

RAPPORT D'ACTIVITÉ

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

ÉDITION
2021

TOME 2



RAPPORT D'ACTIVITÉ

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



Sommaire

INTRODUCTION

08

Panorama : 08

- La connectivité fixe en France
- La connectivité mobile en France

Que fait l'Arcep pour les territoires ? 12

L'Arcep dans les territoires en 2020, une nouvelle proximité grâce au numérique ! 14

La régulation par la donnée : comment mettre l'utilisateur au centre de la régulation ? 16

Quelle connectivité fixe et mobile sur votre territoire ? 18

Pour un numérique soutenable : 127 participants à la plateforme de travail, un rapport et 11 propositions 20

CHAPITRE 1

22

APPORTER AUX FRANÇAIS LA COUVERTURE MOBILE QU'ILS DEMANDENT

FICHE 1
2020 : une année charnière pour le *New Deal* mobile 24

FICHE 2
La 5G 34

FICHE 3
« Mon réseau mobile » : s'informer et comparer la couverture et la qualité des services mobiles des opérateurs 39

FICHE 4
« Mon réseau mobile » s'enrichit et s'ouvre aux contributions extérieures 43

FICHE 5
Mesurer la qualité de service mobile : les enquêtes annuelles de l'Arcep 46

CHAPITRE 2

48

ACCÉLÉRER LA MIGRATION VERS LA FIBRE

FICHE 1
Un nouveau cycle d'analyse de marchés pour les réseaux fixes 50

FICHE 2
Accompagner la fermeture du réseau cuivre 52

FICHE 3
L'Arcep, en charge d'apprécier le respect des engagements des opérateurs 55

FICHE 4
Assurer la bonne exploitation des réseaux FttH sur le long terme 61

FICHE 5
Comment l'Arcep accompagne les réseaux d'initiative publique ? 67

CHAPITRE 3

72

DÉMOCRATISER LA FIBRE POUR LES ENTREPRISES

FICHE 1
Faire émerger un marché concurrentiel sur le marché fibre « pro » 74

FICHE 2
Étendre la gamme des offres entreprises sur la fibre jusqu'à l'abonné (FttH) : les offres avec qualité de service renforcée 76

FICHE 3
Connecter les entreprises à la fibre jusqu'à l'abonné sur tous les territoires 78

FICHE 4
Les offres entreprises sur la fibre dédiée : quelle régulation tarifaire, quelles évolutions ? 79

CHAPITRE 4 82

SERVICE UNIVERSEL : DE LA TÉLÉPHONIE CLASSIQUE VERS L'ACCÈS À INTERNET

FICHE 1

Le service universel aujourd'hui
et demain 84

FICHE 2

Le contrôle par l'Arcep de la qualité
du service universel 87

FICHE 3

L'arrêt progressif du réseau
téléphonique commuté (RTC) 88

CHAPITRE 5 90

BÉNÉFICIER DU TRÈS HAUT DÉBIT : QUELLES SOLUTIONS TECHNIQUES ?

FICHE 1

« Ma connexion internet » : connaître
les opérateurs, débits et services
disponibles à son adresse 92

FICHE 2

Le THD radio : un outil pour compléter
la couverture des territoires en très
haut débit 98

FICHE 3

La 4G fixe des opérateurs mobiles 100

FICHE 4

Le satellite 103

CHAPITRE 6 104

AMÉLIORER LA CONNECTIVITÉ DES TERRITOIRES ULTRAMARINS

FICHE 1

La connectivité fixe des territoires
ultramarins : quelles avancées en 2020 ? 106

FICHE 2

La connectivité mobile des territoires
ultramarins : quelles avancées en 2020 ? 108

FICHE 3

Vers l'attribution des bandes 700 MHz
et 3,4 - 3,8 GHz dans les territoires
ultramarins 110

FOCUS 112

Prenons de la hauteur – Connectivité
mobile et fixe en territoires de montagne 112

Contributions 116

Liste des acronymes 117

Édito

LES RÉSEAUX, UN ENJEU DE QUALITÉ



Par Laure de La Raudière,
Présidente de l'Arcep

Depuis quelques années, l'usage du numérique est devenu incontournable dans chacun des foyers, dans chaque entreprise. Tout le monde en a aujourd'hui bien conscience. L'année 2020 en a aussi été la preuve éclatante : la crise sanitaire a fait accélérer les pratiques dans bon nombre de domaines que ce soit la e-éducation, la vente en ligne ou à emporter des commerces de proximité, la généralisation des visioconférences et du télétravail, ou encore le recours massif à la téléconsultation pendant les périodes de confinement. Le numérique a été facteur de résilience pour de nombreux secteurs d'activité. Il a été aussi facteur d'humanité, restant le seul moyen de lien social avec les familles pour les résidents des maisons de retraite pendant les longues semaines du premier confinement.

Face à l'augmentation des usages dans tous les domaines, les exigences des citoyens ou des entreprises d'avoir des réseaux de qualité, qu'ils soient fixes ou mobiles, partout et accessibles, à des tarifs compétitifs, sont d'autant plus

légitimes. L'accès à internet est devenu indispensable à la vie quotidienne des Français.

L'année 2020 a été marquée par un investissement record du secteur dans tous les domaines, et cela malgré la crise de la COVID-19. Près de 6 millions de lignes FttH ont ainsi été déployées, dont 1,9 million en zones moins denses d'initiative publique et 3,3 millions en zone moins denses d'initiative privée. Dans le cadre du *New Deal* mobile, 579 sites ont été mis en service au titre du dispositif de couverture ciblée, et les opérateurs ont presque terminé la généralisation du déploiement de la 4G sur tous leurs sites. Les opérateurs ont aussi lancé fin 2020 la 5G en France.

L'Arcep se réjouit de cette dynamique d'investissement du secteur des télécommunications et encourage les opérateurs à maintenir ce rythme en 2021.

Mais elle souhaite parallèlement que l'année 2021 permette de résoudre les dysfonctionnements existants pour les

raccordements finals des clients au FttH : dans tous les territoires, sont signalés par les élus ou les citoyens, les dégradations des armoires des points de mutualisation, les branchements déconnectés de façon sauvage afin de raccorder un autre client, les résiliations de client faites sans retirer les jarretières rendant difficiles les raccordements suivants... Les opérateurs ont mis en place de nouvelles conventions pour réaliser le raccordement final, précisant clairement la responsabilité de chacun à chaque étape, et la responsabilité *in fine* de l'opérateur d'infrastructure. L'Arcep s'attachera donc à ce que l'année 2021 soit l'année de la qualité des raccordements finals, afin que l'accès au Très Haut Débit par la fibre s'accompagne de la satisfaction des utilisateurs.

Parallèlement à l'attention portée aux déploiements d'accès Très haut débit fixes et mobiles, l'Arcep garde un point

de vigilance particulier pour le réseau cuivre, vieillissant, et dont la qualité de service est particulièrement dégradée à certains endroits. Il reste pourtant le réseau de référence pour le téléphone

« L'accès à internet est devenu indispensable à la vie quotidienne des Français »

et l'accès internet dans beaucoup de territoires ruraux, et ceci encore pour quelques années. À ce titre, l'Arcep veillera à l'engagement de l'opérateur historique pour assurer la continuité et la qualité de ce service, et sera le garant du « bon » processus de fermeture des services sur le réseau cuivre au fur et à mesure du basculement vers la fibre.

PANORAMA

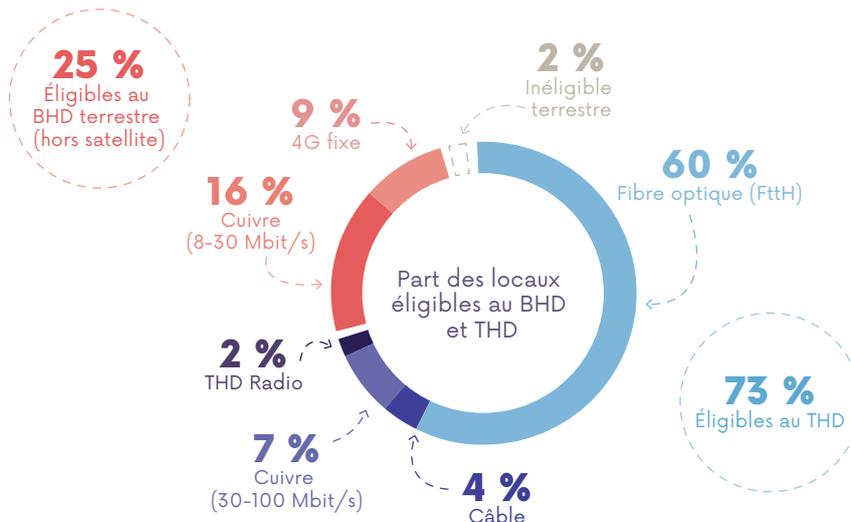
LA CONNECTIVITÉ FIXE EN FRANCE

Source : Observatoire haut et très haut débit : abonnements et déploiements (publié par l'Arcep - derniers chiffres au 30 septembre 2020)

1 Le bon haut débit¹ (BHD) et le très haut débit² (THD)

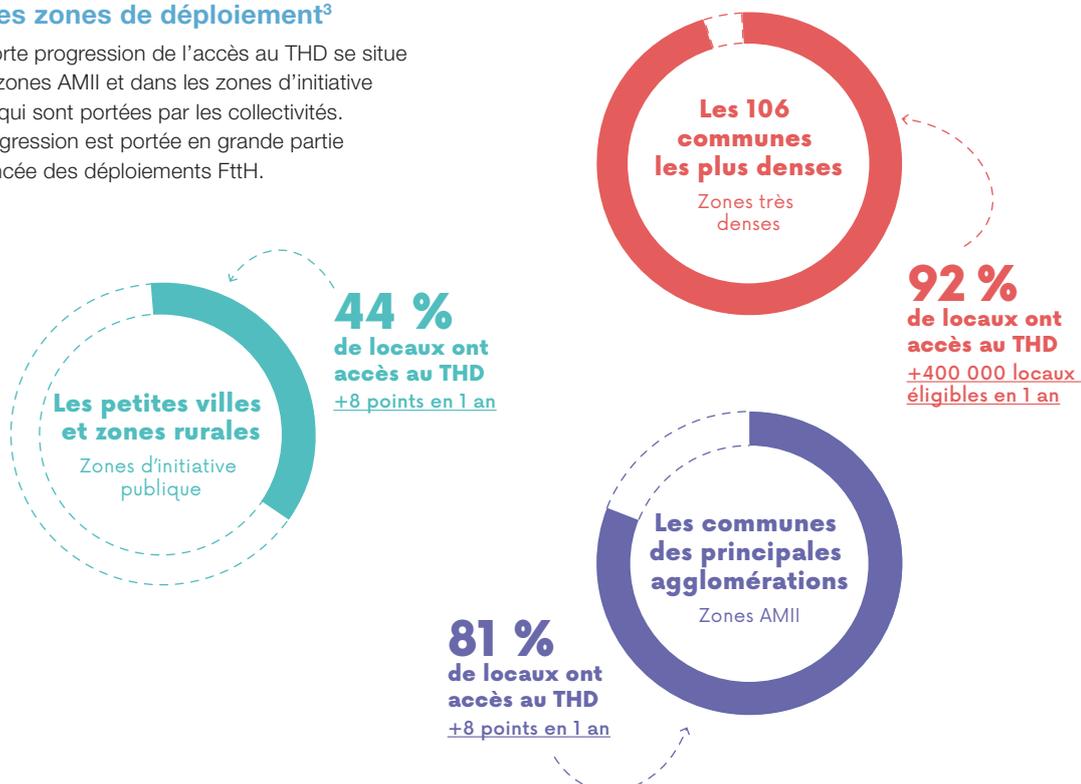
La répartition des locaux éligibles au BHD et THD selon la technologie à fin 2020³

À fin 2020 en France, 60 % des locaux sont éligibles au THD par la fibre optique⁴.



La part des locaux ayant accès au THD selon les zones de déploiement³

La plus forte progression de l'accès au THD se situe dans les zones AMII et dans les zones d'initiative publique qui sont portées par les collectivités. Cette progression est portée en grande partie par l'avancée des déploiements FttH.



1. 8 Mbit/s.

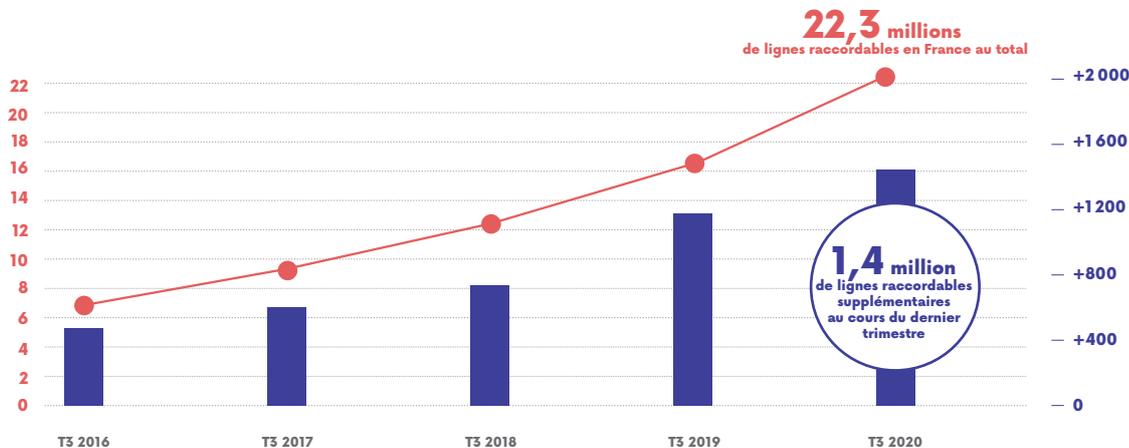
2. 30 Mbit/s.

3. Chiffres issus des déclarations des opérateurs dans le cadre de « Ma connexion internet ».

4. La présentation des mix technologiques repose, pour en faciliter la lecture, sur l'hypothèse d'un choix par local d'une seule technologie selon l'ordre préférentiel suivant : fibre optique (FttH), câble, cuivre, THD radio.

2 Focus sur la fibre optique (FttH)

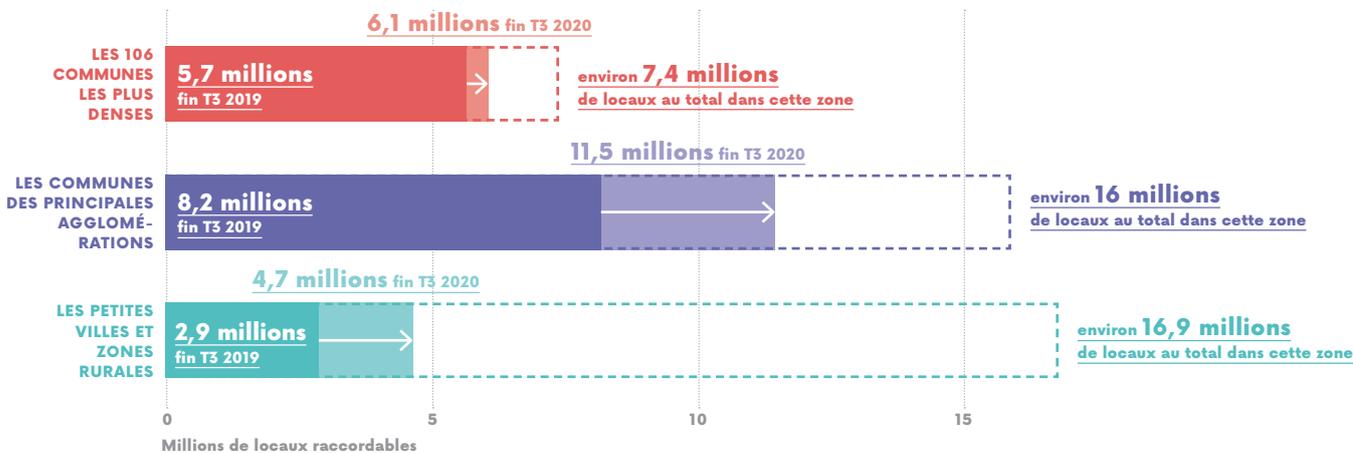
L'accélération du rythme des déploiements sur les 12 derniers mois



L'avancée des déploiements de la fibre optique selon les zones

Les zones moins denses portent la quasi-totalité des déploiements des opérateurs (environ les 2/3 en zones AMII et 1/4 en zones d'initiative publique), avec une croissance record au cours des 12 derniers mois.

→ Réalisé entre fin du troisième trimestre 2019 et fin du troisième trimestre 2020

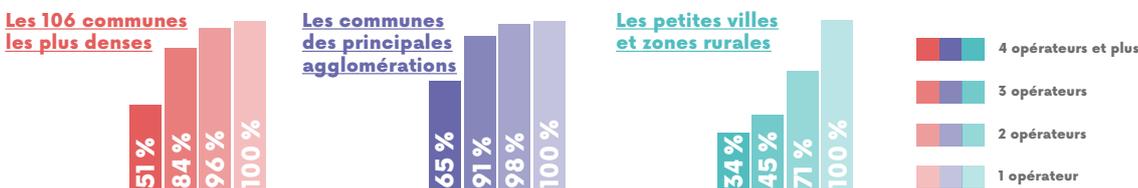


La progression de la présence commerciale des opérateurs chez les abonnés fibre optique selon les zones de déploiement

Le 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.

Au total en France près **d'1 abonné sur 3** a la fibre

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



PANORAMA

LA CONNECTIVITÉ MOBILE EN FRANCE

Source : Tableau de bord du New Deal mobile¹ et « Mon réseau mobile »² au 30 septembre 2020

Selon l'observatoire de l'Arcep (à fin septembre 2020) la consommation de données sur réseaux mobiles croît à un rythme soutenu (+27 % en un an) et les utilisateurs des réseaux 4G consomment 10,5 Go par mois en moyenne (+17 % en un an).

Couverture en France métropolitaine à fin septembre 2020



Entre 600 et 800 sites sont identifiés chaque année par les collectivités. Ils doivent être construits dans les 2 ans qui suivent leur identification³.

63 % des sites zones blanches – centres-bourgs sont équipés en 4G à fin septembre 2020, contre aucun à fin juin 2018

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. Néanmoins, ces cartes doivent respecter un niveau de fiabilité minimal établi par l'Arcep à 98 %.

Couverture en Outre-mer à fin septembre 2020

Guadeloupe



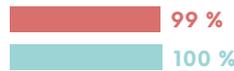
Martinique



La Réunion



Mayotte



Guyane



Saint-Barthélemy



Saint-Martin



■ TAUX DE SURFACE COUVERTE EN 4G PAR AU MOINS 1 OPÉRATEUR
■ TAUX DE POPULATION COUVERTE EN 4G PAR AU MOINS 1 OPÉRATEUR

1. <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/tableau-de-bord-du-new-deal-mobile.html>2. monreseaumobile.fr

3. Ou dans un délai réduit si l'emplacement est mis à disposition par la collectivité.

La qualité de service mobile

Source : résultats de l'enquête de qualité de service menée par l'Arcep en 2020 avec des terminaux compatibles 4G

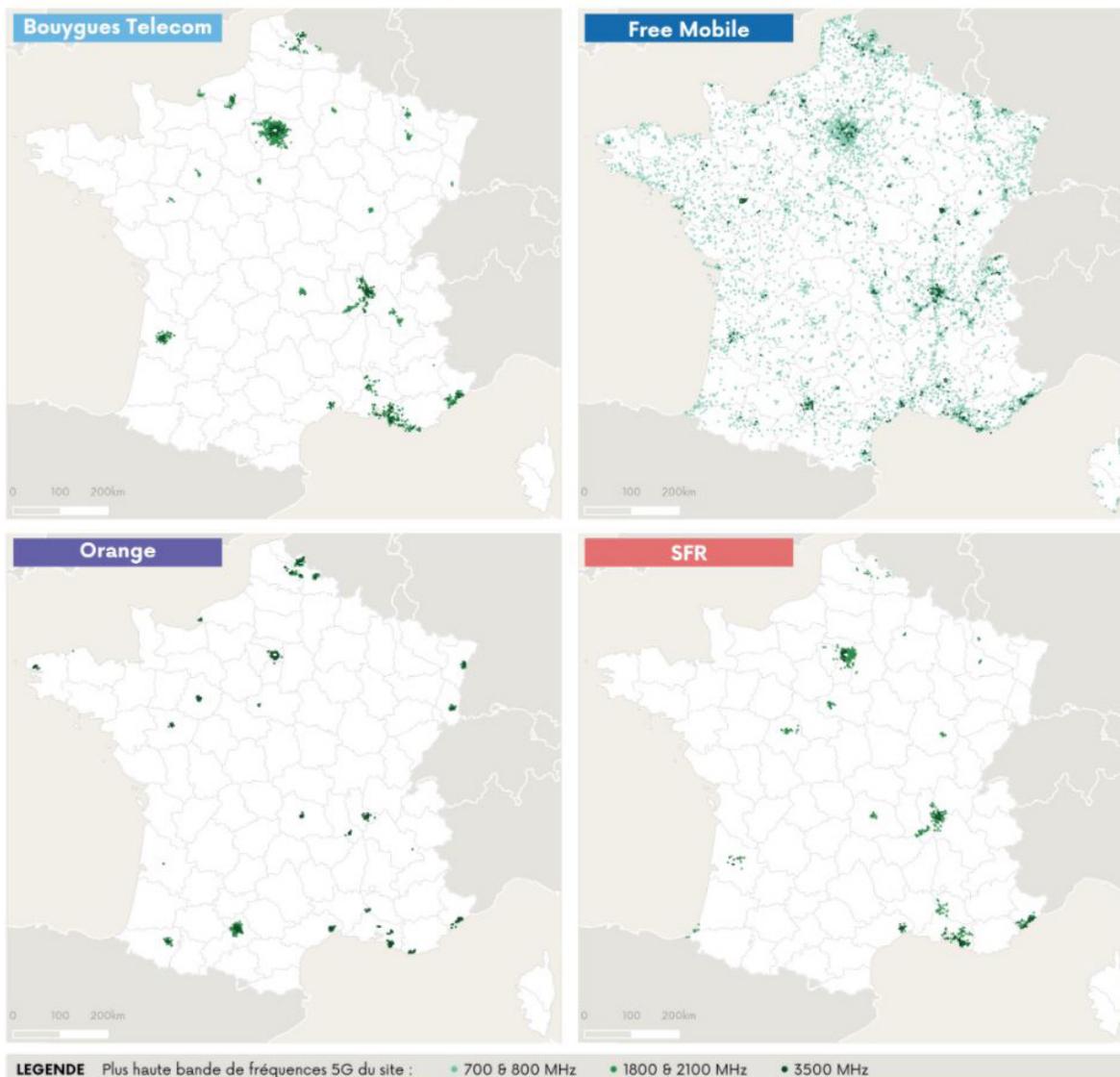
Afin d'informer les consommateurs et de leur permettre de comparer les opérateurs mobiles, l'Arcep mesure la qualité de service de leurs réseaux. Une enquête qui correspond à l'expérience de l'utilisateur, en conditions réelles d'utilisation.



Les premiers déploiements 5G en métropole

Source : déclarations des opérateurs au 31/01/2020

Les premiers déploiements en 5G en métropole ont commencé fin 2020 : entre 150 et 600 sites 5G en bande 3,5 GHz ont été ouverts commercialement par chaque opérateur à fin décembre 2020.



Pour en savoir plus rendez-vous sur l'Observatoire du déploiement 5G : <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/deploiement-5g/observatoire-du-deploiement-5g-janvier-2021.html>

QUE FAIT L'ARCEP POUR LES TERRITOIRES?

L'aménagement numérique est décisif pour l'attractivité, la compétitivité et l'égalité des territoires. Les collectivités en sont conscientes et jouent un rôle croissant pour améliorer la connectivité. La loi pour la confiance dans l'économie numérique leur a en effet confié, en 2004, la compétence d'établir et d'exploiter des réseaux de communication électronique; le Plan France Très Haut Débit les a ensuite désignées comme « moteur » dans le déploiement du très haut débit fixe. Elles sont également étroitement associées au *New Deal* mobile à travers le dispositif de couverture ciblée qui leur permet d'identifier les zones dont la couverture mobile est à améliorer.

L'Arcep soutient cette dynamique, en développant une régulation visant à assurer le déploiement de réseaux de communication fixes et mobiles de qualité et en accompagnant les acteurs locaux dans leurs projets. Cette régulation doit les aider à atteindre leurs objectifs en matière d'aménagement numérique, en vue d'apporter à la population les bénéfices économiques et sociaux liés au déploiement des réseaux de communications électroniques.

Dans l'accomplissement de ses missions, l'Arcep s'attache à construire la régulation avec l'ensemble des acteurs des marchés qu'elle observe, analyse et régule. Ses travaux reposent sur des échanges réguliers et une coopération mutuelle avec les parties prenantes comme les opérateurs, mais aussi plus que jamais avec les collectivités territoriales.

Ce dialogue constructif vise à permettre aux acteurs des territoires d'anticiper les exigences de la régulation dans la conduite de leurs projets. L'Autorité s'attache, quant à elle, à prendre en compte dans ses travaux les préoccupations et spécificités des collectivités, afin d'établir une réglementation adaptée aux enjeux d'aménagement numérique et de soutenir la dynamique nationale en faveur de territoires toujours mieux connectés.



UNE AUTORITÉ AU SERVICE DES TERRITOIRES CONNECTÉS



Dialoguer

- Ateliers et conférence annuelle « Territoires connectés »
- Ateliers thématiques à destination des collectivités
- Réunions bilatérales



Informer

- Page « Collectivités » sur le site de l'Arcep
- Rapport annuel « Territoires connectés »
- Outils de suivi : « Mon réseau mobile », Tableau de bord du *New Deal* mobile, « Carte fibre », « Ma connexion internet »



Publier

- SDTAN (Schémas directeurs territoriaux d'aménagement numérique)
- Consultations publiques dans le cadre du Plan France Très Haut Débit

ARCEP TERRITOIRES CONNECTÉS

Une unité dédiée,
des équipes techniques
mobilisées



Rencontrer

- Déplacements du président de l'Arcep et des membres du Collège dans les territoires
- Réunions en région et visites terrain avec des services de l'Arcep
- Congrès d'associations de collectivités



Participer

- Commissions régionales de stratégie numérique
- Commissions numériques d'associations de collectivités
- Comité de concertation du Plan France Très Haut Débit et Comité d'experts
- Comité de suivi et Comité de concertation France Mobile
- Comité de suivi et de transparence sur la 5G



Accompagner

- Prise de contact et échanges réguliers avec les acteurs de l'aménagement numérique au quotidien (RIP, équipes-projets, départements, régions, préfectures...)
- Échanges avec les collectivités sur les aspects réglementaires tout au long de la vie de leurs projets d'aménagement numérique
- Réponse aux sollicitations par courrier et e-mail



Intégrer

- Consultation des collectivités en amont des travaux
- Prise en compte des problématiques des territoires dans les travaux de l'Arcep

L'ARCEP DANS LES TERRITOIRES EN 2020, UNE NOUVELLE PROXIMITÉ GRÂCE AU NUMÉRIQUE !

Les déplacements de l'Arcep dans les territoires sont indispensables pour aller à la rencontre des acteurs locaux, échanger et recueillir leurs retours d'expérience, observer la progression des réseaux fixes et mobiles sur le terrain, expliquer le rôle de l'Autorité, nouer des relations de confiance. L'Arcep est ainsi présente sur le terrain à diverses occasions : participation aux commissions régionales de stratégie numérique (CRSN), intervention aux congrès d'associations de collectivités, visites terrain de RIP, inauguration de pylônes dans le cadre du New Deal mobile avec les équipes-projets locales...

En 2020, dans le contexte de la crise sanitaire, l'Arcep a dû relever le défi de maintenir et créer de nouveaux liens avec les territoires en s'adaptant : intervention à distance dans divers événements, échanges bilatéraux en visioconférence entre des membres du collège de l'Arcep et des élus, échanges téléphoniques plus nombreux et plus fréquents des services avec les contacts locaux et associations de collectivités, etc.



ÉVÉNEMENT NATIONAL



En présentiel



À distance

- États généraux des RIP
- TRIP Avicca
- Présentation de l'Observatoire du THD 2020
- Assises du THD



Participation d'Emmanuel Gabla, membre du collège de l'Arcep, à l'inauguration en Normandie d'un site du dispositif de couverture ciblée, en janvier 2020 (avant la crise sanitaire).

COMMISSIONS RÉGIONALES DE STRATÉGIE NUMÉRIQUE



En présentiel



À distance



Intervention de François Lions, membre du collège de l'Arcep, à la CRSN Pays de la Loire en février 2020 (avant la crise sanitaire).

VISITES TERRAIN ET ÉCHANGES BILATÉRAUX À DISTANCE AVEC LES MEMBRES DU COLLÈGE



Visite de terrain



Échanges bilatéraux à distance avec les membres du collège

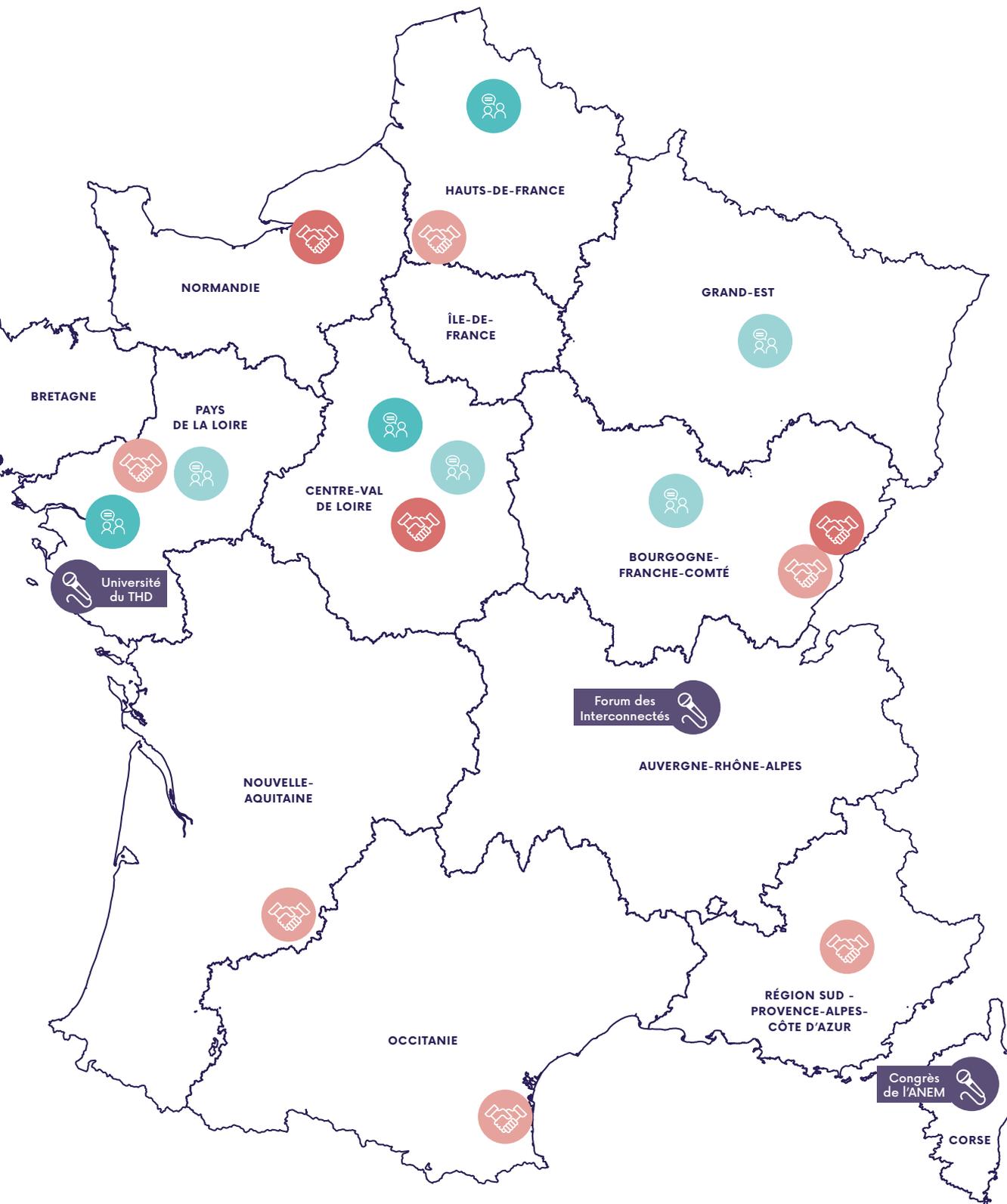


« Tchat » vidéo en direct du 10 avril 2020, avec Sébastien Soriano, alors président de l'Arcep, et son invité Patrick Chaize, sénateur de l'Ain et président de l'Avicca, pour répondre aux questions des collectivités.



ANEM : Association nationale des élus de montagne
AVICCA : Association des villes et collectivités pour les communications électroniques et l'audiovisuel

CRSN : Commission régionale de stratégie numérique
RIP : Réseau d'initiative publique
TRIP : Territoires et réseaux d'initiative publique



LA RÉGULATION PAR LA DONNÉE : COMMENT METTRE L'UTILISATEUR AU CENTRE DE LA RÉGULATION ?

L'Arcep a la conviction qu'elle doit être à l'écoute des utilisateurs, savoir détecter les signaux faibles, et informer de manière transparente pour faire de chaque citoyen un acteur de la régulation.

C'est l'objectif de la régulation par la donnée (ou régulation par la data), 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 et leur permettent d'inciter l'établissement d'un marché des télécoms performant, résilient et favorisant l'innovation ainsi que l'investissement.

La régulation par la donnée répond à 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.

1. 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 permet aux utilisateurs d'effectuer un choix éclairé et encourage les opérateurs à se différencier non plus seulement par le prix, mais aussi par le niveau de couverture et la qualité de service proposés.

Le site « Mon réseau mobile »¹ informe depuis 2017 sur la performance des réseaux mobiles au travers de cartes de couverture simulée des opérateurs ainsi que des mesures de qualité de service réalisées sur le terrain par l'Arcep. Depuis 2020, des mesures d'organismes tiers (SNCF, collectivités territoriales, acteurs de la mesure) y sont intégrées (cf. ci-après). Cet outil est complété depuis fin 2020 par des « cartes départementales 4G » présentant l'évolution des déploiements pour chaque département, et d'un observatoire de la 5G permettant de visualiser l'état des déploiements 5G et leur évolution en France métropolitaine, ainsi que l'amélioration de la montée en débit en « 4G+ » ou en 5G.

1. monreseaumobile.fr

2. <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/tableau-de-bord-du-new-deal-mobile.html>

3. maconnexioninternet.arcep.fr

Depuis juillet 2018, l'Arcep a mis à disposition des collectivités territoriales, des consommateurs et de tous les acteurs qui souhaitent s'informer sur la couverture mobile un « tableau de bord² » trimestriel qui permet de suivre le respect des obligations de déploiement des opérateurs mobiles issues du *New Deal* mobile.

Concernant l'accès fixe à internet, l'Arcep propose depuis avril 2020 « Ma connexion internet »³, un moteur de recherche cartographique à l'adresse interactif. L'outil liste, pour une adresse donnée, l'ensemble des opérateurs internet, technologies d'accès (fibre, cuivre, 4G fixe, THD radio, satellite...) et débits maximum disponibles. Il présente des statistiques de couverture au niveau de chaque commune, département et région dont le taux de locaux éligibles en haut débit, bon haut débit et très haut débit. Enfin, il intègre l'outil « Carte fibre » développé par l'Arcep dès fin 2017, qui présente, département par département, commune par commune et immeuble par immeuble, l'avancement des déploiements en fibre optique jusqu'à l'abonné.

L'Arcep a généralisé la diffusion en *open data* des données issues de ses observatoires sur le site data.gouv.fr.

L'Arcep a également mis en place d'autres observatoires : baromètre IPv6, baromètre de l'interconnexion de données, observatoire de la qualité du service client des opérateurs, tableau de bord de suivi des résultats issus de *Wehe*, un outil permettant de détecter un éventuel bridage de flux.

2. S'inscrire dans une démarche de recueil de données collaborative

Pour compléter les données dont elle assure la production en propre, notamment sur la couverture et la qualité de service des opérateurs, l'Arcep privilégie aujourd'hui les échanges avec des acteurs tiers, comme les acteurs du *crowdsourcing* mais aussi les remontées d'information des utilisateurs eux-mêmes.

Ainsi la plateforme en ligne « J'alerte l'Arcep » permet à chacun – particulier, entreprise ou collectivité – d'alerter l'Autorité de dysfonctionnements rencontrés dans ses relations avec les opérateurs fixes, mobiles, internet, postaux et, plus récemment, d'équipements terminaux. Il ne s'agit pas pour l'Arcep de résoudre chaque situation individuelle mais de lui permettre d'être au pouls du marché pour apporter une réponse systématique aux problématiques

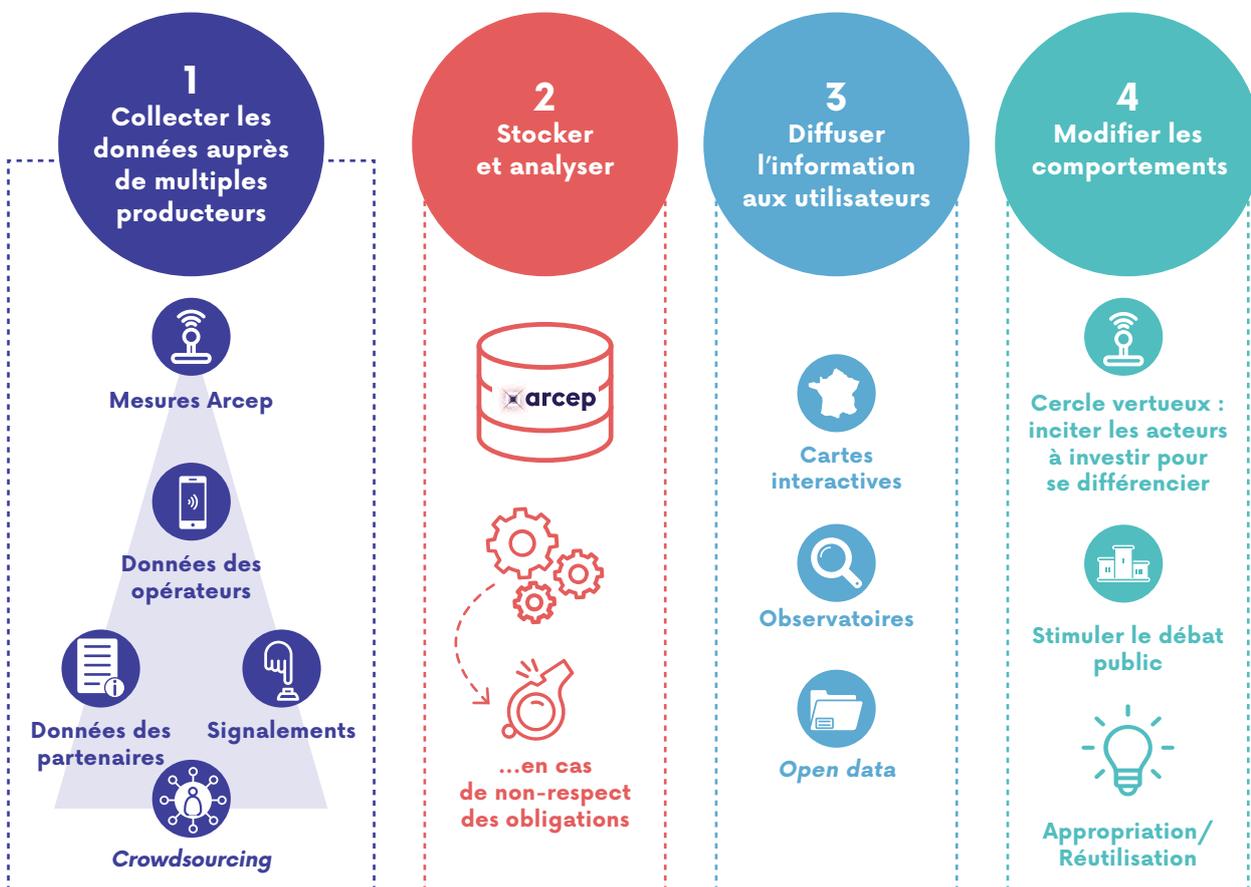
soulevées. Ce geste citoyen permet aux utilisateurs de faire peser leur expérience dans la régulation du marché. Des conseils adaptés à leur situation leur sont également proposés.

Depuis son lancement en 2017, la plateforme a permis de recueillir plus de 90 000 signalements. Afin de prendre en compte les besoins identifiés au fur et à mesure de son utilisation, une nouvelle version plus complète a été publiée fin 2020, incluant notamment les secteurs de la distribution de la presse et des équipements terminaux.

L'Arcep s'est par ailleurs engagée dans une démarche collaborative avec différents acteurs de la mesure afin d'enrichir son patrimoine de données en matière de qualité de service mobile, en reposant

notamment sur l'intelligence collective. L'Arcep a ainsi ouvert 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. D'ores et déjà, les données issues de campagnes de mesures menées par les collectivités de l'Auvergne-Rhône-Alpes, du Cher, des Hauts-de-France, des Pays de la Loire ainsi que de la SNCF, sont intégrées à « Mon réseau mobile ». 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.

RÉGULER PAR LA DONNÉE : UN PILIER D'ACTION TRANSVERSE À L'ARCEP



QUELLE CONNECTIVITÉ FIXE ET MOBILE SUR VOTRE TERRITOIRE?

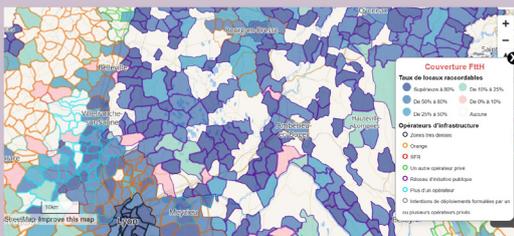
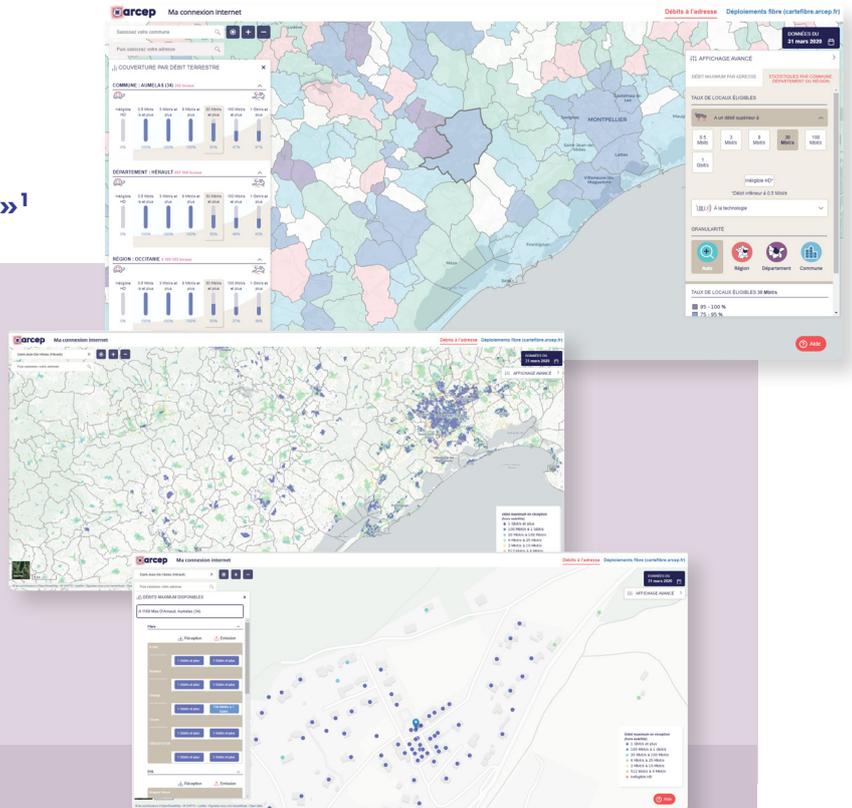
LES OUTILS PROPOSÉS PAR L'ARCEP

« MA CONNEXION INTERNET »¹

ONGLET

« DÉBITS À L'ADRESSE »

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



ONGLET « DÉPLOIEMENTS FIBRE »

« CARTE FIBRE »²

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



« J'ALERTE L'ARCEP »³

Pour alerter l'Arcep de dysfonctionnements rencontrés dans vos relations avec les opérateurs fixes, mobiles, internet et postaux, et vous renseigner sur vos moyens d'action.

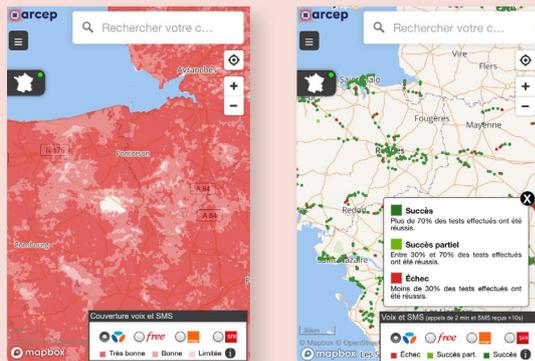
1. maconnexioninternet.arcep.fr

2. cartefibre.arcep.fr

3. jalerte.arcep.fr

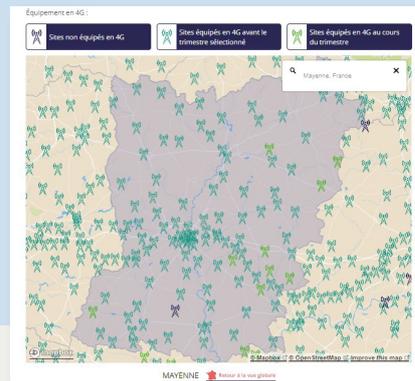
« MON RÉSEAU MOBILE »⁴

Pour connaître la couverture et la qualité de service du réseau pour chaque opérateur en conditions réelles sur votre lieu de vie, votre trajet, votre lieu de travail, de vacances, etc.



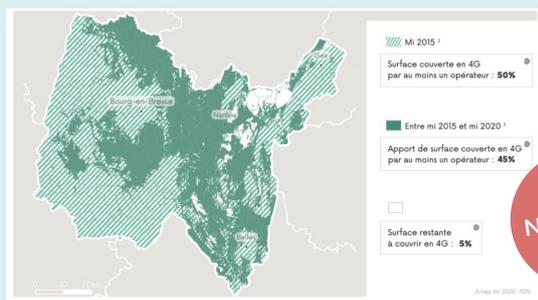
LE TABLEAU DE BORD DU NEW DEAL MOBILE⁶

Pour suivre l'avancée des déploiements des opérateurs dans le cadre du New Deal mobile (généralisation de la 4G, dispositif de couverture ciblée, etc.) dans votre territoire à l'aide de cartes et de statistiques.



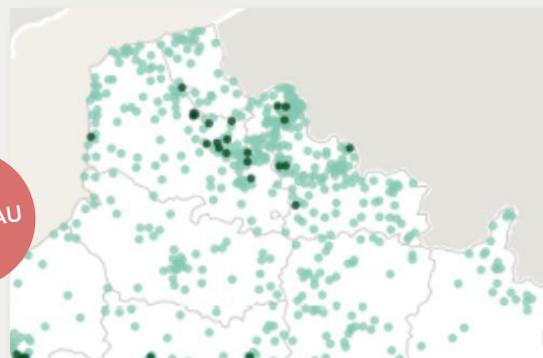
LES CARTES DE COUVERTURE 4G DÉPARTEMENTALES⁵

Pour visualiser l'évolution et l'état actuel de la couverture 4G de votre département.



L'OBSERVATOIRE 5G⁷

Pour visualiser les déploiements des sites 5G en cours et prévisionnels.



Explorez les données et développez vos propres outils grâce à l'*open data*⁸ disponible pour tous les outils de l'Arcep!

4. monreseau mobile.fr

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/tableau-de-bord-du-new-deal-mobile.html#NetworkStatus>

7. <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/deploiement-5g/observatoire-du-deploiement-5g-fevrier-2021.html>

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

POUR UN NUMÉRIQUE SOUTENABLE : 127 PARTICIPANTS À LA PLATEFORME DE TRAVAIL, UN RAPPORT ET 11 PROPOSITIONS

L’empreinte environnementale du numérique (réseaux de communication, terminaux, centres de données et usages) est un sujet d’attention croissant. L’Arcep a souhaité s’en saisir pleinement avec l’ambition de faire de l’enjeu environnemental un nouveau chapitre de la régulation. Elle a lancé une série de travaux, qui ont abouti fin 2020 à la publication d’un rapport d’étape et des propositions pour conjuguer développement des usages et réduction de l’empreinte environnementale du numérique.

La démarche de l’Arcep

L’Arcep a publié une première note sur l’empreinte carbone du numérique en octobre 2019. En avril 2020 elle a ajouté un volet environnemental à son outil de collecte d’informations auprès des opérateurs télécoms, afin de mieux comprendre les enjeux environnementaux du secteur et d’informer les pouvoirs publics et les utilisateurs sur l’impact de leurs usages. Cette collecte porte sur des données sur les émissions de gaz à effet de serre (GES) des réseaux et la consommation électrique des box des opérateurs.

Plus largement, l’Arcep, pour mieux comprendre et appréhender les enjeux liés à l’empreinte environnementale du numérique, a souhaité écouter les différentes parties prenantes du numérique et de l’environnement. En plus de rencontres avec des experts engagés sur la thématique, elle a développé un espace de dialogue au sein de la plateforme collaborative « Pour un numérique soutenable », lancée en juillet 2020, autour des réseaux télécoms dans leur ensemble (fixes et mobiles), des terminaux et des usages. L’objectif : décloisonner les débats et recueillir la parole d’un plus grand nombre d’acteurs (institutions, opérateurs, entreprises du numérique, collectivités et associations de collectivités, etc.). Animés avec le collectif *Ouishare*, ces moments de rencontre et d’échange ont permis de partager les visions, les pratiques ainsi que les outils et compétences de chacun.

Ces échanges, ainsi que les 42 contributions écrites des participants, ont nourri le rapport d’étape que l’Autorité a publié le 15 décembre 2020. Elle formule dans ce rapport 11 propositions pour conjuguer développement des usages et réduction de l’empreinte environnementale du numérique.

Le numérique peut et doit prendre sa part à la stratégie bas carbone, sans renoncer aux possibilités d’échanges et d’innovation

Afin que les réseaux d’échanges poursuivent leur développement comme un « bien commun », l’Autorité souhaite intégrer plus largement la question environnementale dans son action quotidienne et les propositions qu’elle peut formuler.

Avec le rapport d’étape, l’Arcep a pris acte du fait que le numérique peut et doit prendre sa part à la stratégie bas carbone, sans pour autant renoncer aux possibilités d’échange et d’innovation que la technologie est susceptible d’apporter. Il ne s’agit pas de condamner le numérique en lui-même, ni de brider ou restreindre a priori son utilisation : certains usages participent directement à la réduction des émissions de gaz à effets de serre. Il ne s’agit pas non plus de considérer le numérique comme un secteur dispensé des efforts à accomplir pour respecter l’Accord de Paris et ses exigences nouvelles. La convention citoyenne pour le climat note ainsi que si le numérique est un levier essentiel pour la transition écologique et la lutte contre le réchauffement climatique, ce dernier ne doit pas contribuer davantage à la hausse des émissions.

C’est donc une voie du milieu entre les deux écueils du laisser-faire et de l’économie administrée qui est proposée par l’Arcep. Une mobilisation de l’instrument de la régulation en tant que courroie de transmission entre l’initiative du marché et l’exigence de l’intérêt général.

Tous responsables pour un numérique bas carbone : acteurs publics, régulateur, acteurs économiques et consommateurs

Constatant qu’une prise de conscience est déjà à l’œuvre, les propositions de l’Arcep se sont donné pour objectif d’amplifier cette mobilisation, et de s’assurer qu’elle permette effectivement de dépasser le seul registre des bonnes intentions, pour s’inscrire dans une trajectoire ambitieuse de réduction de l’empreinte environnementale. Il s’agit d’inventer une régulation environnementale du numérique, intégrant non seulement les opérateurs télécoms mais aussi les fabricants de terminaux, les fournisseurs de contenus et d’application en ligne, les exploitants de centres de données, etc. Les consommateurs peuvent aussi jouer un rôle plus actif à condition de disposer des informations utiles et fiables, dans une logique de régulation « par la donnée ».

Concrètement, cette approche et les 11 propositions formulées par l’Arcep dans son rapport se déclinent en 3 axes, dont un concernant spécifiquement les actions de régulation de l’Arcep (transition du cuivre vers la fibre, question des technologies mobiles déployées, question de la mutualisation des réseaux, etc.).

LES 11 PROPOSITIONS DU RAPPORT « POUR UN NUMÉRIQUE SOUTENABLE » DE L'ARCEP

AXE
1

RENFORCER LA CAPACITÉ DE PILOTAGE DE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE DU NUMÉRIQUE PAR LES POUVOIRS PUBLICS

1. Confier à une entité publique le pouvoir de collecter les informations utiles auprès de l'ensemble de l'écosystème numérique
2. Participer, dans le cadre de ses initiatives avec l'ADEME, à la **création d'un référentiel de mesure de référence**

AXE
2

INTÉGRER L'ENJEU ENVIRONNEMENTAL DANS LES ACTIONS DE RÉGULATION DE L'ARCEP

SUR LE FIXE

3. Accompagner la **transition du cuivre vers la fibre**
4. Encourager les **optimisations des réseaux** (mutualisation)
5. Encourager des initiatives visant à la **mise en veille automatique des box des opérateurs**

SUR LE MOBILE

6. Affiner l'analyse des impacts d'une **extinction des réseaux 2G ou 3G** pour **lever les barrières** possibles
7. Étudier en 2021 une **évolution des indicateurs de « performance » des réseaux** pour y intégrer l'enjeu environnemental
8. Étudier, en lien avec les acteurs, les solutions **d'optimisation de l'impact environnemental des réseaux mobiles**
9. Développer un **suivi plus précis des pratiques de subventionnement de terminaux par les opérateurs** et de leurs effets

AXE
3

RENFORCER LES INCITATIONS DES ACTEURS ÉCONOMIQUES, ACTEURS PRIVÉS, PUBLICS ET CONSOMMATEURS

10. Élaborer avec les acteurs concernés des **codes de conduite/chartes** renforçant la logique d'écoconception et pouvant mener à l'adoption **d'engagements juridiquement contraignants**
11. Renforcer la **capacité d'action et la responsabilité des utilisateurs** par une démarche de **régulation par la donnée favorisant l'émergence d'outils d'aide à la décision du consommateur** (« **baromètre environnemental** »)

L'Arcep souhaite inscrire son action dans la concertation et en cohérence avec les pouvoirs publics, notamment avec l'ADEME

L'Arcep portera ainsi en 2021, dans le cadre de ses compétences, les propositions formulées par le rapport et continuera à travailler avec les acteurs, et notamment les collectivités qui le souhaiteraient, pour faire avancer l'expertise de chacun, la connaissance des pouvoirs publics et le développement de solutions en ce sens.

Pour mener ses travaux, l'Autorité s'inscrit dans un dialogue continu avec les pouvoirs publics. Le Haut Conseil pour le Climat ainsi que la mission d'information du Sénat portant sur l'empreinte environnementale du numérique ont ainsi auditionné l'Arcep. Les données chiffrées et pistes proposées dans le rapport publié par le Sénat ont notamment permis d'alimenter les réflexions du régulateur. La feuille de route gouvernementale visant à réduire l'impact environnemental du numérique donne elle aussi lieu à des échanges étroits

avec le ministre de la Transition énergétique ainsi que le secrétaire d'État chargé de la Transition numérique et des Communications électroniques. L'Arcep a également renforcé sa collaboration avec l'ADEME (Agence de la transition écologique), avec laquelle elle partage désormais une mission conjointe, confiée par le ministère de la Transition écologique ainsi que le ministère de l'Économie et des Finances. Ces travaux feront l'objet d'un rapport commun spécifique fin 2021. Au-delà du niveau national, l'Arcep souhaite porter ces travaux aux échelons européens et internationaux.

L'Autorité souhaite enfin pérenniser le processus de dialogue, d'écoute et d'enrichissement mutuel qu'elle cherche à construire depuis le lancement de sa démarche. Elle proposera ainsi aux participants de la plateforme et à tout acteur qui souhaiterait rejoindre la démarche, de se réunir à nouveau en milieu d'année 2021 pour faire un état des lieux sur l'avancée de ces propositions et plus généralement sur l'évolution de l'empreinte environnementale du numérique.

CHAPITRE 1

**Apporter
aux Français
la couverture
mobile qu'ils
demandent**

L'année 2020 constitue une année charnière pour le *New Deal* mobile avec l'arrivée de ses premières échéances telles que prévues dans les autorisations d'utilisation de fréquences, et ce, à l'heure où la crise sanitaire a montré de manière encore plus aiguë l'importance de disposer d'une bonne connectivité. L'Arcep entre ainsi dans une phase de contrôle des obligations des opérateurs.

2020 est aussi l'année de l'attribution en métropole des fréquences de la bande 3,5 GHz, bande cœur de la 5G. S'appuyant sur l'expérience acquise avec le *New Deal*, l'Arcep a notamment prévu des obligations en termes d'aménagement numérique du territoire pour les opérateurs.

Pour plus de transparence pour les citoyens et les élus, l'Arcep met à disposition des données et outils de suivi qu'elle enrichit régulièrement. L'Arcep a poursuivi son travail de fiabilisation des cartes de couverture présentées dans « Mon réseau mobile » et l'outil intègre désormais des mesures faites par des tiers et notamment des collectivités, ainsi que les résultats de la nouvelle enquête annuelle de qualité de service. En 2020, l'Autorité a aussi lancé 2 nouveaux outils, l'observatoire des déploiements 5G et les cartes d'évolution de la couverture 4G dans chaque département.

FICHE 1

2020 : une année charnière pour le *New Deal* mobile

FICHE 2

La 5G

FICHE 3

« Mon réseau mobile » : s'informer et comparer la couverture et la qualité des services mobiles des opérateurs

FICHE 4

« Mon réseau mobile » s'enrichit et s'ouvre aux contributions extérieures

FICHE 5

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

2020 : UNE ANNÉE CHARNIÈRE POUR LE NEW DEAL MOBILE

Le *New Deal* mobile, annoncé en janvier 2018, a pour objectif de généraliser une couverture mobile et une augmentation de la qualité de service en métropole : 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 licences, et contrôlées par l'Arcep.

Alors que la mise en place du *New Deal* mobile en 2018 et 2019 avait déjà apporté progressivement une série de réalisations concrètes, l'année 2020 représentait une année charnière, avec notamment 3 grandes échéances :

- la généralisation de la 4G, fin décembre 2020, sur la quasi-totalité des sites mobiles existants¹ ;
- l'arrivée à échéance, en juin et en décembre, pour les sites issus des deux premiers arrêtés du dispositif de couverture ciblée, publiés en 2018 ;
- la couverture, fin décembre 2020, des axes routiers prioritaires.

Légende

✓ Réalisé ⚙ En cours

2020 : un premier bilan

3 ans après l'annonce du *New Deal* mobile, les améliorations sont concrètes pour les utilisateurs, sur chacun des 6 axes d'obligations fixées aux opérateurs :



Pouvoir passer plus facilement des appels et envoyer des SMS à l'intérieur des bâtiments : de chez soi/de son travail

✓ Depuis 2018, les opérateurs proposent à leurs clients « grand public » des solutions de couverture mobile à l'intérieur des bâtiments qui permettent, grâce au réseau internet fixe, de passer et recevoir appels et SMS, notamment les services de voix et SMS sur Wi-Fi.

⚙ Depuis 2018, les opérateurs proposent à leurs clients « entreprises » et personnes publiques des solutions de couverture mobile multi-opérateurs à l'intérieur des bâtiments. Un travail des opérateurs sur les solutions entreprises existantes est en cours, afin d'améliorer ces offres et d'en faciliter l'accès, notamment concernant les solutions de type DAS (*Distributed Antenna System*).

L'OPTION « VOIX SUR WI-FI » POUR MIEUX COMMUNIQUER À L'INTÉRIEUR DES BÂTIMENTS



Dans le cadre du *New Deal* mobile, les opérateurs ont l'obligation de proposer, sous certaines conditions, des services « Voix et SMS sur Wi-Fi » sur leur réseau, permettant d'améliorer la couverture mobile à l'intérieur des bâtiments grâce au réseau internet fixe.

Concrètement, quand l'option est activée sur votre mobile, la voix sur Wi-Fi permet de profiter du réseau Wi-Fi vous environnant (à votre domicile, sur votre lieu de travail, etc.) pour passer des appels depuis votre téléphone portable, ou en recevoir, sans surcoût. Si vous disposez de la voix sur Wi-Fi, le service SMS sur Wi-Fi peut être également disponible suivant votre terminal et fonctionne de la même manière que pour les appels en procédant au même paramétrage que pour la voix sur Wi-Fi. Une fois que vous n'êtes plus dans la zone couverte par le réseau Wi-Fi, la réception des appels basculera automatiquement sur votre réseau mobile (sous réserve de couverture mobile).

Retrouvez plus d'informations sur le site internet de l'Arcep².

1. Le passage en très haut débit mobile concerne, à fin 2020, la totalité des sites mobiles existants en métropole à l'exception des sites relevant du programme historique « zones blanches – centres-bourgs », pour lesquels l'échéance de fin 2020 concerne 75 % d'entre eux, les 25 % restants devant passer en très haut débit mobile d'ici fin 2022.

2. <https://www.arcep.fr/demarches-et-services/utilisateurs/comment-activer-les-appels-wi-fi-sur-mobile-en-france-metropolitaine.html>



Bénéficier d'une 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. En particulier, le service de 4G fixe doit être disponible, sous réserve de couverture et de capacité des opérateurs, sur les zones arrêtées par le Gouvernement, représentant près de 2 millions de locaux.

✦ Le *New Deal* mobile prévoit également 1 000 nouveaux sites permettant d'offrir un service de 4G fixe. Ces sites sont identifiés par le Gouvernement par des arrêtés. Les opérateurs ont l'obligation de fournir un service d'accès fixe à internet sur leur réseau 4G sur les zones identifiées, dans les 2 ans suivant la publication de l'arrêté. Ont ainsi été identifiées :

- fin 2019, 408 zones : 236 pour Orange et 172 pour SFR ;
- en novembre 2020, 102 zones : 73 pour Orange et 29 pour SFR ;
- des arrêtés complémentaires sont en cours d'élaboration par le Gouvernement.



Généraliser la 4G

✦ Les opérateurs ont l'obligation d'équiper progressivement l'ensemble des sites mobiles en 4G : 100 % des sites mobiles en métropole doivent être équipés en 4G au 30 décembre 2020, à l'exception des sites relevant du programme historique « zones blanches – centres-bourgs », pour lesquels l'échéance de fin 2020 concerne 75 % d'entre eux, les 25 % restants devant passer en très haut débit mobile d'ici fin 2022. Au 30 septembre 2020, plus de 92 % des sites mobiles étaient équipés en 4G. L'année 2020 a été l'année de l'essor de l'équipement en 4G des sites des programmes « zones blanches – centres-bourgs ». En effet, alors que moins de 70 de ces sites étaient équipés en 4G en septembre 2019, près de 1 600 sites le sont devenus à fin septembre 2020 (soit plus de 60 % des 2 600 sites).

Effet concret de cette généralisation de la 4G : au 3^{ème} trimestre 2020, la part du territoire couvert en 4G par les 4 opérateurs est de 79 %, contre 45 % début 2018³.



Quel impact de la crise sanitaire sur le *New Deal* mobile ?

Face à la crise sanitaire, l'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 a reporté les échéances d'environ 3,5 mois. Par suite, l'échéance du 27 juin 2020 du dispositif de couverture ciblée a été reportée au 9 octobre 2020.

L'Arcep, qui est en charge de contrôler le respect des obligations des opérateurs, a fait le point sur les 445 sites qui avaient été identifiés par l'arrêté du 4 juillet 2018 (modifié) et qui devaient être mis en œuvre avant le 9 octobre 2020 : au 30 novembre, il restait 30 sites qui n'étaient pas en service. Début 2021, les causes des retards de mise en services des autres sites étaient en cours d'analyse par l'Arcep.



Bénéficier d'une meilleure qualité de service

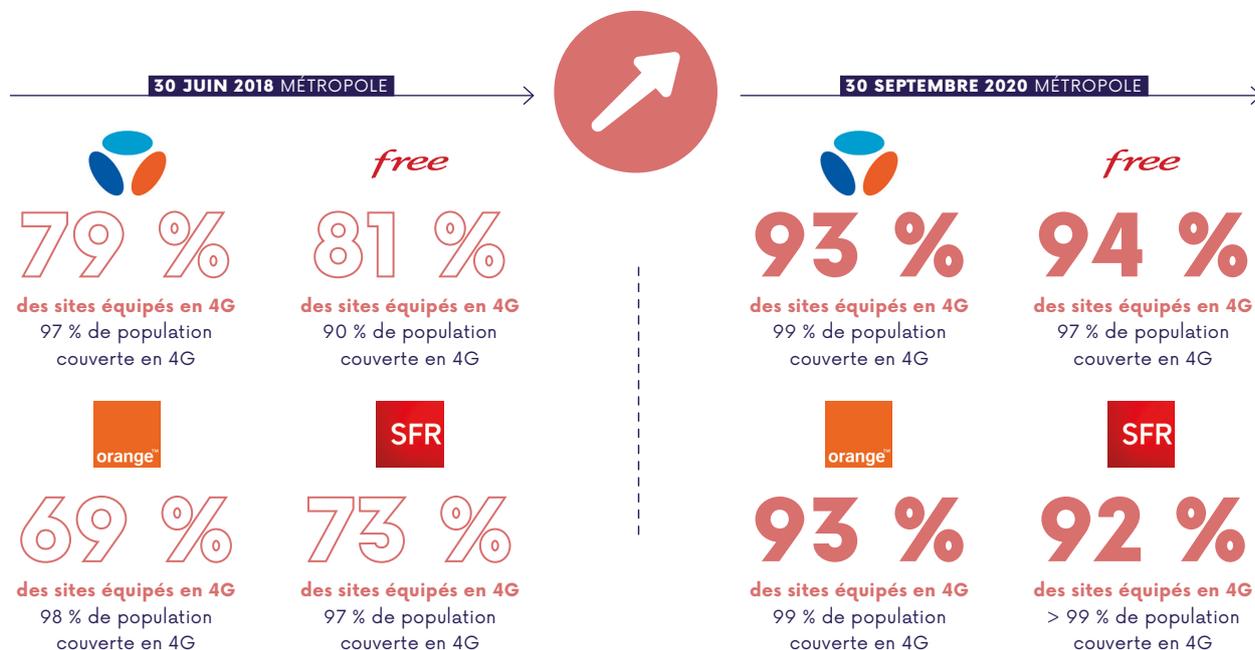
✦ Les opérateurs doivent apporter un service voix/SMS en bonne couverture⁴ selon diverses échéances étalées entre 2024 et 2031. Il s'agit de changer le thermomètre : le rehaussement du standard par rapport aux obligations précédentes (définies selon un système binaire couvert/non couvert) amène mécaniquement une densification du réseau et ainsi une amélioration de la qualité de service.

Au 3^{ème} trimestre 2020, selon leurs cartes de couverture théoriques, les opérateurs couvrent plus de 98,7 % et 99,2 % de population en « bonne couverture » en voix/SMS.

3. 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. Néanmoins, ces cartes doivent respecter un niveau de fiabilité minimal établi par l'Arcep à 98 %.

4. C'est-à-dire qu'il est possible 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.

ÉVOLUTION DE LA PART DES SITES ÉQUIPÉS EN 4G PAR OPÉRATEUR EN FRANCE MÉTROPOLITAINE



Les taux de population couverte en 4G sont établis sur la base des cartes de couverture théoriques des opérateurs.

26



Mutualisation des déploiements mobiles : quelles sont les obligations des opérateurs ?

Au titre de l'article D. 98-6-1 du Code des postes et des communications électroniques (CPCE), 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 également soumis à des obligations relatives à l'accès aux infrastructures physiques d'une installation radioélectrique, à son alimentation en énergie et au lien de transmission utilisé pour raccorder cette installation (article L. 34-8-6 du CPCE).

Par ailleurs, des obligations de partage sont prévues dans le cadre du « dispositif de couverture ciblée » issu du *New Deal* mobile :

- si la zone est arrêtée pour les 4 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.

Au-delà des obligations décrites ci-dessus, les opérateurs peuvent conclure des accords commerciaux de partage de réseaux. Au 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.



Répondre aux besoins de couverture identifiés par les collectivités avec le dispositif de couverture ciblée :

Au 30 octobre 2020, 462 sites du dispositif de couverture ciblée étaient en service en 3G et 4G pour les 4 opérateurs.

Plus précisément, année par année :

- 556⁵ zones ont été arrêtées, pour chacun des 4 opérateurs, au titre de l'année 2018.
- Pour les 445 premières zones identifiées en juillet 2018 pour chacun des 4 opérateurs mobiles, la 3G et 4G devaient initialement être ouvertes au plus tard le 27 juin 2020. Du fait de la crise sanitaire, cette date a été repoussée au 9 octobre 2021 (voir encadré relatif à la crise sanitaire).
- Pour les 111 zones identifiées en décembre 2018 pour chacun des 4 opérateurs mobiles, la 3G et la 4G devaient initialement être ouvertes en décembre 2020.
- Plus de 700 zones⁶ ont également été identifiées, pour chacun des 4 opérateurs, au titre de l'année 2019.
- Enfin, plus de 700 nouvelles zones ont été identifiées au titre de l'année 2020, dans deux arrêtés publiés le 31 mai 2020 et le 28 août 2020.

À fin 2020, ce sont plus de 2 000 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).



Axes routiers prioritaires et réseaux ferrés : accéder à la 4G en mobilité

Les opérateurs⁷ sont tenus de couvrir les axes routiers prioritaires (cf. encadré) en voix/SMS et en 4G, à l'extérieur des véhicules d'ici fin 2020, et à l'intérieur des véhicules d'ici 2022 ou 2025. Les opérateurs devront aussi couvrir 90 % des lignes ferroviaires du réseau ferré régional d'ici fin 2025.

Plus de 99 % des axes routiers prioritaires apparaissent couverts à fin septembre 2020, d'après les cartes de couverture théoriques des opérateurs.



À quoi correspond un axe routier prioritaire dans le New Deal?

Les axes routiers prioritaires sont définis dans les autorisations d'utilisation des fréquences délivrées aux opérateurs de réseaux mobiles métropolitains. Ce sont « les autoroutes, les axes routiers principaux reliant, au sein de chaque département, le chef-lieu de département (préfecture) aux chefs-lieux d'arrondissements (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^{er} 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. »



Source : Arcep

5. 600 zones avaient été arrêtées en 2018, 44 zones ont été retirées par l'arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2020 ; un arrêté complémentaire, publié le 1^{er} octobre 2020 est venu identifier 60 nouvelles zones.

6. Soit plus de zones que prévu par les autorisations d'utilisation de fréquences qui prévoient 700 zones pour 2019.

7. Bouygues Telecom, Orange et SFR.

QUI FAIT AVANCER LE DISPOSITIF DE COUVERTURE CIBLÉE DU NEW DEAL MOBILE ?

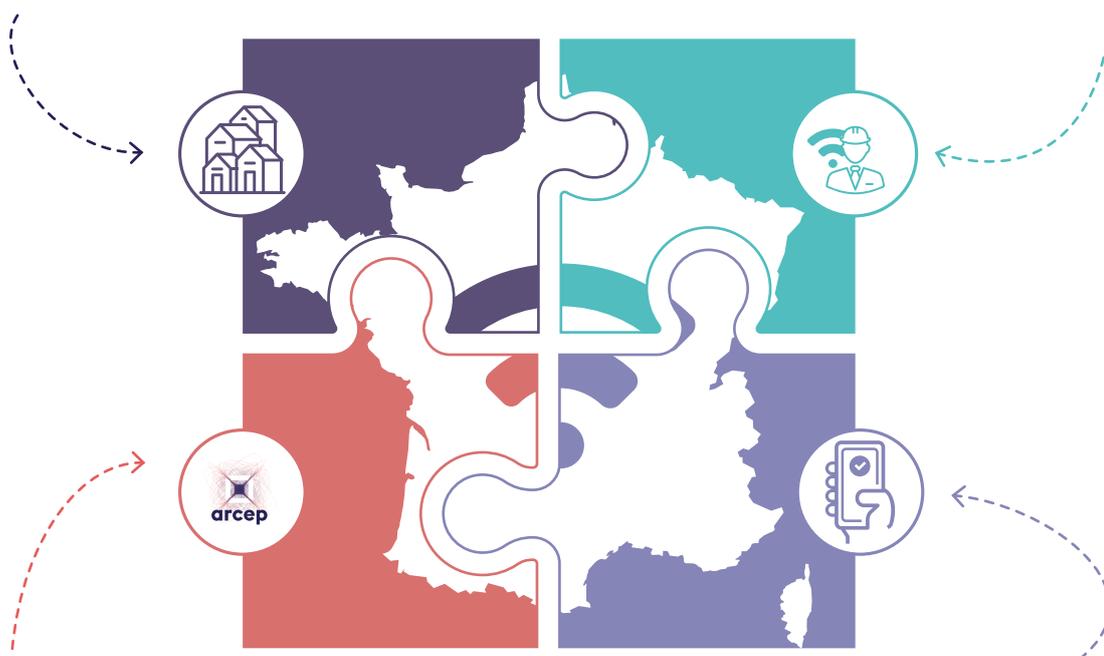
Les collectivités territoriales

- **Identifient les zones à couvrir**, qui seront ensuite priorisées au sein des équipes-projets locales.
- **Peuvent accélérer l'arrivée de la couverture mobile** 3G et 4G sur une zone du dispositif de couverture ciblée en mettant à disposition des opérateurs un emplacement (terrain, point haut, etc.) raccordé au réseau électrique, permettant l'installation d'un site et convenant aux opérateurs dans une logique de couverture optimale. Dans ce cas, à partir de la signature du procès-verbal de mise à disposition du terrain et de la délivrance des autorisations d'urbanisme, les opérateurs ont 12 mois pour mettre le site en service.
- **Peuvent faciliter et accélérer les déploiements des opérateurs** sur les zones à couvrir, par exemple en accompagnant l'obtention des autorisations administratives ou en organisant des concertations locales avec les riverains concernés par un projet de site.

La Mission France mobile

Chargée de la mise en œuvre du volet « dispositif de couverture ciblée » du *New Deal* mobile, elle :

- **Organise le dispositif** et s'assure de sa mise en œuvre dans les territoires.
- **Contribue à l'animation des travaux** des équipes-projets.
- **Apporte un appui** technique et opérationnel à chacune d'elles.
- **Coordonne et centralise les priorisations** des équipes-projets dans le cadre des études radio et des arrêtés.



L'Arcep

- **Assure le suivi et le contrôle** du respect des obligations des opérateurs mobiles.
- **Met à disposition** des collectivités les données relatives aux déploiements mobiles. Ces dernières sont disponibles en *open data*, sur le tableau de bord du *New Deal* mobile et sur monreseaumobile.fr
- **Accompagne les collectivités territoriales** dans l'identification de leurs besoins d'aménagement numérique. À ce titre, elle a publié en décembre 2018 le « Kit du régulateur », destiné aux équipes-projets locales et à tous les acteurs qui souhaitent mener leurs propres mesures, par exemple dans des zones géographiques inexploitées. Il permet la réalisation de mesures en environnement maîtrisé, isolant les nombreux facteurs externes susceptibles d'avoir une influence sur les résultats et d'en fausser la pertinence, tels que le type de mobile utilisé, l'horaire du test ou encore le fait de tester à l'intérieur ou à l'extérieur d'un bâtiment.

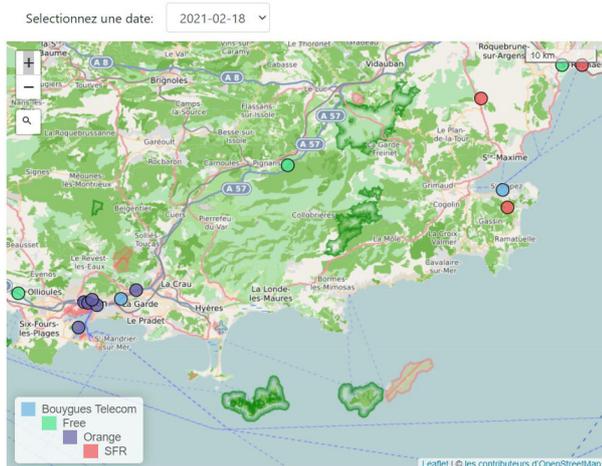
Les opérateurs mobiles

- **Réalisent les études radio** à la demande des collectivités afin de les éclairer dans leur décision de priorisation des zones.
- **Partagent** avec les collectivités territoriales les informations concernant leurs prévisions de déploiement au niveau local afin d'éclairer le choix des zones à prioriser.
- **Nomment un opérateur « leader »** dans le mois qui suit la publication de l'arrêté.
- **Construisent et mettent en service les sites**, dans un délai maximum de 24 mois suivant la publication de l'arrêté qui identifie les zones à couvrir, depuis la recherche du terrain jusqu'à la mise en service de la 3G et de la 4G. L'intégralité des coûts est à leur charge (équipements actifs, construction d'un éventuel pylône, collecte, accès au site, frais d'exploitation du site, etc.).



État des réseaux mobiles : connaître les antennes mobile en panne près de chez soi

Les opérateurs ont l'obligation de publier chaque jour la liste de leurs antennes en panne ou en maintenance. Depuis novembre 2020, l'Arcep propose, sur son tableau de bord du *New Deal* mobile, une cartographie interactive de ces sites mise à jour quotidiennement.



Source : Arcep, données du 18/02/2021



Comment l'Arcep assure-t-elle le contrôle des obligations des opérateurs ?

L'Arcep contrôle le respect par les opérateurs de l'ensemble des obligations du *New Deal* mobile, et rend publiques leurs avancées chaque trimestre sur son tableau de bord du *New Deal* mobile⁸. Notamment, elle est en train de contrôler les échéances de chacune des obligations arrivées en 2020 (voir supra). Ce contrôle passe par un état des lieux à la date de l'échéance, l'envoi de questionnaires aux opérateurs, qui doivent fournir des justificatifs en cas de retard sur une échéance, et par des mesures sur le terrain ; par exemple, l'Arcep mènera au premier semestre 2021 une campagne de mesures spécifique sur les axes routiers prioritaires pour s'assurer que les opérateurs fournissent bien le service prévu dans leurs licences. L'Arcep est également à l'écoute des retours des acteurs de terrain, en particulier les équipes-projets locales.

L'Arcep assure le suivi des obligations et publie, chaque trimestre, des informations relatives à ces obligations sur le tableau de bord du *New Deal* mobile (www.arcep.fr/new-deal).

Cette bonne avancée du *New Deal* mobile est rendue possible par la mobilisation des opérateurs, des acteurs locaux et des pouvoirs publics. L'Autorité veillera au respect par les opérateurs de l'ensemble des obligations, notamment en contrôlant début 2021 les échéances de fin décembre 2020 (généralisation de la 4G, couverture des axes routiers prioritaires, 2^{ème} arrêté dans le cadre du dispositif de couverture ciblée).

Et après 2020 ?

Certaines obligations du *New Deal* mobile s'étalent encore sur plusieurs années et sont en train d'être mises en œuvre par les opérateurs :

- La généralisation de la 4G se poursuit jusqu'à fin 2022, date à laquelle 100 % des sites devront être équipés en 4G, y compris ceux situés en « zones blanches – centres-bourgs » ;
- Le dispositif de couverture ciblée va s'étendre progressivement, puisque 800 zones seront identifiées en 2021 et 2022, et 600 zones par an jusqu'à ce que chaque opérateur ait été désigné sur 5 000 zones. Les opérateurs disposent de 24 mois pour déployer les sites destinés à couvrir les zones identifiées par arrêté.

L'amélioration de la qualité des réseaux est enclenchée : les opérateurs devront apporter un service voix/SMS en bonne couverture à 99,6 % puis 99,8 % de la population selon diverses échéances étalées entre 2024 et 2031, ce qui va continuer d'entraîner une amélioration de la qualité de service pour les utilisateurs.

- La couverture mobile en voix, SMS et en très haut débit mobile (4G) sera également étendue et améliorée sur les axes routiers prioritaires et les réseaux ferrés :
 - Les opérateurs⁹ sont tenus de couvrir les axes routiers prioritaires en 4G, à l'intérieur des véhicules d'ici 2022 ou 2025.
 - Ils devront aussi couvrir 90 % des lignes ferroviaires du réseau ferré régional d'ici fin 2025.

L'attribution de la bande 3,5 GHz vient renforcer les obligations des opérateurs en matière d'aménagement numérique du territoire, notamment concernant le déploiement de sites en bande 3,5 GHz, l'augmentation des débits, la transparence sur les déploiements prévisionnels ou encore la couverture des autoroutes et des routes principales.

8. <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/tableau-de-bord-du-new-deal-mobile.html#NetworkStatus>

9. Bouygues Telecom, Orange et SFR.

3 questions à



MARIE-PIERRE CALLET

Vice-présidente du Conseil départemental des Bouches-du-Rhône, déléguée au Numérique, membre de l'équipe-projet départementale

Propos recueillis en janvier 2021

Comment l'équipe-projet a-t-elle fait face à la crise sanitaire ?

Les premières semaines du confinement du printemps, nous avons été un peu pris de court et avons dû annuler un comité de pilotage justement planifié en mars. Mais ce temps de suspension a été bénéfique : nous en avons profité pour remettre à plat notre calendrier global et organiser des rencontres bilatérales avec chaque opérateur avant le comité de pilotage reprogrammé à l'automne. Cela nous a également permis de resserrer les liens avec les EPCI pour mieux les associer aux choix. En octobre, notre Copil a abouti à des décisions consensuelles, conjuguant besoins locaux et équilibre territorial.

Les premiers effets du *New Deal* mobile (premiers sites 4G du dispositif de couverture ciblée – DCC – et le passage en 4G des sites existants...) se font-ils ressentir sur votre territoire ?

Il faut savoir que, comparativement à des territoires plus ruraux, notre département disposait déjà plutôt d'une bonne couverture mobile.

Pour preuve, nos dotations annuelles sont beaucoup plus faibles que celles attribuées aux autres départements composant la région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur. Toutefois, certaines zones sont très mal couvertes par les 4 opérateurs.

4 des 5 sites retenus en 2019 ont fait l'objet de l'arrêté du 23 décembre 2019. Donc l'année 2020 a surtout été consacrée à la recherche d'un terrain sur les communes concernées. En fin de compte, les premiers effets du DCC seront perçus par les habitants d'ici la fin d'année 2021.

Quelles sont les prochaines étapes ?

Lors des tout premiers jours de janvier 2021, nous avons lancé auprès des 119 maires du département un nouveau recensement des zones mal ou pas couvertes. En effet, il était nécessaire de reconstituer un « stock » de sites pour actualiser les besoins qui avaient nécessairement évolué depuis fin 2018, avec le passage en 4G des sites déjà existants et les projets en propre des opérateurs. Ce nouveau recensement a également permis d'exposer la démarche du *New Deal* mobile, qui reste encore peu connue de nombreux maires.

Les études radio qui seront réalisées sur ces zones en 2021 nous permettront ensuite de comparer les sites entre eux et de retenir ceux aux besoins les plus importants. Mais cela ne se fera pas seulement sur la base des études radio. Si cela est nécessaire, des visites terrain seront réalisées pour confronter à la réalité du terrain ces études d'ingénierie faites « en chambre ». Nous l'avons d'ailleurs déjà fait en 2019, avec la pleine coopération des représentants des opérateurs, ce que je tiens à souligner. L'équipe-projet des Bouches-du-Rhône est en effet très attentive à ce que règne un bon esprit de collaboration entre ses membres, mais aussi avec ses partenaires et bien sûr, avec les maires. Ceux-ci doivent pouvoir compter sur les services de l'État et ceux du Département pour améliorer le quotidien des habitants de leur commune.

3 questions à



MICHEL COMBOT

Directeur général - Fédération Française des Télécoms (FFT)

Propos recueillis en janvier 2021

Comment la crise sanitaire a-t-elle affecté le déploiement des antennes 4G ?

Les consignes gouvernementales de lutte contre l'épidémie de la Covid-19, en vigueur depuis le 17 mars 2020, avec notamment le recours massif au télétravail, ont entraîné une utilisation accrue des infrastructures numériques et démontrent plus que jamais leur caractère essentiel. L'ensemble du secteur s'est pleinement mobilisé pour assurer la maintenance, l'exploitation et le déploiement des réseaux fibre et 4G sur le territoire.

Pour autant, les nécessaires mesures de protection sanitaire mises en œuvre en France ont eu des répercussions sur le rythme construction de sites mobiles 4G en 2020, par exemple en matière de raccordement électrique des pylônes.

Quelles solutions les opérateurs ont-ils mis en œuvre pour maintenir leurs efforts de déploiement ?

Les opérateurs restent pleinement mobilisés sur leurs nombreux chantiers de déploiement des infrastructures numériques, malgré la crise sanitaire.

Dès le début de la crise sanitaire, un protocole de sécurité a été mis en œuvre pour l'ensemble des personnels des opérateurs et a été partagé avec l'ensemble de la filière. La priorité a été donnée à la sécurité des personnels.

Par ailleurs, cette mobilisation exceptionnelle des opérateurs s'est faite aussi en solidarité avec la filière industrielle, les sous-traitants et les fournisseurs, au travers de mesures de soutien ciblé, y compris financier, afin d'éviter tout problème dans les déploiements.

Enfin, les opérateurs et la Fédération se sont mobilisés avec les pouvoirs publics pour résoudre l'ensemble des problèmes juridiques et techniques liés à cette crise sanitaire, de la simplification temporaire des mesures administratives à la résolution concrète des problèmes rencontrés.

De quelle manière la collaboration avec les territoires a-t-elle permis de maintenir un rythme de déploiement satisfaisant ?

3 ans après sa mise en œuvre, le *New Deal* produit des effets tangibles en faveur de l'amélioration de la couverture mobile et le partenariat constructif qui s'est noué avec les élus et leurs associations représentatives constitue un des éléments majeurs de la réussite de cet accord inédit, presque un an après le début de la crise sanitaire.

Les territoires ont continué, avec les équipes-projets locales, à identifier les zones prioritaires à couvrir et ont accompagné les opérateurs dans la résolution des problèmes opérationnels de la crise sanitaire. Elles ont par ailleurs su mettre en œuvre les protocoles sanitaires adéquats pour relancer les processus liés aux décisions administratives.

Seul un partenariat exemplaire entre les opérateurs, l'État et les collectivités territoriales a permis de relever cet objectif de cohésion des territoires en cette période de crise. Les opérateurs renouvellent encore une fois leur détermination à relever ce défi qui leur a été adressé et à œuvrer en faveur de la couverture mobile de tous les territoires.

3 questions à



ZACHARIA ALAHYANE

Directeur des programmes France Mobile et France Très Haut Débit -
Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT)

Propos recueillis en janvier 2021

Comment le Programme France Mobile a-t-il continué son travail dans le contexte de crise sanitaire ?

La crise sanitaire en cours a plus que jamais confirmé le caractère indispensable de l'accès au numérique et a indéniablement conforté le bien-fondé de la politique publique mise en place en la matière.

Malgré toutes les contraintes, les services de l'État, les collectivités et les opérateurs ont maintenu leur mobilisation et leur travail en étroite collaboration afin de poursuivre le rythme de déploiement. Ainsi, à la fin de l'année 2020, près de 600 sites ont pu être mis en service. Cette nouvelle couverture a changé la donne durant la crise, notamment lors des périodes de confinement en sortant de l'isolement numérique de nombreux de nos concitoyens. Je tiens à ce titre à féliciter les équipes-projets et les équipes des opérateurs sur le terrain pour leurs réalisations.

À l'image de l'ensemble de ces acteurs, le Programme France Mobile a dû faire face à une nécessaire adaptation afin de maintenir sa production et permettre la poursuite de la mise en œuvre du dispositif de couverture ciblée. Cette adaptabilité a ainsi permis la publication de plusieurs arrêtés durant l'année et ce, dans le calendrier équivalent à celui prévu avant la crise. Une plateforme visant à identifier et traiter les difficultés sur le terrain a également été mise en place pour tenter de contrecarrer les effets de la crise sur les déploiements.

Outre ces aspects, le sens du Programme est d'être au plus près des territoires, or le contexte a limité les possibilités de déplacements sur le terrain, qui ne seront jamais totalement compensés malgré les nombreux échanges et tous les outils de communication mis à disposition. Notre volonté est de pouvoir, dès que possible, nous rendre à nouveau dans les territoires et confirmer notre rôle d'accompagnement et de présence auprès d'eux.

Le dispositif de couverture ciblée a 2 ans : quel bilan tirez-vous ?

Le dispositif de couverture ciblée est désormais entré dans sa phase de concrétisation, illustrée par le nombre de mises en service mais surtout par la mobilisation de toutes les parties prenantes et en particulier des équipes-projets. En effet, celles-ci se sont approprié le dispositif qu'elles maîtrisent avec une grande expertise à présent, permettant ainsi son industrialisation et assurant la fluidité de sa mise en œuvre, notamment grâce à leur suivi fin des déploiements.

Grâce à ce dispositif, les territoires sont devenus les architectes de leur couverture mobile. En matière de politique publique, c'est une originalité qui mérite d'être soulignée. Par ailleurs, les équipes-projets ont su créer un nouvel environnement de dialogue et de concertation au-delà du *New Deal* Mobile pour tous les acteurs intéressés au numérique, assurant ainsi une action coordonnée et harmonieuse dans le domaine.

Après 2 ans, cette politique publique a démontré sa robustesse et ce, malgré une crise sanitaire sans précédent.

Quelles sont les prochaines étapes ?

Fort de ce bilan, le dispositif de couverture ciblée continue au rythme prévu par le *New Deal* mobile. Ainsi, un deuxième arrêté prévu au premier trimestre 2021 doit permettre d'identifier la quasi-totalité des 800 sites prévus pour l'année, grâce à la mobilisation de l'ensemble des acteurs du dispositif. Quant aux mises en service, celles-ci se poursuivent.

Par ailleurs, le Programme France Mobile, enrichi de ces 2 ans d'expérience, continue de travailler pour améliorer toujours davantage la mise en œuvre du dispositif et assurer sa réussite. De nouveaux outils de suivi et d'accompagnement sont actuellement en développement, notamment la mise en place d'une plateforme web de résolution des difficultés rencontrées lors des déploiements. Le programme s'attache aussi à faciliter les déploiements en agrandissant le cercle des experts et partenaires. Notons ainsi les nombreux échanges avec ENEDIS ou encore avec le ministère de la Transition écologique : le partenariat avec ce dernier permettra prochainement la publication d'un guide de bonnes pratiques pour accompagner les déploiements dans des zones classées ou protégées.



LA 5G

2020 était l'année de l'attribution en métropole des fréquences de la bande 3,5 GHz, bande cœur de la 5G. La cinquième génération de communications mobiles (5G) doit permettre un saut de performance en matière de débit, de délai de transmission et de nombre d'objets connectés.

Elle peut reposer sur plusieurs bandes de fréquences, parmi lesquelles la bande 3,4 - 3,8 GHz. Les opérateurs mobiles ont ainsi lancé leurs premières offres 5G à la fin 2020 en France métropolitaine.

La procédure d'attribution de la bande 3,5 GHz

En mars 2020, l'Arcep a retenu les candidatures des sociétés Bouygues Telecom, Free Mobile, Orange France et SFR dans le cadre de la procédure d'attribution des fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz lancée en décembre 2019. À l'issue de phases d'enchères, l'Arcep a délivré le 12 novembre 2020 à chacune de ces sociétés une autorisation d'utilisation de fréquences, marquant l'aboutissement de cette procédure d'attribution. Les opérateurs sont autorisés par l'Arcep à utiliser ces fréquences depuis le 18 novembre 2020.

Les fréquences sont attribuées pour 15 ans. Cette durée sera prorogée de 5 ans en cas d'accord du titulaire sur les conditions de cette prorogation, destinées, le cas échéant, à assurer le respect des objectifs de régulation précisés dans l'appel à candidature.

2 rendez-vous intermédiaires sont prévus à l'horizon 2023 et à l'horizon 2028 pour faire un point sur la mise en œuvre des obligations et sur les besoins, notamment concernant la couverture et la qualité de service des réseaux mobiles. Sur cette base, une adaptation des obligations pourra être décidée en accord avec le titulaire.

Au total, les lauréats devront verser à l'État une redevance fixe de près de 2,8 milliards d'euros.

Quelles obligations en matière d'aménagement numérique du territoire ?

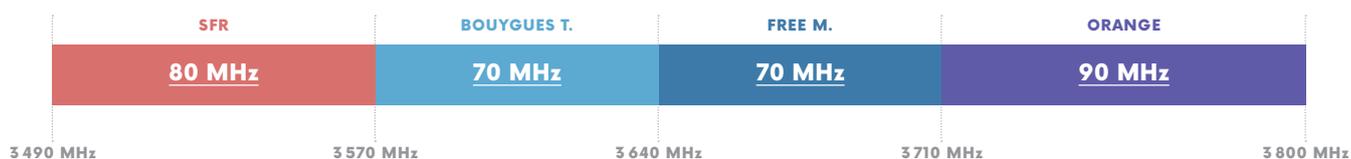
L'Arcep et le Gouvernement ont souhaité introduire dans les licences des opérateurs des obligations ambitieuses en matière d'aménagement du territoire. Les autorisations d'utilisation de fréquences des opérateurs comprennent donc un ensemble d'obligations contraignantes en ce sens :

- **Une trajectoire engageante de déploiement de la 5G en bande 3,4 - 3,8 GHz** : 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.

À terme, 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.

Est également prévu un mécanisme pour s'assurer que les zones non urbaines bénéficieront aussi de ces déploiements. Ainsi, 25 % des sites en bande 3,4 - 3,8 GHz des deux derniers jalons devront être déployés dans une zone rassemblant les communes des zones peu denses et celles des territoires d'industrie, hors des principales agglomérations.

LE RÉSULTAT FINAL DE LA PROCÉDURE D'ATTRIBUTION DES FRÉQUENCES DE LA BANDE 3,4 - 3,8 GHz



Source : Arcep

- **Un accroissement des débits (la « 4G+ »), dans la perspective d'une généralisation de la 5G :** l'Autorité a également imposé une obligation pour répondre aux besoins croissants de bande passante. Dès 2022, au moins 75 % des sites devront bénéficier d'un débit au moins égal à 240 Mbit/s au niveau de chaque site, soit une multiplication par 4 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.
- **La couverture élargie et renforcée d'axes routiers** avec 2 grands jalons : en 2025, la couverture des axes de type autoroutier (soit 16 642 km), 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.
- **La couverture à l'intérieur des bâtiments :** les opérateurs ont également des obligations visant à améliorer la couverture à l'intérieur des bâtiments à usages professionnels et commerciaux et à faciliter la couverture multi-opérateurs.
- **Des offres d'accès fixe :** les opérateurs devront fournir des offres spécifiques d'accès fixe sur le réseau mobile.
- **Une plus grande transparence :** la transparence des opérateurs, à la fois sur leurs prévisions de déploiement et sur leurs panes, a aussi été renforcée.

D'autres obligations sont également prévues dans les licences des opérateurs : offres de services différenciés (*slicing*), compatibilité avec IPv6, obligations au service de la compétitivité des autres secteurs de l'économie française, de l'innovation et de la concurrence, etc. (liste complète sur le site de l'Arcep).



Le nombre d'antennes mobiles va-t-il être démultiplié avec la 5G ?

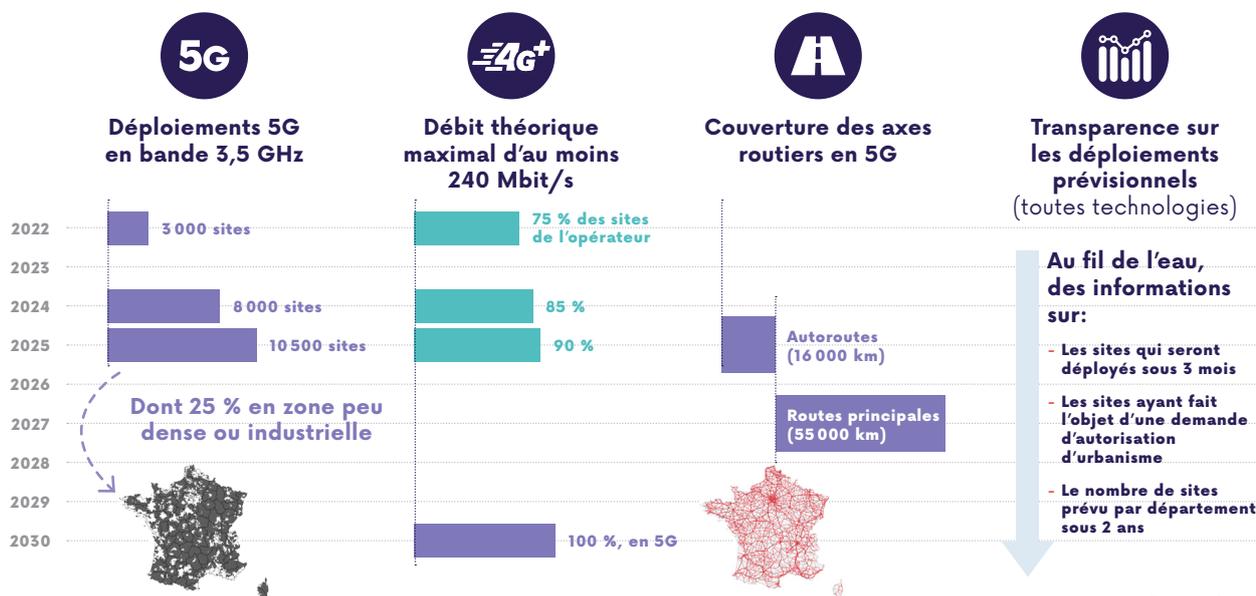
Les opérateurs privilégieront largement l'utilisation des sites mobiles existants pour introduire la technologie 5G.

Dans les prochaines années, le développement de nouveaux sites mobiles se fera surtout en zones rurales, dans l'objectif de renforcer la couverture 4G et la qualité du réseau dans le cadre du « *New Deal* mobile », dispositif inédit rassemblant le Gouvernement, l'Arcep et les opérateurs.

La 5G pourrait également donner lieu au déploiement d'antennes à faible puissance dites *small cells* (petites cellules), comparables à des émetteurs Wi-Fi, dans des lieux de forte affluence comme des gares ou des centres commerciaux. Néanmoins, les opérateurs n'ont des projets que ponctuels en ce sens et ces déploiements se feront plus vraisemblablement à l'initiative des gestionnaires des lieux concernés.

Enfin, certaines entreprises pourraient être amenées à équiper leurs sites industriels en 5G avec des approches de déploiement spécifiques à leurs besoins et leurs contraintes, avec ou sans les opérateurs mobiles.

OBLIGATIONS DE DÉPLOIEMENT DES OPÉRATEURS PRÉVUES DANS LES AUTORISATIONS D'UTILISATION FRÉQUENCES DE LA BANDE 3,4 - 3,8 GHz POUR L'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DU TERRITOIRE



Source : Arcep

Quelles actions de l'Arcep pour accompagner les collectivités dans le contexte des premiers déploiements de la 5G ?

Les élus locaux, et en particulier les maires, sont les premiers sollicités lorsque la 5G est déployée sur les territoires. Pour accompagner l'arrivée de cette technologie, l'Arcep entend donner aux acteurs de l'aménagement numérique les clés pour s'approprier cette nouvelle technologie. Elle a mené plusieurs actions en 2020 :

- La publication de ressources dédiées : un grand dossier 5G¹ contenant divers supports didactiques est disponible sur le site de l'Arcep. Une « Foire aux questions »² permet de répondre aux interrogations comme « *Qu'est-ce que la « 5G » ?* », « *Que va-t-elle apporter ?* », « *Le nombre d'antennes mobiles va-t-il être démultiplié ?* ».
- L'organisation d'un atelier technique « Territoires connectés » en visio en novembre 2020 qui a permis un échange riche avec les acteurs des territoires sur la 5G, les experts de l'Arcep ayant pu répondre directement à leurs questions portant sur les aspects techniques de la 5G et les enjeux d'aménagement du territoire. Les ressources présentées lors de ces ateliers ont été publiées sur le site de l'Arcep.
- La publication d'un nouvel observatoire³ depuis décembre 2020 pour accompagner le lancement de la 5G, et informer élus et citoyens de son arrivée sur le territoire. Cet observatoire, mis à jour dans un premier temps chaque mois puis tous les trimestres, répertorie :
 - le nombre de sites 5G ouverts commercialement par opérateur et par type de bandes de fréquences utilisées (bandes 3,5 GHz, bandes basses, bandes intermédiaires) ;
 - une cartographie par région du déploiement des sites 5G mis en service par opérateur ;
 - la part des sites 4G du réseau des opérateurs montés en débit et équipés d'une capacité théorique à 240 Mbit/s (4G+) ;
 - une cartographie par région des sites en 4G+...
- La publication de recommandations aux opérateurs en vue de la conception de leurs cartes de couverture 5G⁴, afin d'assurer la bonne information des consommateurs concernant la disponibilité effective du service apporté par la 5G.

36



La FAQ sur la 5G publiée par l'Arcep

L'Arcep a publié sur son site internet une foire aux questions (FAQ) sur la 5G. Celle-ci est destinée à répondre aux questions des utilisateurs et des élus, propose des réponses simples et des schémas pour aider à entrer dans les aspects plus techniques, et rassemble l'ensemble des ressources et supports de présentation.

La FAQ est disponible sur le site internet de l'Arcep⁵.



« L'essentiel sur la 5G », un guide à destination des élus

Afin de garantir la plus grande transparence quant au déploiement de la 5G, la Direction générale des entreprises (DGE) a élaboré une brochure d'information aux maires sur cette nouvelle technologie, visant à démêler le vrai du faux sur cette technologie et rappeler leur rôle et les outils à disposition. Cette brochure a été produite, sous la direction du Secrétariat d'État chargé de la Transition numérique et des Communications électroniques, en lien avec l'Arcep, l'ANFR, l'ANSES, l'Agence nationale de la cohésion des territoires, le ministère des Solidarités et de la Santé, le ministère de la Transition écologique, et avec la participation des associations d'élus.

Elle est disponible sur le site internet du ministère de l'Économie et des Finances⁶.

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

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

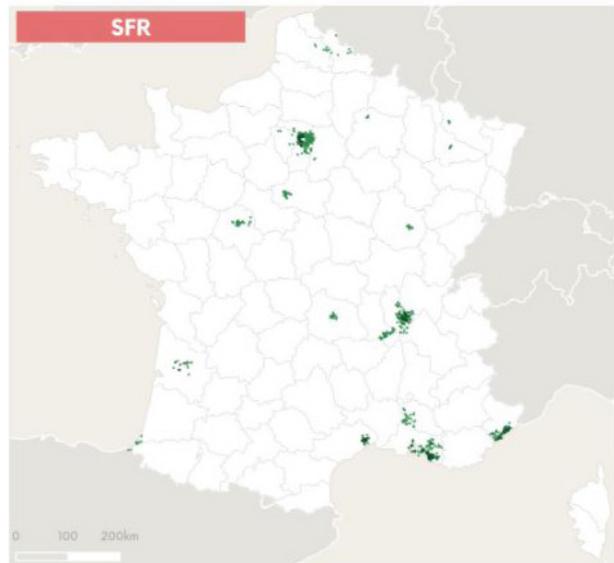
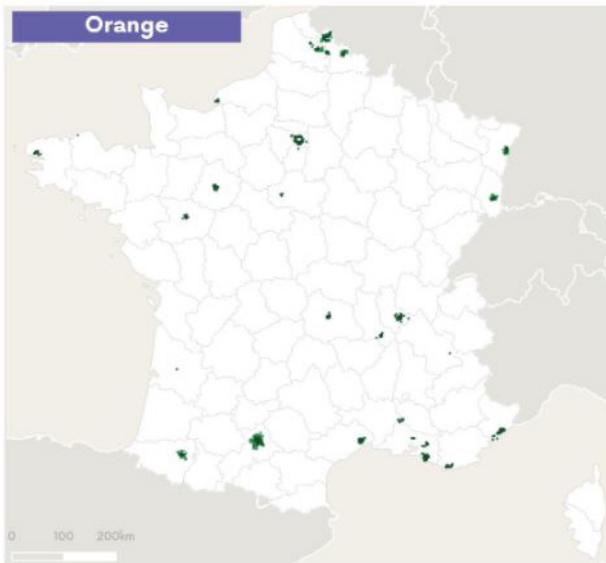
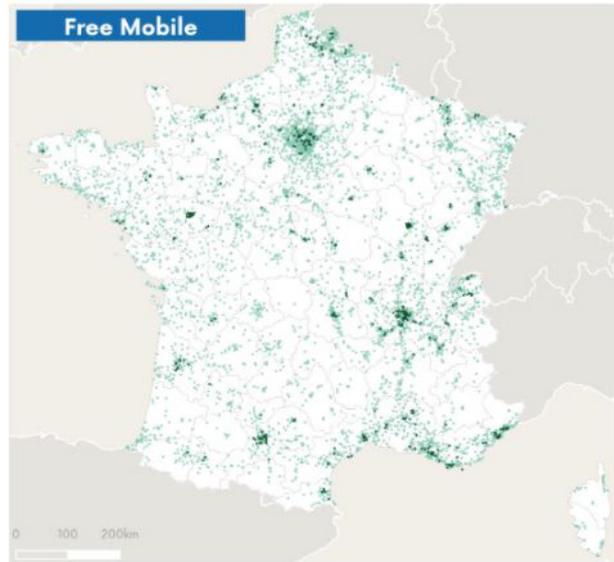
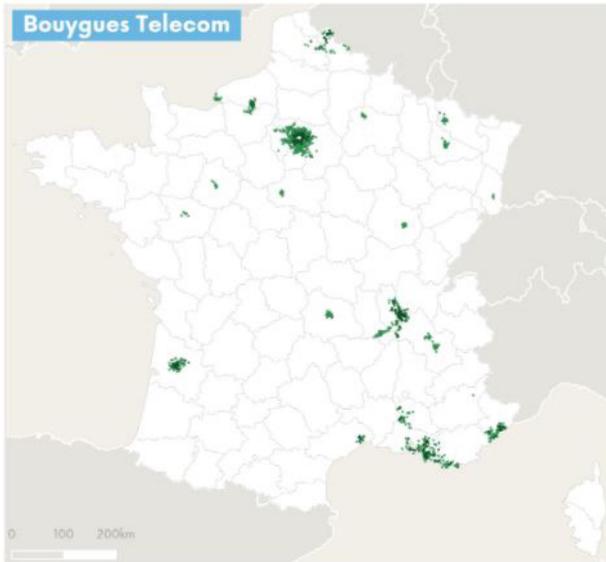
3. <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/deploiement-5g/observatoire-du-deploiement-5g-decembre-2020.html>

4. https://www.arcep.fr/fileadmin/user_upload/grands_dossiers/5G/lancement-5G-recommandations-arcep_oct2020.pdf

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

6. https://www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/Brochure_5G_WEB.PDF

OBSERVATOIRE DU DÉPLOIEMENT 5G : CARTE DES SITES 5G OUVERTS COMMERCIALEMENT PAR OPÉRATEUR (DONNÉES AU 31 JANVIER 2021)



LEGENDE Plus haute bande de fréquences 5G du site : ● 700 & 800 MHz ● 1800 & 2100 MHz ● 3500 MHz

Source : Arcep, déclaration des opérateurs au 31 janvier 2021

Pour en savoir plus, rendez-vous sur <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/deploiement-5g/observatoire-du-deploiement-5g-fevrier-2021.html>

3 questions à



PIERRE JANNIN

Conseiller municipal de la Ville de Rennes et délégué Numérique et Innovation

Propos recueillis en mars 2021

La 5G soulève beaucoup de questions. Comment la Ville de Rennes a-t-elle décidé de s'emparer de ce débat ?

D'un côté, la 5G est présentée comme une évolution technologique majeure dans les télécommunications, pouvant permettre de nouveaux usages professionnels. De l'autre, des associations, des scientifiques et des collectifs citoyens s'interrogent sur son impact social, politique et environnemental comme sur la consommation d'énergie, sur le réchauffement climatique et la biodiversité, mais aussi sur les risques potentiels pour la santé. Ils s'inquiètent d'un manque de débat autour des objectifs et des usages de cette technologie.

Le dialogue avec la société civile constitue un principe d'action pour la mise en œuvre de toutes les politiques publiques de la Ville de Rennes. Sur toutes les questions qui impactent notre vie quotidienne, actuelle et future, la municipalité favorise le débat entre toutes les composantes de la société, en mettant en place une gouvernance ouverte et attentive à l'expertise citoyenne.

C'est dans cet esprit, pour éclairer le débat public, que la maire de Rennes, Nathalie Appéré, a souhaité l'organisation d'une mission d'étude visant à produire un avis expert et citoyen, basé sur la délibération et la recherche de consensus, sur les conditions de l'implantation de la 5G à Rennes.

Comment s'organisent les travaux de la mission d'étude 5G ?

Cette mission s'appuie sur une analyse couvrant les différentes dimensions que cette nouvelle technologie peut impacter à court et long terme : usages, développement économique, santé publique, environnement, énergie, qualité de vie des habitants, sécurité, éthique, etc.

Cette mission se veut transparente et objective, et s'appuie sur des membres qui représentent les habitantes et habitants de Rennes, *via* leurs élus au conseil municipal et *via* des représentants non élus tirés au sort.

La mission a mis en place des ateliers thématiques qui ont invité de nombreux experts nationaux pour aborder les différentes dimensions et différents points de vue sur la 5G.

La démarche est suivie et accompagnée par deux garantes de la Commission nationale du débat public (CNDP).

Elles conseillent la Ville de Rennes sur les principes, les modalités et les outils de la démarche. Elles s'assurent de la transparence, de l'information et de l'équité des échanges. Elles sont neutres et objectives et rédigeront un rapport à la CNDP sur la démarche.

Chaque atelier a mis les participants par sous-groupe en production d'une réflexion en format AFOM (atouts – faiblesses – opportunités – menaces), des synthèses graphiques ont été réalisées. Des ateliers d'écriture itérative ont été mis en place et ont fait travailler de manière indépendante élus et non élus. À l'issue des travaux, la mission propose un rapport de synthèse recueillant les différents points abordés et des propositions à mettre en place sur le territoire de Rennes.

Afin d'assurer une appropriation citoyenne des conclusions de la mission, une présentation publique est organisée pour permettre à des membres de la mission d'en exposer les résultats.

Ce rapport sera rendu public et présenté en conseil municipal le 29 mars 2021.

Comment cette démarche a fait évoluer la compréhension et la vision de la 5G sur votre territoire ?

Les collectivités locales ont peu de marge de manœuvre sur l'arrivée de la 5G.

Pourtant, les citoyens attendent de leurs élus de proximité des actions pour mieux « vivre en intelligence » avec le numérique. Il y avait donc une carence à combler. La Ville de Rennes a donc choisi d'engager un débat avec des élus et des citoyens pour formuler des propositions afin d'éclairer le débat public sur le déploiement du réseau 5G à Rennes. Cette démarche nous a permis de prendre collectivement du recul sur nos pratiques et notre société numérique.

Cette mission, à son début en novembre 2020, a dû tout d'abord s'extraire des incompréhensions et de la polarité ambiante sur la 5G afin de travailler dans un climat serein. Ainsi, la démarche a commencé par bâtir un socle de compétences pour les membres de la mission. La cartographie des controverses et les interventions d'une diversité d'experts questionnés par des citoyens et des élus ont permis d'établir des constats qui ont conduit à formuler collectivement de multiples enjeux liés à l'arrivée de la 5G. Cette démarche animée a ensuite construit des propositions afin de les présenter au conseil municipal.

La Ville de Rennes s'est engagée à rendre public l'avis de la mission d'étude 5G dans son intégrité et son intégralité. Les éléments produits par cette mission sont notamment mis en ligne sur le site internet de la Ville de Rennes et accessibles à tous, localement et pour les autres territoires.

Cette démarche nourrit le projet du territoire sur sa forme grâce à une participation citoyenne renforcée, et sur le fond en abordant les questions liées à notre société numérique et les pistes d'action pour les collectivités locales. Notre responsabilité démocratique est de poser le principe d'un numérique choisi et souverain, si nous voulons garantir une équité des chances dans notre société.

« MON RÉSEAU MOBILE » : S'INFORMER 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.

Il propose une « photographie » des réseaux mobiles au moyen de 2 types de cartes, distincts et complémentaires :

- des cartes de couvertures de l'ensemble des territoires représentés : 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 cartes montrant les résultats de mesures ponctuelles de la qualité des services mobiles, qui reflètent l'expérience vécue sur le terrain. Ces mesures sont réalisées par un prestataire selon un cahier des charges établi par l'Autorité.

L'ensemble des données publiées sont également mises à disposition en *open data*, afin de permettre leur réappropriation par les collectivités, les citoyens et les entreprises.

L'ensemble des données recueillies pour élaborer les cartes de « Mon réseau mobile » constituent par ailleurs un état des lieux utile à l'Arcep dans le cadre de son rôle de suivi des déploiements et de contrôle des obligations des opérateurs.

Cartes de couverture : comment l'Arcep vérifie-t-elle les cartes des opérateurs ?

Les cartes de couverture font l'objet de vérifications sur le terrain, au travers de campagnes de mesure de leur fiabilité. L'approche de l'Autorité consiste à se mettre au plus près de l'expérience de l'utilisateur, en testant effectivement la disponibilité du service

qui l'intéresse. Pour cela, l'Arcep fait réaliser des tests actifs, qui consistent à vérifier réellement la disponibilité des services mobiles, par exemple en testant la possibilité d'établir un appel téléphonique. Ces tests actifs se distinguent de simples relevés de niveaux de champs (qui consistent, en quelque sorte, à relever le nombre de « barres » qui s'affichent sur le téléphone de l'utilisateur et indiquent uniquement la puissance du signal reçu). Cette approche est particulièrement exigeante au regard des méthodes de vérification conduites dans les autres pays. Les travaux menés au sein du BEREC¹ avec les régulateurs européens, mais aussi à l'international démontrent l'avance de la France en la matière.

2020 : l'augmentation de la fiabilité des cartes de couverture

Les cartes doivent respecter un taux minimum de fiabilité, c'est-à-dire le taux de succès d'un test donné dans les zones que les opérateurs déclarent couvrir. Jusqu'à présent, une carte était considérée comme fiable par l'Arcep si son taux de fiabilité était supérieur ou égal à 95 %. Depuis 2020, l'Autorité a augmenté ce seuil :

- le seuil de fiabilité « global » des cartes a été augmenté au niveau de 98 % ;
- des seuils additionnels, infranationaux ont été ajoutés : 98 % pour toute zone de plus de 1 000 km² et à 95 % pour toute zone de plus de 100 km². L'objectif est de dépasser le seul « effet de moyenne » et proposer une information pertinente au plus proche des usagers.

Avec ces nouvelles dispositions, l'Arcep vise à s'approcher toujours plus du ressenti terrain et de l'expérience utilisateur.

LES QUESTIONS AUXQUELLES « MON RÉSEAU MOBILE » VOUS PERMET DE RÉPONDRE



Les questions que vous vous posez sur votre territoire

- Quel est l'état de la couverture mobile des 4 opérateurs dans ma commune ? Y-a-t-il des zones qu'un opérateur donné ne couvre pas ?
- Sur quelle partie de l'axe routier N31 Rouen-Reims puis-je utiliser l'application de navigation de mon smartphone pour me guider ?
- Quel opérateur offre la meilleure qualité de service sur la ligne de train Toulouse-Bayonne ?
- Quel est le meilleur opérateur en zone rurale pour naviguer en ligne ou obtenir les meilleurs débits de téléchargement ?



Les questions que se posent vos administrés, pour leurs besoins professionnels et personnels

- Quel opérateur couvre le mieux mon domicile, mes trajets quotidiens dans les transports en commun et mon lieu de travail ?
- Quel opérateur me permet d'appeler mes clients pendant mon trajet dans le TGV entre Nancy et Remiremont ?
- Quel opérateur propose le meilleur réseau sur l'autoroute A26 ?
- Puis-je jouer en ligne en attendant mon bus ?
- Puis-je diffuser une vidéo en direct de ma visite des châteaux de la Loire sur les réseaux sociaux ?

1. Le BEREC (*Body of European Regulators for Electronic Communications*) est l'organe des régulateurs européens des communications électroniques.

LES CARTES DE COUVERTURE MOBILE



Points-clés

Ces cartes représentent la couverture mobile théorique de l'ensemble du territoire, en voix et SMS (2G) et internet mobile (3G et 4G).

- Il s'agit de simulations numériques, réalisées par les opérateurs ; l'Arcep en vérifie régulièrement la fiabilité.
- Les cartes « voix/SMS » comprennent 4 niveaux de couverture, et les cartes « données mobiles » sont binaires (couvert/non couvert).
- Ces cartes sont mises à jour sur une base trimestrielle (4G) ou semestrielle (2G-3G).



40

QUELLES INFORMATIONS PEUT-ON Y TROUVER ?



Côté
voix & SMS

2G

2G/
3G

Les cartes



La couverture par opérateur, avec quatre niveaux (très bonne couverture, bonne couverture, couverture limitée, absence de couverture).

Les informations chiffrées



Le pourcentage de population couverte en très bonne couverture, bonne couverture et couverture limitée.



Côté
données mobiles

3G

4G

Les cartes



La couverture en 3G ou 4G par opérateur (couvert/non couvert).

Les informations chiffrées



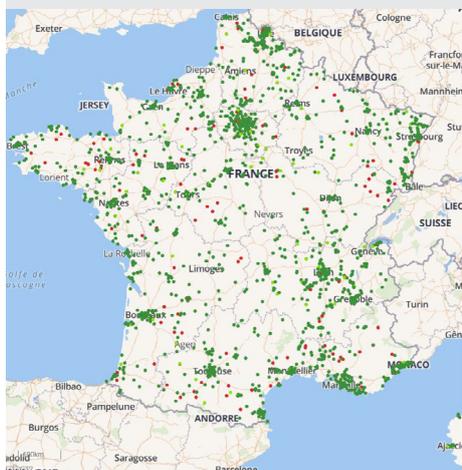
Le pourcentage de population couverte en 4G par opérateur.

Toutes les informations sont disponibles en *open data* sur <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/monreseau-mobile>

LES POINTS DE MESURE DE LA QUALITÉ DES SERVICES MOBILES



Points-clés



- Ces points représentent les endroits où a été mesurée la qualité du service mobile de chaque opérateur, sur les axes de transport (routier, ferré) et dans les lieux de vie, et le résultat associé; plus d'un million et demi de mesures ont ainsi été réalisées en 2020.
- Il s'agit de données mesurées par l'Arcep selon des protocoles précis, *via* un prestataire.
- 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, à l'automne, et exceptionnellement en décembre 2020 pour la métropole et début 2021 pour les Outre-mer cette année en raison des conditions sanitaires.
- Depuis 2020, les cartes incluent aussi les données d'acteurs tiers tels 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.

QUELLES INFORMATIONS PEUT-ON Y TROUVER ?

Les points de mesure indiquant le taux de succès :

- **succès** (plus de 70 % des tests ont été réussis);
- **succès partiel** (entre 30 % et 70 % des tests ont été réussis);
- **et échec** (moins de 30 % des tests ont été réussis).

Les visuels



Côté voix & SMS : les lieux mesurés et le taux de succès, par opérateur, des appels maintenus pendant 2 minutes en qualité parfaite d'une part, et des SMS reçus en moins de 10 secondes d'autre part.

Côté données mobiles : les lieux mesurés et le taux de succès, par opérateur, des pages web chargées en moins de 10 secondes.



Côté transports

Routes TGV TER² RER² Métros



Côté lieux de vie

Zones : Intermédiaires Denses Touristiques Rurales Toutes zones

Voix & SMS



Le pourcentage, par opérateur, d'appels maintenus pendant 2 minutes en qualité parfaite d'une part, et des SMS reçus en moins de 10 secondes d'autre part.

Données mobiles



Le pourcentage, par opérateur, de pages web chargées en moins de 10 secondes.

2. Exceptionnellement, en 2020, du fait de la crise sanitaire, les TER et RER n'ont pas pu être mesurés.

Voix & SMS



Le pourcentage, par opérateur, d'appels maintenus pendant 2 minutes en qualité parfaite; et de SMS reçus en moins de 10 secondes.

Données mobiles



Le pourcentage, par opérateur, de pages Web chargées en moins de 10 secondes et de vidéos en ligne visionnées pendant 2 minutes en qualité parfaite; les débits moyens, ascendants et descendants, constatés lors du téléchargement de fichiers.

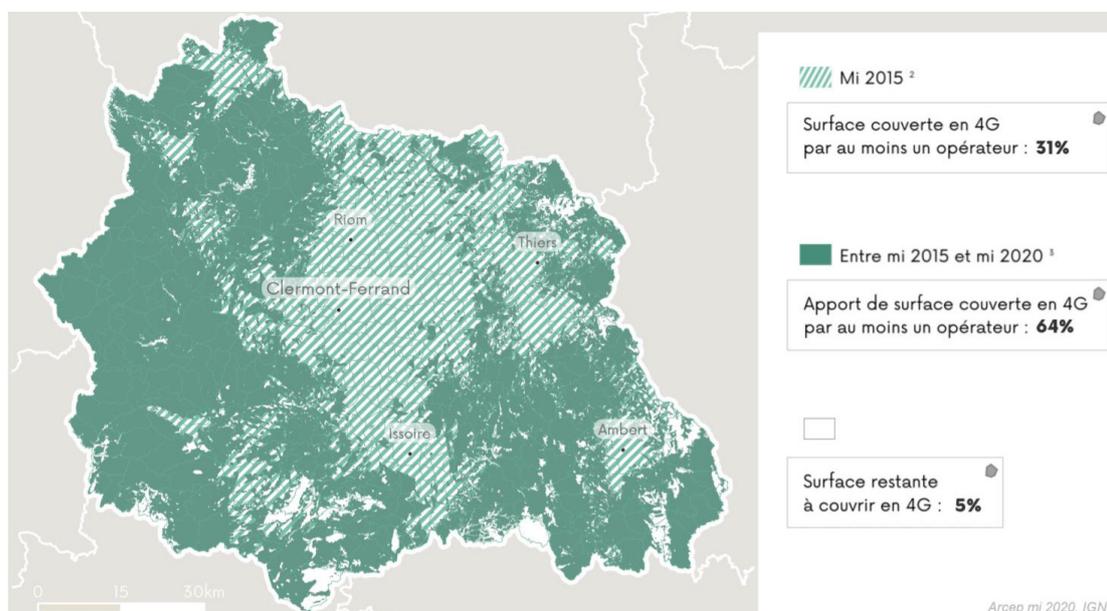


Et sur mon département ? Visualisez la couverture internet mobile et son évolution³

À partir des données collectées qui alimentent le site « Mon réseau mobile », l'Arcep a publié des cartes et des graphiques synthétiques sur la couverture 4G et son évolution dans chaque département. Pour chaque département, on y trouve :

- la couverture en 4G de la population et de la surface ;
- l'évolution de la couverture 4G dans les 5 dernières années ;
- la couverture en Internet mobile (3G/4G) par opérateur ;
- la couverture en 4G selon le nombre d'opérateurs présents.

ÉVOLUTION DE LA COUVERTURE 4G DEPUIS 5 ANS DANS LE PUY-DE-DÔME



Les cartes sont disponibles sur le site de l'Arcep : <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/la-couverture-4g-en-france-par-departement.html>

3. 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. Néanmoins, ces cartes doivent respecter un niveau de fiabilité minimal établi par l'Arcep à 98 %.

« MON RÉSEAU MOBILE » S'ENRICHIT ET S'OUVRE AUX CONTRIBUTIONS EXTÉRIEURES

Depuis 2017, le site de l'Arcep « Mon réseau mobile » met à la disposition de tous les cartes de couverture établies par chaque opérateur mobile et transmises à l'Arcep. Le site présente également les résultats des mesures de qualité des services mobiles, réalisées annuellement par l'Autorité, qui reflètent l'expérience vécue par les utilisateurs sur le terrain. Toutes les données de « Mon réseau mobile » sont également diffusées en *open data*. Cette démarche s'inscrit dans la volonté de l'Arcep de développer de nouveaux modes d'intervention : bâtir une régulation « par la *data* » en s'ouvrant aux contributions extérieures pour construire la régulation.

L'Arcep a dès le début conçu cet outil dans l'optique de le faire évoluer régulièrement, afin qu'il soit plus riche et plus fiable. Les collectivités territoriales, éditeurs d'applications, associations de consommateurs, citoyens, sont invités à s'inscrire dans cette démarche et notamment à compléter et alimenter en mesures « Mon réseau mobile », afin d'en faire la plateforme de référence de la connectivité mobile en France.

Fin 2018 : le « Kit du régulateur » à disposition des collectivités

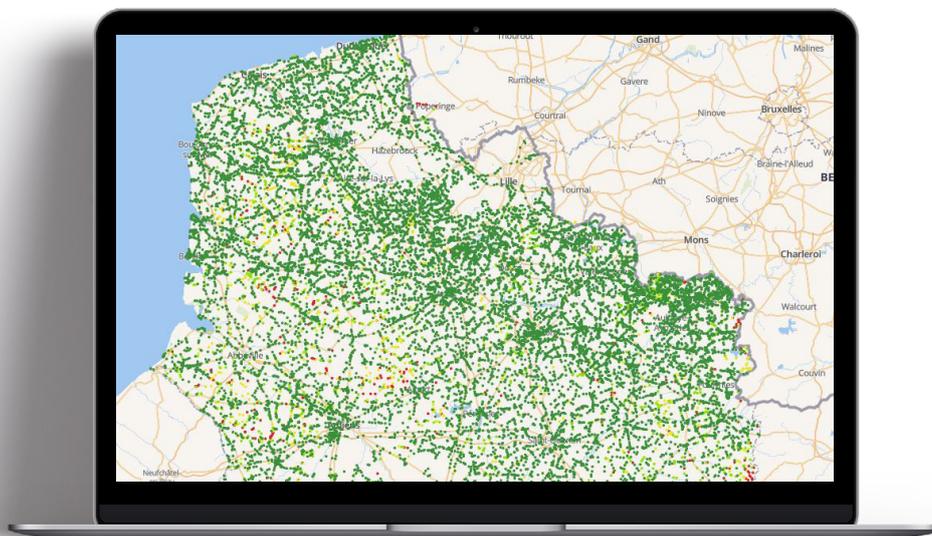
Dans le contexte du *New Deal* mobile, plusieurs collectivités ont exprimé le besoin de réaliser elles-mêmes le diagnostic de la connectivité mobile de leurs territoires. Pour y répondre, l'Arcep a publié fin 2018 des modèles de cahiers des charges techniques, pouvant

être réutilisés simplement dans le cadre de marchés relatifs à la sélection d'un prestataire pour réaliser une campagne de mesures sur le terrain. Ce « kit du régulateur » est destiné aux collectivités et à tous les acteurs qui souhaitent mener des mesures comparables, répondant à leurs propres besoins, par exemple dans des zones géographiques inexplorées.

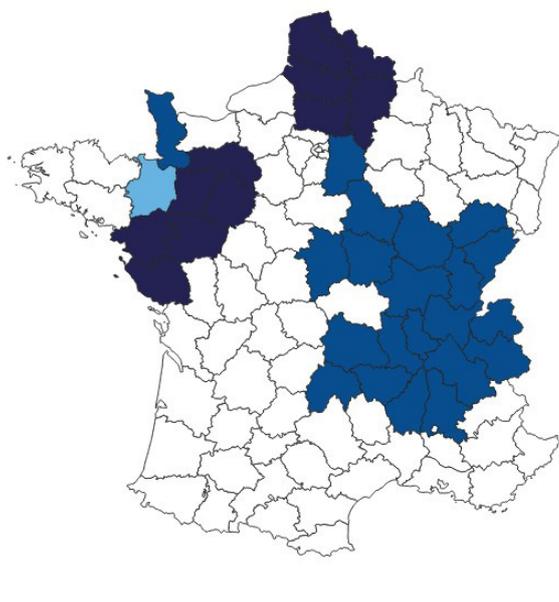
Avril 2020 : l'intégration des mesures d'acteurs tiers dans « Mon réseau mobile »

De premiers acteurs, tels que SNCF et des collectivités territoriales (les régions Pays de la Loire et Auvergne-Rhône-Alpes, en partenariat avec les préfetures de région, le syndicat mixte Haute-Saône Numérique, le département de la Manche, le département du Cher, la région et les départements des Hauts-de-France, la région Bourgogne-Franche-Comté, etc.), se sont saisis du « Kit du régulateur » pour faire réaliser leurs propres mesures de connectivité mobile dans leur territoire. En avril 2020, les résultats de ces mesures ont été intégrés au site « Mon réseau mobile ». La publication de ces données permet d'offrir aux utilisateurs une image plus précise de la connectivité mobile sur leurs lieux de vie. Ces données seront aussi utiles dans le cadre du dispositif de couverture ciblée du *New Deal* mobile, pour les équipes-projets locales qui sélectionnent les zones à couvrir par les opérateurs. Les collectivités qui souhaiteraient mener leurs propres mesures et les voir publiées sur « Mon réseau

VISUALISATION DES DONNÉES AFFICHÉES SUR « MON RÉSEAU MOBILE » DANS LA RÉGION HAUTS-DE-FRANCE



2020-2021 : LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES RÉALISENT DES MESURES



2020-2021 : Les collectivités territoriales réalisent des mesures

- Collectivités ayant développé une application de mesures crowdsourcées conformément au Code de conduite
- Collectivités ayant réalisé des mesures conformément au Kit du régulateur
- Collectivités ayant réalisé des mesures et développé une application de mesures crowdsourcées

(Carte établie au vu des informations dont dispose l'Arcep)
Soutien technique de l'Arcep à la demande des collectivités :
 - Relecture du cahier des charges *ex ante* ;
 - Vérification de la conformité des mesures réalisées *ex post* ;
 - Aide à l'analyse des résultats.

Source : Arcep

mobile » peuvent se rapprocher des services de l'Arcep afin d'être accompagnées à certaines étapes clés.

Par ailleurs, début 2021, l'Arcep a publié une version actualisée de son « Kit du régulateur » pour y intégrer les évolutions mises en œuvre par l'Arcep lors de ses dernières campagnes de mesure de la qualité de service.

Le « Code de conduite » à destination des acteurs de la mesure

De multiples acteurs proposent des applications de mesure de l'expérience mobile, comme des tests de débit en *crowdsourcing* que chacun peut réaliser sur son téléphone. Ces solutions ouvrent la possibilité de réaliser des millions de mesures sur le territoire.

La bonne compréhension de la nature des tests réalisés par ces outils, de leurs limites, mais aussi de la façon dont sont présentés les résultats est essentielle pour que les utilisateurs puissent réaliser leurs tests dans les meilleures conditions et en interpréter correctement les résultats.

Dans ce contexte et dans le cadre de sa démarche de régulation par la donnée, l'Arcep a publié fin 2018 une première version du Code de conduite de la qualité de service d'internet à destination des acteurs de la mesure. Ce Code de conduite porte sur 2 aspects :

- inviter les outils à accompagner la publication des résultats par une explication claire des choix méthodologiques réalisés afin que toute personne tierce soit en mesure d'analyser les résultats présentés ;
- indiquer les bonnes pratiques essentielles à l'obtention de mesures robustes.

Cette approche permet d'inciter les acteurs à un niveau minimum de transparence et de robustesse, à la fois pour les protocoles de test, mais aussi pour la présentation des résultats.

En ce qui concerne la qualité de service mobile, les outils de test qui se sont déclarés conformes à la version 2018 du Code de conduite de la qualité de service internet sont nPerf (développé par nPerf), DébiTest 60, le testeur de connexion de 60 millions de consommateurs (développé par QoS) et 5GMark (développé par QoS).

Les solutions proposées par ces acteurs ont été adoptées par certaines collectivités, telles que les régions Hauts-de-France, Bourgogne-Franche-Comté ou le département de l'Ille-et-Vilaine. Par ailleurs, l'Arcep s'est engagée avec les acteurs volontaires dans une démarche de partage des données issues du *crowdsourcing* : les données ainsi obtenues permettent de renforcer la capacité d'analyse et d'action du régulateur.

À la suite de cette première version, l'Arcep a poursuivi en 2019 sa démarche de concertation afin d'établir une nouvelle version du Code de conduite¹. L'Arcep a ainsi relancé un cycle de travail avec plus d'une vingtaine d'acteurs dont des éditeurs d'outils de mesure en *crowdsourcing*, des organismes de protection des consommateurs, des opérateurs et des acteurs académiques. Le nouveau Code de conduite, publié en septembre 2020, en est le résultat.

Ce Code de conduite met notamment l'accent sur un certain nombre de biais de mesure à expliciter dans les publications agrégées des outils de mesure. Il prend enfin davantage en compte les spécificités de la mesure de la qualité de service d'internet sur les réseaux mobiles.

L'Arcep invite dès aujourd'hui les acteurs de la mesure qui le souhaitent à se déclarer conformes au Code de conduite 2020, en s'engageant publiquement à satisfaire les exigences de ce Code.

1. https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/code-de-conduite-QoS-internet-2020_sept2020.pdf

3 questions à



PHILIPPE HENRY

Vice-président de la Région Pays de la Loire en charge des Infrastructures numériques, président de Gigalis et maire de Château-Gontier-sur-Mayenne

Propos recueillis en janvier 2021

Pourquoi la région a-t-elle mené une campagne de mesures de couverture mobile ?

Dès 2016, la Région Pays de la Loire s'est engagée en faveur de l'amélioration de la couverture mobile de son territoire. En effet, dans de nombreux secteurs ruraux de la région, les élus locaux nous faisaient part de difficultés quant à la couverture mobile. Ces difficultés alimentaient un sentiment de fracture territoriale. En effet, l'accès à la téléphonie mobile est devenu un enjeu fondamental d'égalité entre les territoires et d'accès aux services innovants pour les entreprises comme pour les habitants.

La première action a été de mettre à la disposition des Ligériens une application de *crowdsourcing* leur permettant de mesurer la qualité du réseau mobile à proximité de leur habitation ou de leur lieu d'activité professionnelle. Lancée en septembre 2016, l'application a permis une mobilisation sur la question de la qualité des réseaux mobiles en sollicitant la population mais aussi et surtout les élus locaux. Ces premières remontées de terrain nous ont permis

de constater quelles étaient les zones les plus défaillantes. Nous avons ensuite lancé une première campagne de mesures essentiellement dans ces secteurs. Il était en effet indispensable de disposer des données plus fiables, plus importantes et sur les deux technologies, voix/SMS et internet mobile.

Lors de la formalisation par le Gouvernement et l'Arcep du *New Deal* mobile avec les opérateurs, début 2018, nous possédions donc déjà une base de données hiérarchisée, conséquente et indépendante. Cela nous a permis d'être très réactifs dès le lancement du dispositif de couverture ciblé et être force de proposition sur la sélection des premières zones à couvrir.

Comment avez-vous procédé pour la campagne de mesures ?

Nous avons publié un cahier des charges qui correspondait aux préconisations du régulateur. Au-delà de la réalisation de mesures par un prestataire, nous avons prévu la possibilité de louer des kits de

mesure et les avons mis à disposition des différents départements (sur des périodes de 4 à 6 semaines) afin qu'ils puissent réaliser des mesures sur les secteurs de leur choix. Des formations ont été assurées à l'utilisation de ces kits ainsi que la mise en place d'une *hotline* et d'un traitement quotidien des mesures afin d'identifier rapidement d'éventuelles difficultés lors de la réalisation de ces mesures. Cela a permis de déterminer les zones sur lesquelles il était nécessaire de densifier la couverture mobile et donc d'assurer leur traitement dans le cadre du dispositif de couverture ciblée du *New Deal*. Cela a aussi d'autres effets très bénéfiques : une acculturation et une professionnalisation des acteurs de terrain.

Quelles conclusions et bilans tirez-vous ?

Procéder à des mesures sur le territoire d'une région permet de réaliser des économies d'échelle, d'instaurer une culture commune, de mutualiser les savoir-faire et d'instaurer une dynamique territoriale. C'est indispensable pour échanger avec les opérateurs.

MESURER LA QUALITÉ DE SERVICE MOBILE : LES ENQUÊTES ANNUELLES DE L'ARCEP

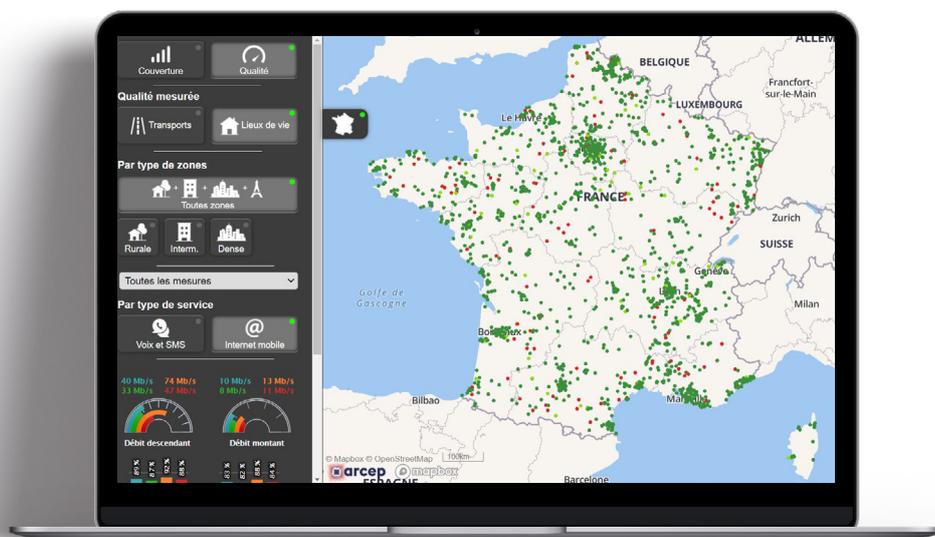
Depuis 1997, l'Arcep mène, chaque année, une campagne d'évaluation de la qualité des services mobiles des opérateurs métropolitains. Cette enquête permet d'évaluer les services mobiles en utilisation réelle. Elle complète ainsi les cartes de couverture mobile théoriques des opérateurs, qui donnent une information sur l'ensemble du territoire, mais présentent des visions simplifiées de disponibilité des services mobiles. 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.).

Pour l'année 2020, plus d'un million de mesures en 2G, 3G et 4G ont été réalisées sur l'ensemble du territoire, dans tous les départements (à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments), dans les transports et dans une centaine de zones touristiques.

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





2020, le contexte de crise sanitaire et la qualité de service mobile

La campagne de mesures 2020 de l'Arcep n'aura pas échappé aux conséquences de la crise sanitaire. Les mesures ont dû être décalées à l'automne suite au confinement mis en place au printemps. Or les usages varient d'une saison à l'autre. Par ailleurs, durant la période de confinement, les interventions des opérateurs sur le réseau étaient limitées aux opérations essentielles au maintien du service ; de nombreuses opérations d'amélioration continue auxquelles les opérateurs procèdent habituellement ont ainsi été décalées. Enfin, les opérateurs ont également adapté leur réseau pour optimiser la qualité de service selon des usages statiques, en intérieur, étant donné que les utilisateurs se déplaçaient moins.

Enfin, cette année, en raison du contexte sanitaire, l'Arcep et ses prestataires n'ont pas été en mesure d'évaluer la qualité de service sur les axes ferroviaires autres que les TGV et les métros.

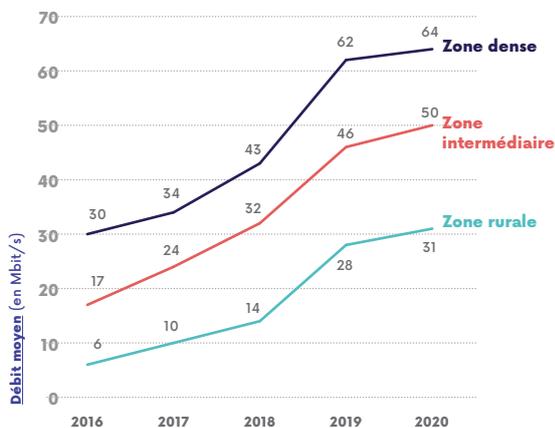
Quelles améliorations pour la campagne de mesures 2020 ?

- Nouvel indicateur : **le taux de tests dépassant les 3Mbit/s**. Ce taux de 3 Mbit/s correspond à une expérience client confortable permettant d'accéder à la grande majorité des services mobiles.
- Renforcement des paramétrages des tests pour être au plus proche de l'expérience utilisateur : par exemple, le test d'évaluation de la qualité vocale est désormais réalisé entre deux mobiles situés dans le train (jusqu'ici, le mobile appelant était dans le train mais appelait une ligne fixe).
- Augmentation du nombre de zones touristiques testées (100 zones contre 50 en 2019) pour les mesures voix et SMS : abbaye du Mont-Saint-Michel, arènes de Nîmes, citadelle de Blaye ou encore gouffre de Padirac par exemple, ont été testées.

Les principaux résultats

Internet mobile : la qualité des services de l'internet mobile continue de s'améliorer globalement pour tous les opérateurs, dans toutes les zones (rurales, intermédiaires et denses), mais à un rythme moindre que les années précédentes. Cela peut s'expliquer notamment par le contexte sanitaire (voir encadré ci-dessus) et un durcissement de certains protocoles de mesure pour être au plus proche de l'expérience utilisateur. Les débits descendants atteignent ainsi en moyenne 48 Mbit/s, contre 45 Mbit/s en 2019.

PROGRESSION DES DÉBITS MOYENS EN TÉLÉCHARGEMENT PAR ZONE



Source : Arcep

- **Voix et SMS** : il y a de moins en moins de perturbations audibles sur les appels. La qualité de service SMS est excellente (entre 93 % et 95 % des SMS sont reçus en moins de 10 secondes selon les opérateurs).
- **Axes de transport** : l'écart entre les opérateurs se resserre. L'amélioration de la couverture des axes routiers est variable selon les opérateurs et la couverture des lignes TGV progresse également.

L'ensemble des résultats est disponible sur « Mon réseau mobile ».

La 5G en ligne de mire pour 2021

L'Arcep prépare d'ores et déjà la campagne de mesures 2021, qui sera marquée par les premiers déploiements 5G en France métropolitaine. L'Autorité va inclure des forfaits mobiles compatibles 5G dans la prochaine enquête de qualité de service. En chaque point de mesure, les différents usages seront testés (*web*, *streaming*, débit) à la fois dans une configuration utilisateur « 4G » uniquement (muni d'un forfait ou d'un téléphone non compatible 5G) et dans une configuration « 5G compatible » (avec forfait et terminal compatibles 5G) afin de comparer les performances obtenues en fonction du service demandé par l'utilisateur. Cette campagne mettra ainsi en évidence par opérateur :

- le taux d'accessibilité à cette nouvelle technologie ;
- les performances obtenues en fonction du forfait choisi et du lieu où l'on se trouve.

Le protocole sera une nouvelle fois renforcé afin de correspondre au mieux à l'expérience utilisateur, notamment à travers le transfert de fichiers plus volumineux pour les tests de débit.

CHAPITRE 2

**Accélérer
la migration
vers la fibre**

La fibre optique est aujourd'hui la technologie au cœur de la stratégie nationale d'accès au très haut débit fixe à long terme. Pendant l'année 2020, le Gouvernement a annoncé un nouvel objectif de 100% fibre à l'horizon 2025. Quelques mois avant, l'opérateur historique avait annoncé la fermeture de son réseau cuivre en 2030.

Le déploiement de la fibre est donc au cœur des préoccupations et des travaux de l'Arcep. En décembre 2020, l'Autorité a adopté de nouvelles décisions dans le cadre des analyses des marchés du haut et du très haut débit. Les objectifs : poursuivre la régulation pro-investissement pour faire de la fibre la nouvelle infrastructure fixe de référence, accompagner la bascule du réseau historique de cuivre vers la fibre, et dynamiser le marché entreprises (voir chapitre 3 dédié).

L'Arcep est par ailleurs en charge du suivi et du contrôle des déploiements en fibre des opérateurs en zones AMII et AMEL, pour lesquelles elle a mis en place de nouveaux indicateurs de suivi. Avec l'industrialisation des déploiements et la hausse du nombre des abonnements fibre, sont apparus des problèmes liés à l'exploitation des réseaux FttH, lourds de conséquences sur l'expérience du consommateur final : l'Arcep s'est saisie du sujet dès 2019 pour clarifier les responsabilités et résoudre les difficultés. Enfin, toujours dans ce contexte de massification des déploiements, l'Autorité porte une attention particulière aux réseaux d'initiative publique (RIP) soutenus par le Plan France Très Haut Débit, qu'elle accompagne.

FICHE 1

Un nouveau cycle d'analyse de marchés pour les réseaux fixes

FICHE 2

Accompagner la fermeture du réseau cuivre

FICHE 3

L'Arcep, en charge d'apprécier le respect des engagements des opérateurs

FICHE 4

Assurer la bonne exploitation des réseaux FttH sur le long terme

FICHE 5

Comment l'Arcep accompagne les réseaux d'initiative publique ?

UN NOUVEAU CYCLE D'ANALYSE DE MARCHÉS POUR LES RÉSEAUX FIXES

En décembre 2020, l'Arcep a adopté de nouvelles décisions dans le cadre des analyses des marchés du haut et du très haut débit.

Ces décisions sont l'aboutissement d'un cycle de travail de plus de 18 mois, rythmé par des échanges avec les opérateurs et l'ensemble de l'écosystème, dont les associations de collectivités, l'avis de l'Autorité de la concurrence et les observations de la Commission européenne, dont l'Autorité a tenu compte.

En quoi consistent les nouvelles analyses de marchés ?

Le processus d'« analyse des marchés » est le processus périodique, établi par les directives européennes, par lequel le régulateur fixe la régulation des marchés, pour une durée de 3 ans. Cette régulation s'appuie sur des décisions dites « asymétriques », imposant des obligations à un opérateur puissant sur les marchés considérés, en pratique Orange. Dans le cadre français, la régulation s'appuie également sur un cadre « symétrique » pour les nouveaux réseaux en fibre optique, les obligations de ce cadre s'appliquant à tout opérateur qui déploie des réseaux en fibre optique.

Dans ce processus d'analyse, de concertation et de consultation, commencé à l'été 2019, l'Arcep a passé en revue toute la régulation des marchés fixes, aussi bien asymétrique que symétrique.

Les décisions nouvellement adoptées définissent, d'une part, la régulation dite « asymétrique » – c'est-à-dire s'appliquant uniquement à l'opérateur puissant Orange – des marchés de gros du haut et du très haut débit fixe pour les prochaines années (2021-2023), à savoir :

- un marché séparé du génie civil ;
- le marché « 3a » des offres de gros passives ;
- le marché « 3b » des offres de gros activées généralistes ;
- le marché « 4 » des offres de gros activées spécifiques entreprises.

D'autre part, l'Autorité a également adopté une décision¹ visant à compléter le cadre de régulation « symétrique » de la fibre (applicable à l'ensemble des opérateurs exploitant des réseaux FttH), ainsi qu'une recommandation apportant des précisions quant à l'application de ce cadre.

Enfin, l'Autorité a adopté une décision fixant un encadrement tarifaire de l'accès à la boucle locale cuivre d'Orange pour les années 2021 à 2023.

Quels objectifs pour ce nouveau cycle d'analyse de marchés ?

Les évolutions de la régulation, pour la période 2021-2023 par rapport au cycle précédent, portent sur 3 objectifs clés identifiés par l'Arcep : poursuivre la régulation pro-investissement pour faire de la fibre la nouvelle infrastructure fixe de référence, accompagner la bascule du réseau historique de cuivre vers la fibre, et dynamiser le marché entreprises (voir chapitre 3 dédié). La fibre, en tant que nouvelle infrastructure qui va équiper l'ensemble du territoire pour les prochaines décennies, constitue en effet l'enjeu majeur de ce nouveau cycle de régulation. L'Arcep entend poursuivre son action pro-investissement et asseoir durablement la dynamique concurrentielle aujourd'hui constatée sur le marché de détail. L'enjeu est désormais de faire jouer pleinement à la fibre son rôle de prochaine infrastructure fixe de référence, pour créer les conditions d'une substitution totale du réseau historique en cuivre par la fibre. Enfin, les offres à destination des entreprises constituent également un enjeu majeur, d'autant plus marqué dans le contexte de crise sanitaire : il s'agit de démocratiser la fibre optique pour les PME, à la fois en permettant des offres moins onéreuses, et en diversifiant l'éventail de qualité de service pouvant être offert.

Un cadre rénové pour l'accès aux infrastructures d'Orange

Le génie civil d'Orange, dans lequel sont et seront largement déployés les réseaux optiques, constituera durablement l'infrastructure essentielle pour soutenir les réseaux d'avenir de fibre optique. Le caractère structurant de l'accès à ces infrastructures, tant aujourd'hui que pour les années à venir, a conduit l'Autorité à mener l'analyse d'un marché autonome du génie civil pour le déploiement de réseaux de boucle locale et de collecte.

En réponse aux préoccupations remontées par les opérateurs et collectivités, relatives au maintien en bon état des infrastructures supportant les réseaux, l'Autorité impose désormais à Orange de s'engager sur un délai de remise en état des infrastructures faisant l'objet d'un signalement d'opérateur.

1. Cette décision a depuis été homologuée par le Gouvernement, fin décembre, ce qui lui permet d'entrer en vigueur. Cette étape est nécessaire pour une décision symétrique, alors que les décisions asymétriques, qui relèvent de la compétence propre de l'Autorité, sont applicables dès leur adoption et leur notification par l'Arcep.

Faire jouer pleinement à la fibre son rôle de nouvelle infrastructure fixe de référence

L'Arcep constate que la dynamique concurrentielle est aujourd'hui présente sur le marché de la fibre. Pour la consolider, elle a adopté un complément à la régulation « symétrique » de la fibre optique, s'appliquant à tous les opérateurs. La nouvelle décision², vise notamment à :

- **Assurer la complétude des déploiements dans le temps long :** la décision encadre les délais de raccordement des immeubles neufs, des immeubles non identifiés par les opérateurs lors de leurs déploiements, ou bien sans adresse normalisée, dès lors que le délai de complétude est passé.
- **Améliorer la qualité des informations** nécessaires aux opérateurs commerciaux pour rendre effectivement éligible les locaux au FttH.
- **Renforcer les garanties de non-discrimination entre opérateurs intégrés et non intégrés**, notamment en matière d'outils informatiques.

- **Assurer une qualité de service suffisante** sur les réseaux FttH, alors qu'ils deviendront incontournables dans les prochaines années.
- **Assurer la disponibilité de produits à qualité de service renforcée**, adaptés aux besoins des entreprises (avec par exemple une garantie de temps de rétablissement de quelques heures).
- **Améliorer la restitution comptable**, en précisant ses modalités, pour permettre à l'Arcep d'assurer un contrôle efficace du respect des obligations tarifaires imposées aux opérateurs d'infrastructure.

Ces dispositions sont dites « symétriques » car elles s'appliquent à l'ensemble des opérateurs d'infrastructure, y compris ceux déployant ou exploitant des réseaux pour le compte des collectivités dans le cadre des réseaux d'initiative publique. Néanmoins, l'Autorité a tenu compte des obligations déjà existantes sur ces réseaux, en particulier pour les dispositions relatives aux garanties de non-discrimination et aux restitutions comptables.



2. Décision n° 2020-1432, en date du 8 décembre 2020.

ACCOMPAGNER LA FERMETURE DU RÉSEAU CUIVRE

Les réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné ont connu une dynamique de déploiement importante lors du précédent cycle d'analyses de marchés (2017- 2020). Les opérateurs migrent progressivement leurs accès en dégroupage sur cuivre vers la fibre optique. À terme, l'entretien des deux infrastructures des réseaux de fibre et de cuivre en parallèle n'est pas pertinent, pour des raisons d'efficacité et de coûts. L'objectif pour l'Arcep est ainsi d'accompagner et faciliter la sortie progressive du cuivre et d'inciter les opérateurs à la bascule vers les réseaux en fibre optique disponibles.

Un accompagnement par l'Arcep d'une fermeture annoncée par Orange

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. Dans le même temps, le Gouvernement a annoncé à l'été 2020 sa volonté de généraliser la fibre optique sur tout le territoire.

La perspective est donc désormais celle d'une substitution totale, d'ici 10 ans, du réseau historique en cuivre par la fibre. L'Arcep a indiqué entendre jouer un rôle de garant de cette bascule, pour qu'elle se fasse à bon rythme, tant au niveau de l'intérêt des utilisateurs que du jeu concurrentiel.

Dans le cadre de ses nouvelles décisions d'analyse des marchés fixes, adoptées en décembre 2020, l'Arcep a défini les conditions encadrant la fermeture du réseau cuivre d'Orange. Elle a également 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, visant à la fois à accompagner la sortie progressive du cuivre et à inciter les opérateurs à accélérer la bascule vers les réseaux en fibre optique disponibles, dans le respect d'une approche non-discriminatoire et offrant la visibilité nécessaire.

Quelles modalités de fermeture ?

Les modalités définies par l'Arcep permettent à Orange de procéder à des fermetures commerciales (fin de la commercialisation de nouveaux accès), puis techniques (interruption des services eux-mêmes), sur la zone arrière d'un nœud de raccordement d'abonnés (NRA) ou d'un point de mutualisation, si les conditions suivantes sont remplies :

- respect d'un délai de prévenance ;
- complétude du réseau FttH déployé sur la zone arrière concernée ;
- disponibilité d'offres de gros et de détail sur fibre ;
- qualité de l'offre d'accès mutualisé de l'opérateur d'infrastructures présent sur la zone.

L'Arcep a défini 2 processus de fermeture commerciale :

- **Un processus rapide à l'adresse** : applicable uniquement aux immeubles collectifs ou individuels déjà éligibles à la fibre, avec respect d'un délai de prévenance limité à 2 mois, dès lors que tous les opérateurs nationaux d'envergure nationale sont déjà présents sur le réseau FttH au niveau du point de mutualisation.
- **Un processus normal à la maille de la zone arrière d'un NRA du réseau cuivre** : avec des délais de prévenance de 18 à 36 mois, selon les zones et la typologie de clientèle concernée, permettant dans l'intervalle aux opérateurs commerciaux de venir équiper la zone de fermeture correspondante.

Afin d'assurer la transparence et la non-discrimination de sa trajectoire de fermeture, c'est-à-dire le choix des zones de fermeture, Orange est ainsi tenu de préciser et de publier les principes et critères de choix sur lesquels il s'appuiera pour engager la fermeture, et de publier semestriellement un tableau de suivi de ses projets de fermeture.

La définition de ces deux processus a d'ores et déjà permis à Orange d'annoncer qu'il procéderait à des fermetures commerciales « rapides » à la maille de l'adresse à compter du deuxième trimestre 2021. Les modalités de mise en œuvre des premières étapes ont fait l'objet d'échanges entre les opérateurs et l'Arcep dans le cadre d'un groupe de travail mensuel organisé sous l'égide de cette dernière. Les collectivités seront associées lors d'un atelier dédié au printemps 2021.

Orange mène par ailleurs actuellement une expérimentation de fermeture technique du réseau cuivre sur une première commune d'Île-de-France, Levis-Saint-Nom, et en prévoit d'autres dans un calendrier en cours de définition.



Échange sur l'expérimentation entre Fabienne Dulac, directrice générale adjointe, CEO d'Orange France, Laure de La Raudière, présidente de l'Arcep et Anne Grignon, maire de Levis-Saint-Nom

Les conditions détaillées de fermeture

Les conditions d'une fermeture commerciale

Avant qu'Orange puisse procéder à une fermeture commerciale, il convient :

- que le déploiement du réseau FttH sur la zone soit achevé pour que les habitants des locaux qui ne pourront plus souscrire d'offres sur cuivre puissent souscrire des offres sur fibre à un tarif raisonnable, et que les offres d'accès à ce réseau fibre soient suffisamment complètes et opérationnelles. C'est la raison pour laquelle l'Arcep a posé des conditions sur la disponibilité des offres tant au gros qu'au détail (voir schéma page suivante) ;
- que les opérateurs commerciaux aient eu le temps de venir se raccorder au réseau FttH sur la zone de fermeture. C'est la raison pour laquelle l'Arcep a défini des conditions différentes selon que les opérateurs commerciaux sont présents ou non sur la zone.

Ainsi, si les opérateurs commerciaux sont déjà présents sur le réseau fibre, la fermeture commerciale peut s'opérer rapidement, avec un délai de prévenance limité. L'Arcep a prévu qu'elle puisse avoir lieu :

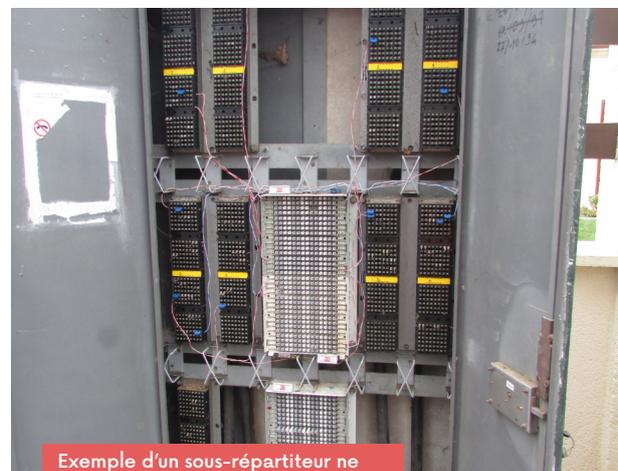
- sous 2 mois pour les offres grand public ;
- sous 6 mois pour les offres spécifiques entreprises.

En revanche, si tous les opérateurs commerciaux qui investissent pour être présents largement au niveau des points de mutualisation (en pratique Orange, Free et Bouygues Telecom ainsi que SFR si on est hors zone câble de SFR) n'ont pas encore raccordé les points de mutualisation du réseau FttH déployé sur la zone (sans non plus disposer localement de leur propre boucle locale), le délai de prévenance à respecter par Orange est plus long afin de laisser aux opérateurs commerciaux qui ne l'auraient pas encore fait le temps de rejoindre le réseau fibre. L'Arcep a fixé ce délai de telle sorte qu'il tienne compte dans ces zones du déploiement du réseau horizontal à réaliser par chaque opérateur commercial pour atteindre le point de mutualisation (PM) et des contraintes opérationnelles liées aux adductions des immeubles (voir schéma ci-après).

Lorsqu'il annonce une fermeture commerciale sur une zone, Orange doit, d'une part, veiller au préalable à ce que les conditions de présence de la fibre optique sur la zone considérée présentent des garanties suffisantes pour un scénario de fermeture commerciale crédible, et, d'autre part, s'inscrire dans une démarche visant à aboutir à la fermeture technique sur cette zone. Au terme du délai de prévenance, Orange procède à la fermeture commerciale. Si les critères de fermeture commerciale ne sont pas remplis, la fermeture commerciale est repoussée jusqu'à ce qu'ils le soient.

Les conditions d'une fermeture technique

Pour la fermeture technique, qui doit se faire au niveau d'un nœud de raccordement abonné (NRA), d'un sous-répartiteur ou d'un ensemble de lignes, Orange devra respecter un délai de prévenance de 36 mois. Par ailleurs, la mise en œuvre de la fermeture technique ne peut également intervenir moins de 12 mois après la date à compter de laquelle les conditions de la fermeture commerciale des offres d'accès spécifiques entreprises sont remplies. À l'issue de ce délai, le réseau de cuivre est fermé sur la zone considérée.



Exemple d'un sous-répartiteur ne comptant plus que quelques dizaines de paires de cuivre restantes.

LE PROCESSUS DE FERMETURE DU RÉSEAU CUIVRE



Les conditions à remplir pour une fermeture effective

Dans tous les cas :

- ✓ Tous les locaux concernés doivent être raccordables au réseau FttH

Pour le marché grand public :

- ✓ Qualité de l'offre d'accès de l'opérateur d'infrastructures
- ✓ Offre de détail

Pour le marché entreprises :

- ✓ Ensemble des critères applicables au marché grand public
- ✓ Offre de gros activée FttH pro
- ✓ Offre de gros passive avec GTR 4H (garantie de temps de rétablissement en 4 heures)
- ✓ Offre de gros activée avec GTR 4H (garantie de temps de rétablissement en 4 heures)

FERMETURE COMMERCIALE

Fermeture commerciale rapide à l'adresse

Les opérateurs commerciaux sont **déjà présents** au point de mutualisation. La fermeture concerne uniquement les **adresses qui sont raccordables** à la fibre.



Les critères doivent être remplis **avant le déclenchement** du délai de prévenance.

Fermeture commerciale de zone

Tous les opérateurs commerciaux peuvent ne pas être présents au point de mutualisation.

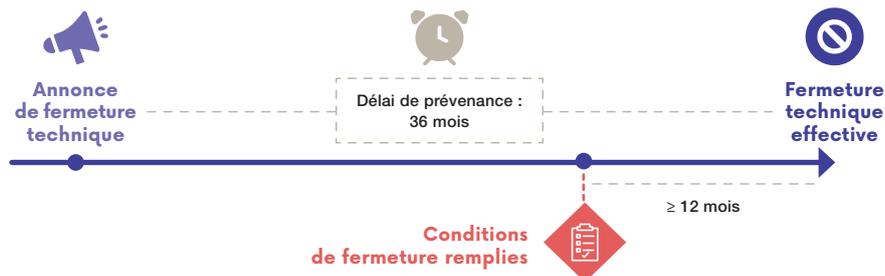


Les critères doivent être remplis **à l'échéance** du délai de prévenance.

À l'échéance, **tous les locaux** qui pouvaient être desservis par le réseau cuivre doivent être **raccordables** à la fibre.

54

FERMETURE TECHNIQUE



Les critères doivent être remplis **au moins 12 mois avant la fermeture technique effective**.

L'ARCEP, EN CHARGE D'APPRÉCIER LE RESPECT DES ENGAGEMENTS DES OPÉRATEURS

Comme le permet l'article L. 33-13 du CPCE¹, certains opérateurs ont pris devant des autorités publiques des engagements de déploiement en matière de réseau FttH. Ces engagements ont été acceptés et rendus opposables par le Gouvernement. L'Arcep en assure le suivi et le contrôle.

Les engagements de déploiement en zone AMII²

Orange et SFR se sont engagés, en application de l'article L. 33-13 du CPCE, à déployer un réseau FttH sur une zone, usuellement désignée comme zone AMII, qui représente environ 3 600 communes au total. Les engagements respectifs des deux opérateurs ont été acceptés par le Gouvernement par deux arrêtés³ le 26 juillet 2018, à la suite de deux avis⁴ de l'Autorité le 12 juin 2018.

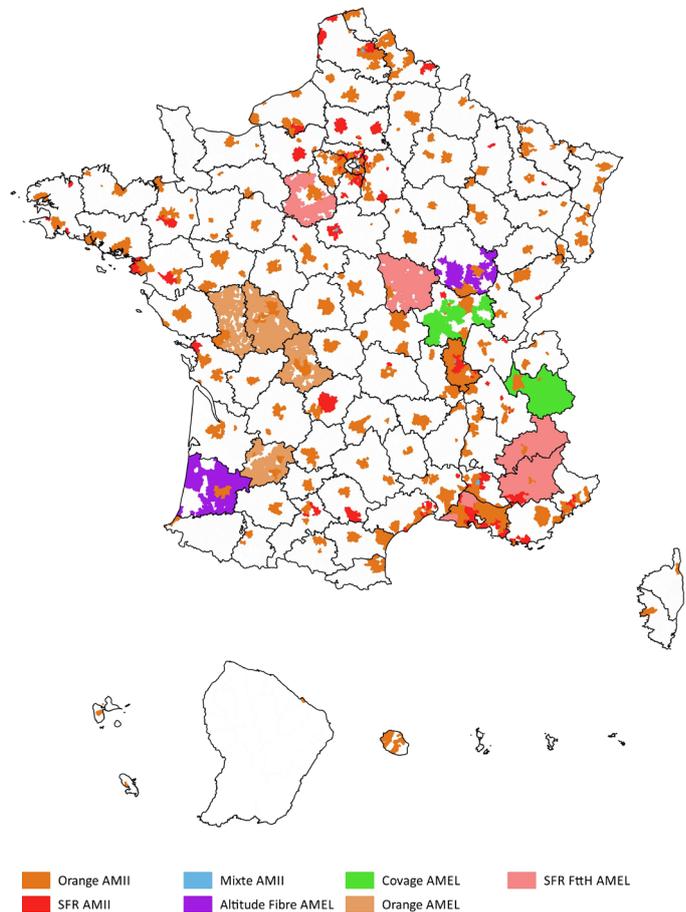
Les opérateurs doivent rendre 100 % des locaux⁵ sur le territoire de ces communes « raccordables »⁶ ou « raccordables sur demande »⁷ d'ici fin 2020 (avec moins de 8 % de « raccordables sur demande »). Orange s'est aussi engagé à rendre 100 % des locaux « raccordables » à fin 2022.

Les engagements de déploiement en zone AMEL⁸

Plusieurs territoires ont fait l'objet d'un 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 a émis des avis⁹, 10 engagements d'opérateurs privés, portant sur des territoires dans 12 départements.

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

CARTE PRÉSENTANT LES ENGAGEMENTS L. 33-13 AMII ET AMEL PRIS PAR LES OPÉRATEURS SUR CERTAINES COMMUNES À FIN 2020



1. Code des postes et des communications électroniques.

2. Appel à manifestation d'intention d'investissement.

3. 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

4. https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/18-0364.pdf

https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/18-0365.pdf

5. Le terme « locaux » fait référence aux habitations ainsi qu'aux entreprises et autres locaux à usage professionnel.

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

7. Cette qualification indique que, pour les locaux concernés, tout client peut être rendu éligible dans un délai de moins de 6 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 ».

8. Appel à manifestation d'engagements locaux.

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

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES DIFFÉRENTS AMEL

| Territoire concerné | Opérateur concerné | Arrêté ministériel d'acceptation | Nombre de lignes ¹⁰ | Échéances juridiquement opposables | Taux maximal de lignes raccordables sur demande (RAD)... | ... dont lignes à tarif spécifique | Taux maximal de « raccords longs » (et maille) |
|--|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---|--|------------------------------------|---|
| Côte-d'Or (21) | Altitude Infrastructure | 20/05/2019 | 57 000 | 2022 (100 %) | 4 % | 4 % | 8 % (départementale) 20 % (PM) |
| Lot-et-Garonne (47) | Orange | 20/05/2019 | 89 000 | Fin juin 2024 (100 %) | 8 % | | |
| Région Sud-PACA (04, 05 et 13) | SFR | 20/05/2019 | 304 000 | 2019 (56 k) 2020 (143 k) 2021 (231 k) 2022 (100 %) | | | 04-05-13 : 8 % (SRO) 13 : 4 % (départementale) |
| Saône-et-Loire (71) | Covage | 25/07/2019 | 95 000 | Fin juillet 2023 ¹¹ (100 %) | 8 % | 8 % | 3 % (départementale) |
| Savoie (73) | Covage | 25/07/2019 | 238 000 | Fin juillet 2022 (50 %) Fin juillet 2024 ¹² (100 %) | 8 % | 5 % | 1 % (départementale) |
| Eure-et-Loir (28) | SFR | 10/10/2019 | 58 000 | 2020 (27 k) 2021 (100 %) | | | 8 % (départementale) 20 % (communale, en incluant les RAD) |
| Landes (40) | Altitude Infrastructure | 19/12/2019 | 104 000 | 2020 (10,4 %) 2021 (65,7 %) 2022 (100 %) | | | 2 % (départementale) |
| Nièvre (58) | SFR | 19/12/2019 | 66 000 | 2020 (5 k) 2021 (58 k) 2022 (100 %) | | | 8 % (départementale) 20 % (communale) |
| Haute-Vienne (87) | Orange | 04/02/2020 | 63 000 | 2024 (100 %) | 8 % | 4 % | |
| Vienne (86) et Deux-Sèvres (79) | Orange | 17/08/2020 | 175 000 | Fin mars 2025 (100 %) | 10 % | 4 % | |

10. Estimation des opérateurs.

11. 48 mois après acceptation des engagements par le ministre, dont l'arrêté a été publié le 25/07/19.

12. Resp. 36 et 60 mois après acceptation des engagements par le ministre, dont l'arrêté a été publié le 25/07/19.



L'obligation de complétude des déploiements FttH

Le cadre réglementaire des réseaux FttH prévoit dans tous les cas 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 2 à 5 ans en fonction des caractéristiques locales. Cette obligation s'applique sur l'intégralité du territoire, à l'exception des 106 communes les plus denses. La complétude est atteinte dès lors que l'ensemble des locaux sont raccordables ou, dans une 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 se voir proposer un raccordement. Dans une démarche d'examen progressif de la complétude des déploiements réalisés par les opérateurs, l'Autorité a contrôlé les réseaux comptant le plus de lignes FttH dans les zones moins denses et depuis le plus longtemps.

Dans ce cadre, l'Autorité a mis en demeure Orange (en 2018), SFR et Free Infrastructure (en 2019) de respecter cette obligation pour des points de mutualisation déterminés sur lesquels une part substantielle des locaux n'est pas raccordable. Ce contrôle s'étend progressivement, tant en termes de réseaux que de millésimes de points de mutualisation.

Le rôle de suivi et de contrôle de l'Arcep

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.

Concernant les engagements des opérateurs en application de l'article L. 33-13 du CPCE, 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 régulier¹³ des déploiements des opérateurs en zones AMII et AMEL :

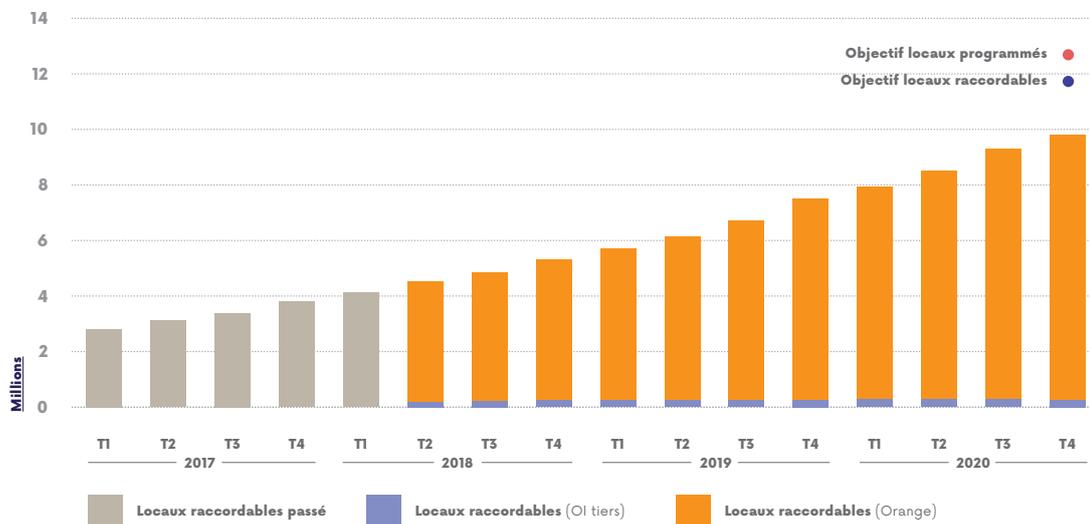
- Un suivi à la commune : le site « carte fibre »¹⁴ permet de suivre l'avancée des déploiements à l'échelle des communes faisant l'objet d'engagements L. 33-13 ; les contours sont en orange pour Orange, en rouge pour SFR et en vert pour les autres opérateurs.
- Un suivi par zone.

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.

13. Observatoire haut et très haut débit : abonnements et déploiements (4^{ème} trimestre 2020) : <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffrees/observatoire-des-abonnements-et-dploiements-du-haut-et-tres-haut-debit/observatoire-haut-et-tres-haut-debit-abonnements-et-dploiements-t4-2020.html>

14. cartefibre.arcep.fr

LOCAUX RACCORDABLES AU SEIN DU PÉRIMÈTRE D'ENGAGEMENT D'ORANGE EN ZONE « AMII »

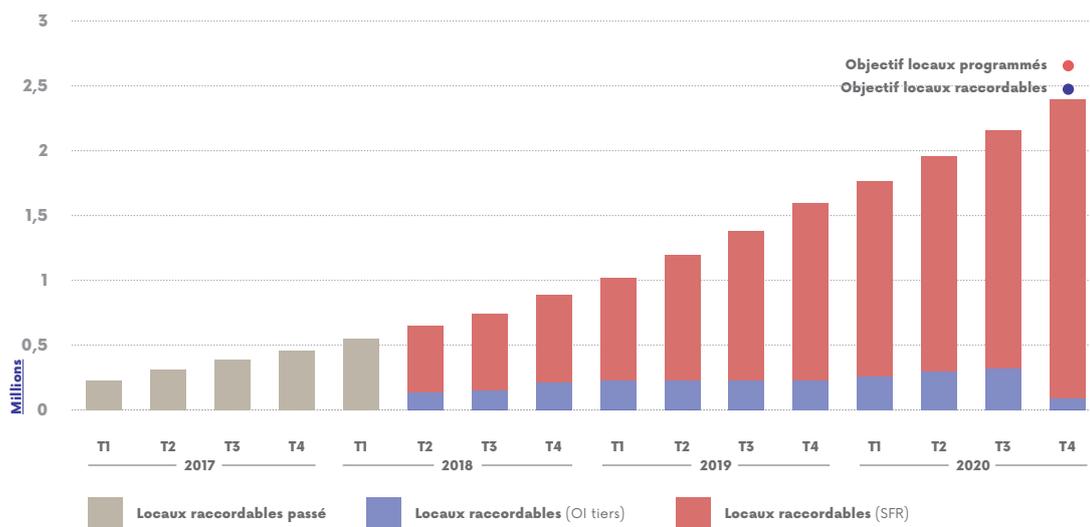


Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs

À la fin du quatrième trimestre 2020, environ 76 % des locaux des communes sur lesquelles Orange s'est engagé ont été rendus raccordables.

58

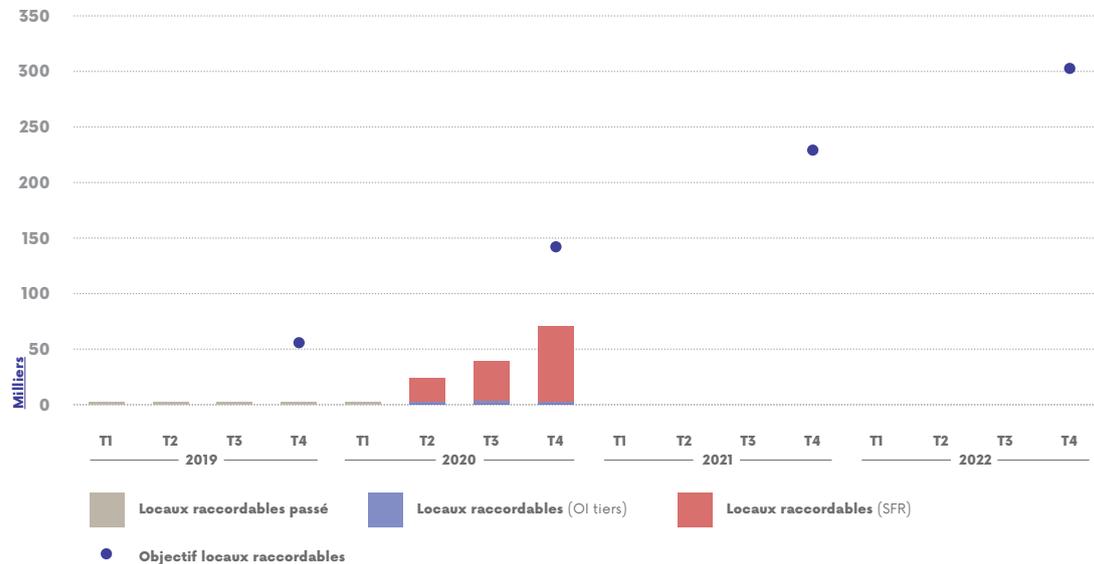
LOCAUX RACCORDABLES AU SEIN DU PÉRIMÈTRE D'ENGAGEMENT DE SFR EN ZONE « AMII »



Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs

À la fin du 4^{ème} trimestre 2020, environ 91 % des locaux des communes sur lesquelles SFR s'est engagé ont été rendus raccordables. Concernant la zone AMEL, l'Autorité a mis en place, depuis la publication de l'observatoire du 3^{ème} trimestre 2020 (décembre 2020), un indicateur de suivi similaire pour chacun des AMEL (voir exemple ci-après).

INDICATEUR DE SUIVI DES DÉPLOIEMENTS DE SFR DANS LE CADRE DE L'AMEL DANS LES ALPES DE HAUTE-PROVENCE, HAUTES-ALPES ET BOUCHES-DU-RHÔNE



Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs



Quel référentiel de locaux pour les obligations de déploiements FttH ?

Les obligations de déploiement FttH des opérateurs portent sur l'intégralité du bâti présent sur les zones concernées aussi bien dans le cadre d'engagements.

Pour assurer le suivi des déploiements FttH au quotidien, l'Arcep doit évaluer le nombre de locaux par commune à raccorder. Pour ce faire, l'Arcep utilisait jusqu'au 3^{ème} trimestre 2019 des données produites par l'INSEE datant de 2015. L'avancement des études terrain des opérateurs permet depuis lors de retenir, sur un nombre significatif de communes, un nouveau référentiel, à savoir les fichiers « IPE »¹⁵ des opérateurs qui sont spécifiquement destinés à permettre la commercialisation des réseaux déployés. Ce référentiel permet une estimation plus pertinente du nombre de locaux à rendre raccordables.

L'Arcep précise ainsi chaque trimestre, depuis le 4^{ème} trimestre 2019, sa meilleure estimation du nombre de locaux par commune à partir des fichiers « IPE » dans l'*open data* de l'observatoire de suivi des déploiements haut et très haut débit fixe.

15. Informations Préalables Enrichies, constituées et mises à jour quotidiennement par les opérateurs d'infrastructure pour décrire l'ensemble de leur parc d'immeubles FttH en cours d'étude, de déploiement ou déjà déployés.

À l'écoute des autorités publiques des territoires AMII et AMEL

En complément des suivis chiffrés publiés, l'Arcep échange fréquemment 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 réunions 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 donc à l'écoute et au soutien des autorités publiques devant qui ont été pris les engagements. Ces dernières, bénéficiant à la fois des éléments publiés par l'Arcep ainsi que de leur connaissance locale des opérateurs, des territoires et des déploiements

qui y ont lieu, sont les mieux à même d'identifier un risque de voir les déploiements prendre du retard par rapport aux échéances prévues. 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).

Cet article prévoit qu'en cas de manquement d'un opérateur, la formation de règlement des différends, de poursuite et d'instruction (RDPI) de l'Arcep peut mettre en demeure celui-ci de se conformer à ses obligations dans un délai qu'elle détermine. Si l'opérateur ne se conforme pas à la mise en demeure, la formation « RDPI » du collège de l'Arcep peut lui notifier ses griefs. Le dossier d'instruction est alors transmis à la formation « restreinte » du Collège. Sur cette base et après que l'opérateur concerné a été mis à même de consulter le dossier et de présenter ses observations écrites et à la suite de son audition contradictoire, la formation restreinte décide de sanctionner l'opérateur ou de prononcer un non-lieu.

L'article L. 36-11 du CPCE prévoit en particulier une sanction pécuniaire, dont le montant est proportionné à la gravité du manquement, sans pouvoir excéder 3 % du chiffre d'affaires hors taxes du dernier exercice clos, taux porté à 5 % en cas de nouvelle violation de la même obligation. Le CPCE prévoit enfin que les décisions de non-lieu, de mise en demeure et de sanction peuvent être rendues publiques par l'Autorité.



L'impact de la crise sanitaire sur les déploiements des opérateurs

L'impact de la crise sanitaire s'étend au-delà de l'activité de déploiement sur le terrain. En effet, les phases amont d'étude et d'échanges avec les copropriétés ou les collectivités peuvent aussi dans certains cas être concernées.

La situation sanitaire liée au Covid-19 n'a pas permis aux opérateurs de poursuivre, au cours du premier semestre 2020, leur importante accélération observée en fin d'année 2019. Les opérateurs sont néanmoins parvenus à maintenir un rythme élevé. Au cours du 2^{ème} trimestre 2020, le plus touché par la crise sanitaire, plus de 1,2 million de locaux supplémentaires ont été rendus raccordables au FttH, soit environ 10 % de plus que sur la même période de l'année 2019.

Les chiffres publiés au 3^{ème} trimestre 2020, avec la production de plus de 1,4 million de lignes, confirment les efforts importants des opérateurs pour réaccélérer.

ASSURER LA BONNE EXPLOITATION DES RÉSEAUX FttH SUR LE LONG TERME

Le déploiement et la commercialisation des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH) se généralisent sur l'ensemble du territoire. Ces réseaux constituent l'infrastructure de référence des réseaux de demain 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 apparus des problèmes liés à l'exploitation des réseaux FttH et qui peuvent parfois être lourds de conséquences sur l'expérience de l'utilisateur final. L'Arcep s'est saisie du sujet dès 2019 pour clarifier les responsabilités.

L'opérateur d'infrastructure, responsable de l'intégrité du réseau en premier lieu

Si les opérateurs dans leur ensemble considèrent que les processus de la mutualisation des réseaux FttH et les matériels actuellement utilisés par la filière pour le déploiement de la fibre sont adaptés à une exploitation des réseaux FttH à l'échelle industrielle, des difficultés importantes sont apparues dans le processus de raccordement final. Ces difficultés sont également régulièrement relayées à l'Autorité par les collectivités porteuses de réseaux d'initiative publique. Les problèmes identifiés sont de natures diverses : armoires de rue ouvertes, clients débranchés lors d'un nouvel abonnement, non-enlèvement des cordons optiques inutilisés, et non-respect des règles du câblage client final créant des « plats de spaghettis ». Ces problèmes ont des impacts particulièrement lourds sur les utilisateurs.

Pour résoudre ces difficultés, l'Autorité a mis en place début 2019 un groupe de travail avec les opérateurs d'infrastructure et les opérateurs commerciaux dans l'objectif d'identifier et mettre en œuvre des solutions pour améliorer la qualité des opérations réalisées sur les réseaux, notamment lors des raccordements finals d'abonnés.

Lors de ces travaux, l'Arcep a rappelé que 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 doivent 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'infrastructures d'engager les opérations de remise en conformité 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 tiers. Si pour ce faire, l'OI a besoin de nouveaux outils, l'Arcep est prête à examiner ses demandes et les soutenir si elles sont estimées pertinentes. Enfin, si l'opérateur d'infrastructure constate qu'un opérateur commercial ou un de ses sous-traitants ne respecte pas les « règles de l'art », alors il peut suspendre la faculté de l'opérateur commercial concerné à intervenir sur son réseau selon le mode STOC.

L'ensemble des opérateurs ont affirmé leur volonté de procéder aux évolutions nécessaires pour améliorer le fonctionnement d'un mode STOC auquel ils sont attachés.

Une feuille de route pour mieux cadrer et contrôler le travail des sous-traitants

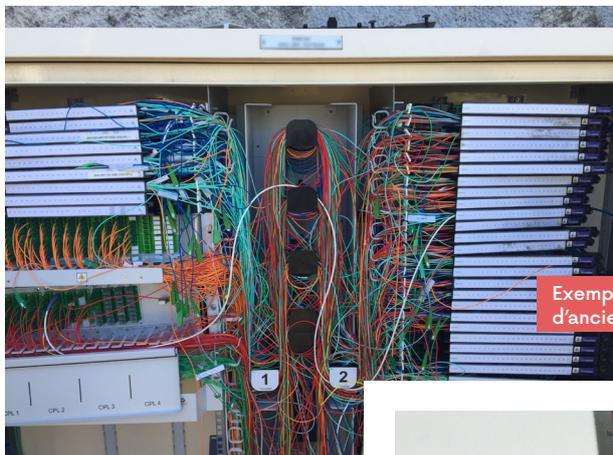
Dans le cadre du groupe de travail, les opérateurs ont validé fin mars 2020 sous l'égide de l'Arcep une feuille de route « qualité » qui prévoit le renforcement des contrats de sous-traitance par les opérateurs d'infrastructure, ainsi que la mise en œuvre d'évolutions à leurs processus avant fin 2020. Elle prévoit par exemple les actions suivantes :

- communication à l'OI par l'OC de la liste des entreprises sous-traitantes ;
- possibilité pour l'OI d'imposer une formation sur le réseau pour les sous-traitants ;
- possibilité pour l'OI d'exiger la communication des dates d'intervention des sous-traitants ;
- sanction progressive (étape de mise en demeure) avec possibilité *in fine* d'interdire le sous-traitant ;

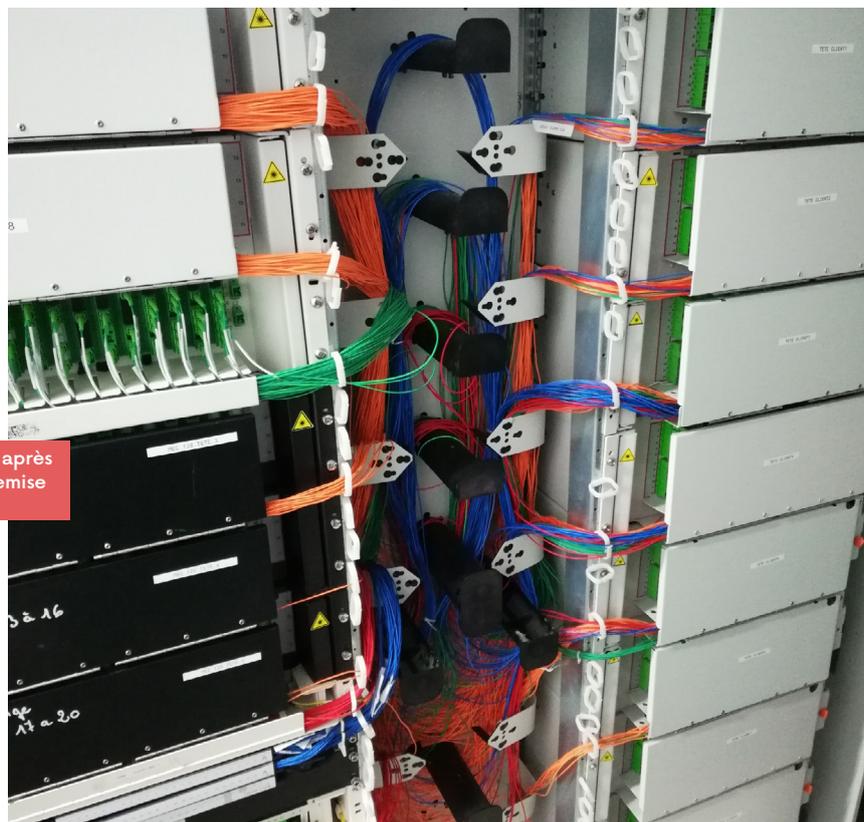
- mise en place du compte-rendu d'intervention détaillé (CRI) à transmettre par l'OC à l'OI : photos (avant/après) PBO (point de branchement optique) / PM (point de mutualisation);
- mise en place intégrale de l'outil e-mutation (intervention en autonomie du technicien sans appel *hotline*);
- intervenants formés, campagnes d'audit, reprise des malfaçons.

Les opérateurs ont par ailleurs lancé un certain nombre d'expérimentations afin de tester les solutions techniques identifiées. Ces travaux se poursuivront en 2021, notamment pour mettre en œuvre et approfondir les pistes techniques d'amélioration identifiées.

L'Autorité a associé les collectivités territoriales aux travaux, par le biais d'échanges bilatéraux, de 2 ateliers communs avec les opérateurs sur l'avancement de leurs travaux ainsi que des points d'information réguliers à l'occasion des ateliers territoires connectés. De nouveaux ateliers sont prévus en 2021.



Exemple d'un PM de 4 ans d'ancienneté.



Exemple d'un PM après intervention de remise en état.



Que visent les expérimentations à Argenteuil et à Meaux sur les armoires de rue ?

L'opérateur SFR FTTH a lancé une expérimentation qui vise à déployer un nouveau dispositif de brassage sur l'ensemble des points de mutualisation installés sur le territoire de la commune d'Argenteuil. Ces opérations visent à remettre en conformité les brassages à l'intérieur des armoires avant l'installation du nouveau dispositif intérieur qui simplifie les opérations de brassage et de dépose des cordons optiques.

L'opérateur Orange a lancé fin 2020 une expérimentation de contrôle d'accès des points de mutualisation installés sur la commune de Meaux, qui consiste en l'installation d'un dispositif autorisant l'accès aux armoires et le contrôle des intervenants.



Consultation publique concernant la réalisation des raccordements finals FttH sur tout le territoire

L'Autorité a souhaité recueillir l'avis des acteurs sur des problématiques relatives à la réalisation des raccordements finals. Elle a ainsi publié en décembre 2020 un document soumis à consultation publique, ouverte jusqu'à mars 2021, qui expose les principales difficultés rencontrées par les acteurs sur ce segment de réseau et qui identifie les pistes de solutions qui permettront de les résoudre. L'Arcep entend poursuivre les travaux sur le sujet en 2021, en particulier s'agissant de :

- **La qualité de réalisation** des raccordements, essentielle pour assurer l'exploitation des réseaux FttH dans de bonnes conditions, assurer leur pérennité et limiter les surcoûts liés aux travaux de reprises ou de réintervention.
- La meilleure caractérisation des **raccordements « hors cas standards »** qui, de par leur complexité ou leur coût, peuvent aujourd'hui être délaissés par les opérateurs. La mise en œuvre de modalités techniques et de tarification adaptées doit permettre à ces locaux d'être effectivement raccordables par les opérateurs.
- Une évolution de certaines **pratiques tarifaires concernant la construction et l'usage des raccordements en mode STOC**, afin notamment d'établir un cadre tarifaire permettant la réalisation de tous les raccordements, tout en apportant de la visibilité aux opérateurs commerciaux.
- **La tarification des raccordements en zone d'initiative publique** qui se doit, tout en restant similaire à celle de la zone d'initiative privée, d'exploiter pleinement les capacités de financement des opérateurs commerciaux, afin d'apporter la contribution financière la plus large à la couverture des coûts de réalisation des raccordements.

3 questions à



FIONA LAZAAR

Députée du Val-d'Oise (Argenteuil-Bezons)

Propos recueillis en mars 2021

Quelles difficultés constatez-vous sur la qualité de l'exploitation du réseau FttH dans votre circonscription ?

Depuis le déploiement de la fibre sur le territoire, qui était attendu, les coupures d'accès au réseau FttH rendent insupportable le quotidien des habitants, des commerçants et des entreprises.

Les points de mutualisation, souvent installés dans la rue, sont régulièrement dégradés : les armoires à fibre restent ouvertes, des professionnels débrancheraient certains clients pour en brancher d'autres à la place, certains câbles se retrouvent sectionnés, par certains sous-traitants des fournisseurs d'accès internet (FAI) eux-mêmes, voire dans quelques situations, par des délinquants qui imagineraient sectionner la vidéosurveillance.

On constate une dilution de la responsabilité entre les opérateurs d'infrastructures et les fournisseurs d'accès internet : chacun se renvoie la balle, et au final c'est l'utilisateur qui trinque.

Quels sont les retours des concitoyens ?

Je suis alertée de façon très régulière par les habitants d'Argenteuil et de Bezons qui subissent des coupures de connexion, qui peuvent durer souvent plusieurs jours, parfois plusieurs semaines voire plusieurs mois. Des habitants souscrivent des forfaits *data via* leur opérateur mobile pour compenser et poursuivre leurs activités. Tout le monde n'a pas cette souplesse, d'autant moins dans un territoire populaire comme le nôtre. Avec confinement, couvre-feu, télétravail, études à distance, télémédecine... cela n'est pas tenable.

Un collectif d'habitants s'est d'ailleurs monté pour dénoncer ces problématiques et réclamer des mesures.

Quelles sont vos attentes vis-à-vis des opérateurs ?

Chacun doit prendre ses responsabilités. J'ai insisté auprès de SFR, en charge de la fibre sur le territoire pour que des solutions rapides de sécurisation des points de mutualisation soient apportées, mais si cela a pu permettre d'améliorer certaines situations, je constate que globalement les problèmes sont encore courants.

J'ai donc alerté l'État et l'Arcep : au-delà des initiatives globales à prendre sur ce sujet pour mieux définir les responsabilités et règles du jeu, j'ai demandé à ce qu'un audit relatif à la distribution de la fibre à Argenteuil soit conduit pour déterminer précisément et de manière objective quelles sont les défaillances et que des solutions rapides et concrètes puissent être mises sur la table. J'espère être entendue sur ce point.

3 questions à



FABIEN GEVAERT

Direction Stratégie, Marketing & Réglementaire - AXIONE - Pôle Clients

Propos recueillis en février 2021

Quel regard portez-vous sur l'amélioration de la qualité des réseaux FttH ?

C'est une question qui nous préoccupe beaucoup. En tant qu'opérateur d'infrastructures, la qualité des réseaux est au cœur de la promesse faite aux opérateurs commerciaux. En tant que dépositaire d'un service public des infrastructures numériques, il nous appartient de maintenir durablement l'intégrité du réseau mutualisé. Avec des règles, des pratiques opérationnelles définies puis appliquées par de nombreux intervenants, tous acteurs de qualité et je l'espère d'une trajectoire de progrès. Au-delà du « bien construire », l'opérateur d'infrastructures doit être l'animateur permanent de cet objectif et le garant de la qualité durable du réseau FttH. À ce titre, le début d'année 2021, dans un contexte singulier, a marqué de belles avancées dans ce domaine, notamment sur le mode STOC (sous-traitance opérateur commercial) avec la signature de nouveaux contrats de sous-traitance qui contribueront à l'amélioration de la qualité des interventions par les opérateurs commerciaux.

Quelles relations entretenez-vous avec les opérateurs commerciaux, pour les raccordements finals, pour suivre l'état du réseau, etc. ?

Elles sont constructives, chacun apportant sa pierre à l'édifice. Point de fragilité, le raccordement est un sujet sensible. C'est en effet le dernier segment du réseau à installer, qui plus est chez l'abonné final. L'adoption rapide de la fibre optique est à l'origine d'une forte augmentation des volumes de raccordement, ce qui constitue un succès commercial dont nous nous félicitons, mais en l'absence d'un encadrement suffisant cette réussite s'est accompagnée de détériorations sur les réseaux par les intervenants. Pour sanctuariser le mode STOC, il fallait changer de paradigme : faciliter les contrôles, former les sous-traitants inexpérimentés, sanctionner les mauvaises pratiques, encourager et récompenser les bonnes... C'est le sens de la nouvelle version de notre contrat STOC signé par les OCEN (opérateurs commerciaux d'envergure nationale), fruit d'un travail collectif avec l'ensemble des opérateurs d'infrastructures, des OCEN, l'Arcep, InfraNum, l'AVICCA et les collectivités concernées. Nous entrons désormais dans la mise en œuvre de ces nouvelles mesures avec la volonté de chacun d'améliorer ensemble la situation actuelle.

Quelles mesures pensez-vous introduire les prochains mois ?

Tout d'abord, bien sûr, la mise en œuvre opérationnelle et le suivi du nouveau contrat STOC que je souhaite associer d'emblée à la mise en œuvre d'expérimentations avec les OCEN pour tester de nouvelles idées, de nouvelles pratiques à même d'améliorer le dispositif. Plus globalement, il faut poursuivre nos actions en faveur de la qualité des réseaux avec un regard à 360° allant des opérateurs jusqu'au citoyen en passant par les collectivités locales : éligibilité, suivi du raccordement, avancement des densifications, disponibilité des services, alerte réseau, gestion des incidents, délais de rétablissement... L'expérience du réseau cuivre doit nous inciter à être collectivement volontaristes sur la question de la qualité, de ses indicateurs et de son baromètre pour responsabiliser au mieux chaque acteur du système avec, en clé de voûte, l'opérateur d'infrastructures responsable du bien commun qu'est le réseau FttH mutualisé.

3 questions à



LIONEL RECORBET

CEO - SFR FTTH

Propos recueillis en février 2021

Quelles mesures avez-vous mises en œuvre pour l'amélioration de la qualité des réseaux FttH ?

En 2020, 2 plans d'action ont été engagés par SFR FTTH afin de maîtriser l'intégrité de son réseau FttH et son maintien en conditions opérationnelles.

En premier lieu, SFR FTTH a innové en concevant un point de mutualisation (PM) de nouvelle génération. En effet, à la suite d'une expérimentation à Argenteuil, plus de 80 armoires de rue ont été remises en état avec un espace de brassage entièrement reconfiguré, facilitant la mise en continuité du réseau de distribution optique (en aval) avec celui des opérateurs commerciaux (en amont). Cette innovation permet d'optimiser les interventions lors des raccordements clients, mais aussi lorsqu'une ligne existante est réaffectée à un autre opérateur. Ainsi, SFR FTTH poursuit la généralisation du déploiement de ce matériel innovant en dehors des zones très denses.

En second lieu et en complément de cet effort d'ingénierie, depuis juin 2020, un plan d'action SFR FTTH a été lancé afin de lutter contre la prolifération des malfaçons. Faisant suite au constat selon lequel la majorité des incidents signalés par les opérateurs commerciaux, dans le cadre du processus SAV (service après-vente), correspondait à une minorité de PM en exploitation, 5 actions clés ont été instaurées en priorisant les PM les plus accidentogènes.

Dans ce cadre, plus de 4500 audits terrain ont été réalisés et ont permis l'identification de relevés de non-

conformité et la mise en demeure de chaque opérateur commercial responsable. À défaut de remise en conformité réclamée à l'opérateur commercial, SFR FTTH intervient et lui refacture les coûts de remise en conformité. Par ailleurs, les opérateurs commerciaux reçoivent les informations relatives à la liste des PM remis en conformité et SFR FTTH s'engage à assurer une inspection quasi-quotidienne sur ces PM. En outre, un comité de suivi bilatéral hebdomadaire avec chaque opérateur commercial a été instauré, permettant ainsi le suivi régulier des remises en conformité. SFR FTTH veille à la généralisation de ce processus en cours sur d'autres PM et communes. Enfin, en cas de récurrence, les opérateurs pourront être mis en demeure d'écarter leurs sous-traitants dès lors que ces derniers sont défaillants.

Quelles relations entretenez-vous avec les opérateurs commerciaux, pour les raccordements finals, pour suivre l'état du réseau, etc. ?

D'une part, SFR FTTH est en relation permanente avec les autres opérateurs, que ce soit dans le cadre des groupes de travail multilatéraux animés par l'Arcep (en particulier le groupe de travail sur la qualité de l'exploitation des réseaux FttH) ou, de façon bilatérale, à l'occasion des comités opérationnels périodiques qui permettent notamment le suivi de l'état du réseau au travers des indicateurs de SAV.

D'autre part, SFR FTTH veille à responsabiliser les opérateurs commerciaux, convoqués

ponctuellement sur le terrain, ainsi que leurs sous-traitants, dans le but de les sensibiliser au respect des règles de l'art et des spécifications de ses installations. Plus généralement, SFR FTTH a engagé un processus de mise à jour de ses contrats de sous-traitance avec les opérateurs commerciaux intégrant notamment les évolutions validées dans la feuille de route des travaux multi-opérateurs.

Quelles mesures pensez-vous introduire dans les prochains mois ?

Sur le plan méthodologique, 2 pistes d'améliorations pour 2021 ont été identifiées et normées dans le cadre du groupe Interop'fibre. Tout d'abord, il s'agira dans les prochains mois de généraliser l'exigence d'un compte-rendu d'intervention avec photos, par lequel les techniciens des opérateurs commerciaux délivrent une photo avant et après leur intervention. Ensuite, la mise en œuvre du nouveau web site « *E mutation* », outil normé Interop'fibre, facilitera le *reprovisionnement* et donc l'autonomie du technicien qui raccorde un client, tout en fiabilisant la mise à jour du référentiel de l'opérateur d'infrastructures. Ces nouveaux outils contribueront à la qualité des opérations de mutualisation des lignes FttH.

Enfin, il convient de souligner le besoin urgent de soutien de la part des collectivités locales pour endiguer les actes de vandalisme qui, malheureusement, se multiplient à l'encontre des infrastructures FttH installées sur le domaine public.

COMMENT L'ARCEP ACCOMPAGNE LES RÉSEAUX D'INITIATIVE PUBLIQUE?

Les collectivités territoriales sont les porteuses de projet de réseaux d'initiative publique (RIP) soutenus par le Plan France Très Haut Débit. L'Arcep échange très régulièrement avec les collectivités au sujet des enjeux d'architecture de réseaux et des conditions d'exploitation, d'avancée de la commercialisation et de la tarification.

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 et 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'actualité du cofinancement sur les RIP FttH

Sur les RIP FttH, la demande des opérateurs commerciaux cofinanceurs de bénéficier de conditions économiques prévisibles et stables sur des durées longues a soulevé un débat avec certaines collectivités.

En effet, le règlement de différend (RDD) Free c/ Orange de 2018 a amené 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.

Certaines collectivités se sont alors 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 que les revenus récurrents du RIP lui permettent d'équilibrer ses charges

d'exploitation, afin d'éviter la nécessité d'un financement public récurrent et durable.

Dans ce contexte, l'Arcep a engagé un cycle d'échange avec les acteurs – en particulier les collectivités et opérateurs concernés –, pour accompagner les discussions relatives à la mise en œuvre du cofinancement sur les RIP FttH.

L'Arcep a précisé les conditions tarifaires d'accès aux réseaux FttH en zone d'initiative privée

En 2020, l'Arcep (dans sa formation de règlement des différends, de poursuite et d'instruction – RDPI –) a été amenée à trancher 2 différends entre opérateurs qui portaient sur les conditions tarifaires d'accès aux réseaux mutualisés en dehors des zones très denses.

En novembre 2020, l'Autorité a ainsi précisé, dans le cadre d'un règlement de différends, les conditions tarifaires de l'accès de Bouygues Telecom aux réseaux mutualisés en fibre optique jusqu'à l'abonné exploités par SFR FTTH. Dans ses demandes à l'Arcep, Bouygues Telecom a sollicité en particulier la suppression des hausses tarifaires des différentes modalités d'accès au réseau de SFR FTTH, ainsi que la diminution du tarif de location passive de SFR FTTH. À l'issue de la procédure, l'Autorité a fait droit aux demandes de Bouygues Telecom :

- L'Autorité a estimé, au regard du cadre réglementaire relatif aux évolutions tarifaires et aux besoins des opérateurs commerciaux de bénéficier de modalités d'accès garantissant un accès pérenne aux réseaux FttH, que la hausse tarifaire mise en œuvre par SFR FTTH n'était ni justifiée ni raisonnable. Il est notamment ressorti de l'instruction que les éléments avancés par SFR FTTH ne permettaient, ni d'apprécier la réalité des surcoûts allégués, ni d'apprécier dans quelle mesure les paramètres de marché sous-jacents aux tarifs de cofinancement s'étaient réellement écartés des hypothèses initialement retenues par SFR FTTH.
- S'agissant du tarif de location passive, conformément au principe d'échelle des investissements, le caractère raisonnable du tarif de location passive devait s'apprécier au regard de l'écart tarifaire entre les offres de cofinancement et de location. Dans ce cadre, le tarif de location passive proposé par SFR FttH de 16,40 €/mois a été estimé déraisonnable et celui à 13,20 €/mois a été estimé raisonnable. L'Autorité est ainsi venue préciser le niveau du tarif de location raisonnable au cas d'espèce au regard de son écart avec le tarif de cofinancement.

D'autre part, dans un règlement de différends ayant opposé la société Free à SFR FTTH, l'Autorité était interrogée sur des questions relatives à la pérennité des droits d'usage et plus généralement aux conditions tarifaires d'accès aux réseaux mutualisés.

- L'Autorité a estimé qu'une visibilité suffisante sur la durée effective des droits d'usage est un facteur de prévisibilité à long terme et partant un élément essentiel pour garantir un accès pérenne aux cofinanceurs du réseau FttH. Elle en a déduit qu'il était raisonnable que le contrat entre les deux opérateurs prévoie qu'en cas de transfert de tout ou partie de son réseau, SFR FTTH garantisse la reprise des droits d'usage de long terme de Free et des conditions essentielles d'accès associés à ces droits pour toute la durée pour laquelle ces droits lui ont été consentis. L'Autorité a également considéré qu'il était raisonnable que le contrat liant les parties au cas d'espèce prévoie le versement d'une juste indemnisation dans le cas où SFR FTTH (opérateur d'infrastructure) ne parviendrait pas à assurer le maintien des droits d'usage au profit de Free (opérateur commercial) dans le contexte d'un transfert du réseau. L'Autorité a enfin considéré que la faculté de résiliation des lignes cofinancées prévue par le contrat d'accès de SFR FTTH en cas de changement de la structure actionnariale de Free devait être encadrée. Ces principes sont par ailleurs présents dans la recommandation symétrique de décembre 2020.
- L'Autorité a considéré que le statut particulier de cofinancier du réseau FttH implique que celui-ci dispose d'une prévisibilité et d'une transparence adéquates, s'agissant notamment des dépenses récurrentes, ainsi que de la visibilité nécessaire lui permettant d'apprécier le caractère raisonnable des évolutions tarifaires envisagées. L'Autorité a ainsi imposé à SFR FTTH de proposer à Free un avenant visant à ce qu'au-delà d'un seuil à définir une évolution tarifaire fasse l'objet d'un avenant négocié de bonne foi entre les parties.
- Au regard des éléments produits par les parties dans le cadre de l'instruction et compte tenu de ses propres évaluations, l'Autorité a considéré justifiée et proportionnée la demande de Free tendant à ce que le tarif de cofinancement *ab initio* par ligne ne dépasse pas 513,60 € et la redevance mensuelle par ligne ne dépasse pas 5,12 € pour un cofinancement à hauteur de 20 %.



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 FttH. L'Autorité examine ces notifications au regard des principes de l'article précité et des lignes directrices tarifaires que l'Autorité a adoptées pour son application. Il revient au collège de déterminer si elles appellent ou non des observations de la part de l'Autorité, laquelle est susceptible de rendre un avis en cas de difficulté.



Où en est la commercialisation des réseaux d'initiative publique ?

Au 30 septembre 2020, la zone d'initiative publique compte près de 4,225 millions de lignes déployées et un peu plus d'1 million d'abonnés à la fibre, soit un taux de pénétration d'environ 24 %. Le taux de pénétration et le nombre d'opérateurs commerciaux utilisant les offres passives de mutualisation en zone d'initiative publique restent inférieurs à ceux de la zone moins dense d'initiative privée. La dynamique de croissance installée s'est néanmoins renforcée par rapport à celle de 2019 et ce malgré la crise sanitaire. La présence des opérateurs commerciaux d'envergure nationale (OCEN) sur les RIP, en forte progression sur les 12 derniers mois, s'inscrit dans le prolongement de la signature des contrats d'accès et de la montée en puissance du cofinancement. Au 30 septembre 2020, au moins 2 OCEN sont présents sur 69 % des lignes déployées sur les RIP (contre 91 % en moyenne nationale). Cependant, les 4 principaux OCEN sont moins présents dans les zones d'initiative publique que dans les zones privées, avec une présence oscillant entre 35 % et 66 % des lignes raccordables selon les opérateurs pour une moyenne de 47 %.



Premières attributions du statut de « zone fibrée » dans la Loire et dans l'Aisne

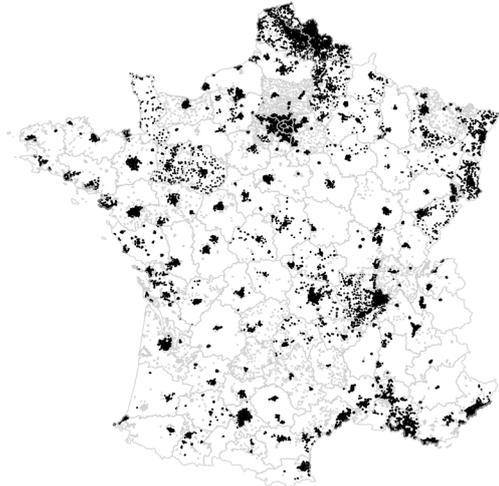
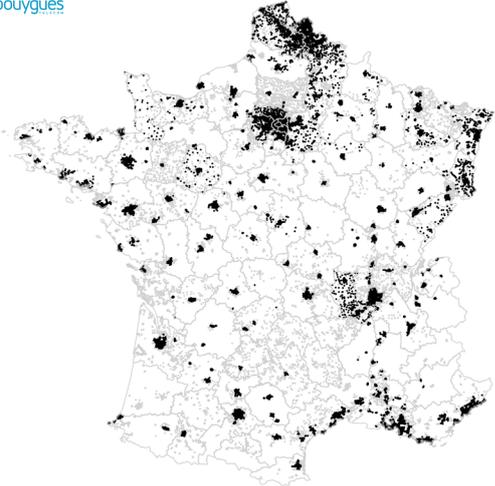
Le 1^{er} décembre 2020, l'Autorisé a attribué le statut de « zone fibrée » aux 2 premières demandes déposées par :

- La société THD 42 Exploitation et le Syndicat intercommunal d'énergies du département de la Loire (SIEL), sur 23 communes de ce département.
- La société Aisne THD et l'Union des secteurs d'énergies du département de l'Aisne (USEDA), sur 51 communes de ce département.

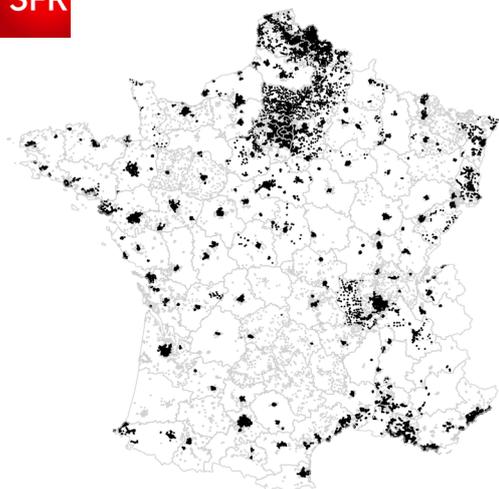
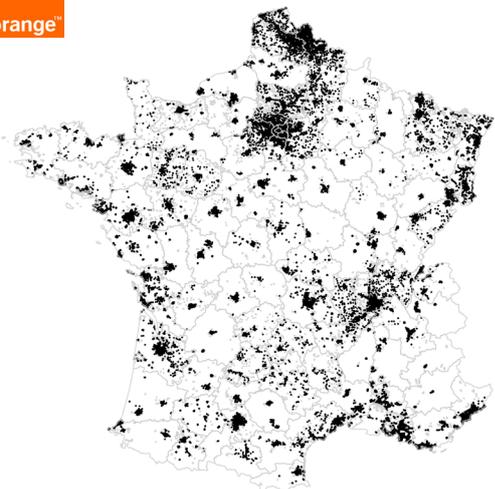
Ces 2 attributions sont le témoin du fort rythme de déploiement observé sur ces 2 départements au cours des derniers trimestres et plus globalement du rythme croissant des déploiements des réseaux d'initiative publique.

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 3 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. Le demandeur du statut est l'opérateur chargé du réseau. Le statut est attribué à la maille 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.

LA PRÉSENCE DES OPÉRATEURS COMMERCIAUX AUX POINTS DE MUTUALISATION (PM) AU 30 SEPTEMBRE 2020



70



- Point de mutualisation
- Présence de l'opérateur sur le point de mutualisation

Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs

3 questions à



ANDRÉ MELLINGER

*Président du Syndicat mixte Lot numérique
Vice-président du Département du Lot en charge du numérique*

Propos recueillis en février 2021

Quelles ont été les difficultés rencontrées par le RIP pendant la crise sanitaire et propres au territoire ?

Au moment de l'apparition du virus sur le territoire national, le déploiement du réseau fibre dans le Lot entamait sa 3^{ème} année de travaux. La production de prises avait atteint un rythme de croisière élevé qui a été stoppé net par le premier confinement pendant au moins 2 semaines. La réorganisation rapide des bureaux d'études en télétravail a permis de retrouver une activité quasi-normale dans ce domaine. Par contre, sur les chantiers, les difficultés ont été plus grandes : absence de certains salariés pour maladie ou garde d'enfants, arrêt des centrales à béton et de celles à enrobés, fermeture des déchetteries et des agences louant du matériel, retards dans l'obtention des autorisations administratives. Toute la chaîne était perturbée. Cela a affecté les travaux pendant 1 à 2 mois mais, dès juin, la reprise a été forte. Les entreprises ont fait preuve de capacités d'adaptation remarquables pour respecter les objectifs de livraison de logements raccordables.

Quelles actions ont été prises par le délégataire du RIP et comment se sont passés les échanges avec le RIP et le département ?

Les échanges avec notre délégataire Alliance très haut débit ont été maintenus sans difficulté et de manière très régulière grâce aux réunions en visio déjà largement utilisées avant la crise sanitaire puisque nous sommes en groupement avec les départements de l'Aveyron et de la Lozère. La sécurisation des conducteurs de travaux et des techniciens sur le terrain était très importante pour nous. Notre délégataire, avec l'appui de sa maison-mère Orange, a réagi très vite pour mettre en place des protocoles sanitaires stricts. Il a notamment fourni des équipements de protection aux entreprises puis missionné un coordonnateur SPS (sécurité et de protection de la santé) dédié au contrôle de la bonne application des instructions. Des mesures ont également été prises à destination des sous-traitants afin de les aider à faire face à la situation et leur permettre de poursuivre leur activité. Les acteurs institutionnels se sont entre autres mobilisés pour les accompagner dans la résolution des problèmes logistiques.

Quel rôle les différentes collectivités impliquées ont-elles joué pour faciliter les déploiements malgré les contraintes induites par la crise sanitaire ?

Le premier confinement a perturbé le fonctionnement habituel. Grâce à la Chambre de commerce et d'industrie (CCI), le syndicat mixte Lot numérique a fourni au délégataire une liste d'établissements ouverts pour le logement de ses sous-traitants. Le syndicat est aussi intervenu au cas par cas auprès des collectivités gestionnaires de voirie afin de fluidifier les échanges avec les entreprises et rétablir la délivrance des autorisations de travaux. Les élus locaux et les collectivités ont parfaitement répondu présents pour faciliter la poursuite des interventions sur le terrain. Les services territoriaux routiers du Département sont aussi venus en appui. Résultat, on a atteint 98 % de notre cible de déploiement en 2020.

CHAPITRE 3

**Démocratiser
la fibre pour
les entreprises**

La démocratisation de la fibre pour les TPE-PME est une condition de la transformation numérique de l'économie française et de sa compétitivité ; elle constitue à cet égard une priorité pour l'Arcep. Dans le cadre de ses nouvelles analyses de marché et des nouveaux textes de régulation symétrique de la fibre publiés fin 2020, l'Arcep poursuit ainsi sa stratégie de développement d'un marché dynamique d'offres de gros activées sur fibre et impose désormais sur l'ensemble des réseaux fibre jusqu'à l'abonné (FttH) la mise en place d'offres passives avec qualité de service renforcée, pour garantir à chaque entreprise, quelle que soit sa localisation sur le territoire, la disponibilité d'une offre sur fibre adaptée à ses besoins.

L'Arcep a également ajusté les obligations concernant la fibre dédiée (BLOD) pour tenir compte de l'émergence des offres avec qualité de service renforcée sur les réseaux FttH et apporter des garanties renforcées en matière de non-discrimination.

FICHE 1

Faire émerger un marché concurrentiel sur le marché fibre « pro »

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

Connecter les entreprises à la fibre jusqu'à l'abonné sur tous les territoires

FICHE 4

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

FAIRE ÉMERGER UN MARCHÉ CONCURRENTIEL SUR LE MARCHÉ FIBRE « PRO »

Démocratiser la fibre pour les entreprises

Moins connu que le segment grand public, le marché à destination des entreprises représente environ 30 % du marché français des télécoms (soit un peu moins de 10 milliards d'euros). Le haut de marché des accès fixes à destination des entreprises (correspondant aux besoins des grands groupes, des établissements de taille intermédiaire et des PME (petites et moyennes entreprises) les plus grosses est historiquement adressé par les opérateurs via l'infrastructure cuivre (offres dites « SDSL ») ou via l'utilisation de câbles en fibre optique dédiés, déployés ponctuellement, à la demande (on parle d'offres sur boucle locale optique dédiée – BLOD –. Orange et SFR disposent des parts de marché les plus importantes sur le segment de marché des offres de détail sur BLOD. Sur le marché de gros BLOD, Orange est le leader devant SFR, même si les réseaux de fibre optique dédiés des collectivités (appelés « RIP 1G ») ont également permis à de nombreux opérateurs de développer des offres sur ce marché. Le bas de marché (notamment à destination des petites entreprises, 2 à 3 millions de lignes), qui mobilise historiquement essentiellement des offres sur support cuivre, est quant à lui 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 annoncer en janvier 2016 son ambition de développer un marché de masse de la fibre pour les PME. Il s'agit 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'activité et des immeubles d'entreprise.

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, pour dépasser le jeu entre Orange et SFR. 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 ». 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 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 les offres passives sont à même de laisser l'opérateur de gros maître de ses choix technologiques et libre de proposer des solutions technologiques innovantes pour répondre aux besoins diversifiés des entreprises. Ces offres sont nécessaires pour permettre à des acteurs de fournir des offres de gros activées et de développer et d'animer durablement le marché de gros activé.

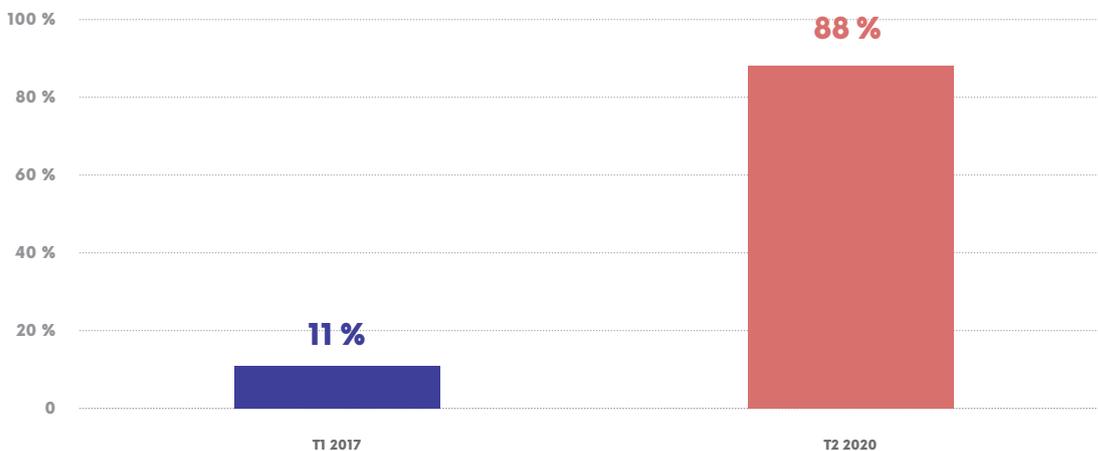
Ainsi, pour créer les conditions favorables à l'émergence d'offres de gros, l'Arcep a imposé à Orange, lors du cycle d'analyse des marchés 2017-2020, de fournir des offres passives de boucle locale FttH adaptées aux besoins des opérateurs souhaitant adresser spécifiquement le marché de gros entreprises. Le cas échéant, Orange peut, en complément, proposer une offre activée livrée au NRO (nœud de raccordement optique), notamment dans les zones où il ne serait pas possible de fournir une offre passive répondant à cet objectif.

Un marché de gros en mouvement qui dynamise le marché de détail

Au cours des 3 dernières années, l'opérateur Kosc Telecom, dorénavant 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 pur entreprises une offre de gros activée de type « FttH pro ». Bouygues Telecom et SFR ont également commercialisé sur le marché de gros des offres activées. Certains réseaux d'initiative publique proposent également des offres activées. Ainsi, l'Arcep estime que le taux de lignes FttH éligibles à au moins une offre de gros activée est passé de 11 % au premier trimestre 2017 à 88 % au deuxième trimestre 2020. L'Autorité considère que la couverture offerte par ces offres de gros activées devrait encore progresser. Par ailleurs, l'offre de gros d'accès internet FttH en marque blanche commercialisée par Orange apporte un complément de couverture, permettant ainsi aux opérateurs de détail de disposer d'une offre de gros activée ou en marque blanche sur presque la totalité des lignes FttH déployées.

Dans sa décision d'analyse des marchés pour la période 2021-2023 adoptée en décembre 2020, l'Arcep constate que la concurrence a bien émergé sur le marché de gros activé mais qu'elle reste fragile : le niveau de concurrence sur ce marché doit encore s'améliorer pour garantir une évolution positive de la concurrence sur les marchés de détail entreprises. Ainsi, l'Arcep a maintenu les obligations existantes imposées à Orange pour permettre d'approfondir et de pérenniser le développement concurrentiel sur ces marchés.

LA PROGRESSION DE LA PART DES LIGNES FttH (LOCAUX RACCORDABLES) SUR LESQUELLES AU MOINS UNE OFFRE ACTIVÉE EST DISPONIBLE



Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs



Internet, téléphonie fixe et mobile : guide pratique pour bien choisir ses offres

Les entreprises et collectivités territoriales aussi ont droit à la liberté de choix !

Ventes en e-commerce, stockage dans le cloud, outils de gestion de la relation client (CRM¹)... 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 et de l'internet des objets. La 5G devient une réalité de même que l'arrêt progressif des technologies les plus anciennes (RTC). 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 B2B² une priorité de son action, l'Arcep entend ouvrir 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 pratique³ 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 utilisateurs professionnels et publics pour choisir de manière informée leurs offres 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.



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

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 offres spécifiques entreprises comportent des garanties de qualité de service spécifiques répondant aux besoins du marché entreprises. Sur la fibre optique, de telles offres n'étaient jusqu'à récemment proposées que sur une boucle locale optique dédiée (BLOD), qui présente des coûts importants et rend difficile la fourniture d'offres plus abordables. Afin de favoriser le développement de telles offres sur l'infrastructure passive, l'Arcep a ainsi imposé à Orange, fin 2017, la fourniture d'une offre d'accès passive avec qualité de service renforcée. En réponse à cette obligation, Orange a proposé sur le marché de gros une option de garantie de temps de rétablissement (GTR) de 10 heures ouvrées, disponible sur l'ensemble de son réseau FttH. L'opérateur a par ailleurs proposé une offre d'accès avec GTR 4H, disponible en passif et en activé, sur une partie de son réseau FttH.

Plusieurs offres de gros avec qualité de service renforcée, en passif et en activé, sont également apparues au catalogue de la plupart des opérateurs d'infrastructure. Les garanties proposées vont typiquement d'une garantie de temps d'intervention (GTI) de 8 heures ouvrées à une GTR de 4 heures en heures non ouvrées (24 h/24, 7 j/7). Ces offres n'existent néanmoins pas sur tous les réseaux et restent hétérogènes sur le territoire.

De nouvelles obligations pour tous les opérateurs d'infrastructure FttH sur le marché de gros

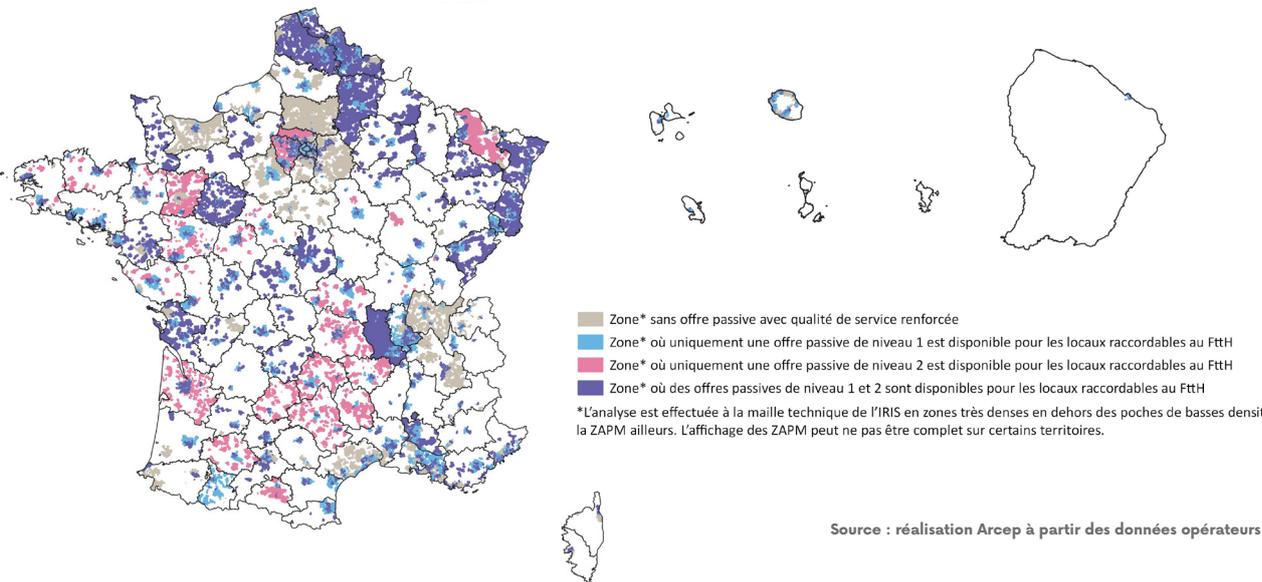
L'Arcep estime aujourd'hui nécessaire que l'ensemble des opérateurs d'infrastructure proposent des offres de gros à qualité de service renforcée sur leurs réseaux FttH pour permettre aux opérateurs commerciaux de répondre à l'ensemble des besoins des entreprises.

Dès lors, l'Arcep a imposé, dans sa décision n° 2020-1432 issue du nouveau cycle d'analyse de marché, 2 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 de 10 heures ouvrées et
- un second niveau de qualité de service renforcée avec une GTR de 4 heures ouvrées (4 heures non ouvrées en option).

Cette décision encadre la fourniture par les opérateurs de ces offres sur différents aspects relatifs à leur qualité de service, leurs processus opérationnels, etc. L'Autorité invite les collectivités territoriales qui sont délégantes de réseaux d'initiative publique (RIP) à s'assurer de la bonne mise en œuvre par leurs délégataires de ces obligations cruciales pour la transformation numérique et la compétitivité des entreprises.

DISPONIBILITÉ DES OFFRES DE GROS PASSIVES AVEC QUALITÉ DE SERVICE RENFORCÉE POUR LES LOCAUX RACCORDABLES AU FttH AU 30 SEPTEMBRE 2020



3 questions à



DAVID EL FASSY

Président - Altitude Infra



PAUL LE DANTEC

Directeur général - Kosc

Propos recueillis en février 2021

Quelles sont les perspectives après le rachat de Kosc ?

Depuis le 30 juin 2020, Altitude Infra a repris les actifs de Kosc, assurant la poursuite et le développement de l'activité du premier fournisseur national d'infrastructures neutres pour les entreprises. Cette acquisition s'intègre parfaitement dans l'ADN d'opérateur neutre qu'est Altitude Infra, le premier opérateur FttH indépendant en France. Cette acquisition démontre également l'engagement du groupe à faire bouger les lignes sur le marché des télécommunications d'entreprise où la concurrence reste largement insuffisante. Grâce à une vision industrielle et stratégique portée par un actionnariat familial stable, Kosc a retrouvé la perspective nécessaire pour favoriser l'émergence d'une concurrence durable au service de la numérisation des entreprises. À ce propos, Altitude a d'ores et déjà prévu d'investir 100 M€ dans l'opérateur dédié aux opérateurs d'entreprises sur les 3 prochaines années.

C'est avec grand plaisir que j'accueille Paul Le Dantec, directeur général de Kosc depuis décembre 2020, dans cette aventure.

Comment envisagez-vous la présence de Kosc sur les différents réseaux FttH ? À quelles échéances ?

Kosc a pour ambition d'étendre sa couverture FttH à 100 % des entreprises éligibles sur tout le territoire, et ce dès 2021. Il s'agit de son principal axe de développement. Kosc va également investir pour renforcer son empreinte en dégroupage passif sur les réseaux FttH afin de contrôler la qualité de service de bout en bout, de diversifier son offre et d'obtenir une meilleure rentabilité économique.

Pour ce faire, Kosc poursuit des négociations avec les différents opérateurs FttH. Nous observons sur ce point que les zones AMII, qui rassemblent pourtant 40 % des

entreprises, offrent des conditions bien moins favorables que les zones RIP, en particulier pour des opérateurs entreprises qui ne disposent pas des économies d'échelle des opérateurs grand public.

En parallèle, Kosc va proposer des offres de fibre dédiée sur l'ensemble du territoire afin de devenir le 3^{ème} opérateur sur ce segment qui reste une demande forte des entreprises. Dès 2021, nous allons commencer à ouvrir des nouvelles villes avec des réseaux déployés en propre.

Enfin, Kosc investit massivement pour upgrader et sécuriser son réseau de *backbone* afin de pouvoir se différencier de ses concurrents.

Quelles possibilités vous ouvre la nouvelle décision symétrique de l'Arcep ?

Nous saluons cette décision récente du régulateur qui pose un cadre plus équitable pour l'ensemble des acteurs FttH. La qualité est la priorité pour Kosc en 2021 et nous voulons tirer notre épingle du jeu avec des offres premium sur l'ensemble de nos réseaux, qu'ils soient mutualisés (FttH ou FttE) ou dédiés (FttO). C'est en ce sens que Kosc travaille aujourd'hui à la première offre *wholesale* nationale FttH à débit garanti.

Pour que les offres QS+ sur le FttH soient un succès auprès des entreprises, la qualité de service de ces accès doit être irréprochable. Nous appelons le régulateur à la plus grande vigilance sur ce point tout comme sur la mise en œuvre de sa décision.



CONNECTER LES ENTREPRISES À LA FIBRE JUSQU'À L'ABONNÉ SUR TOUS LES TERRITOIRES

Condition indispensable de la numérisation de l'économie française et de sa compétitivité, le développement d'un marché de masse de la fibre pour les TPE-PME est une priorité pour l'Arcep. Enjeu central, le raccordement des TPE-PME au réseau de fibre jusqu'à l'abonné (FttH) doit leur permettre d'accéder à des offres FttH pro et des offres avec qualité de service renforcée, bénéficiant ainsi des économies d'échelle de la fibre mutualisée. Pour accélérer ce raccordement des entreprises et administrations au réseau FttH, l'Arcep a renforcé le cadre réglementaire en zones très denses dans ses analyses de marchés publiées fin 2020.

Le constat : une complétude insuffisante en zones très denses

Dans les zones très denses, qui correspondent aux zones les plus urbaines du territoire, il n'existe pas d'obligation de complétude. Or un certain nombre d'immeubles où sont présentes des entreprises, et en premier lieu les immeubles accueillant uniquement des entreprises (dits « pur entreprises »), ne sont aujourd'hui pas raccordés au réseau FttH, quand bien même ils se trouvent sur une commune où ce réseau est largement déployé pour les clients résidentiels. Dans ce cas, seules les offres sur les réseaux de boucle locale optique dédiée (BLOD), non mutualisés, leur sont alors accessibles, mais à un tarif beaucoup plus élevé.

Une nouvelle obligation pour Orange de raccorder les entreprises en cas de demande en zones très denses

Dans le cadre de la révision de ses analyses de marché, l'Arcep a identifié un risque que cette situation perdure. En particulier, le principal contributeur aux déploiements dans les zones très denses, Orange, ne dispose pas d'incitations structurelles suffisantes pour terminer ces zones, du fait de sa capacité d'arbitrer entre ses différentes infrastructures (boucles locales optiques et cuivre) et de sa forte position sur le marché de détail entreprises. Aussi, l'Arcep a estimé raisonnable et proportionné d'imposer¹ désormais à Orange de faire droit aux demandes de raccordement à son

réseau FttH de toute entreprise ou administration, dans un délai de 6 mois, sauf dans les cas où un autre opérateur d'infrastructure a déjà vocation à la raccorder à son réseau FttH. Ce mécanisme de « raccordable sur demande » peut être activé dès lors qu'une demande est formulée par :

- un opérateur commercial, *via* la souscription d'une offre dédiée, dès lors que cet opérateur commercial aura rendu éligible au FttH les entreprises et administrations concernées à ses offres commerciales ;
- l'entreprise ou l'administration elle-même, *via* un service de recueil dédié. Dans ce cas, l'entreprise ou administration concernée pourra ensuite choisir l'opérateur commercial de son choix.



Et en zones moins denses ?

Dans les zones moins denses, l'Autorité a imposé dès 2010² une obligation de complétude qui garantit à tous les locaux, dont ceux des entreprises, et notamment celles situées dans des immeubles « pur entreprises », d'être raccordés au réseau FttH, dans des délais réglementaires qui s'imposent aux opérateurs, dès lors que ces locaux se situent dans la zone arrière d'un point de mutualisation où le déploiement a été engagé. L'Arcep a lancé depuis 2018 des actions pour contrôler la réalisation effective de la complétude des déploiements FttH.

Par ailleurs, l'Autorité est particulièrement vigilante à ce que tout déploiement de fibre dont l'opérateur d'infrastructure ne pourrait pas démontrer le caractère ponctuel (propre aux réseaux BLOD) respecte les obligations résultant du cadre réglementaire de la fibre mutualisée (FttH).

1. Décision n° 2020-1446 en date du 15 décembre 2020.

2. Décision n° 2010-1312 en date du 14 décembre 2010.

LES OFFRES ENTREPRISES SUR LA FIBRE DÉDIÉE : QUELLE RÉGULATION TARIFAIRE, QUELLES ÉVOLUTIONS ?

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 4 heures). L'Arcep impose plusieurs obligations à Orange sur ce segment de marché, notamment tarifaires.

Une zone concurrentielle sans contrainte tarifaire

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 10 salariés dans la commune doit être supérieure à 20 établissements par km² ;
- 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^{er} janvier 2021, la ZF1 est constituée de 173 communes, contre 153 en 2020, 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, en dehors de la ZF1, Orange ne devait appliquer de tarifs ni évictifs, ni excessifs, pour ses offres de gros sur BLOD.

Dans sa décision¹ d'analyse du marché pour la période 2021-2023, l'Arcep a ajusté ces obligations pour tenir compte de l'émergence des offres avec débit garanti et GTR 4 heures sur les réseaux FttH et apporter des garanties renforcées en matière de non-discrimination.

En effet, les offres avec débit garanti et GTR 4 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-éviction.

Par ailleurs, certains acteurs ont 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 construites sur infrastructure BLOD. L'Arcep a donc ajouté 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 :

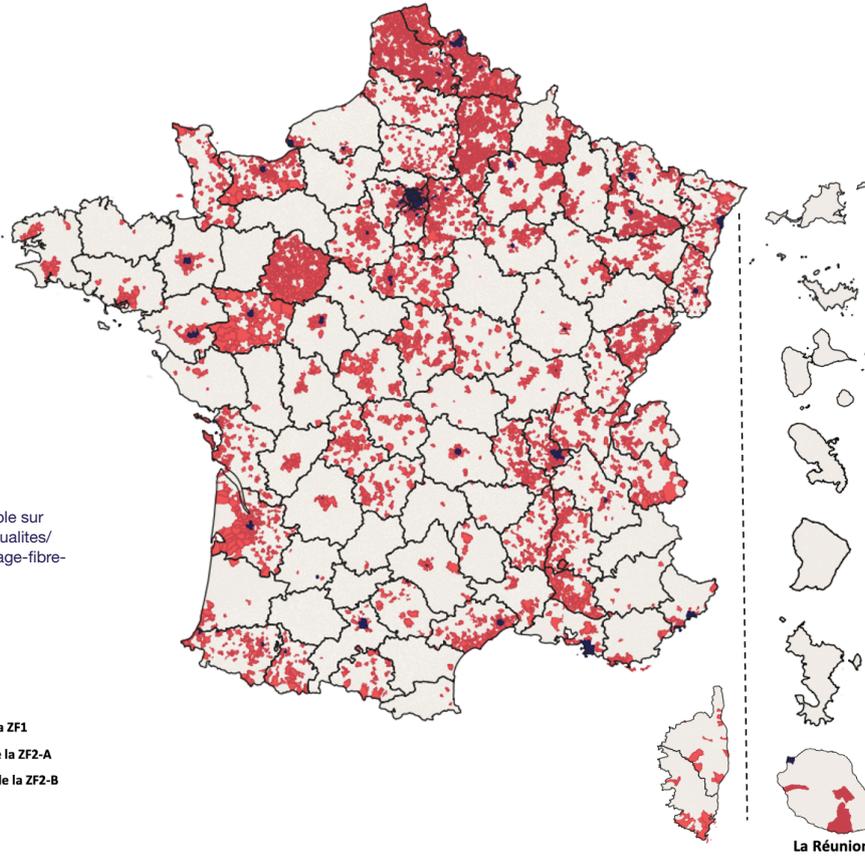
- dans la zone ZF2-A, où la concurrence est en cours de développement. Sur cette zone, le test de reproductibilité tarifaire imposé à Orange pour ses offres de détail sur BLOD est réalisé vis-à-vis des offres de gros passives de haute qualité sur réseaux FttH. Au 1^{er} janvier 2021, la ZF2-A est constituée de 6 559 communes, et contient environ 43 % 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. Au 1^{er} janvier 2021, la ZF2-B est constituée de 28 238 communes, et contient environ 16 % des accès BLOD commercialisés par l'ensemble des opérateurs sur le marché de détail.

1. Décisions n°2020-1448 du 15 décembre 2020.

LES ZONES DE RÉGULATION TARIFAIRE DE LA BLOD ORANGE EN 2021

La composition détaillée des 3 zones est disponible sur <https://www.arcep.fr/actualites/le-fil-dinfos/detail/n/zonage-fibre-dediee-191020.html>

- Les 173 communes de la ZF1
- Les 6 559 communes de la ZF2-A
- Les 28 238 communes de la ZF2-B



La Réunion

Source : Arcep



CHAPITRE 4**Service universel :
de la téléphonie
classique
vers l'accès
à internet**

Le service universel (SU) des communications électroniques permet à chaque État membre de l'Union européenne de garantir à tous ses résidents l'accès à un ensemble de services de base essentiels pour participer à la vie sociale et économique de la Nation. En France, l'opérateur délégataire est désigné par le Gouvernement et l'Arcep assure le contrôle de ses obligations et le calcul du coût net du service universel.

Jusqu'à présent, le SU se compose en France des prestations de raccordement à un réseau fixe ouvert au public permettant un accès à internet « bas débit » et à une offre de service téléphonique. Par ailleurs, les plus démunis ont accès à l'offre de service téléphonique à un tarif préférentiel. Désormais, le nouveau Code européen des communications électroniques adopté en 2018 a étendu le service universel à l'accès à internet à haut débit. La transposition en droit français fin 2020 ouvre la voie à la mise en place progressive du nouveau cadre.

Dans le cadre de son rôle de contrôle de la qualité de service du service universel et face au constat d'une dégradation progressive et significative de celle-ci, l'Arcep avait fin 2018 mis en demeure d'Orange de respecter ses obligations en tant que prestataire du service universel. L'Autorité, en 2020, a continué le suivi du respect par Orange de ses obligations, dans le contexte de la crise sanitaire que traverse la France depuis mars 2020.

Enfin, depuis plusieurs années, les nouveaux raccordements au titre du service universel ont été de plus en plus réalisés sur des technologies variées (xDSL sur cuivre, fibre optique, et plus marginalement le satellite) et non plus quasi uniquement via la technologie du réseau téléphonique commuté (RTC), technologie historique de téléphonie fixe remplacée par des technologies plus modernes, et dont l'Arcep suit d'un œil attentif l'arrêt progressif par Orange en raison de son obsolescence.

FICHE 1

Le service universel aujourd'hui et demain

FICHE 2

Le contrôle par l'Arcep de la qualité du service universel

FICHE 3

L'arrêt progressif du réseau téléphonique commuté (RTC)

LE SERVICE UNIVERSEL AUJOURD'HUI ET DEMAIN

Le service universel historique : la fourniture du service téléphonique

Le service universel des communications électroniques a été établi au niveau européen pour permettre à chaque État membre de garantir à tous ses résidents l'accès à un ensemble de services de base essentiels pour participer à la vie sociale et économique de la Nation.

Jusqu'à présent, en pratique, le service universel se composait en France des prestations de raccordement à un réseau fixe ouvert au public permettant un accès à internet « bas débit » et à une offre de service téléphonique. Par ailleurs, les « tarifs sociaux » du service universel permettent aux plus démunis (invalides de guerre, bénéficiaires du RSA, de l'allocation de solidarité spécifique ou de l'allocation adulte handicapé) d'avoir accès à l'offre de service téléphonique à un tarif préférentiel.

Orange a été désigné prestataire du service universel à partir du 3 décembre 2017 pour une durée de 3 ans par arrêté du ministre en charge des Communications électroniques¹ à la suite d'un appel à candidature.

Le rôle de l'Arcep

L'Arcep assure dans ce cadre le suivi du service universel au travers de 3 missions principales.

- **Le calcul du coût du service universel** : l'Arcep effectue le calcul du coût net du service universel. Ce coût net correspond à la charge que le prestataire pourrait éviter s'il n'était pas soumis à l'obligation de service universel. Il fait l'objet d'une compensation financière, financée par un fonds sectoriel abondé par les opérateurs, dès lors que le coût net constaté représente une charge excessive pour le prestataire.
- **Le contrôle tarifaire** : l'Arcep exerce un contrôle sur l'ensemble des tarifs du service universel. Parmi ces tarifs figurent celui de l'abonnement téléphonique (17,96 € TTC au 31 décembre 2020) ainsi que de l'abonnement social (6,49 € TTC) dont bénéficient les plus démunis (invalides de guerre, bénéficiaires du RSA, de l'allocation de solidarité spécifique ou de l'allocation adulte handicapé).

- **Le contrôle de la qualité de service** : conformément au cahier des charges défini par le ministre en charge des Communications électroniques, le prestataire du service universel est assujéti, sur sa période de désignation, à un certain nombre d'obligations relatives à la qualité de service. À ce titre, il doit mesurer et publier des indicateurs portant notamment sur le délai de fourniture des raccordements, le délai de réparation des lignes et le taux de défaillance des appels. Par exemple, le prestataire désigné pour la période 2017-2020 devait traiter 95 % des demandes de raccordement en moins de 8 jours pour les lignes existantes, et en moins de 12 jours pour l'ensemble des lignes. Orange publie ces indicateurs dans un rapport². L'Arcep exerce un contrôle du calcul et de la publication de ces indicateurs, ainsi que du respect des objectifs qui y sont attachés.

Un service universel fourni de plus en plus sur des technologies variées

Historiquement, le service universel était essentiellement fourni sur la technologie de téléphonie traditionnelle RTC (réseau téléphonique commuté). Depuis plusieurs années, le déploiement massif des réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné et la fermeture de la production de nouvelles lignes téléphoniques analogiques (le 15 novembre 2018 en métropole, puis le 15 novembre 2019 en Outre-mer³) ont conduit Orange à réaliser une proportion croissante des nouveaux raccordements effectués au titre du service universel en xDSL sur cuivre, sur fibre ou par satellite. En pratique, en 2019, seule une minorité des raccordements est effectuée en RTC (voir tableau ci-dessous).

NOUVEAUX RACCORDEMENTS EFFECTUÉS AU TITRE DU SERVICE UNIVERSEL PENDANT L'ANNÉE 2019

| | |
|--------------|---------------------|
| Cuivre RTC | 16 000 ⁴ |
| Cuivre xDSL | 67 000 |
| Fibre | 2 900 |
| Satellite | < 100 |
| Total | 85 900 |

1. Arrêté portant désignation de l'opérateur chargé de fournir les prestations « raccordement » et « service téléphonique » de la composante du service universel prévue au 1° de l'article L. 35-1 du Code des postes et des communications électroniques, <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000036128828?r=0AyoZG0GmC>

2. Ces indicateurs sont disponibles sur le site d'Orange : <https://www.orange.com/fr/Groupe/Activites/Les-reseaux/Documentation/Documentation-reseaux>

3. Guadeloupe, Martinique, Guyane, La Réunion, Mayotte, Saint-Barthélemy, Saint-Martin.

4. Les raccordements RTC effectués en 2019 se répartissent entre raccordements en Outre-mer et raccordements en 2019 d'usagers (principalement entreprises) ayant passé commande avant la fin de la commercialisation métropolitaine fin 2018.



Un service universel amené à évoluer avec le nouveau Code européen des communications électroniques

Vers un service universel haut débit

Aujourd'hui, l'accès à internet est un enjeu primordial pour que tous puissent participer à la vie économique et sociale de la Nation. Reconnaisant la place grandissante que le numérique occupe dans la société, le nouveau Code européen des communications électroniques adopté en 2018 a étendu le service universel à l'accès à internet à haut débit.

Le code a par ailleurs défini comme essentiel un ensemble minimal de 11 services en ligne auxquels le service universel devrait permettre d'accéder :

- messagerie électronique ;
- moteurs de recherche permettant de chercher et de trouver tout type d'information ;

- outils en ligne de base destinés à la formation et à l'éducation ;
- journaux ou sites d'information en ligne ;
- achat ou commande de biens ou services en ligne ;
- recherche d'emploi et outils de recherche d'emploi ;
- réseautage professionnel ;
- banque en ligne ;
- utilisation de services d'administration en ligne ;
- médias sociaux et applications de messagerie instantanée ;
- appels vocaux et vidéo (qualité standard).

La transposition en droit français par la loi n° 2020-1508 du 3 décembre 2020 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne en matière économique et financière des dispositions du Code européen relatives au service universel ouvre la voie à la mise en place progressive du nouveau cadre.

3 questions à



CÉLIA DE LAVERGNE

Députée de la 3^{ème} circonscription de la Drôme

Propos recueillis en mars 2021

Quelles sont les difficultés que vous constatez sur le territoire de la Drôme ?

La Drôme souffre cruellement de la dégradation et de l'absence d'entretien du réseau historique sur cuivre, sans pour autant avoir accès à la fibre qui ne sera effective partout qu'en 2030. La transition de l'un vers l'autre, insuffisamment anticipée, pose de vraies difficultés et injustices.

Au quotidien, les Drômois de l'arrière-pays subissent des coupures non réparées pendant parfois plusieurs semaines. Lorsque vous êtes âgé, fragile, isolé, parfois avec un système de télésurveillance lié au téléphone fixe, votre sécurité est mise en danger. De plus en plus de ces situations préoccupantes me remontent. Nos maires ruraux de l'arrière-pays passent des heures au téléphone sans obtenir de réponse.

De plus, l'absence de réseau handicape nos territoires qui sont pourtant dynamiques, et en forte attente de télétravail et de télé-médecine, mais qui ne peuvent pas se projeter dans l'avenir faute de réseau de télécommunications suffisant.

Quelles sont vos attentes concernant l'accès aux lignes téléphoniques ?

Nous attendons avant tout l'universalité. Que nos territoires ruraux soient traités comme nos territoires urbains. Le cadre européen et la loi française le prévoyaient, mais la mise en œuvre du service universel n'a pas suivi.

Avec 215 maires de ma circonscription nous avons choisi de le dénoncer publiquement. Nous avons été rejoints par des élus de la France entière, de zones rurales essentiellement. C'est ainsi que l'Assemblée nationale m'a confié une mission « *flash* » afin de proposer des solutions concrètes et immédiates pour améliorer la situation de ces territoires.

Les conclusions de cette mission préconisent ainsi une nouvelle désignation plus exigeante d'Orange sur *a minima* 5 ans – de par sa situation de monopole –, la création d'une obligation de réparation et de raccordement sous peine de sanctions dissuasives, la création d'indicateurs de suivi ciblés sur les territoires ruraux, ainsi que le renforcement des moyens de médiation pour les usagers.

Concrètement, cela doit s'accompagner d'un plan d'action

et d'une augmentation des moyens accordés aux zones reculées. C'est parfaitement faisable et finançable, contrairement à ce qu'on peut entendre.

Que devrait couvrir un futur service universel défini dans le nouveau cadre issu du Code européen ?

En décembre dernier, nous avons transposé dans le droit français une nouvelle définition du service universel plus engageante, qui conjugue l'accès aux communications vocales avec celui à un haut débit internet. C'est une bonne chose, que nous devons cette fois rendre concret pour tous. L'effort considérable fait sur la fibre et le *New Deal* mobile du Gouvernement, incluant notamment des solutions de 4G fixe, va permettre d'avancer sur la transition du cuivre vers la fibre. Nos efforts doivent continuer à cibler la ruralité.

À long terme, nous devons aussi porter une attention particulière à l'enfouissement des réseaux, à la création d'une force d'intervention rapide pour répondre aux épisodes climatiques intenses, et sur la propriété et la gestion des ouvrages de génie civil utilisés par les réseaux cuivre et fibre.

LE CONTRÔLE PAR L'ARCEP DE LA QUALITÉ DU SERVICE UNIVERSEL

En novembre 2017, Orange a été désigné par le Gouvernement prestataire du service universel pour une durée de 3 ans. Cette prestation, dont l'objet est de garantir l'accès pour tous les citoyens au service téléphonique à un tarif abordable, est encadrée par un cahier des charges arrêté par le Gouvernement, et dont le respect est contrôlé par l'Arcep. Orange est tenu de respecter une douzaine d'indicateurs annuels (par exemple : délai de raccordement, délai de réparation d'une défaillance téléphonique, délai de réponse aux réclamations des usagers, etc.).

De nombreux signalements d'une dégradation significative ; une instruction ouverte en juin 2018

En 2018, de nombreux utilisateurs et collectivités territoriales ont fait part à l'Autorité, notamment par le biais de la plateforme « J'alerte l'Arcep », d'une dégradation progressive et significative de la qualité de service en matière de téléphonie fixe. L'Arcep a également été alertée par plusieurs préfets, parlementaires ainsi que par le Défenseur des droits. L'instruction ouverte en juin 2018 par la formation en charge de l'instruction et de la poursuite (RDPI) de l'Arcep a permis de confirmer une dégradation particulièrement significative de la qualité de service du service universel. Au regard de ces éléments, la formation RDPI de l'Arcep a mis en demeure le 23 octobre 2018 la société Orange de respecter en 2019 et en 2020 l'ensemble des valeurs annuelles fixées lors de sa désignation en tant qu'opérateur en charge du service universel.

Une amélioration significative en 2019, une situation moins satisfaisante en 2020, notamment marquée par la crise sanitaire

À la suite de cette mise en demeure, en 2019, les indicateurs de qualité de service se sont significativement améliorés et la quasi-totalité d'entre eux ont dépassé les objectifs annuels du cahier des charges. Ainsi, par exemple, en 2019, 85 % des pannes ont été réparées en 46 heures pour un objectif de 48 heures, en nette amélioration par rapport aux 62 heures constatées en 2018.

Orange a présenté des perspectives de rétablissement de la qualité de service à la formation RDPI de l'Arcep

Dans le contexte de la crise sanitaire, Orange a présenté à l'Arcep le 17 juillet 2020 des éléments d'appréciation sur ces effets et une perspective d'évolution de la qualité de service du service universel jusqu'à la fin de l'année 2020. L'Arcep a rendu publics ces éléments le 21 septembre 2020¹.

La formation RDPI de l'Autorité a pris acte des perspectives transmises par Orange, qui s'inscrivent dans une dynamique d'amélioration de la qualité de service du service universel, et d'un retour vers les niveaux fixés par l'arrêté portant désignation de l'opérateur en charge du service universel. L'Autorité doit recevoir à la fin du premier trimestre 2021 les résultats annuels d'Orange pour l'année 2020, ce qui lui permettra d'apprécier les résultats d'Orange sur l'ensemble de la période de mise en demeure.



Laure de La Raudière, présidente de l'Arcep, en déplacement en Ardèche et dans la Drôme, à la rencontre des élus et des représentants d'Orange pour échanger sur la qualité de service du réseau cuivre.

1. Communiqué de presse « L'Arcep fait le point sur la qualité du service universel », <https://www.arcep.fr/actualites/les-communiques-de-presse/detail/n/service-universel-3.html>

L'ARRÊT PROGRESSIF DU RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE COMMUTÉ (RTC)

Qu'est-ce que le RTC, et pourquoi l'arrêter ?

Le réseau téléphonique commuté (RTC) est la technologie historique du service téléphonique fixe (téléphone branché directement à la prise en « T »). Orange a pris la décision d'arrêter la commercialisation et l'exploitation de cette technologie en raison de son obsolescence. Elle devient de plus en plus difficile à maintenir car les fournisseurs ne fabriquent ou ne fabriqueront bientôt plus les équipements nécessaires au fonctionnement du réseau.

Pour la très grande majorité des utilisateurs de téléphonie fixe, rien ne change à court ni même à moyen terme. Les utilisateurs qui disposent d'une ligne téléphonique fonctionnelle et se servent d'un combiné téléphonique directement relié à la prise murale ne seront pas impactés par l'arrêt du RTC avant 2023 au plus tôt. Ils pourront, s'ils le souhaitent, continuer à avoir un téléphone fixe sans pour autant être abonné à internet, au travers d'autres technologies (voix sur IP *via* fibre ou ADSL, etc.). Les utilisateurs de téléphonie fixe *via* une box (téléphonie sur IP) ne sont pas impactés du tout par cette évolution.

Quelles sont les différentes étapes de l'arrêt du RTC ?

Orange a annoncé un déroulement de l'arrêt du RTC en 2 étapes distinctes :

- **La fermeture commerciale, c'est-à-dire l'arrêt de production de nouvelles lignes RTC :**
 - à compter du 15 novembre 2018 pour les lignes analogiques en Métropole ;
 - à compter du 15 novembre 2019 pour les lignes numériques de base (TO) en Métropole ;
 - à compter du 15 novembre 2020 pour les lignes analogiques des territoires d'outre-mer¹ ;
 - à compter du 15 novembre 2021 pour les lignes numériques de base (TO) sur ces mêmes territoires d'outre-mer¹ ;
- **La fermeture technique progressive, c'est-à-dire l'arrêt technique des accès RTC existants.**

Pour cette seconde étape, l'Arcep a imposé à Orange d'annoncer avec un préavis de 5 ans les communes pour lesquelles le RTC sera fermé². La première vague de fermeture technique du RTC interviendra le 15 octobre 2023 et concernera 1 257 communes réparties par plaques sur 7 départements ; la deuxième vague interviendra le 15 octobre 2024 et concernera 1 190 communes réparties par plaques sur 8 départements. Cette fermeture technique sera expérimentée en avance de phase dans 7 communes³ situées dans 2 départements distincts qui verront le RTC s'arrêter le 15 octobre 2021.

Arrêt du RTC et arrêt du cuivre, quelle différence ?

Le RTC est une des technologies (comme par exemple l'ADSL) qui fonctionnent sur le réseau de boucle locale cuivre. Ainsi, fermeture du RTC ne signifie pas fermeture du réseau de boucle locale cuivre : lors de la fermeture technique, à partir de fin 2023, les prises en T seront toujours fonctionnelles pour les technologies xDSL mais cesseront progressivement d'être alimentées électriquement : il sera nécessaire d'avoir un équipement spécifique branché – box ou équipement *ad hoc* – sur la prise en « T » et au secteur.

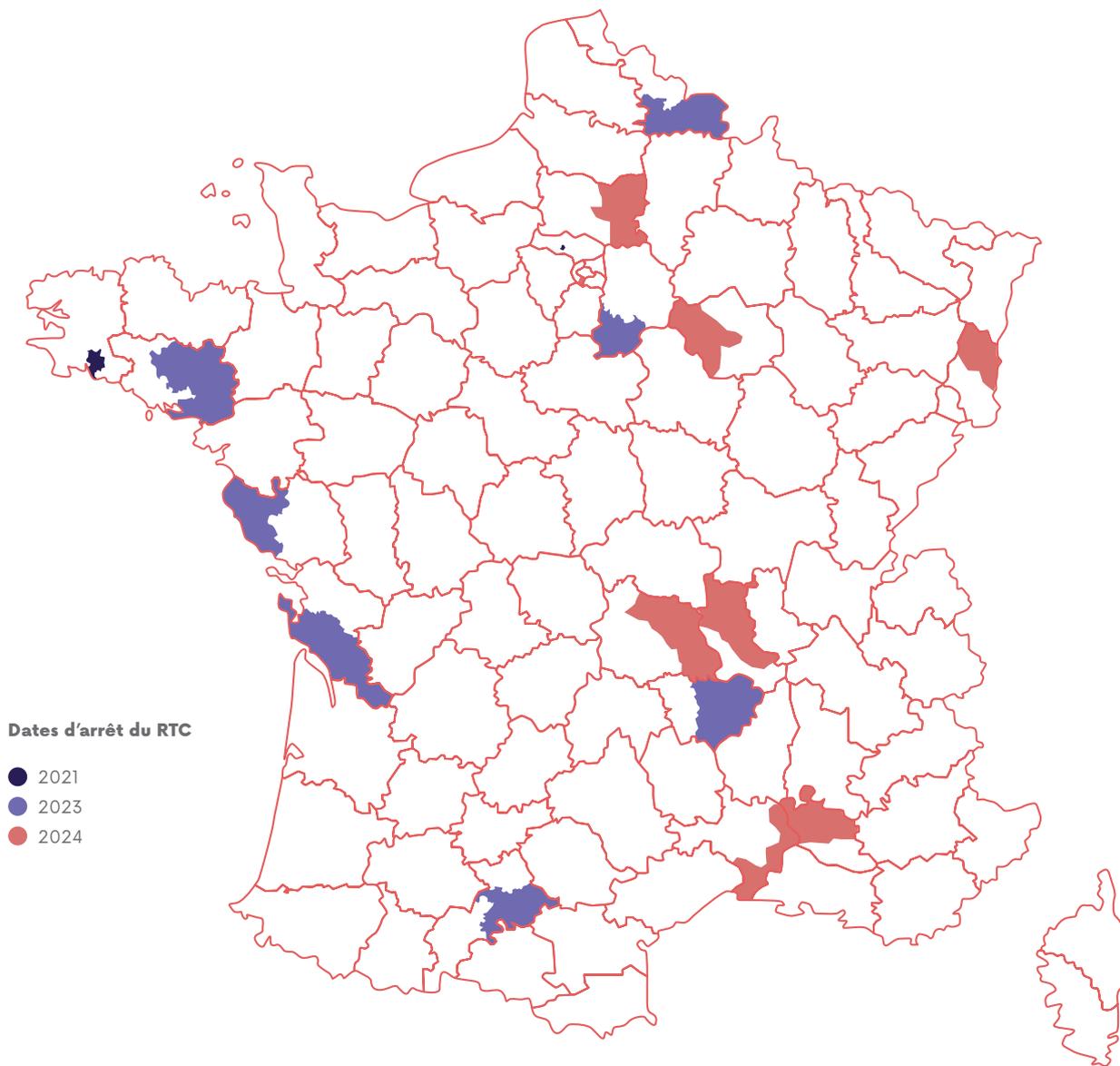
Par ailleurs, l'annonce effectuée par Orange en décembre 2019 de fermer progressivement son réseau cuivre d'ici 2030 nécessitera sans doute une articulation avec l'arrêt du RTC, ce qui pourrait amener à une potentielle évolution du calendrier de l'arrêt du RTC pour le faire converger avec celui de l'arrêt du cuivre.

1. Guadeloupe, Guyane, La Réunion, Martinique, Mayotte, Saint-Martin, Saint-Barthélemy.

2. Décision n° 2017-1568 en date du 21 décembre 2017.

3. Osny dans le Val-d'Oise ainsi que Concarneau, Elliant, Melgven, Rosporden, Saint-Yvi et Tourch dans le Finistère.

LES PREMIÈRES COMMUNES CONCERNÉES PAR L'ARRÊT DU RTC



Dates d'arrêt du RTC

- 2021
- 2023
- 2024

CHAPITRE 5**Bénéficiaire
du très haut
débit : quelles
solutions
techniques ?**

Si l'objectif est de connecter l'ensemble du territoire en très haut débit d'ici fin 2022, la généralisation de la fibre, infrastructure nouvelle, pourra parfois prendre plusieurs années.

Pour informer consommateurs et élus, l'Arcep a publié en avril 2020, en version « bêta », un nouvel outil cartographique, « Ma connexion internet », moteur de recherche qui permet aux citoyens de connaître les technologies d'accès à internet disponibles à leur adresse et d'être mieux informés sur les déploiements de la fibre. Cet outil, qui inclut « Carte fibre », permettant de visualiser l'avancement des déploiements des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné, a été régulièrement enrichi tout au long de l'année. Il est désormais publié en version complète.

Dans l'attente de l'arrivée de la fibre, recourir à des technologies complémentaires permet de faire progresser rapidement les débits et les services disponibles et de répondre aux impératifs d'inclusion numérique des territoires. Parmi les outils à disposition des collectivités : le très haut débit (THD) radio, la 4G fixe et le satellite.

FICHE 1

« Ma connexion internet » : connaître les opérateurs, débits et services disponibles à son adresse

FICHE 2

Le THD radio : un outil pour compléter la couverture des territoires en très haut débit

FICHE 3

La 4G fixe des opérateurs mobiles

FICHE 4

Le satellite

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

En avril 2020, l'Arcep a publié en version bêta un nouvel outil cartographique, « Ma connexion internet », moteur de recherche qui 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. Cet outil prolonge ainsi le processus enclenché fin 2017 avec le lancement par l'Autorité de son site « Carte fibre », carte navigable permettant de visualiser l'avancement des déploiements des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné et qui est désormais incluse dans le nouvel outil. « Ma connexion internet » a été enrichi fin 2020 (données plus récentes, plus fiables, et plus nombreuses avec l'ajout de nombreux opérateurs locaux notamment) et une version complète et finalisée doit être publiée au printemps 2021.

Ce projet s'inscrit dans la démarche de régulation par la donnée (ou régulation par la *data*) de l'Arcep : il se veut un véritable outil de régulation et de transparence des déploiements pour renforcer l'information des consommateurs, des entrepreneurs 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 et à la définition et l'actualisation de leur stratégie numérique.

« Ma connexion internet » : un outil cartographique de référence sur les offres d'accès fixe à internet

« Ma connexion internet » permet de s'informer sur les différents types d'accès fixes à internet, disponibles ou prévisionnels, à une adresse donnée.

Les informations sont présentées sous forme de cartes interactives et cliquables. Le site donne également accès à des statistiques de couverture agrégées à différentes mailles administratives (la commune, le département et la région), utiles par exemple pour les décideurs publics.

Le site s'appuie sur les retours des collectivités et des opérateurs. Ainsi, depuis le deuxième trimestre 2019, tous les opérateurs avec plus de 1 000 clients ont l'obligation de communiquer à l'Arcep leurs données de façon trimestrielle. Les opérateurs plus petits sont eux aussi invités à contribuer afin que les données soient aussi complètes et précises que possible.

Quelles informations sont disponibles sur cet outil ?

L'outil cartographique, de même que les données disponibles en *open data* correspondantes, concernent toutes les technologies d'accès fixe filaires (cuivre, câble et fibre) et hertziennes (4G fixe, THD radio, satellite, HD radio). 2 types de navigation sont proposés à l'utilisateur :

L'onglet « **Débits à l'adresse** » permet de renseigner une adresse, et d'obtenir pour celle-ci :

- l'ensemble des opérateurs proposant des offres ;
- les technologies d'accès disponibles : réseau filaire (fibre, câble, ou cuivre (DSL)) ou réseau hertzien (4G fixe, HD et THD radio, satellite) ;
- les débits maximum pouvant être obtenus.

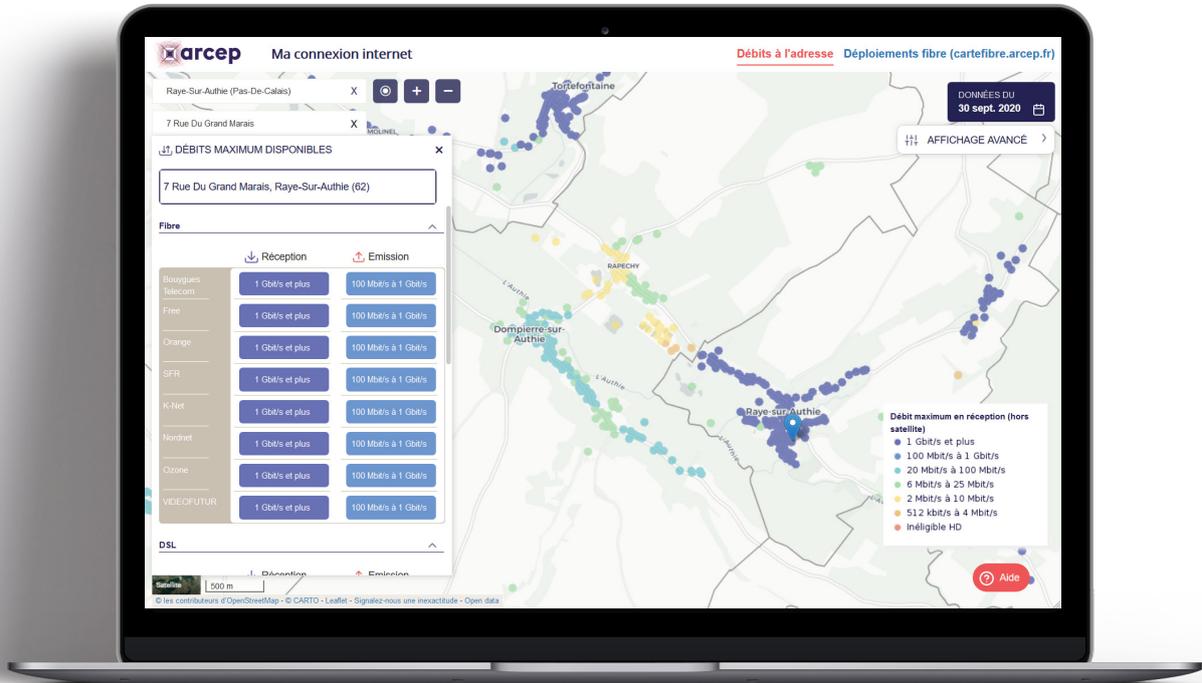
Dans cet onglet, l'affichage « avancé », pensé notamment pour les collectivités, permet d'obtenir, à différentes mailles administratives (région, département, commune), des statistiques de couverture, c'est-à-dire le taux de logements et locaux professionnels éligibles à chaque technologie et chaque classe de débits, notamment en haut débit, en bon haut débit ou encore en très haut débit.

L'onglet « **Déploiements fibre** » reprend l'outil « Carte fibre » lancé par l'Arcep fin 2017. Il permet de s'informer sur l'avancement du réseau en fibre optique (FttH), à différentes mailles (département, commune, zones arrière de point de mutualisation et adresse), et il offre une vue prévisionnelle des déploiements, sur la base des données fournies par les opérateurs privés et les RIP. Cette vue prévisionnelle permet de connaître le délai de raccordement à la fibre optique à l'échelle de la commune.

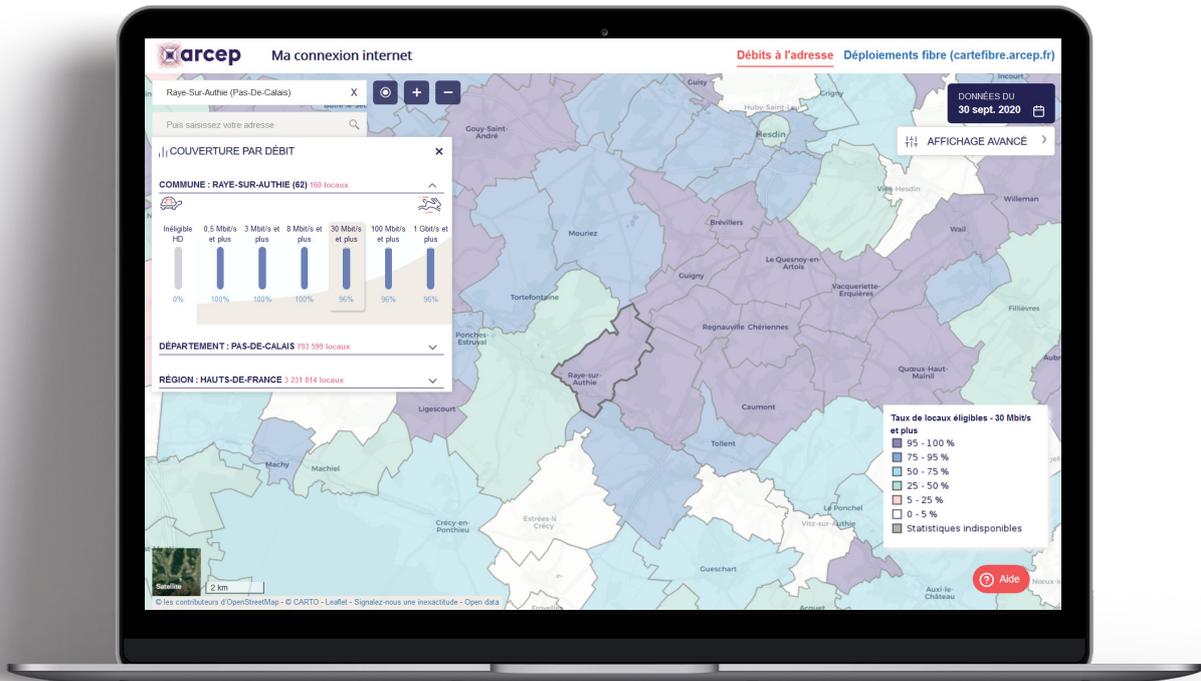
L'ensemble des données présentées dans l'outil est rendu disponible en *open data* dans des formats facilement exploitables, avec notamment des fichiers accessibles département par département.

Ces outils et leurs données sous-jacentes permettent aussi à l'Autorité de mener ses propres analyses, notamment concernant le mix technologique sur le territoire national et la projection de l'état de la couverture en accès fixe à internet pour les années à venir.

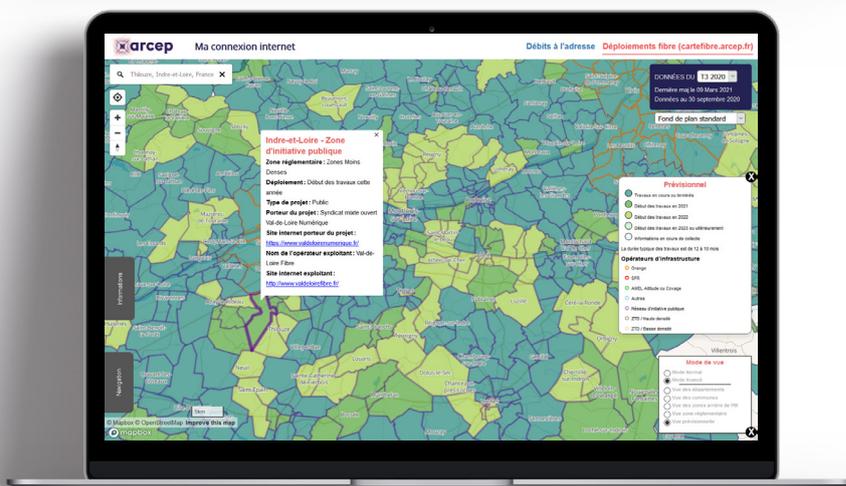
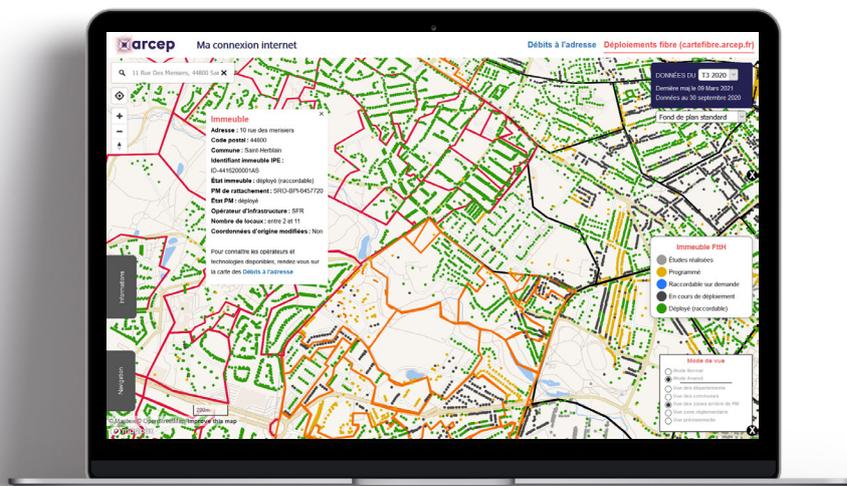
CARTE DES DÉBITS



CARTE DES STATISTIQUES



DÉPLOIEMENTS FIBRE, VISIONS À L'IMMEUBLE ET PRÉVISIONNELLE



94



Améliorer « Ma connexion internet » : comment l'Arcep a « ouvert le capot » ?

Le site, lancé en phase bêta en avril 2020, a vocation à être progressivement amélioré : dans certains cas, l'information donnée par « Ma connexion internet » ne correspond pas à la réalité du terrain, et certaines données sont incomplètes. À sa publication, l'Arcep a ainsi lancé un appel à contribution pour préparer la version complète du site.

« Ma connexion Internet » a depuis bénéficié du retour d'expérience de plus d'une centaine d'utilisateurs : collectivités locales, préfectures, opérateurs, entreprises (aide au déménagement, connectivité en télétravail) ont ainsi contribué aux importants travaux d'amélioration menés

par l'Autorité. Ces échanges ont notamment eu lieu dans le cadre de groupes de travail et d'ateliers interactifs en présence de ces différents publics, dans une démarche nommée « l'Arcep ouvre le capot ». Une nouvelle version de « Ma connexion internet » intégrant une mise à jour des données présentées (les données du 1^{er} trimestre 2020), l'ajout de nombreux opérateurs locaux, l'enrichissement de l'affichage des cartes et une meilleure fiabilité des données a été publiée en décembre 2020. La version finalisée doit être publiée au printemps 2021. Les enrichissements ont toutefois vocation à se poursuivre au-delà.

Quel intérêt pour la connectivité des territoires ?

L'Arcep a conçu cet outil cartographique comme un véritable outil de régulation et de transparence des déploiements. En affichant l'ensemble de l'information en matière d'accès fixe à internet, il permet aux citoyens, consommateurs, entrepreneurs de disposer de toutes les informations susceptibles d'éclairer leurs choix. Il permet aussi aux pouvoirs publics et aux élus locaux de suivre l'avancement des déploiements de la fibre sur leur territoire.

En donnant de la visibilité sur la disponibilité actuelle des réseaux et des services mais aussi sur l'équipement progressif des territoires, il permet aux collectivités d'établir des diagnostics précis et contribue à la définition et l'actualisation de leur stratégie numérique. Le volet « Statistiques » du site « Ma connexion internet » présente la plupart des éléments nécessaires à ce diagnostic sans retraitement nécessaire pour les collectivités. Elles peuvent aussi se tourner vers l'*open data*, dans le cas où elles auraient besoin de plus de détails ou de manipuler des données brutes.



Des chiffres du bon haut débit et du très haut débit plus précis

« Ma connexion internet » permet aux pouvoirs publics et aux élus locaux de suivre précisément l'amélioration de la couverture en bon haut débit et en très haut débit au fil du temps grâce aux déploiements de la fibre mais aussi du THD radio et de la 4G fixe. En particulier, il permet de connaître à la maille de chaque adresse, commune ou département du territoire quelles solutions d'accès fixe à internet bon haut débit et très haut débit sont disponibles et dans quelles proportions.

En guise d'exemple, voir page suivante la répartition nationale et par zone du bon haut débit et du très haut débit selon les solutions technologiques qui permettent d'y accéder.

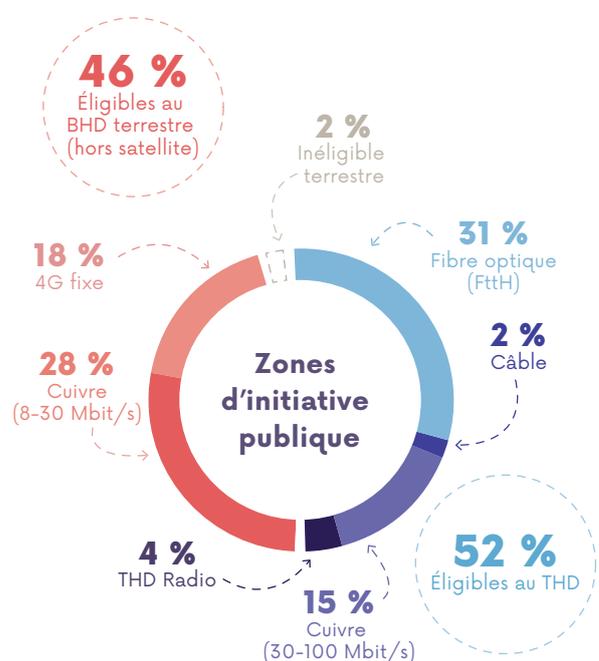
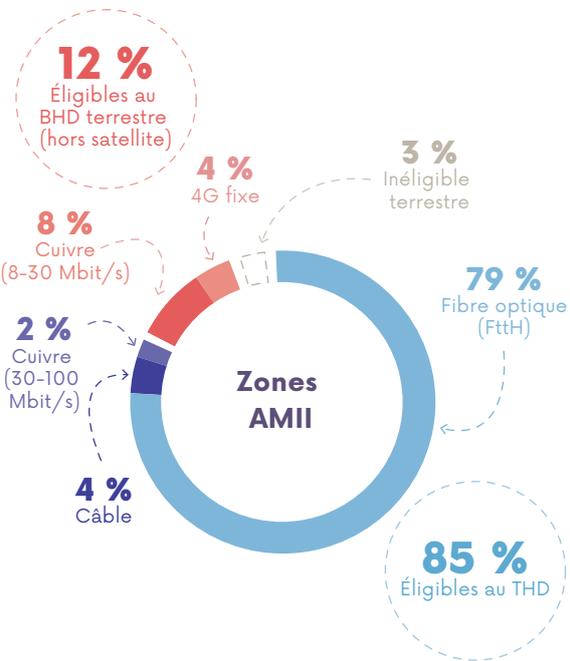
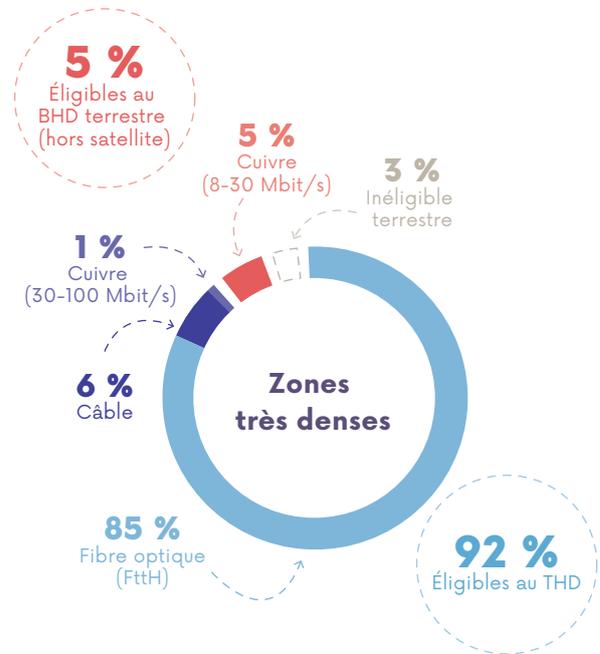
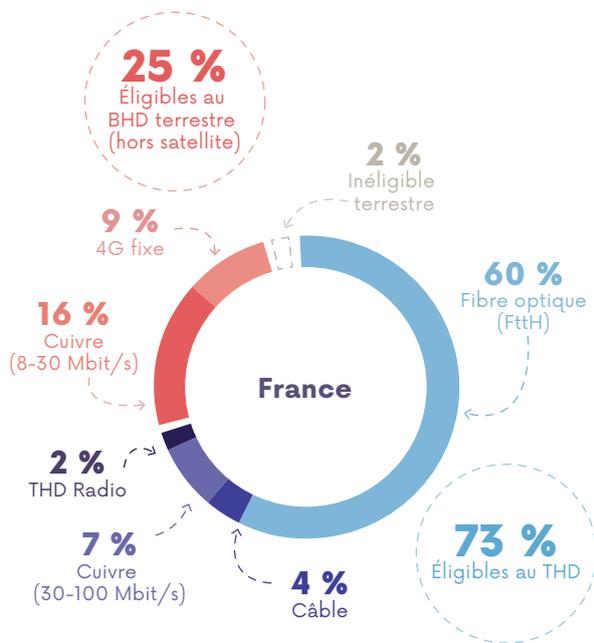


Quel rôle pour les collectivités dans la mise en place de cet outil ?

La réalisation du volet « Projets » de l'outil, incluant les déploiements prévisionnels, implique les collectivités territoriales qui portent des RIP (réseaux d'initiative publique) du Plan France THD. Chaque trimestre, la Mission Très Haut Débit collecte auprès d'elles les données permettant d'assurer le suivi des programmes de déploiement de ces RIP et les retransmet à l'Arcep de façon consolidée pour alimenter l'outil cartographique.

La précision et la fiabilité des informations présentées dépendent grandement de la qualité des adresses fournies par les opérateurs. Afin de réunir les données des différents opérateurs, l'Autorité a fait le choix de s'appuyer sur la Base adresse nationale (BAN) et sur les données du Cadastre. Les opérateurs doivent désormais insérer un identifiant BAN dans les données qu'ils transmettent à l'Autorité, afin de faciliter la production des cartes et d'améliorer leur fiabilité. Les collectivités jouent un rôle important dans la production des Bases adresses locales (BAL, dont l'agrégation contribue à la BAN), notamment dans un souci d'adressage des zones rurales. Une fois remontées dans la BAN ces nouvelles adresses permettent d'améliorer la complétude de la base d'adresse du site et la fiabilité de ses statistiques.

LA RÉPARTITION DES LOCAUX ÉLIGIBLES AU BON HAUT DÉBIT (BHD) ET TRÈS HAUT DÉBIT (THD) SELON LA TECHNOLOGIE À FIN 2020



Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs

La présentation des mix technologiques ci-dessus repose, pour en faciliter la lecture, sur l'hypothèse d'un choix par local d'une seule technologie selon l'ordre préférentiel suivant : fibre, câble coaxial, cuivre, THD radio, 4G fixe, réseaux radio d'ancienne génération.

Ces données, nouvellement accessibles grâce à « Ma connexion internet », permettent dorénavant à l'Autorité d'alimenter et de renforcer ses analyses.

3 questions à



PATRICK CHAIZE

Sénateur de l'Ain, vice-président de la commission des Affaires économiques, président du groupe numérique du Sénat, président de l'Avicca, président de l'Observatoire national de la présence postale

Propos recueillis en mars 2021

Le Gouvernement a annoncé l'objectif de généralisation de la fibre d'ici 2025 : comment abordez-vous ce nouvel objectif ?

Le FttH pour tous a toujours été l'ambition des collectivités engagées dans les RIP dits « 2G », réunies au sein de l'Avicca. Cette nouvelle infrastructure est essentielle à l'aménagement de la France. La crise sanitaire l'a bien démontré, d'elles dépendent la résilience de notre pays pour la continuité de l'éducation, l'accès à la télésanté, le maintien des personnes âgées à domicile, la dynamisation des commerces de proximité, le télétravail... En abondant le Plan France THD dans le cadre du plan de relance, le Gouvernement confirme le 100 % FttH en 2025. Atteindre cet objectif nous impose d'être tous vigilants. 75 % des raccordements posent problème à cause du mode STOC. Je sais la nouvelle présidente de l'Arcep, Laure de La Raudière, très impliquée sur ce dossier prioritaire. Les difficultés liées aux déploiements aériens impactent la dynamique des projets.

Les raccordements dits « complexes » posent également question. Les engagements en zones AMII et AMEL doivent être respectés pour garantir le FttH pour tous. Les sujets d'attention ne manquent donc pas !

Comment voyez-vous la place des autres technologies (4G fixe, THD radio, satellite) dans ce contexte ?

Apporter la connectivité dans des parties du territoire peu rentables et difficiles d'accès est probablement le plus grand défi que nous devons relever. Il convient donc de regarder l'accès au THD pour tous sous l'angle multitechnologique : THD radio, satellite, voire 4G et 5G fixe. Ces techniques alternatives ne sont pas concurrentielles de la fibre, mais bien complémentaires. Même la 5G ne saurait correctement fonctionner sans lien fibre. Les parlementaires pourraient d'ailleurs se saisir d'enjeux nationaux comme la redéfinition du service universel et/ou l'extinction du réseau de cuivre à l'horizon 2029 pour mieux

positionner ces technologies complémentaires, dans l'attente du « vrai » 100 % FttH.

L'Arcep a lancé le site cartographique « Ma connexion internet » et l'open data correspondant, afin de rendre disponible une vision plus précise sur tout le territoire national de l'état des lieux de la connectivité fixe. Que pensez-vous de ce nouvel outil ?

La régulation par la *data* est un des chantiers importants menés par Sébastien Soriano. Nous partageons avec l'Arcep l'idée selon laquelle l'ouverture des données apporte non seulement de la transparence, mais aussi de la capacité d'action. « Ma connexion internet » devrait permettre de mieux connaître les services d'accès à internet THD disponibles à chaque adresse. Ces démarches permettent, comme je l'ai observé avec son pendant mobile « Mon réseau mobile », un réel dialogue fondé sur un meilleur diagnostic. À partir des données de l'Arcep, nous mettons à jour notre propre *open data* des déploiements FttH. Nous avons aussi lancé avec succès en 2020 un premier datathon, « T. Dat'Hack », preuve que le sujet des données est de plus en plus partagé par les collectivités. Les réseaux comme leurs données sont notre bien commun !

« Tourner tous nos regards vers l'objectif du 100 % FttH en 2025 »

LE THD RADIO : UN OUTIL POUR COMPLÉTER LA COUVERTURE DES TERRITOIRES EN TRÈS HAUT DÉBIT

Qu'est-ce que le THD radio ?

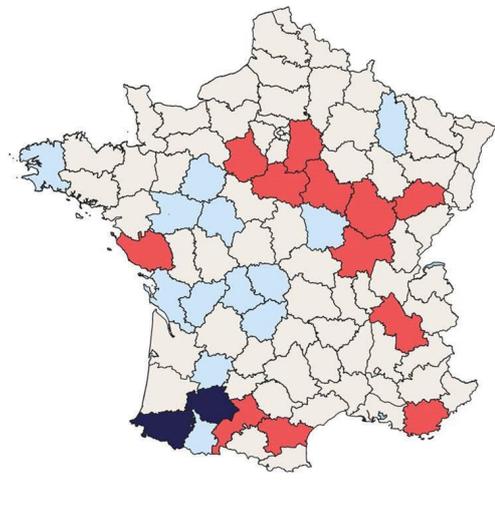
Le THD (très haut débit) radio désigne un réseau de boucle locale radio établi spécifiquement pour proposer des accès fixes à internet à très haut débit. Les équipements utilisent les mêmes technologies que les réseaux mobiles 4G mais le réseau n'accueille que des clients fixes et utilise une bande de fréquences différente et dédiée. Le réseau est opéré par un opérateur de gros et la commercialisation effectuée par des opérateurs de détail distincts. 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 (WiMax, Wi-Fi, etc.).

Le guichet THD radio de l'Arcep, un dispositif maintenu jusqu'en septembre 2020

Pour répondre aux besoins de connectivité des territoires, en 2017 l'Arcep a mis une partie de la bande 3,5 GHz, qui avait vocation à être attribuée à terme pour la 5G, à disposition des acteurs de l'aménagement numérique afin d'y déployer des réseaux THD radio et a ouvert pour eux un guichet de demandes de fréquences. Ce guichet devait initialement fermer fin 2019. À la demande de plusieurs collectivités qui étaient en train de développer un projet de réseau THD radio, l'Arcep a décidé de maintenir ouvert le guichet jusqu'au 15 septembre 2020,

Au 15 septembre 2020, l'Autorité avait attribué des fréquences dans 12 départements. 3 autres demandes reçues avant cette date sont encore en cours d'instruction.

RÉSEAUX THD RADIO : FRÉQUENCES ATTRIBUÉES ET PROCÉDURES D'ATTRIBUTION EN COURS



- RIP exploitant des fréquences attribuées via le guichet THD radio
- RIP ayant pour projet d'exploiter des fréquences à attribuer par le guichet THD radio (demande en cours d'instruction)
- RIP préexistant exploitant des fréquences attribuées via l'appel à candidature BLR (2006)

Source : Arcep

L'Arcep estime qu'à la fin de l'année 2021, de l'ordre de 2 millions de locaux se situeront dans une zone où il est possible de souscrire à un accès fixe très haut débit auprès de ces réseaux. Cette estimation s'appuie sur les données collectées auprès des opérateurs, et concerne les réseaux exploitant des fréquences issues du guichet THD radio ou plus anciennes, attribuées après l'appel à candidature de 2006.

Quel rôle pour le THD radio dans la connectivité des territoires ?

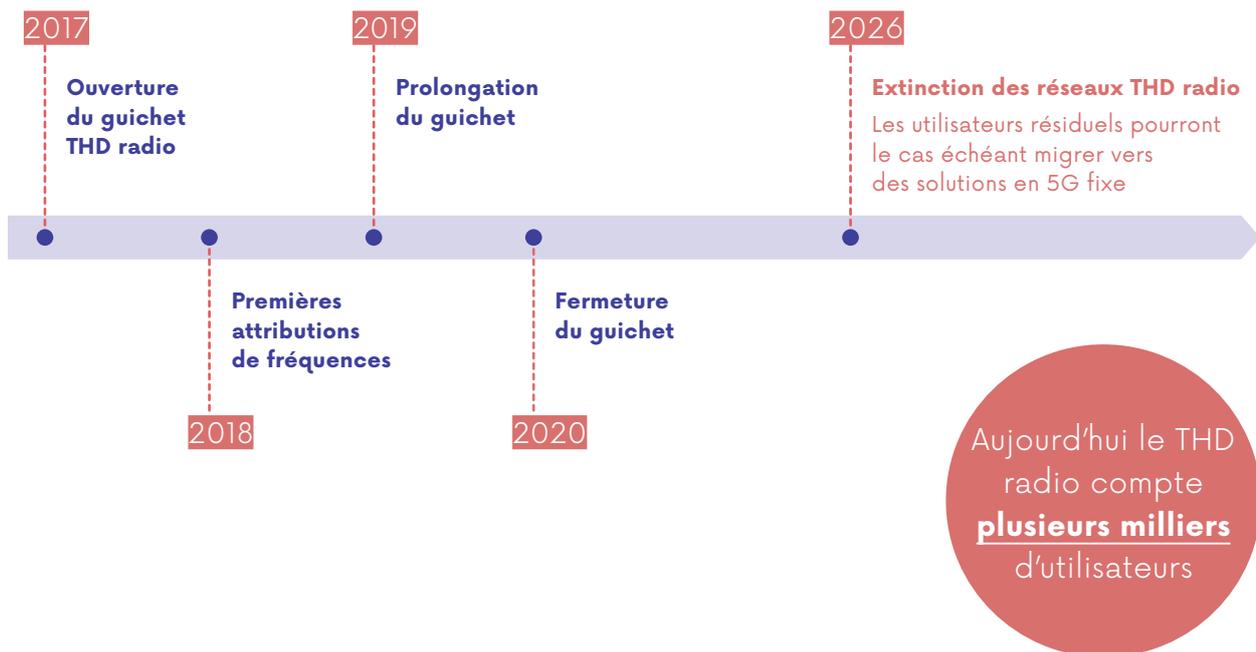
Le THD radio vient en complémentarité des autres technologies pour fournir du très haut débit et utilise des fréquences très demandées pour d'autres usages. C'est pourquoi les conditions d'attribution prévoient l'articulation avec les zones où d'autres projets de réseaux THD, notamment en fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH), sont en cours, qu'ils soient publics ou privés. Le titulaire doit également proposer un accès à 30 Mbit/s à tous les foyers situés dans le périmètre géographique de son autorisation d'ici 2022.

Aujourd'hui, on dénombre plusieurs milliers de clients sur les réseaux THD radio. Des offres d'accès à internet *via* le THD radio sont par ailleurs éligibles au dispositif gouvernemental « Cohésion Numérique des Territoires »¹, qui concerne les foyers non couverts par les réseaux filaires : l'État subventionne à hauteur de 150 € le coût de l'équipement, de l'installation ou de la mise en service pour bénéficier des offres qui ont été labellisées.

Quel avenir pour les réseaux THD radio ?

Le THD radio reste une solution technologique complémentaire, permettant de remplir les objectifs de connectivité à court terme, dans l'attente de solutions de long terme. 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* la 5G fixe pour les utilisateurs susceptibles de ne plus bénéficier d'un service d'accès fixe à internet *via* le THD radio à l'horizon 2026. L'Autorité identifiera, en lien avec les territoires, les zones concernées à compter du 1^{er} juillet 2023.

LA CHRONOLOGIE DU GUICHET THD RADIO



1. <https://www.aménagement-numérique.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 DES OPÉRATEURS MOBILES

Qu'est-ce que 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. Cette solution se distingue du THD radio, qui utilise des fréquences et un réseau dédiés pour offrir un accès fixe à internet à très haut débit.

Un équipement (souvent un boîtier, désigné « box 4G ») est installé au domicile des utilisateurs, leur permettant de bénéficier d'un accès Internet haut débit. 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). Quand la situation du logement du client le nécessite, des opérateurs peuvent proposer la fourniture d'une antenne à installer à l'extérieur du logement afin d'améliorer la qualité de la réception et donc de la connexion. À ce jour, les box 4G ne fournissent généralement pas d'offres « *triple play* ».

À la fin du 3^{ème} trimestre 2020, l'Arcep estime, sur la base de données collectées auprès des opérateurs, que la 4G fixe couvrirait environ 24 millions de locaux à travers le territoire national et que pour environ 4 millions d'entre eux, la 4G fixe constitue la meilleure technologie d'accès fixe à internet en matière de débit maximal en réception. Il est à noter que dans les zones denses, les opérateurs décident en général de ne pas ouvrir la commercialisation de services 4G fixe, réservant la capacité du réseau aux usages mobiles.

Au même moment, 355 000 utilisateurs finals, en croissance régulière, disposaient d'un abonnement à la 4G fixe souscrit auprès d'un des 4 opérateurs mobiles. Un client 4G fixe consomme en moyenne chaque mois environ 150 Go soit environ 14 fois plus qu'un client « 4G mobile » (10,5 Go par mois en moyenne par carte SIM active en 4G).

La 4G fixe dans la connectivité des territoires : de nouvelles obligations dans le *New Deal* mobile

Dans les zones où la 4G est présente, lorsque la densité de population est faible, les offres 4G fixe permettent d'équiper rapidement en haut débit de qualité correcte les foyers qui n'ont, à ce jour, pas accès à des offres d'accès fixe à Internet satisfaisantes.

Dans le cadre du *New Deal* mobile, Bouygues Telecom, Free Mobile, Orange et SFR ont des obligations en matière de fourniture de 4G fixe.

- Ainsi, les 4 opérateurs mobiles proposent tous désormais des offres en 4G fixe, et ils doivent rendre publiques les zones où ces offres sont disponibles. Les opérateurs doivent également fournir un service de 4G fixe, sous réserve de couverture et de capacité du réseau mobile, sur les zones identifiées par le Gouvernement dans un arrêté publié fin 2019, représentant près de 2 millions de locaux.
- De plus, le Gouvernement, après consultation de l'Arcep, des collectivités et des opérateurs, a demandé par le biais d'arrêtés publiés en décembre 2019 et en novembre 2020 à Orange et SFR, comme les autorisations d'utilisation de fréquences le prévoient, de déployer, sur des zones pré-identifiées, de nouveaux sites¹ afin d'apporter de la 4G fixe d'ici respectivement décembre 2021 et novembre 2022.

Des offres d'accès à internet *via* la 4G fixe sont par ailleurs éligibles au dispositif gouvernemental « Cohésion Numérique des Territoires »², qui concerne les foyers non couverts par les réseaux filaires : l'État subventionne à hauteur de 150 € le coût de l'équipement, de l'installation ou de la mise en service pour bénéficier des offres qui ont été labellisées.

1. Décembre 2019 : 236 pour Orange, 172 pour SFR ; novembre 2020 : 73 pour Orange, 29 pour SFR.

2. <https://www.aménagement-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 BOX 4G TRANSFORME LE SIGNAL MOBILE EN WI-FI POUR LES USAGES FIXES DE LA MAISON

Aujourd'hui,
355 000
utilisateurs
de la 4G fixe



101

Qui fait quoi dans la mise en œuvre des obligations « 4G fixe » du *New Deal* mobile ?

Le *New Deal* prévoit trois types d'obligations pour les opérateurs concernant la 4G fixe :

1. Au plus tard le 1^{er} juillet 2018, chacun des quatre opérateurs était tenu de fournir un service de 4G fixe, dans des zones qu'il identifiait et rendait publiques. L'Arcep est en charge du contrôle de cette obligation : le tableau de bord du *New Deal* recense les offres 4G fixe des opérateurs et les arrêtés publiés.
2. Le Gouvernement peut demander à chacun des quatre opérateurs d'ouvrir un service de 4G fixe dans les zones couvertes par son réseau mobile 4G. Le Gouvernement, après consultation publique et avis de l'Arcep, a ainsi publié le 28 décembre 2019 un arrêté désignant 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 sont 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 rendue publiques (cf. ci-dessus).
3. Orange et SFR se sont engagés lors de la procédure d'attribution des fréquences à participer à un dispositif d'extension de la couverture en « 4G fixe ». Chaque opérateur a l'obligation de fournir un service de « 4G fixe » sur des zones désignées par le Gouvernement, grâce à l'installation de 500 nouveaux sites chacun. Ces zones sont désignées par arrêté, et doivent être couvertes au plus tard 24 mois après la date de publication de l'arrêté. Le Gouvernement a identifié, respectivement au 23 décembre 2019 et au 3 novembre 2020, 408 et 102 zones à couvrir, réparties entre les opérateurs Orange et SFR.

3 questions à



ZACHARIA ALAHYANE

Directeur des programmes France Mobile et France Très Haut Débit -
Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT)

Propos recueillis en février 2021

Axe du *New Deal* mobile, quel est l'objectif d'un déploiement de la 4G fixe ?

Le *New Deal* mobile de janvier 2018 a effectivement intégré « l'obligation de fourniture d'un service d'accès fixe » sur leurs réseaux 4G pour les 4 opérateurs et prévoit également qu'Orange et SFR déploient 500 nouveaux sites chacun dans le cadre du « dispositif d'extension de la couverture 4G fixe » pour offrir un service de 4G fixe dans des zones géographiques identifiées par le Gouvernement.

Le Gouvernement a identifié des foyers qui ne seront pas immédiatement couverts par les réseaux filaires en bon haut débit fixe (8 Mbits/s). Dans l'attente de l'arrivée de la fibre, la 4G fixe apparaît comme une des solutions alternatives et complémentaires pour garantir aux usagers un accès Internet de bon haut débit.

La 4G fixe s'appuie sur les réseaux 4G des opérateurs mobiles, grâce à un équipement (antenne extérieure ou intérieure) qui permet de capter le signal Internet mobile et ainsi proposer une solution de connectivité fixe.

Comment avez-vous identifié les zones sur lesquelles Orange et SFR se sont engagés à déployer des sites supplémentaires ?

Le processus d'identification des zones a été initié fin 2018 selon un processus itératif d'identification élaboré par l'ANCT et la DGE en associant les collectivités territoriales et les opérateurs. En s'appuyant sur les prévisions de déploiement des réseaux d'initiative publique et sur les niveaux de service sur les réseaux cuivre et câble, l'ANCT a réalisé de nombreuses simulations et projections de données pour estimer le plus précisément possible, département par département, le nombre de locaux qui ne bénéficieraient pas de bon haut débit filaire, tout en prenant en compte la densification du réseau induite par le *New Deal* (notamment la généralisation de la 4G, le dispositif de couverture ciblée et les déploiements sur fonds propres).

Les territoires et porteurs de projet de réseaux d'initiative publique ont par ailleurs été mobilisés pour proposer les zones qui leur apparaissaient devoir bénéficier de sites de 4G fixe. Plusieurs centaines de sites nous ont ainsi été proposés. La méthode d'identification des zones vise à maximiser l'efficacité de chaque site imposé aux opérateurs en visant la couverture d'au moins 25 locaux ne bénéficiant pas de bon

haut débit fixe. Chaque projet d'arrêté est mis en consultation publique, ce qui permet d'avoir l'avis des collectivités et opérateurs avant la signature de l'arrêté final par les Ministres.

Quelles sont les prochaines étapes ?

À date, 510 zones ont été identifiées et imposées aux opérateurs :

- Un 1^{er} arrêté composé de 408 zones a été publié le 23 décembre 2019 ;
- Un 2^{ème} arrêté composé de 102 zones a été publié le 3 novembre 2020.

Il reste ainsi à la disposition du Gouvernement un potentiel de près de 500 sites à répartir sur l'ensemble du territoire métropolitain au sein des zones ne disposant pas d'un accès internet filaire suffisant. Un 3^{ème} arrêté est en cours de préparation en ce début d'année 2021 ; cet arrêté est construit sur la base des propositions des territoires.

Nous portons une attention particulière quant à l'identification des zones à couvrir prioritairement en 4G fixe car ce sera, dans les territoires, l'une des solutions dans l'attente de la fibre. Pour cela un travail conjoint Arcep, DGE et ANCT est organisé. Ce travail aboutira dans les prochaines semaines et doit permettre d'identifier les dernières zones à couvrir par ce dispositif.

LE SATELLITE

En quoi consistent les technologies satellitaires ?

Les technologies satellitaires permettent de fournir des services d'accès fixe à internet, notamment pour les habitations mal connectées, et présentent un intérêt pour la couverture des « zones d'ombre », dans la mesure où le service peut être disponible en tout point du territoire, sans coût d'infrastructure locale hormis l'équipement d'une antenne de réception par l'utilisateur. Les satellites géostationnaires actuellement utilisés couvrent l'intégralité du territoire métropolitain via une dizaine de faisceaux. Plusieurs opérateurs proposent aujourd'hui des offres de gros sur le territoire ; ces offres sont ensuite commercialisées par des opérateurs de détail. Des offres à partir de nouveaux types de satellites dits de « basse altitude » sont aussi en cours d'élaboration.

Quel rôle pour les technologies satellitaires dans la connectivité des territoires ?

Les opérateurs satellitaires géostationnaires proposent aujourd'hui des offres d'accès fixe à internet permettant des débits théoriques pouvant aller jusqu'à 50 Mbit/s descendant et 6 Mbit/s montant pour le marché grand public et jusqu'à 100 Mbit/s descendant courant 2021. La latence, *a minima* de 600 millisecondes, est importante pour certains types d'usage (outils de visioconférence

ou encore les jeux vidéo en ligne, par exemple), mais ne pose pas de difficultés pour d'autres types d'usage comme la messagerie, la réception de flux vidéo ou audio... Les offres sur satellites ont beaucoup évolué au cours des 10 dernières années. En effet, les usages ont conduit les opérateurs à travailler sur de nouvelles solutions pour permettre de proposer des débits plus importants, la fin des limitations en volume de données ou la réduction de la latence. Ces évolutions passent notamment par des lancements de nouveaux satellites : le satellite Konnect, commercialisé en 2021 en métropole, puis Konnect VHTS, qui sera commercialisé en 2023. Par ailleurs, les nouvelles offres liées à des satellites en orbite basse pourraient présenter une opportunité pour l'objectif de réduction de la facture numérique (grâce notamment à la réduction de latence par rapport aux orbites géostationnaires), mais les caractéristiques des offres ne sont pas encore précisément connues.

À ce jour, l'Arcep identifie que la couverture en accès internet à 8 Mbit/s dépend encore des seuls réseaux hertziens pour plusieurs centaines de milliers de locaux du territoire. Ainsi, plusieurs dizaines de milliers de clients isolés accèdent à un service de connexion à Internet haut ou très haut débit grâce aux technologies satellitaires.

Les offres d'accès à internet via le satellite sont par ailleurs éligibles au dispositif gouvernemental « Cohésion Numérique des Territoires »¹, qui concerne les foyers non couverts par les réseaux filaires : l'État subventionne à hauteur de 150 € le coût de l'équipement, de l'installation ou de la mise en service pour bénéficier des offres qui ont été labellisées.

Aujourd'hui,
quelques dizaines
de milliers
d'utilisateurs
du satellite



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

CHAPITRE 6

**Améliorer
la connectivité
des territoires
ultramarins**

Les territoires d'outre-mer sont particulièrement attentifs à la connectivité fixe et mobile, qui contribue à leur cohésion économique et sociale.

Les territoires ultramarins bénéficient, comme l'ensemble du territoire national, du Plan France Très Haut Débit. 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 notable au cours des derniers trimestres, comme le montrent les chiffres publiés par l'Arcep

Au niveau de la connectivité mobile ultramarine, l'Arcep publie toute 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.

Enfin, l'Arcep a lancé ses travaux visant à attribuer de nouvelles bandes de fréquences afin d'assurer des services mobiles à très haut débit performants, innovants et fiables.

FICHE 1

La connectivité fixe des territoires ultramarins :
quelles avancées en 2020 ?

FICHE 2

La connectivité mobile des territoires ultramarins :
quelles avancées en 2020 ?

FICHE 3

Vers l'attribution des bandes 700 MHz
et 3,4 - 3,8 GHz dans les territoires ultramarins

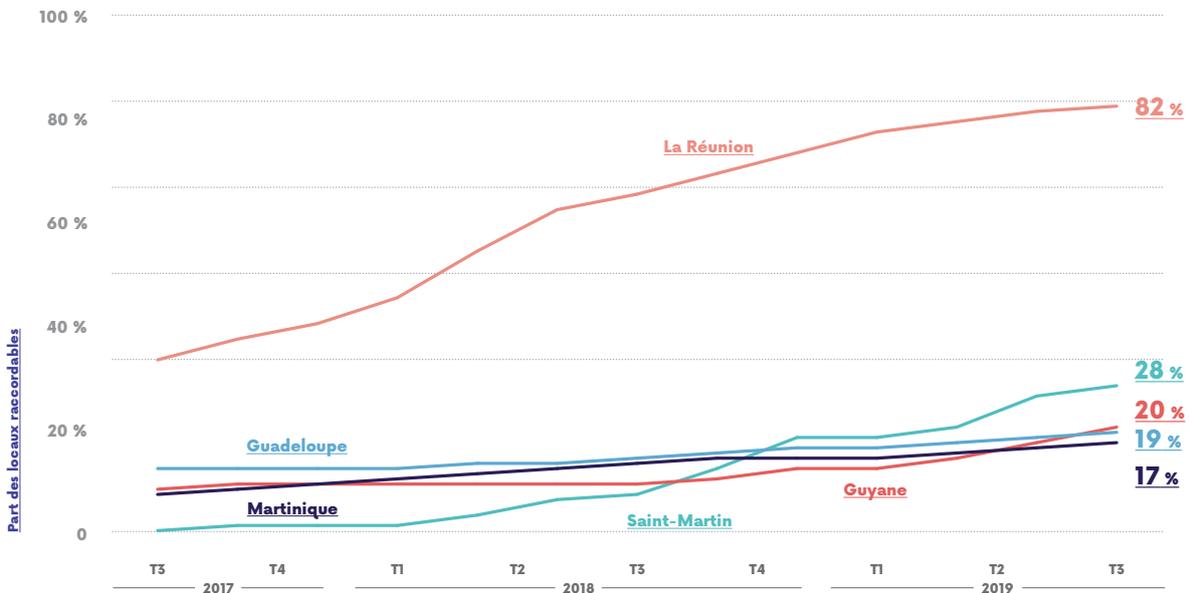
LA CONNECTIVITÉ FIXE DES TERRITOIRES ULTRAMARAINS : QUELLES AVANCÉES EN 2020 ?

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 notable au cours des derniers trimestres.

Panorama de la connectivité fixe en Outre-mer (au 30 septembre 2020)

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*. La page « Carte fibre » du site « Ma connexion internet », mise 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/de la collectivité, indique à chaque échelle le taux moyen de locaux raccordés et inclut une cartographie des déploiements futurs.

ÉVOLUTION DE LA PROPORTION DES LOCAUX RACCORDABLES À LA FIBRE OPTIQUE JUSQU'À L'ABONNÉ ENTRE FIN SEPTEMBRE 2017 ET FIN SEPTEMBRE 2020



Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs



« Ma connexion internet » : un nouvel outil pour connaître les opérateurs, débits et services disponibles à son adresse

En avril 2020, l'Arcep a publié en version bêta un nouvel outil cartographique, « Ma connexion internet », moteur de recherche qui 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. L'outil est régulièrement enrichi et une version complète et finalisée doit être publiée au printemps 2021.

Ce projet constitue un outil de régulation et de transparence des déploiements pour renforcer l'information des consommateurs, des entrepreneurs et des pouvoirs publics avec l'objectif d'éclairer leurs choix. En particulier, cet outil permet aux collectivités d'établir des diagnostics précis et contribuer à la définition et à l'actualisation de leur stratégie numérique.

ÉTAT DES LIEUX DE LA CONNECTIVITÉ FIXE EN OUTRE-MER À FIN SEPTEMBRE 2020

| Territoire | Meilleure estimation du nombre de locaux (sources : opérateurs) | Lignes en fibre optique jusqu'à l'abonné | | Taux de locaux ayant accès au très haut débit |
|--------------------------------------|---|--|-----------------------|---|
| | | Locaux raccordables | Taux de mutualisation | Au moins 30 Mbit/s |
| DROM-COM | 1,1 million | 490 000 | 73 % | 66 % |
| Guadeloupe | 260 000 | 50 000 | 83 % | 55 % |
| Martinique | 230 000 | 40 000 | 88 % | 42 % |
| Guyane | 100 000 | 20 000 | 90 % | 31 % |
| La Réunion ¹ | 450 000 | 370 000 | 69 % | 84 % |
| Saint-Pierre-et-Miquelon | 3 000 | 0 | 0 % | 100 % |
| Mayotte | 60 000 | 0 | 0 % | 18 % |
| Saint-Barthélemy | 7 000 | 0 | 0 % | 40 % |
| Saint-Martin | 18 000 | 5 000 | 62 % | 28 % |
| France métropolitaine (Toutes zones) | 40,7 millions | 22,3 millions | 92 % | 68 % |
| France métropolitaine Zone publique | 17 millions | 4,7 millions | 72 % | 44 % |

1. Des doubles déploiements peuvent avoir lieu et complexifier les comptages sur ce territoire.

LA CONNECTIVITÉ MOBILE DES TERRITOIRES ULTRAMARINS : QUELLES AVANCÉES EN 2020 ?

L'Arcep publie toute une série d'informations concernant les réseaux mobiles ultramarins sur son site « Mon réseau mobile » :

- 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 ; au printemps 2020, l'Arcep a décidé d'augmenter de 95 % à 98 % le seuil de fiabilité des cartes que doivent respecter les opérateurs.
- Des données et des cartes montrant les résultats de mesures ponctuelles de la qualité des services mobiles, qui reflètent l'expérience vécue sur le terrain. Ces mesures sont réalisées par un prestataire selon un cahier des charges établi par l'Autorité. Les résultats de cette enquête ont été publiés au 1^{er} trimestre 2021.

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*.

Partage de réseaux mobiles : accord entre Digicel et Free Caraïbe dans les Antilles et en Guyane

Digicel et Free Caraïbe ont signé, le 3 février 2020, un contrat en vue de la mutualisation de leurs réseaux mobiles dans les Antilles (Guadeloupe, Martinique, Saint-Barthélemy et Saint-Martin) et en Guyane. L'objectif affiché par les deux opérateurs au travers de ce partenariat est d'« *investir conjointement pour accroître significativement le nombre de sites mobiles* » et d'« *augmenter ainsi la couverture et les débits* »¹. Les deux opérateurs prévoient la mise en œuvre progressive d'une mutualisation de réseau (RAN-sharing) sur l'ensemble des territoires, avec partage temporaire de leurs fréquences basses, ainsi que, dans l'intervalle, l'accueil provisoire de Free Caraïbe sur les fréquences de Digicel.

L'Arcep examine le contrat au regard des objectifs de régulation prévus par l'article L. 32-1 du Code des postes et des communications électroniques. L'Autorité est attentive à l'amélioration de la couverture mobile sur l'ensemble des territoires mentionnés.



Comment l'Arcep a mené sa campagne de mesures 2020 en Outre-mer ?

La campagne, menée durant l'automne 2020, a porté sur 2 volets complémentaires :

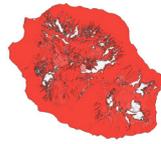
- Les mesures de qualité des services mobiles : effectuées sur le terrain entre septembre et décembre 2020 pour tester la qualité de service (appel maintenu pendant 2 minutes, évaluation de la qualité d'un appel vocal, chargement d'une page web en moins de 10 secondes, etc.). Plus de 300 000 mesures ont été ainsi effectuées sur plus de 52 000 km parcourus, dont une partie en hélicoptère, sur la quasi-totalité des communes des territoires ultramarins.
- La vérification des cartes de couverture des opérateurs : ces cartes, réalisées 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 un niveau élevé de fiabilité à l'échelle de chaque territoire avant leur publication.

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. Pour des raisons sanitaires, l'édition 2020 de la campagne de mesure n'a pu être menée au printemps comme les années précédentes. Par ailleurs, l'Arcep a également adapté le calendrier des mesures pour prendre en compte les événements climatiques comme la saison cyclonique aux Antilles entre juillet et octobre. Ainsi, les mesures de la campagne ont pu commencer en septembre 2020 avec la présence d'équipes de techniciens sur le terrain aux Antilles et dans les territoires de l'Océan Indien. Les résultats ont été publiés au 1^{er} trimestre 2021 et sont disponibles sur le site « Mon réseau mobile ».

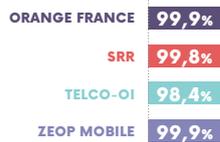
1. Communiqués de presse du groupe Iliad et du groupe Digicel du 2 juin 2020.

LA COUVERTURE 4G PAR OPÉRATEUR ET PAR TERRITOIRE D'OUTRE-MER À FIN SEPTEMBRE 2020²

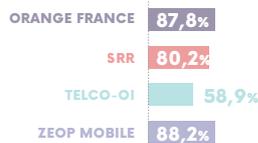
LA RÉUNION



Taux de population couverte en 4G (en %)



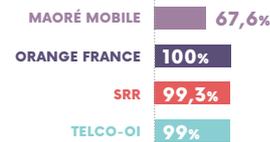
Taux de surface couverte en 4G (en %)



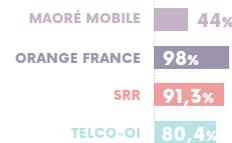
MAYOTTE



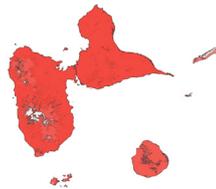
Taux de population couverte en 4G (en %)



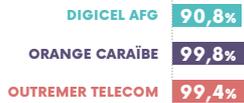
Taux de surface couverte en 4G (en %)



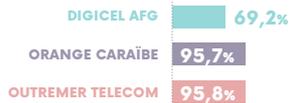
GUADELOUPE



Taux de population couverte en 4G (en %)



Taux de surface couverte en 4G (en %)



MARTINIQUE



Taux de population couverte en 4G (en %)



Taux de surface couverte en 4G (en %)



GUYANE



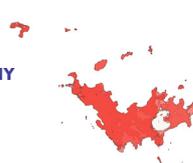
Taux de population couverte en 4G (en %)



Taux de surface couverte en 4G (en %)



SAINT-BARTHÉLEMY



Taux de population couverte en 4G (en %)



Taux de surface couverte en 4G (en %)



SAINT-MARTIN



Taux de population couverte en 4G (en %)



Taux de surface couverte en 4G (en %)



LÉGENDE CARTES ■ Couvert en 4G par 3 opérateurs ou plus ■ Couvert en 4G par 2 opérateurs ■ Couvert en 4G par un seul opérateur

Source : Arcep à partir des données transmises par les opérateurs pour le 3^{ème} trimestre 2020

2. 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.

VERS L'ATTRIBUTION DES BANDES 700 MHz ET 3,4 - 3,8 GHz DANS LES TERRITOIRES ULTRAMARINS

L'Arcep prépare l'attribution des bandes de fréquences 700 MHz et 3,4 - 3,8 GHz dans les territoires ultramarins. L'attribution permettra de répondre aux attentes, toujours plus importantes, des utilisateurs grand public et professionnels désireux d'accéder à des services mobiles à très haut débit performants et fiables.

L'un des enjeux de ces attributions est l'aménagement numérique du territoire.

Dans le cadre de la préparation de ces attributions, le Gouvernement a établi en 2019 et 2020 un diagnostic des besoins de couverture outremer, sur la base des besoins remontés par les territoires, et a demandé en conséquence à l'Arcep d'inclure un certain nombre d'obligations de couverture dans les futures autorisations.

À La Réunion et à Mayotte

Une première consultation publique en vue de l'attribution des bandes 700 MHz et 3,4 - 3,8 GHz à La Réunion et 700 MHz à Mayotte a été menée par l'Arcep entre décembre 2019 et février 2020. Les contributions des opérateurs et de collectivités ont aidé à établir les projets d'appel à candidatures pour l'attribution de ces fréquences. Ceux-ci ont été soumis à consultation publique entre décembre 2020 et février 2021. L'Arcep doit lancer les procédures d'attribution pour les deux territoires courant 2021.

Aux Antilles et en Guyane

Une première consultation publique en vue de l'attribution des bandes 700 MHz et 3,4 - 3,8 GHz en Guadeloupe, Martinique, Guyane, à Saint-Barthélemy, Saint-Martin et à Saint-Pierre-et-Miquelon a été menée par l'Arcep d'octobre 2020 à janvier 2021. Les collectivités ont également contribué à la consultation. Les retours des différents acteurs doivent permettre à l'Autorité d'affiner les conditions d'attribution de ces fréquences. L'étape suivante est la préparation du projet d'appel à candidatures, qui devra être mis en consultation avant le lancement de la procédure d'attribution.

Au-delà des aspects d'aménagement numérique du territoire, ces consultations portent aussi un intérêt particulier aux problématiques liées à la coexistence des réseaux avec ceux des îles voisines aux Antilles.

FOCUS

PRENONS DE LA HAUTEUR : CONNECTIVITÉ MOBILE ET FIXE EN TERRITOIRES DE MONTAGNE

L'Arcep et les différents services de l'État apportent une attention particulière à la disponibilité de réseaux fixes et mobiles performants et de qualité sur l'ensemble du territoire, 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 montagne¹. L'ensemble de ces données sont disponibles en *open data*.

La couverture mobile dans les zones de montagne : une augmentation constante

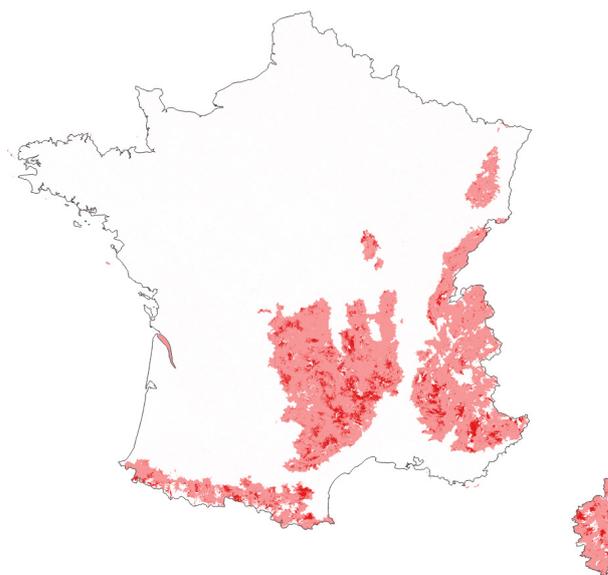
Dans le contexte du *New Deal* mobile, et en particulier du dispositif de couverture ciblée, la couverture mobile progresse de manière importante, pour atteindre des niveaux de couverture de la population désormais similaires à la moyenne nationale (voir carte de progression ci-contre).

Au 30 septembre 2020, la part de population en zone de montagne couverte en 4G varie, selon les opérateurs, entre 92 % et 97 % (entre 97 % et 99 % au national selon les opérateurs) contre 85 % et 94 % il y a un an ; la part du territoire couvert en 4G varie, selon les opérateurs, entre 68 % et 79 % (entre 86 % et 92 % au national selon les opérateurs) contre 52 % et 67 % il y a un an.

Les données de couverture mobile ainsi que les cartes sont consultables sur le site « Mon réseau mobile »². L'ensemble des données est également mis à disposition en *open data*.

PROGRESSION DE LA COUVERTURE 4G EN ZONE DE MONTAGNE ENTRE LE 30 SEPTEMBRE 2018 ET LE 30 SEPTEMBRE 2020

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. Néanmoins, ces cartes doivent respecter un niveau de fiabilité minimal établi par l'Arcep à 98 %.



- Zones de montagne couvertes en 4G par au moins un opérateur au 30 septembre 2018
- Progression de la couverture des zones de montagne en 4G par au moins un opérateur entre le 30 septembre 2018 et le 30 septembre 2020

Source : Arcep à partir des données transmises par les opérateurs pour le 3^{ème} trimestre 2020

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 6332 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. monreseau-mobile.fr

La couverture fixe dans les zones de montagne

Dans les zones de montagne, environ 2 millions de locaux sont éligibles au très haut débit, dont plus de 1,5 million à des débits supérieurs à 100 Mbit/s³ (sur un total de 4,6 millions de locaux en zone de montagne).

En matière de déploiement de la fibre jusqu'à l'abonné (FttH), à l'image de l'ensemble du territoire national, les communes de la zone de montagne se répartissent au sein des différentes zones

réglementaires établies par l'Autorité (zones très denses, zones moins denses d'initiative privée et zones moins denses d'initiative publique).

En matière de rythme de déploiement des réseaux FttH, la progression est substantielle dans les zones de montagne (+40 % en moyenne en un an). Un tiers des locaux de la zone de montagne sont aujourd'hui raccordables au FttH à la fin du 3^{ème} trimestre 2020. Le taux de mutualisation⁴ augmente pour atteindre 84 % (+29 points en un an) et se rapprocher de la moyenne nationale : de plus en plus de clients FttH en zone de montagne ont ainsi le choix entre au moins 2 opérateurs commerciaux.

ÉTAT DES LIEUX DU DÉPLOIEMENT DE LA FIBRE (FttH) EN ZONE DE MONTAGNE AU 30 SEPTEMBRE 2020

| Montagne | Zones très denses | Zones moins denses d'initiative privée (dont AMII) | Zones moins denses d'initiative publique (dont AMEL) |
|--|--------------------------------------|---|---|
| Locaux raccordables | 86 k | 931 k | 600 k |
| Nombre total de locaux (Estimation services Arcep*) | ~125 k | ~1,4 M | ~3,1 M |
| Taux de couverture | ~69 % (moyenne nationale : ~82 %) | ~65 % (moyenne nationale : ~70 %) | ~19 % (moyenne nationale : ~27 %) |

* L'Arcep estime le nombre de locaux à couvrir sur le territoire à partir des données que les opérateurs déployant la fibre constituent au cours de leurs études terrain, lorsque ces données sont disponibles. Dans le cas contraire, elle utilise des données issues de l'INSEE.



L'ANEM, un interlocuteur essentiel de l'Arcep

L'Association nationale des élus de la montagne (ANEM) constitue un interlocuteur important pour l'Autorité en matière d'aménagement numérique du territoire.

L'ANEM organise plusieurs fois par an un comité de suivi de la couverture numérique en montagne : les services de l'Arcep y participent pour présenter le suivi des déploiements fixe et mobile, les travaux de l'Arcep et échanger avec les élu.e.s. sur les problématiques spécifiques des territoires de montagne.

L'Arcep a auditionné les représentant.e.s de l'ANEM à plusieurs occasions, notamment dernièrement lors des attributions des fréquences 5G au printemps 2019.

L'ANEM invite régulièrement l'Autorité à intervenir à son congrès annuel. Après être intervenu à Morteau (Doubs) en 2018, Sébastien Soriano, président de l'Arcep, s'est

rendu à Corte (Corse) pour l'édition 2020. L'Arcep a pu y présenter un état de la connectivité mobile et fixe des communes de montagne, débattre sur la 5G et échanger avec les élus sur les problématiques concrètes auxquelles ils sont confrontés au quotidien. L'occasion aussi pour l'Autorité d'avoir des échanges privilégiés avec les élus corses sur les spécificités de l'île Montagne et les attentes de ses habitants en matière d'aménagement numérique du territoire.



Intervention de Sébastien Soriano, alors président de l'Arcep, au 36^{ème} Congrès de l'ANEM en 2020.

3. D'après les estimations de l'Arcep.

4. Part des locaux raccordables sur lesquels au moins 2 opérateurs commerciaux sont présents.



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 prêté une attention particulière aux communes de montagne, et prévoyaient notamment des modalités de subvention adaptées pour les zones de montagne.

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 qui rassemblent 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. À fin octobre 2020, plus de 2 000 zones à couvrir ont été identifiées sur l'ensemble du territoire par les collectivités et arrêtées par le Gouvernement⁵ : parmi celles-ci, plus de 600 correspondent à des communes de montagne. L'ensemble des autres mesures du *New Deal* (telles que la généralisation de la bonne couverture voix/SMS, le passage en 4G d'ici fin 2020 de la quasi-totalité des sites mobiles existants et la couverture en 4G d'ici fin 2020 des axes routiers prioritaires) contribuent également à améliorer la couverture mobile en montagne.

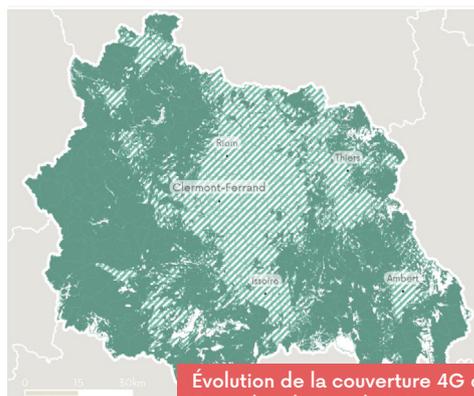


L'évolution de la couverture mobile dans chaque département⁶

L'Arcep a publié, sur base des données qu'elle collecte des opérateurs, des cartes et des graphiques synthétiques sur la couverture 4G et son évolution dans chaque département. Pour chaque département, on y trouve :

- la couverture en 4G de la population et de la surface ;
- l'évolution de la couverture 4G dans les 5 dernières années ;
- la couverture en Internet mobile (3G/4G) par opérateur ;
- la couverture en 4G selon le nombre d'opérateurs présents.

Les cartes sont disponibles sur le site de l'Arcep⁷.

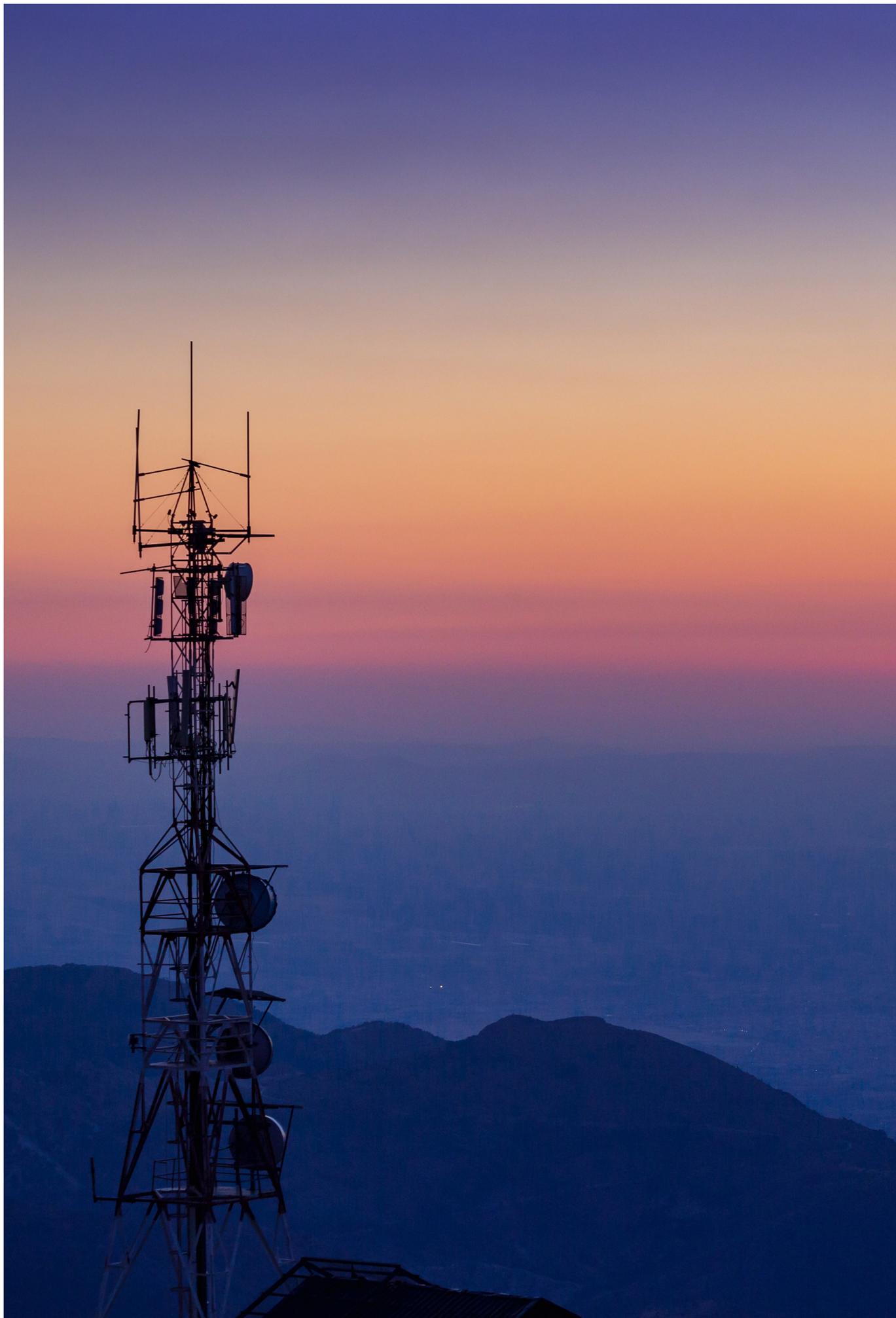


Évolution de la couverture 4G depuis 5 ans dans le Puy-de-Dôme

5. Les zones à couvrir sont identifiées par vagues successives. Pour plus de détails sur les arrêtés publiés, consulter le tableau de bord du *New Deal* mobile : <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/tableau-de-bord-du-new-deal-mobile.html#CouvertureCiblee>

6. 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. Néanmoins, ces cartes doivent respecter un niveau de fiabilité minimal établi par l'Arcep à 98 %.

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



CONTRIBUTIONS



Laure de La Raudière, présidente
Virginie Mathot, conseillère de la Présidente
Cécile Dubarry, directrice générale

DIRECTION « FIBRE, INFRASTRUCTURES ET TERRITOIRES »

Guillaume Mellier, *directeur*
Delphine Fraboulet, *assistante*

Unité « Territoires connectés »

Agnès Domergue, *cheffe de l'unité*
Lisa Ciardiello et Florian Tollet, *chargé-e-s de mission*
Senahen Hode, *stagiaire*

Unité « Fibre optique »

Jeremy Bonan, *chef de l'unité, adjoint au directeur*
Jean-Baptiste Benoît, Clément Bernez, Maxime Breiller-Laverdure, Uriel Kaufman et Adrien Madec, *chargés de mission*

Unité « Couverture fixe et Déploiements »

Guillaume Garnier, *chef de l'unité*
Antonin Borgnon, *adjoint au chef de l'unité*
Pierre-Olivier Hays et Clément Vergnères, *chargés de mission*

Unité « Cuivre et Infrastructures »

Mohamed Toumi, *chef de l'unité*
Adrien Piot, *adjoint au chef de l'unité*
Chaimae Baghdadi et Julia Perraudin, *chargées de mission*

DIRECTION « MOBILE ET INNOVATION »

Anne Laurent, *directrice*
Maxime Forest, *directeur adjoint*

Unité « Couverture et Investissements mobiles »

Guillaume Decorzent, *chef de l'unité*
Arnaud Baron, Laurène Doukhan, Corentin Golly, Stéphanie Guebet et Frédérique Vallet, *chargé-e-s de mission*

Unité « Attribution des fréquences mobiles »

Patrick Lagrange, *chef de l'unité*
Anne-Lou Roguet, *chargée de mission*

Unité « Régulation des marchés mobiles »

Lénaïg Catz, *cheffe de l'unité*
Hélène Machart, *adjointe à la cheffe de l'unité*

Unité « Fréquences et Technologies »

Anne-Lise Thouroude, *cheffe de l'unité*

DIRECTION « ÉCONOMIE, MARCHÉS ET NUMÉRIQUE »

Anne Yvrande-Billon, *directrice*
Laurent Toustou, *conseiller auprès de la directrice*

DIRECTION « INTERNET ET UTILISATEURS »

Loïc Duflot, *directeur*

Unité « Marchés entreprises »

Adrien Laroche, *chef de l'unité*
Emmanuel Gaunet, Alexandre Gravaud et Victor Tchiboukdjian, *chargés de mission*

Unité « Opérateurs et Obligations légales »

Baptiste Hugot, *chargé de mission*

Unité « Régulation par la donnée »

Pierre Dubreuil, *chef de l'unité*
Gaspard Ferey, *chargé de mission*

Unité « Internet ouvert »

Aurore Tual, *cheffe de l'unité*

DIRECTION « COMMUNICATION ET PARTENARIATS »

Clémentine Beaumont, *directrice*
Anne-Lise Lucas et Charlotte Victoria, *chargées de mission*
Jean-Baptiste Sangla, *assistant site internet et vidéo*

LISTE DES ACRONYMES



ADSL

(Asymmetric Digital Subscriber Line)

Technologie permettant d'accéder à internet en utilisant la paire de cuivre du téléphone

AMEL

Appel à manifestation d'engagements locaux

AMII

Appel à manifestation d'intention d'investissement

ANCT

Agence nationale de la cohésion des territoires

AUF

Autorisation d'utilisation de fréquences

BAL

Bases adresses locales

BAN

Base adresse nationale

BHD

Bon haut débit

BLR

Boucle locale radio

BLOM

Boucle locale optique mutualisée

BLOD

Boucle locale optique dédiée

CGCT

Code général des collectivités territoriales

CPCE

Code des postes et des communications électroniques

CPSD

Convention de programmation de suivi des déploiements

CRSN

Commission régionale de stratégie numérique

FAI

Fournisseur d'accès internet

Formation RDPI

Formation de règlement des différends, de poursuite et d'instruction de l'Arcep

FttH (Fibre jusqu'à l'abonné)

Réseau à très haut débit en fibre optique jusqu'à l'abonné

GHz

Gigahertz

GTI

Garantie de temps d'intervention

GTR

Garantie de temps de rétablissement

IP

Internet Protocol

LTE (Long Term Evolution)

Une évolution des normes de téléphonie mobile (GSM/EDGE)

Mbit/s

Mégabit/seconde

MED Montée en débit

MHz Mégahertz

NRA-MED

Nœud de raccordement abonné de montée en débit

NRO Nœud de raccordement optique

OC Opérateur commercial

OCEN

Opérateur commercial d'envergure nationale (Bouygues Telecom, Free, Orange et SFR)

OI

Opérateur d'infrastructure

PBO

Point de branchement optique

PFTHD

Plan France Très Haut Débit

PM

Point de mutualisation

PRM

Point de raccordement mutualisé

RIP

Réseau d'initiative publique

RTC

Réseau téléphonique commuté

SDTAN

Schéma directeur territorial d'aménagement numérique

SDSL

(Symmetric Digital Subscriber Line)

Technologie variante de l'ADSL permettant des débits montants/descendants symétriques

SR

Sous-répartiteur

Mode STOC

Sous-traitance opérateur commercial

SU

Service universel

THD

Très haut débit

VDSL2 (Very high speed Digital Subscriber Line)

Technologie permettant d'améliorer le débit sur le réseau cuivre par rapport à l'ADSL

xDSL

(Digital Subscriber Line)

Ensemble de technologies permettant d'accéder à internet en utilisant la paire de cuivre du téléphone

ZAPM

Zone arrière de point de mutualisation

ZBCB (Programme)

Zones blanches – centres-bourgs

ZF1

Zone fibrée 1 (pour la tarification des offres sur BLOD)

ZF2

Zone fibrée 2 (pour la tarification des offres sur BLOD)

Publication

Arcep

14, rue Gerty-Archimède - 75012 Paris

Direction de la Communication

et Partenariats : com@arcep.fr

Unité « Territoires connectés » :

territoires@arcep.fr

Design

Agence Luciole

Impression

Corlet Imprimeur

ZI, rue Maximilien Vox,

Condé-sur-Noireau,

14110 Condé-en-Normandie

Crédits photos

Page 6 : Arcep - Brigitte Baudesson,

pages 12, 14, 53, 87 et 113 : Arcep,

pages 27, 33, 51, 77, 81, 85 et 115 :

Adobe Stock, pages 30, 66 et 77 : DR,

page 31 : Fédération française des

télécoms, page 32 : Mission France

mobile, page 38 : Ville de Rennes,

page 45 : Château-Gontier-sur-

Mayenne, pages 64 et 86 : Assemblée

nationale, page 65 : Didier Cocatrix,

page 71 : Département du Lot,

page 97 : Sénat, page 102 : Mission

France mobile

Avril 2021





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 à travers 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'entraves 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.