jean-Baptiste Benoit et Thomas Beligné, chargés de mission

## DIRECTION « MOBILE ET INNOVATION »

Franck Tarrier, directeur  
**Unité « Couverture et investissements mobiles »**  
Camille Bourguignon, cheffe de l'unité  
Gabriel Aubert, Laetitia Cuignet, Noé Faure, Estelle Grouleaud, Charles Laverdure et Frédérique Vallet, chargés de mission  
**Unité « Attribution des fréquences mobiles »**  
Axel Dion, chef de l'unité  
**Unité « Régulation des marchés mobiles »**  
Mira Banjac et Anaël Bourrous, chargés de mission  
**Unité « Fréquences et Technologies »**  
Patrick Lagrange, chef de l'unité  
Chaimae Baghdadi, adjointe au chef d'unité  
**DIRECTION « ÉCONOMIE, MARCHÉS ET NUMÉRIQUE »**

Anne Yvrande-Billon, directrice  
Blaise Soury-Lavergne, directeur adjoint  
**Unité « Analyse économique et intelligence numérique »**  
Marion Panfili, cheffe de l'unité  
Charles Joudon-Watteau et Tom Nico, chargés de mission  
**Unité « Modèles et tarifs »**  
Iken Baïri, chef de l'unité  
Bruno De Sousa, Arthur Imbert et Sacha Sabban, chargés de mission  
**Unité « Observatoire des marchés »**  
Anne-Laure Durand, cheffe de l'unité  
Loïs Ponce, chargée de mission

## DIRECTION « INTERNET ET UTILISATEURS »

Olivier Delclos, directeur  
**Unité « Régulation par la donnée »**  
Gaspard Ferey, chef de l'unité  
Lena Morvan, adjointe au chef d'unité  
Mathieu Garnier et Lucie Nahassia, chargés de mission  
**Unité « Internet ouvert »**  
Sandrine Elmi Hersi, cheffe d'unité

## DIRECTION « AFFAIRES JURIDIQUES »

Élisabeth Suel, directrice  
**Unité « Infrastructures et réseaux ouverts »**  
Rémy Maecker, chef de l'unité  
Megan Tran, adjointe au chef d'unité  
**Unité « Marchés mobiles et ressources rares »**  
Léa Ployaert, cheffe de l'unité

## DIRECTION « COMMUNICATION ET PARTENARIATS »

Clémentine Beaumont, directrice  
Lydia Lacroix et Victor Schmitt, chargés de mission  
Jean-Baptiste Sangla, assistant site internet et vidéo

**Publication**

Arcep, 14 rue Gerty-Archimède –  
75012 Paris

Direction de la Communication et  
Partenariats : com@arcep.fr  
Unité « Territoires connectés » :  
territoires@arcep.fr

**Design**

Luciole

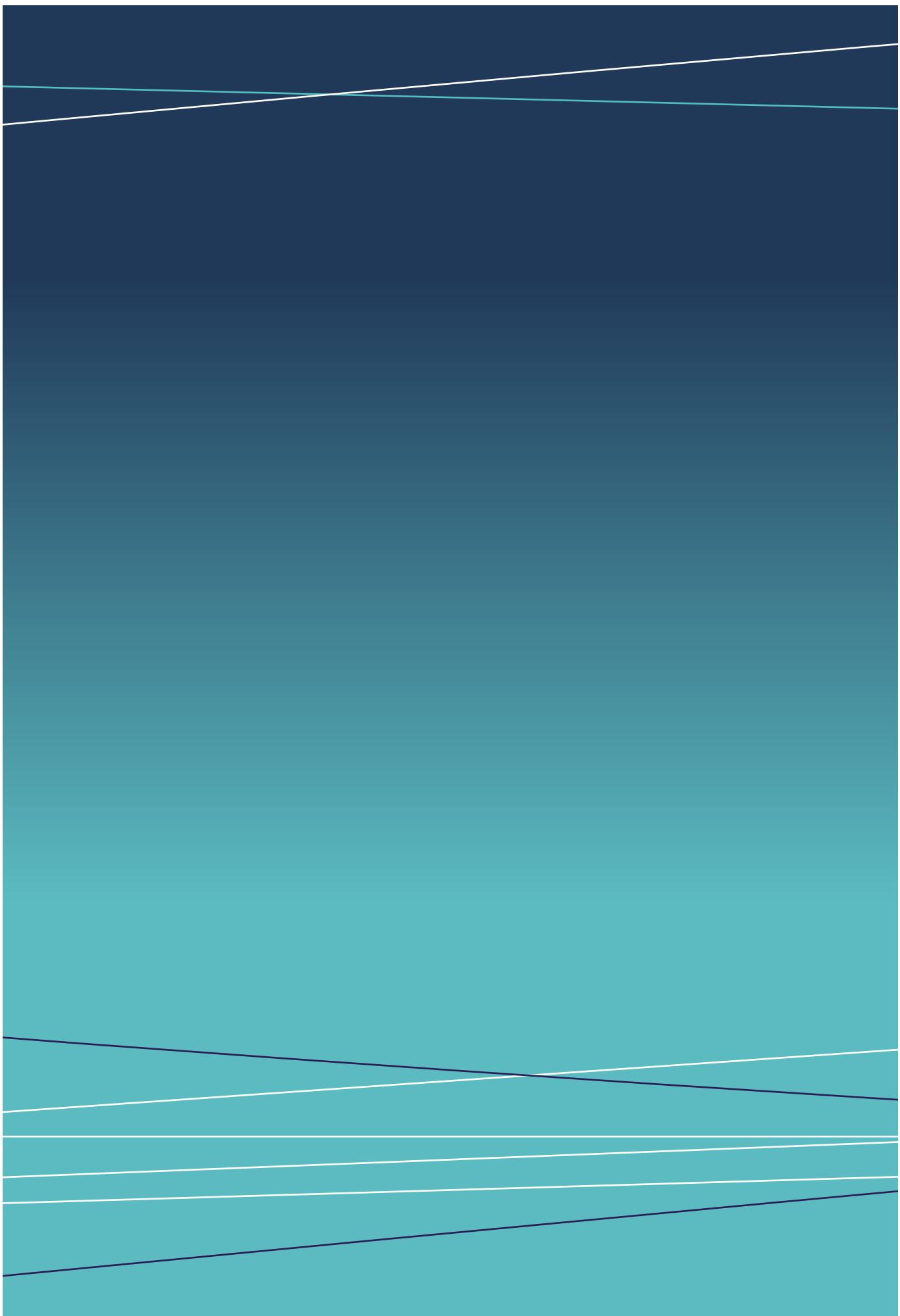
**Imprimé sur papier 100 %  
recyclé**

**Crédits photos**

Page 1 : iStock/Getty Image;  
Page 5 : Arcep – Brigitte  
Baudesson; pages 14, 16, 17,  
98 : Arcep; pages 13, 30, 33,  
63, 71, 76, 93, 109, 113, 123,  
127, 133, 153 : Adobe Stock;  
p. 32 : Sénat/Sonia Kerlidou;  
p. 42 : Fédération française des  
télécoms; p. 43 : Denis\_Allard;  
p. 44 : Collectivité de Corse;  
p. 45 : Julien Mignot; p. 77 :  
Seine-Maritime numérique;  
p. 104 : J. Domine / ABACA  
PRESS; p. 105 : David Morganti;  
p. 106 : Conseil départemental  
de l'Essonne; p. 121 : Orange;  
p. 122 : Bouygues Telecom;  
p. 132 : Alphalink; p. 149 :  
Mathieu Delmer (Photoshoot).

**Juin 2024**

**ISSN n°2258-3106**



## LE MANIFESTE

# L'ARCEP, LES RÉSEAUX COMME BIEN COMMUN

Les réseaux d'échanges internet, télécoms fixes, mobiles, postaux et de distribution de la presse, constituent une « infrastructure de libertés ». Liberté d'expression et de communication, liberté d'accès au savoir et de partage, mais aussi liberté d'entreprise et d'innovation, enjeu-clé pour la compétitivité du pays, la croissance, l'emploi et la cohésion nationale.

Parce que le plein exercice de ces libertés est essentiel, les institutions nationales et européennes veillent à ce que les réseaux d'échanges se développent comme un « bien commun », quel que soit leur régime de propriété, c'est-à-dire qu'ils répondent à des exigences fortes en termes d'accessibilité, d'universalité, de performance, de neutralité, de confiance et de soutenabilité.

L'Autorité de régulation des communications électroniques des postes et de la distribution de la presse (Arcep) est née du constat qu'une intervention étatique indépendante était nécessaire pour veiller à ce qu'aucune force, qu'elle soit économique ou politique, ne soit en situation de contrôler ou de brider la capacité d'échange des citoyens, entreprises, associations, éditeurs et innovateurs. Arbitre expert et neutre au statut d'autorité administrative indépendante, l'Arcep agit en tant qu'architecte et gardienne des réseaux d'échanges comme biens communs.

Architecte, l'Arcep crée les conditions d'une organisation ouverte et décentralisée des réseaux. Elle veille à la compétitivité des secteurs qu'elle régule au travers d'une concurrence favorable à l'investissement. Elle organise le cadre d'interopérabilité des réseaux, afin que ceux-ci, malgré leur diversité, restent simples d'accès pour les utilisateurs et non cloisonnés. Enfin, elle coordonne la bonne articulation entre les acteurs publics et privés, notamment dans le cadre de l'intervention des collectivités territoriales.

Gardienne, l'Arcep s'assure du respect des principes essentiels pour garantir la capacité d'échange de tous. Elle veille à la fourniture du service universel, et accompagne les pouvoirs publics pour garantir l'accès le plus large possible aux réseaux sur le territoire. Elle assure la bonne information du public, sa liberté de choix, et protège contre les atteintes possibles à la neutralité du réseau, sur internet comme pour la presse. Elle lutte plus généralement contre toutes les formes d'entrave qui pourraient menacer la liberté d'échanger sur les réseaux, et s'intéresse à ce titre aux intermédiaires que sont les terminaux et les grandes plateformes internet.